



Universidade Federal do Pará
Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Amazônia Oriental
Programa de Pós-Graduação em Agriculturas Amazônicas

Rafael Aquino Nogueira

**As roças na Reserva Extrativista Riozinho do Anfrísio: um estudo sobre
agrobiodiversidade, conhecimentos tradicionais e práticas entre os povos beiradeiros da
Terra do Meio - Amazônia**

Belém
2017

Rafael Aquino Nogueira

As roças na Reserva Extrativista Riozinho do Anfrísio: um estudo sobre agrobiodiversidade, conhecimentos tradicionais e práticas entre os povos beiradeiros da Terra do Meio - Amazônia

**Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agriculturas Amazônicas, da Universidade Federal do Pará – UFPA, Embrapa Amazônia Oriental, como pré-requisito para obtenção do título de mestre em Agricultura Familiar e Desenvolvimento Sustentável.
Orientador: Prof. Dr: Flávio Bezerra Barros**

**Belém
2017**

Rafael Aquino Nogueira

As roças na Reserva Extrativista Riozinho do Anfrísio: um estudo sobre agrobiodiversidade, conhecimentos tradicionais e práticas entre os povos beiradeiros da Terra do Meio – Amazônia.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agriculturas Amazônicas da Universidade Federal do Pará – UFPA, Embrapa Amazônia Oriental, como pré-requisito para obtenção do título de mestre em Agricultura Familiar e Desenvolvimento Sustentável..

Data da aprovação. Belém - PA: _____/_____/_____

Banca Examinadora

Dr. Flavio Bezerra Barros (Orientador)
Universidade Federal do Pará

Dr.

Dr.

Dr^a

Agradecimentos

Agradeço a todas as pessoas e todas as instituições que me apoiaram e me incentivaram neste trabalho, principalmente a todos os moradores e moradoras da Reserva Extrativista Riozinho do Anfrísio, principalmente Seu Reginho, Seu Manuel e Dona Maria, Dimison, Seu Chico Caroço, Seu Pedro Pereira, Carlinhos, Zezão, Seu Agostinho, Rosemiro, Seu Prego, Ricardo, Barba, Bofó, Seu Manchinha, Mair, Edileno, Garimpeiro, Seu Chico Doido e Deilson, Seu Bode, Neto, Seu Chico Preto, Seu Chico Feira e Dona Teresa que tiveram muita paciência e carinho comigo durante as entrevistas.

Riozinho, riozinho,

Você está no meu coração

Riozinho, riozinho

**Sua abundância é minha
alimentação**

(trecho de uma das músicas criadas
pelos estudantes do Riozinho do
Anfrísio no curso do Magistério)

Resumo

Este trabalho apresenta resultados de pesquisa realizada na Reserva Extrativista Riozinho do Anfrísio localizada na região da Terra do Meio, no município de Altamira, Pará, Brasil. A partir de uma visão etnográfica, o estudo teve como objetivo analisar a importância da roça na vida dos beiradeiros desta reserva, com isso, através de uma descrição e caracterização das práticas culturais desenvolvidas no fazer do roçado. Conseguiu-se identificar e comparar a riqueza das diferentes etnovariedades cultivadas nas roças pelas famílias residentes na RESEX, encontrando-se 43 espécies vegetais e 158 etnovariedades de plantas, em 23 famílias entrevistadas. Destaca-se o papel da agrobiodiversidade na roça, garantindo a segurança alimentar dos beiradeiros e seus núcleos familiares. A mandioca (*Manihot esculenta*) é a espécie que predomina nas áreas visitadas, assim como também há sistemas agroflorestais no cultivo de cacau (*Theobroma cacao*). As práticas dos beiradeiros são baseadas nos conhecimentos tradicionais, transmitidas de geração para geração, onde trocam-se informações, saberes e experiências, conservando, mantendo e aumentando os recursos fitogenéticos.

Palavras chave: Roça, agrobiodiversidade, conhecimento tradicionais, reserva extrativista, Amazônia

Resumen

Este trabajo presenta resultados de una investigación realizada en la Reserva Extractivista Riozinho do Anfrísio localizada en la región de “Terra do Meio”, en el municipio de Altamira, Pará, Brasil. A partir de una visión etnográfica, el estudio tuvo como objetivo analizar la importancia de la “roça” en la vida de los “beiraderos” de esta reserva, a través de una descripción y caracterización de las prácticas culturales llevadas a cabo en el quehacer del “roçado”. Se consiguió identificar y comparar la riqueza de las diferentes etnovariedades cultivadas en las “roças” por las familias residentes de la RESEX, encontrándose 43 especies vegetales y 158 etnovariedades de plantas, en 23 familias entrevistadas. Se destaca el papel de la agrobiodiversidad en la “roça”, garantizando la seguridad alimentaria de los “beiradeiros” y sus núcleos familiares. La yuca (*Manihot esculenta*) es la especie que predomina en las áreas visitadas, así como también se presentan sistemas agrofloreales de cultivo de cacao (*Theobroma cacao*). Las prácticas de los “beiradeiros” son basadas en los conocimientos tradicionales, transmitidos de generación en generación, donde se intercambian informaciones, saberes y experiencias, conservando, manteniendo y aumentando los recursos fitogenéticos.

Palabras clave: Roça, agrobiodiversidad, conocimientos tradicionales, reserva extractivista, Amazônia.

Lista de figuras

Figura 1- Mapa da Reserva Extrativista Riozinho do Anfrísio.....	8
Figura 2- População do Riozinho do Anfrísio por gênero.....	10
Figura 3- Faixa etária da população do Riozinho do Anfrísio.....	11
Figura 4 - Nível de escolaridade dos moradores da Reserva Extrativista Riozinho do Anfrísio.....	12
Figura 5- Documentos pessoais adquiridos pelos moradores do Riozinho do Anfrísio.....	12
Figura 6 - Mapa da vegetação da Reserva Extrativista Riozinho do Anfrísio.....	13
Figura 7 -Contextualização das funções relativas a Agrobiodiversidade.....	24
Figura 8- Roça de mandioca do Seu Reginho.....	40
Figura 9 Plantação de cacau do seu Reginho.....	41
Figura 10 - Seu Manuel na roça de mandioca da família.....	43
Figura 11- Desenhos realizados pelas famílias, representação da agrobiodiversidade das roças.....	44
Figura 12- Espécies mais frequentes nas roças da RESEX Riozinho do Anfrísio.....	47
Figura 13 - Comparação entre espécies e etnovarietades cultivados por famílias entrevistadas na RESEX Riozinho do Anfrísio.....	48
Figura 14 - Curva de acumulação para a frequência das espécies e etnovarietades nas roças dos moradores da RESEX Riozinho do Anfrísio (dados software EstimateS7 3.14).....	48
Figura 15 - Etnovarietades na RESEX Riozinho do Anfrísio: A) Banana roxa, B) Ananais, C) Pimenta Doce.....	49
Figura 16- Frequência encontrada ente as etnovarietades de Manihot esculenta na RESEX Riozinho do Anfrísio.....	52
Figura 17 - Mandioca Folha Fina.....	53
Figura 18 - Mandioca Xingu.....	53
Figura 19 - Macaxeira Melancia.....	54
Figura 20- fonte de alimentos das famílias na Reserva Extrativista Riozinho do Anfrísio.....	60
Figura 21- Vista aérea de uma roça na RESEX Riozinho do Anfrísio.....	61
Figura 22- Esquema da sucessão ecológica das roças no Riozinho do Anfrísio.....	63
Figura 23 - Representação dos sistemas presentes na rotação.....	66
Figura 24 - Tipos de solo A) terra preta, B) terra de areia, C) terra vermelha.....	67
Figura 25- Área brocada.....	69
Figura 26- Área de capoeira nova derrubada.....	69
Figura 27 - Área de capoeira antiga quebrada.....	70
Figura 28 - Milho guardado e pendurado no cipó.....	73
Figura 29- Milho guardado no saco de ráfia.....	74
Figura 30- Mandioca guardada em feixes para semente.....	74
Figura 31 - Mudanças de cacau.....	75
Figura 32 - Roça onde a mandioca foi replantada.....	80

Sumário

I Introdução	1
II Material e métodos	4
II. I. Caracterização da área de estudo	5
II.II Métodos	14
II.II.I Dados Secundários	15
II.II.II Observação Participante	16
II.II. III Entrevista Semiestruturada	16
II.II.IV Representação Comunitária	17
II.II.V Lista Livre	17
III. Referencial Teórico.....	19
III.I.Reserva Extratitista e seu papel	19
III.II Agrobiodiversidade e sua importância	21
III.III.A forma de produzir alimentos, as roças e suas múltiplas funções	28
IV Resultados e Discussão	39
IV.I AS Roças e as Etnovarietades da Resex Riozinho do Anfrísio	39
IV. II. Mandioca e Macaxeira	50
IV. III Importante é a roça! Se tiver roça não, fica sem farinha.	55
VI. III Fazendo a roça, os manejos, os cuidados e as particularidades.....	60
IV. III. I Escolha da área.....	64
IV. III. II Brocar, quebrar, queimar e encoivarar	68
IV. III. III. Sementes para semear.....	72
IV. III. IV Pronto para o plantio	76
IV. III. V. Replantar a roça com mandioca	80
IV. III. VI Plantação de CACAU	81
V Conclusão	83
VI Referencial Bibliográfico	85
Apêndices	91
Apêndice A	91
Apêndice B	92

I Introdução

Desde que me entendo como gente escuto falar da Floresta Amazônica, do seu tamanho, da sua riqueza, tanto biológica quanto cultural e da sua importância para o planeta Terra. Além disso, desde que ingressei no Curso de Agronomia optei por trabalhar com extensão rural e especialmente junto a agricultores familiares.

Depois de formado, optei por ir para campo, conhecer um pouco da realidade da agricultura familiar no Brasil, contudo este país é imenso, tive a oportunidade de trabalhar com assentamentos rurais e populações tradicionais. Trabalhei nos biomas Cerrado, Mata Atlântica e desde 2013 estou atuando na Amazônia.

Tive a oportunidade de conhecer comunidades tradicionais nos estados do Amazonas, Rondônia e Acre, cada local com suas características, suas culturas e suas peculiaridades, porém uma coisa sempre me chamou a atenção, em todas as comunidades de todas regiões visitadas, todas possuíam uma roça. De diferentes formas, com diferentes espécies e de diferentes jeitos.

Todos esses anos viajando, conhecendo, aprendendo e observando. Optei em tentar fazer um mestrado, porém não poderia fazer um qualquer, deveria ser algo que eu me identificasse.

Conheci o Mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável, da Universidade Federal do Pará. Inscrevi-me, fiz a prova e passei.

Depois disso defini o projeto. Então, pela minha familiaridade com temas como unidades de conservação, povos tradicionais e agroecologia, escolhi trabalhar sobre o manejo da roça em uma reserva extrativista.

A Reserva Extrativista é uma área pública onde seu uso é concedido às populações extrativistas tradicionais, visto que, esses territórios têm como objetivo assegurar o uso sustentável dos recursos naturais por meio do extrativismo, pesca, criação de animais de pequeno porte e agricultura de subsistência. Estes possuem um papel relevante na proteção dos meios de vida e da cultura dessas populações, além de contribuir para a conservação da natureza (Brasil, 2000).

Entretanto essas reservas só existem devido à luta de movimentos sociais, principalmente na figura de Chico Mendes, que lutaram a partir da década de 1970 contra a devastação que estava ocorrendo na Floresta Amazônica. Isto motivado pelo fato de que,

durante período da Ditadura Militar, houve o aumento drástico da derrubada da floresta, incentivando a implementação da agropecuária extensiva e a exclusão das populações de suas áreas. (ALMEIDA e REZENDE, 2015; CUNHA, 1999).

O bioma amazônico é o mais rico patrimônio da biodiversidade do planeta, tendo mais de 30% das espécies existentes. Além disso, nela estão presentes populações tradicionais indígenas e não indígenas (ribeirinhos, castanheiros, pescadores, extrativistas, seringueiros, quilombolas, beiradeiros, babaqueiros entre outros), que habitam, manejam, interagem e cultivam seus hábitos, costumes, culturas em interação com a floresta (LIMA, 2012; RICARDO e CAMPANILI, 2007).

Durante séculos essas populações utilizaram, observaram e interagiram com plantas e animais em harmonia. Da natureza se extraía remédios, alimentos, vestimentas, tudo aquilo que se necessitava para viver, produtos que até hoje são extraídos.

Este conhecimento tradicional é passado de geração para geração, de pai para filho, não há alguém que fosse dono ou tivesse a titularidade de um determinado conhecimento (ZANIRATO; RIBEIRO, 2007), pelo contrário, as comunidades intercambiam as informações, saberes e experiências, construindo coletivamente bancos de sementes, promovendo a conservação dos recursos fitogenéticos e assegurando a segurança alimentar desses territórios (SANTILLI, 2009).

A roça é um espaço de convivência, troca de experiência, de aprendizado, de compreensão com os astros (lua, estrelas e sol), onde o tempo cotidiano está diretamente relacionado ao crescimento e desenvolvimento das plantas cultivadas. Além de que, é onde os povos tradicionais adquirem a base de sua alimentação, no caso das comunidades da Amazônia, a mandioca para fazer a farinha (ROBERT et al, 2012; TORRES 2011).

A conservação e valorização desses alimentos cada vez mais é importante para a sociedade, já que a perda de alimentos nas últimas décadas é algo assustador, a erosão genética está cada vez maior (FAO, 2010, SANTILLI, 2009, ALTIERI e NICHOLLS, 2012). A base alimentar de mais de 70% da população mundial está relacionada a menos de uma dezena de espécies, sendo as mais predominantes o milho, arroz, batata, trigo, entre outros. Sabe-se que há pelo menos um século a base da alimentação da população mundial era de mais de cem espécies diferentes (SANTILLI, 2009, ALTIERI e NICHOLLS, 2012). Isto é um reflexo da influência do modelo agrícola atual sobre a diversidade de alimentos e o manejo agrícola.

O modo com que as comunidades tradicionais se relacionam com as áreas de produção de

alimento é diferente da forma que a agricultura hegemônica enxerga, visto que na agricultura hegemônica o solo é visto somente como um espaço para produzir, uma fonte de renda, já os povos tradicionais possuem uma relação emotiva, conectada a natureza (TOLEDO e BARRERA-BASSOLS, 2015).

Aliás, por possuírem esta conexão com a natureza, possuem uma visão holística. Sendo assim, conseguem conectar o desenvolvimento das plantas com as épocas de chuva, tipo de solo, costumes, usos (alimentação, medicamentos, artesanatos, comercialização), entre outros. Além disso, os conhecimentos tradicionais de comunidades contribuem para a conservação da agrobiodiversidade, das tradições passadas de pais para filhos e dos recursos naturais. Com isso, relacionam as atividades agrícolas com os processos de sucessão florestal, auxiliando na agrobiodiversidade e também valorizando a cultura e o conhecimento local (BARROS, 2012; TOLEDO e BARRERA-BASSOLS, 2015)

A importante contribuição dos conhecimentos tradicionais sobre roças abre caminho para a possibilidade de registrar-lhes e compreender a dinâmica que abrange as formas de vida desses povos e comunidades tradicionais.

A partir disso, este trabalho buscou responder alguns questionamentos, como: Quem trabalha na roça? O que é plantado? Quando ela é plantada? Onde a roça é cultivada? Quais práticas são adotadas? Para que se planta essas espécies? Como adquirem as sementes e as manivas? São questões relacionadas a dinâmica do cultivo das roças na RESEX Riozinho do Anfrísio. Como a roça contribui na alimentação desta população?

O objetivo do trabalho foi analisar a importância da roça na vida dos beiradeiros na Reserva Extrativista Riozinho do Anfrísio, na valorização dos conhecimentos tradicionais e as práticas envolvidas na conservação da agrobiodiversidade.

Sendo os objetivos específicos: i) Descrever e caracterizar as práticas culturais desenvolvidas no fazer do roçado; ii) Identificar as etnovarietades cultivadas nas roças pelos moradores, comparando a riqueza entre as famílias da RESEX; iii) Identificar e descrever o papel da agrobiodiversidade no sistema de alimentação das famílias.

II Material e métodos

Nesse contexto, realizou-se um trabalho de pesquisa sobre as práticas culturais e conhecimentos tradicionais associados a atividade agrícola, entre os moradores da Reserva Extrativista Riozinho do Anfrísio, abordando tanto métodos qualitativos quanto quantitativos, possuindo um enfoque sistêmico e etnográfico.

A pesquisa etnográfica tem como objetivo estudar e descrever o modo de vida, o cotidiano, os trabalhos, habilidades, costumes e crenças de comunidades, grupos e povos tradicionais (BERNARDI, 1974). Este tipo de pesquisa baseia-se na observação e em hipóteses, onde o pesquisador, na sua percepção, procura retratar tudo aquilo relacionado ao seu objeto de pesquisa. Como a pesquisa está relacionada a cultura e comportamento de pessoas, os trabalhos realizados buscam ter uma visão mais ampla com a realidade, não se delimitando somente ao foco principal.

Por outro lado, a ciência moderna, pautada no pensamento cartesiano e na resposta absoluta, que possui uma visão reducionista do conhecimento, está sendo cada vez mais questionada, pois para muitos pesquisadores se encontra em crise, fragmentada e desconectada da realidade. A proposta de uma nova forma de fazer ciência, mais dinâmica e interagindo com as outras áreas do conhecimento tem sido cada vez mais recorrente em espaços acadêmicos. Esta sim, pauta o diálogo entre as diversas áreas do conhecimento e também com o mundo externo, onde seu principal desafio é a transdisciplinaridade, pautando o enfoque sistêmico. Além disso, os pesquisadores não se colocam como os detentores dos conhecimentos, e sim valorizam e dialogam com os saberes empíricos de comunidades tradicionais e de agricultores (BROSSIER, 1987; PINHEIRO, 2000; VASCONCELLOS, 2005).

Nas áreas científicas relacionadas ao meio rural, muitos trabalhos são realizados com enfoque sistêmico. Estes tipos de trabalho possuem várias formas: iniciaram de uma maneira mais rígida, esperando resultados rápidos e tendo o agricultor como um participante passivo que só interagia a partir de decisões de pesquisadores. No entanto, ao longo do tempo e com o desenvolvimento de técnicas e metodologias, o enfoque sistêmico foi se modificando, proporcionando mudanças para entender as dinâmicas desta forma de fazer ciência (BORNEMANN, 1998; SCHMITZ, 2005).

Os agricultores começaram a ser protagonistas, escutados e a participarem como agentes ativos, visto que o enfoque dos trabalhos científicos é a transdisciplinaridade. As experiências ocorrem nas áreas externas aos centros de pesquisa, principalmente nos sítios e nas áreas dos

agricultores. O conhecimento não é concreto e existe uma ampla variedade de teorias e metodologias (BORNEMANN, 1998; SCHMITZ, 2005). Com isto, observa-se que o enfoque sistêmico é um sistema complexo, que busca entender as relações humanas interagindo de uma forma mais equilibrada com o meio ambiente, com o sistema de produção e consigo mesmo.

Pode-se observar que o enfoque sistêmico é um paradigma na área da ciência, que desafia não só os centros de pesquisa a se abrir e interagir com outras áreas do conhecimento e com a sociedade, mas também provoca e obriga a sociedade, seja ela nas áreas rurais ou urbanas, a procurar os centros de pesquisa e dialogar, para a partir de então desenvolver uma nova forma de se pensar e de se construir conhecimento (BORNEMANN, 1998).

O enfoque sistêmico foi muito importante à minha pesquisa de mestrado pelo fato de estar trabalhando com populações tradicionais, relatando valores, crenças, representações, hábitos, atitudes e opiniões, tendo como objetivo de aprofundar a complexidade de fenômenos, fatos e processos de grupos e ou comunidades (ALBUQUERQUE et al; 2010).

Beaud e Weber (2014) destacam que as principais ferramentas de um pesquisador etnógrafo é a caneta e um gravador, para conseguir captar o máximo de informação da comunidade pesquisada. Além de que, o etnógrafo terá que desenvolver a habilidade de observar, ouvir e escrever (OLIVEIRA, 2000).

II. I. Caracterização da área de estudo

A pesquisa ocorreu na RESEX Riozinho do Anfrísio, durante um período de 55 dias entre os meses de junho a agosto de 2016. Foram visitadas e entrevistadas 23 famílias em 20 comunidades diferentes (Tabela 1). A reserva foi sugerida pelo meu orientador, Flávio Bezerra Barros, pois foi lá que ele realizou sua pesquisa de doutorado, além de que, lá é uma área de conservação e habitada por pessoas que trabalham com agricultura.

A partir desta condição se destaca a importante contribuição dos conhecimentos tradicionais sobre práticas agrícolas, bem como a possibilidade de registrar os saberes dos povos beiradeiros¹ e seu reconhecimento.

¹ *Beiradeiro* é a forma em que os nativos, da região Terra do Meio, se autorreconhecem e se autodenominam (BARROS, 2012 e LOPES, 2015).

Tabela 1 - Participantes da pesquisa

Nomes	Comunidade
Reginaldo Pereira do Nascimento	Boa Saúde 1
Manuel Nazareno da Silva	Lajeiro
Dimison Gomes da Silva	Santa Clara
Francisco de Castro	Lajeado
Pedro Pereira de Castro	Paulo Afonso
Carlos Carvalho da Silva	Postinho
José Edson Pereira do Nascimento	Piranheira
Augustino Bezerra de Castro	Alto Alegre
Rosemiro da Silva Valadares	Largo Bonito
Raimundo Nonato Soares dos Santos	Boa Saúde 2
Francisco Ricardo Santos da Silva	Ascroa
Raimundo Belmiro da Silva dos Santos	Novo Paraíso
Rosivaldo Soares	Branca de Neve
Luis Augusto Amaro Conrado	Morro do Anfrísio
Francisco Mair Pereira dos Santos	Morro do Anfrísio
Edileno Camilo de Oliveira	Bom Jardim
Fernando Aguiar Rocha	Praia Grande
Francisco Machado	Ressaca
Francisco Mariano dos Santos	São Pedro
João Neto de Jesus Santo	São João
Francisco Santos da Silva	Morro Verde
Francisco Ferreira da Silva	Morro Verde
Teresa Freires da Silva	Morro Verde

Fonte: Nogueira 2016

A RESEX Riozinho do Anfrísio (Figura 1) é uma unidade de conservação de uso sustentável, que está localizada no município de Altamira, Pará, com uma área de aproximadamente 736.340 (setecentos e trinta e seis mil, trezentos e quarenta) hectares, porção norte da bacia hidrográfica do rio Xingu, sudoeste do estado do Pará. A RESEX localiza-se a uma distância de aproximadamente 400 km da sede do município de Altamira. A partir de Altamira, chega-se ao local por via fluvial, subindo do Rio Xingu e depois navegando pelo seu afluente Iriri até o Riozinho do Anfrísio (BRASIL, 2010).

Além de abrigar esta unidade de conservação (UC), esta região conhecida como Terra do Meio, abriga também outras áreas protegidas, sendo elas unidades de conservações federais e estaduais, de uso sustentável ou proteção integral, além de possuir terras indígenas (TI),

formando um mosaico de áreas protegidas, que cobre boa parte da floresta Amazônica. Essa região representa cerca de 6 % do território do Estado do Pará e abrange grande parte dos municípios de Altamira, São Félix do Xingu e Trairão (BRASIL, 2010).

Os primeiros ocupantes da região onde hoje se localiza a RESEX Riozinho do Anfrísio foram os índios em meados do século XVII, contudo eram áreas de circulação de diversos povos indígenas. Posteriormente na segunda metade do século XIX é que se iniciou as atividades ligadas ao extrativismo da seringueira (*Hevea brasiliensis*), no entanto, somente ganhou força quando o Estado Brasileiro incentivou a ocupação dos seringais e a exploração da borracha no período da primeira guerra mundial (GUERREIRO 2016, ROCHA et al, 2008).

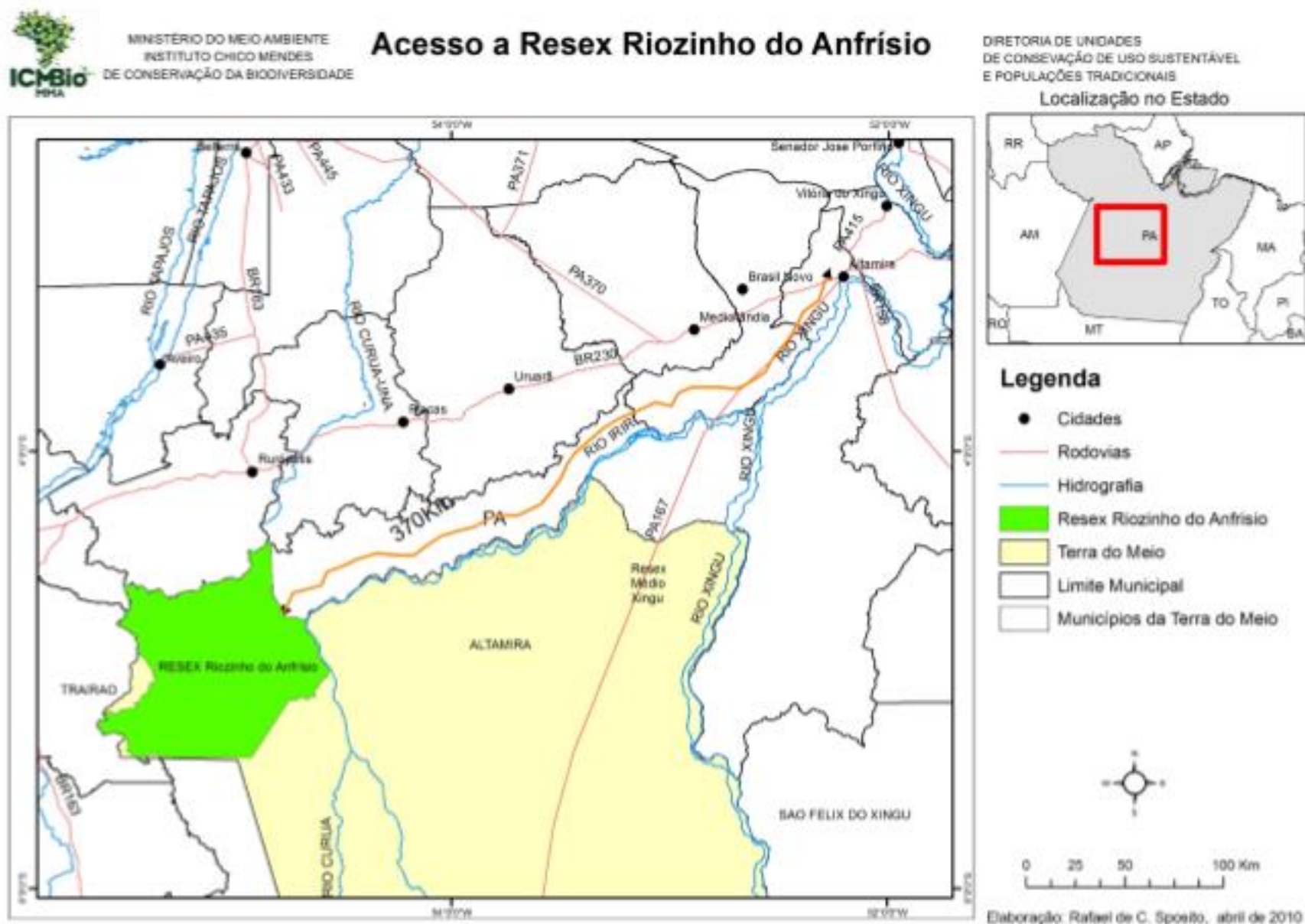
Brum (2013) destaca que o nome da reserva se deu a partir de Anfrísio Nunes, um seringalista oriundo de Sergipe, que recebeu autorização do governo para explorar os seringais da Amazônia, e que ele levou mais de duzentas famílias nordestinas para cortar seringa no Riozinho.

Durante muitos anos a seringa foi a principal atividade econômica da região, entretanto, devido à crise da borracha logo depois da segunda guerra mundial, as famílias foram trabalhando com outras atividades produtivas, tais como: agricultura, extração de castanha do Pará (*Bertholletia excelsa*), óleos de andiroba (*Carapa guianensis*) e copaíba (*Copaifera sp.*), além de comercializar o peixe salgado e a venda de peles de animais silvestres (ROCHA et al 2008; ISA 2007).

No entanto, a venda de peles de animais silvestres, conhecida como a época da caça do gato do mato, aconteceu oficialmente até os anos 70. Foi uma época próspera para os moradores da reserva, principalmente para os caçadores, pois as peles de gatos eram muito bem pagas pelos regatões. Esta atividade foi praticamente extinta depois da criação da Lei 5.197/1967, código de caça e posteriormente pela portaria nº 118 de 15 de outubro de 1997, que proibiu a comercialização de animais silvestres (ROCHA et al ,2008; SILVA 2007).

Outras duas atividades que ocorreram na região da UC foram a exploração da madeira, principalmente na busca do Mogno e do Cedro, e o garimpo ilegal. Visto que essas atividades transformaram a região numa área de conflito, onde as populações e seus territórios estavam sendo ameaçados, suas terras estavam sendo griladas e as pessoas sendo ameaçadas de morte (BRUM 2013, SILVA 2007; GUERREIRO 2016).

Figura 1- Mapa da Reserva Extrativista Riozinho do Anfrísio.



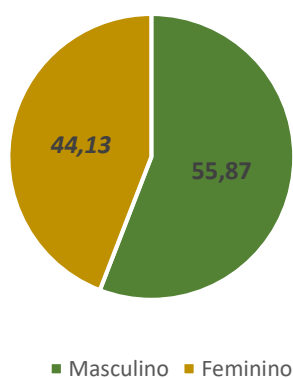
Fonte: Plano de Manejo da RESEX Riozinho do Anfrísio (2010)

A ideia de criação da UC surgiu a partir do interesse de boa parte da população local em diálogo com os movimentos sociais da região da Transamazônica e Xingu, frente às constantes ameaças sofridas pela invasão de suas terras por madeireiros e grileiros, que colocavam em causa a permanência dos ribeirinhos em seus territórios “sagrados”, bem como o acesso aos recursos naturais (BRASIL, 2010; BARROS, 2012; SILVA, 2007).

Em 2003, com a possibilidade dos moradores serem expulsos, iniciou-se uma mobilização, para garantir as áreas de moradias e de proteção, junto com a Comissão Pastoral da Terra (CPT) e a Fundação Viver, Produzir e Preservar (FVPP) que, com apoio do Ministério do Meio Ambiente (MMA). Com isso, iniciou-se estudos socioeconômicos, levantamento fundiário e laudos biológicos, durante os anos de 2003 e 2004 (Brasil 2010) e no dia 08 de novembro de 2004 foi assinada a portaria da criação da Reserva Extrativista Riozinho do Anfrísio, por decreto.

Segundo o levantamento sócio produtivo e econômico realizado pelo ICMBio em 2014. Na RESEX vivem aproximadamente 213 pessoas, distribuídas em 48 famílias, em 27 comunidades, onde a densidade demográfica na reserva é de 34,60 km²/ habitante. Sendo a maior parte da população do sexo masculino, porem a quantidade de mulheres também é bem significativa (Figura 2).

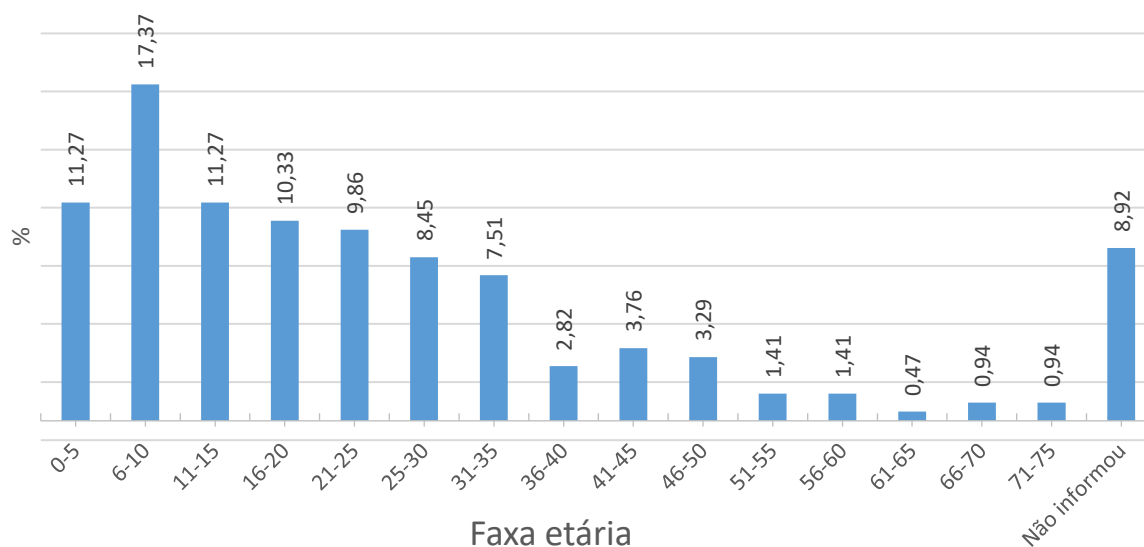
Figura 2- População do Riozinho do Anfrísio por gênero.



Fonte: ICMBio 2014

A população do Riozinho do Anfrísio (Figura 3) é composta predominantemente por pessoas que estão na faixa etária até 15 anos (39,91%), já a população idosa, a partir dos 61 anos é a que possui menos indivíduos (2,35%), contudo 8,92% não informaram a idade.

Figura 3- Faixa etária da população do Riozinho do Anfrísio.



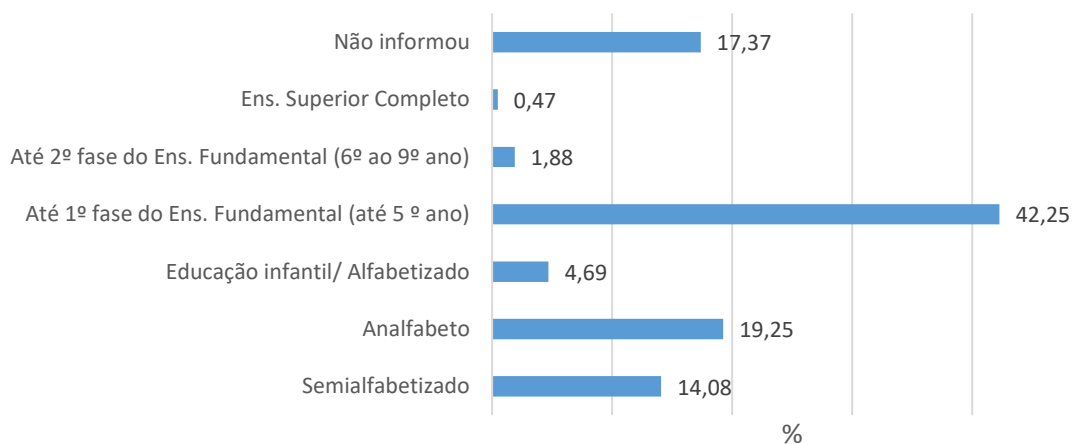
Fonte: ICMBio 2014

Num dos últimos levantamentos (SILVA, 2007), realizados na reserva, os dados sobre a escolaridade dos moradores apontavam que 82% dos moradores eram considerados analfabetos. Na região não havia escolas e poucas pessoas possuíam a oportunidade de estudar. Entretanto, hoje a possibilidade de estudar é real, em algumas comunidades como Morro Verde, Morro do Anfrísio, Boa Saúde, Lajeiro, entre outras, há a presença de escolas, onde professores da rede pública de Altamira ministram aulas, residindo durante seis meses na reserva.

Também há outros cursos na reserva. As instituições parceiras como o Instituto Socioambiental e a Universidade Federal do Pará ministram cursos dentro da RESEX Riozinho do Anfrísio. A UFPA, por exemplo, ministra o curso de magistério para extrativistas da reserva. O projeto tem como objetivo formar moradores da reserva e da região para se tornarem professores. O curso é realizado em sistema de alternância, com isso os estudantes além de terem a oportunidade de estudar, também continuam realizando suas atividades produtivas, como o extrativismo, a pesca, a caça e o roçado. Já o ISA realizou o curso de formação em gestão territorial da Terra do Meio, junto com as outras unidades de conservação da região.

Com isso, observa-se que a oportunidade de aprender a ler e escrever vem tendo um aumento significativo, no levantamento realizado pelo ICMBio (2014), somente um terço da população é considerada analfabeta ou semianalfabeta (Figura 4), além disso, a maioria das pessoas já tiveram oportunidade de estudar.

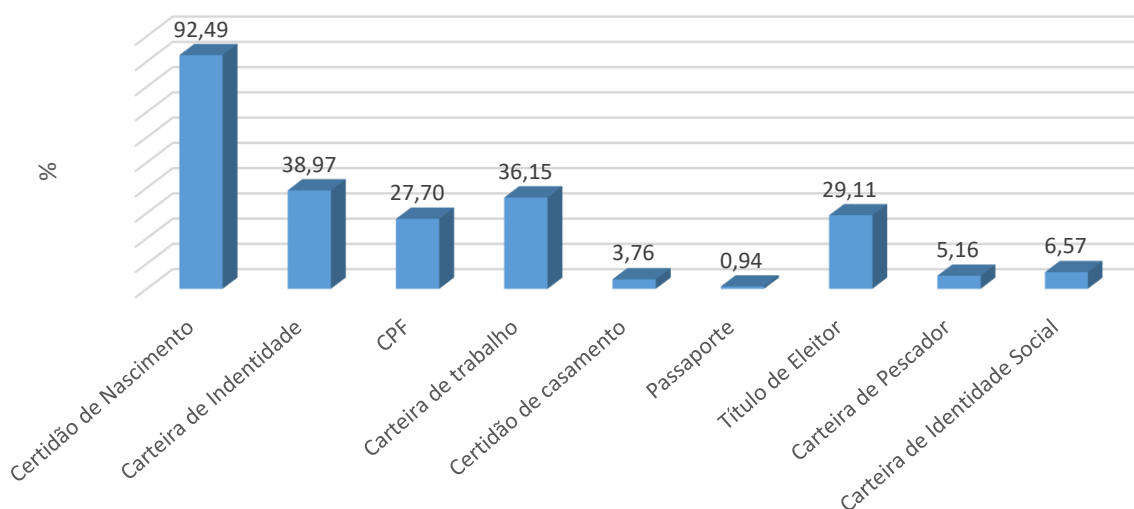
Figura 4 - Nível de escolaridade dos moradores da Reserva Extrativista Riozinho do Anfrísio.



Fonte: ICMBio 2014

Outro ponto que também avançou na reserva foi o acesso dos moradores à documentos essenciais, como certidão de nascimento, CPF, cédula de identidade, entre outros. Neste último levantamento realizado pelo ICMBio (2014), demonstra que quase toda a população do Riozinho do Anfrísio já possui a certidão de nascimento (Figura 5).

Figura 5- Documentos pessoais adquiridos pelos moradores do Riozinho do Anfrísio.

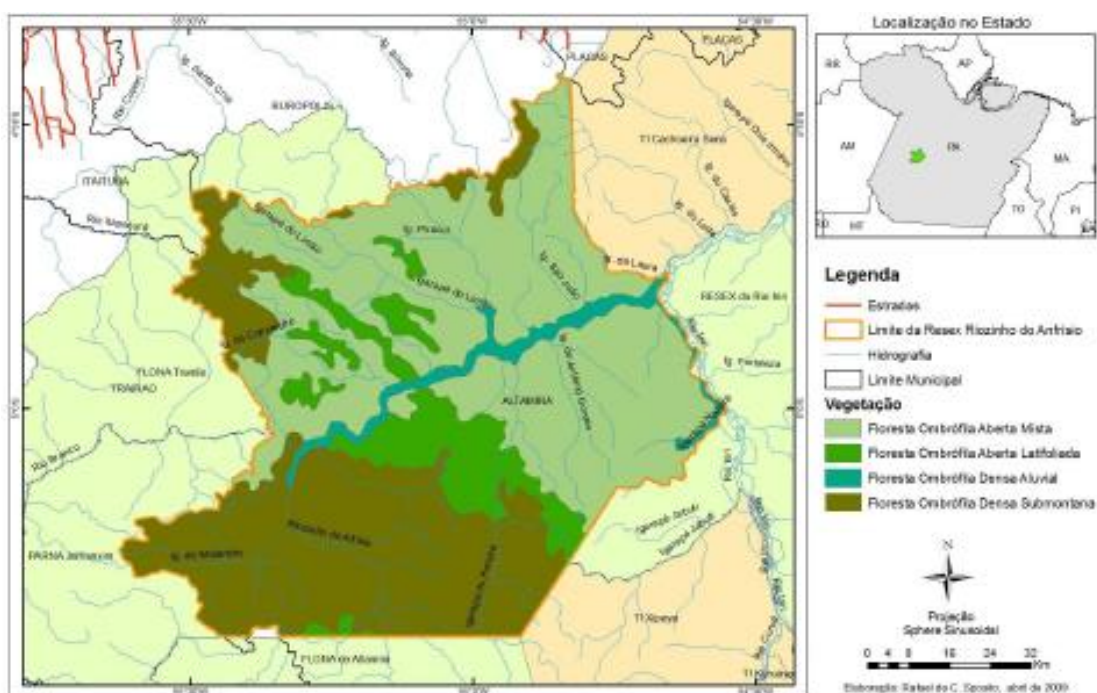


Fonte: ICMBio 2014

As famílias da RESEX produzem várias atividades produtivas, uma delas é a produção de seus próprios alimentos a partir de suas roças. Além desta atividade, outras são desenvolvidas pelos moradores, tais como a pesca (comercial e de subsistência), a caça, a coleta de produtos da floresta (seringa, óleos de copaíba, andiroba e patuá, mel, cipós, frutos, madeira, dentre outros), além da criação de pequenos animais, como galinha e pato (BARROS, 2012; BRASIL, 2010).

A vegetação (Figura 6) é formada predominantemente pela floresta ombrófila aberta, que se caracteriza por grandes árvores bastante espaçadas, de altura bastante irregular. Além de possuir áreas de floresta ombrófila densa e também possuir áreas com florestas aluviais, que são áreas sujeitas à inundação periódica pelas cheias dos rios. As principais espécies são: Castanha-do-pará (*Bertholletia excelsa*), Inharé (*Helicostylis podogyne*), Amarelão (*Apuleia molaris*), Jatobá (*Hymenea* sp), Caraipé (*Couepia* sp), Babaçu (*Attalea speciosa*) entre outras. (BRASIL 2010).

Figura 6 - Mapa da vegetação da Reserva Extrativista Riozinho do Anfrísio



Fonte: Plano de Manejo da RESEX Riozinho do Anfrísio (BRASIL, 2010).

A chuva na região de Altamira atinge uma precipitação pluviométrica de 1885mm/ano. O início do período da chuva se dá no mês de dezembro. No ano de 2016, o maior registro foi no mês de março (566,2mm), já o mês de menor precipitação foi de

novembro (4,6mm), porém normalmente a época de maior estiagem é de junho a setembro. A temperatura média da região no ano de 2016 foi de 28,06°C, sendo que o mês mais quente foi o mês de julho atingindo 35,88°C, já a menor temperatura foi registrada no mês de novembro, 23,95°C. A umidade relativa do ar foi de 80,7% e agosto é o mês de maior insolação (Inmet, 2017; Brasil, 2010).

II.11 Métodos

Início este capítulo dizendo que a metodologia foi meu maior desafio. Sou agrônomo de formação e sempre trabalhei com extensão rural, tive a oportunidade de trabalhar com assentados e assentadas rurais e também com moradores de unidades de conservação. Todavia, eu tinha, e mesmo com a pesquisa, continuei tendo curiosidade e vontade de compreender melhor como se realizam as práticas agrícolas e culturais relacionados a produção de alimentos, assim como assimilar e absorver os conhecimentos dos moradores e moradoras em relação às práticas utilizadas nas roças. Mas não qualquer roça, roças feitas e produzidas pelos extrativistas, pescadores, agricultores e moradores de unidades de conservação.

Já tive a oportunidade de visitar e conhecer unidades de conservação de uso sustentável na região amazônica, umas em Rondônia, outras no Acre e algumas no Amazonas, mas nunca tinha visitado uma unidade de conservação no Pará. E durante minha experiência profissional pude observar que em cada local, em cada comunidade e em cada reserva extrativista ou floresta nacional, a forma em que a roça era feita era diferente, porém possuíam algumas características semelhantes.

Meu primeiro contato com o Riozinho do Anfrísio ocorreu na primeira quinzena de abril de 2016. Tive a oportunidade de realizar meu pré campo, com o apoio da equipe do curso de mestrado da UFPA. Durante este período tive a oportunidade de apresentar minha pesquisa aos moradores da reserva e conversar com alguns participantes do curso, com o objetivo de conhecer melhor a dinâmica da reserva e o funcionamento da roça. Na ocasião tive a oportunidade de conhecer uma roça de um dos moradores.

Neste trabalho utilizei duas metodologias de arranque: observação participante e entrevista semiestruturada. Os dados coletados dão base as outras metodologias e

ferramentas, tais como: mapas dinâmicos de práticas culturais relacionados às roças, levantamento das etnovarietades e a lista livre. É importante destacar que os moradores da RESEX foram e são participantes ativos na pesquisa.

Como a pesquisa ocorreu em uma unidade de conservação federal e estudou os saberes, modo de vida e manejos da agrobiodiversidade² dos povos tradicionais e respeitando os saberes e conhecimentos desses povos e a legislação brasileira, foram realizados todos procedimentos éticos e legais junto aos órgãos responsáveis e as populações envolvidas no desenvolvimento deste trabalho.

Os procedimentos e os documentos são: o Termo de Anuência Prévia (TAP), foi apresentado aos moradores e membros do Conselho Deliberativo da RESEX Riozinho do Anfrísio na VII Reunião do Conselho Deliberativo, além disso, a pesquisa foi registrada no Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBio) com o número 53076-1.

A seguir apresento os métodos e ferramentas que foram usados no decorrer do campo e no tratamento dos dados.

II.II.I Dados Secundários

Os levantamentos de dados secundários se deram a partir da consulta de documentos (atas das reuniões do Conselho Deliberativo, Plano de uso e Plano de Manejo) e informações como o cadastro Socioeconômico e Produtivo dos moradores da reserva, cedidos pelo ICMBio, sempre com consentimento prévio de seus depositários. Também foram levantados dados em trabalhos científicos, livros, revistas e sítios da internet sobre o tema e a região estudada.

² “agrobiodiversidade é compreendido aqui como o conjunto das plantas cultivadas, cuidadas ou manejadas e os conhecimentos tradicionais que as pessoas têm sobre essas plantas, seus nomes, as formas de cultivá-las, as suas histórias. Sendo assim, a agrobiodiversidade é produzida e circula em um espaço sociocultural onde se compartilham saberes, valores e normas locais, mas que se alimenta também de trocas com o exterior, sendo elas mais ou menos impactantes segundo as épocas e os lugares” (ROBERT et al., 2012, p.341).

II.II.II Observação Participante

A observação participante é uma ferramenta adequada para obter o primeiro contato com os beiradeiros multifacetados³ da RESEX Riozinho do Anfrísio, pois visa conhecer e compreender melhor a realidade deles. Contudo, é uma técnica onde o pesquisador deve ter cautela e se limitar a um guia de observação, baseado nos questionamentos da pesquisa. É preciso prestar atenção ao mundo social pesquisado, bem como, tomar consciência de que as percepções e informações estarão relacionadas a um ponto de vista empírico (ALBUQUERQUE et al, 2010; BEAUD e WEBER, 2014). Nesse aspecto almejou-se realizar uma primeira observação de quais espécies vegetais são cultivadas e utilizadas na produção de alimentos, além das práticas e conhecimentos tradicionais envolvendo os usos e apropriações dos recursos naturais.

A partir das observações, se registrou num diário de campo as informações relevantes, que auxiliaram na hora de interpretar os dados tabulados com a realidade observada, estando fora do campo estudado (OLIVEIRA, 2000). O diário de campo é uma técnica em que o pesquisador registra suas observações e formula as impressões do objeto que está estudando. Deve-se registrar a maior quantidade possível de acontecimentos durante o campo, reuniões, festas, mutirões, participação de plantações, sistemas de culturas entre outros (ALBUQUERQUE et al, 2010; BEAUD e WEBER, 2014). Além de fazer anotações, utilizei um gravador de voz para registrar momentos de suma importância, claro, com autorização prévia dos participantes.

II.II. III Entrevista Semiestruturada

A entrevista semiestruturada é uma técnica em que possui suas perguntas parcialmente formuladas antes de ir a campo. Trabalhei com dois roteiros, o primeiro com perguntas mais gerais (Apêndice A) e o segundo com perguntas mais direcionadas (Apêndice B). Esta metodologia possibilita aprofundar elementos que podem surgir durante o andamento da entrevista (VERDEJO, 2006).

³ O termo multifacetado é empregado pelo fato do camponês praticar várias atividades tais como: pesca, extrativismo, agricultura, caçador, comercialização, barqueiro, entre outras.

Segundo Albuquerque (2010), esta ferramenta é uma forma de dialogar com os moradores da RESEX Riozinho do Anfrísio, obtendo assim, informações referentes ao modo de vida, formas e práticas de manejo das roças, espécies que eles utilizam, forma de aquisição das sementes, forma de armazenamento das sementes, organização comunitária e questões também relacionadas ao conhecimento tradicional, segurança alimentar.

Este método foi utilizado com as vinte e três famílias moradoras da reserva e participantes da pesquisa.

As entrevistas deram suporte para a compreensão da realidade da reserva, além de gerar dados e auxiliar nos outros métodos e ferramentas utilizados no decorrer desta pesquisa, que foram: a lista livre, o mapeamento comunitário, já que este trabalho tem um olhar sistêmico, onde as metodologias utilizadas se inter-relacionam.

II.II.IV Representação Comunitária

Visto que o trabalho está diretamente relacionado à roça, este momento da pesquisa foi onde retratei a dinâmica das comunidades relacionadas ao foco principal da pesquisa, as roças. O método é utilizado para demonstrar como os participantes visualizam as áreas de produção e espécies utilizadas. Foram visitadas as roças, em que o morador a esboçou. O desenho retrata a visão da família perante as roças. Interessante observar que cada ilustração mostra características importantes e relevantes, apresenta a diversidade de espécies. Os desenhos estão diretamente relacionados a lista livre, pois as espécies mais citadas na lista são as mais presentes nos desenhos, demonstrando a interação e organização produtiva na Reserva Extrativista.

II.II.V Lista Livre

A criação de uma reserva extrativista se dá pela relação que as populações tradicionais têm com a natureza. É esta população que sempre manteve a conservação da biodiversidade, visto isto, um dos objetivos específicos foi levantar e registrar a relação que os moradores da reserva possuem com as espécies plantadas, assim como, comparar entre eles quais e quantas espécies cada morador cultiva em sua roça e em seu quintal. Para isso utilizei a metodologia da Lista Livre (ALBUQUERQUE et al, 2010), que é uma

técnica muito comum para identificar itens de domínios culturais e calcular a sua importância. Esta lista visa buscar informações específicas sobre o domínio cultural da comunidade estudada.

Os participantes da pesquisa listaram as principais variedades agrícolas plantadas em suas roças. Assim poderá se obter uma tabela que destacará quais são as principais variedades agrícolas, uma das análises que serão realizadas é o valor de uso. O valor de uso da espécie é igual a quantidade de vezes que esta espécie foi citada pela quantidade de entrevistas realizadas. O resultado pode variar de zero a 1, assim, quanto mais vezes citadas mais próximo a 1 e se ela for citada em todas as entrevistas o valor de uso é igual a 1.

$$VU = \frac{Nesp}{Nen}$$

Onde: VU = valor de uso; $Nesp$ = número de vezes em que a espécie foi citada pelos entrevistados; Nen = total de entrevistas realizadas

Alem disso, a partir dos resultados da lista livre se gerou uma matriz, onde foi possível gerar o gráfico da curva de acumulação das espécies gerada pelo software EstimateS7 3.14.

III Referencial Teórico

III.1. Reserva Extrativista e seu papel

O tema relacionado à preservação e conservação do meio ambiente, nos dias atuais está em voga. Discute-se muito sobre sustentabilidade, consumo consciente, reciclagem entre outros. Contudo um ponto de extrema importância para a conservação e preservação do meio ambiente está relacionado a áreas protegidas, sendo elas parques nacionais, reservas extrativistas, terras indígenas, florestas nacionais entre outras.

Contudo há um grande conflito entre os pesquisadores, órgãos públicos e instituições do terceiro setor relacionado a preservação e conservação de áreas protegidas, qual seja, se a presença humana, de populações tradicionais (ribeirinhos, quilombolas, pescadores, extrativistas) auxilia ou não a preservação do meio ambiente.

Um estudo realizado por Gerhardt (2013) mostra que há grupos de pesquisadores que são a favor das áreas protegidas estarem isoladas, sem presença humana, assim como, há grupos de pesquisadores que acreditam que o ser humano não se exclui dela, pois interage, mora, utiliza e auxilia no desenvolvimento do meio ambiente, se identificam como parte dela. Gerhardt (2013 p.158) destaca que “pesquisadores que circulam entre a esfera científica e demais espaços públicos vinculados aos conflitos envolvidos nas áreas protegidas e populações locais, se acha marcada por uma instabilidade estrutural, ligada a planos de alteridade-afinidade distintos”, neste sentido observa-se que há uma fluidez em relação a posições e entendimentos sobre o assunto.

Este tipo de conflito não ocorre somente no Brasil, há relatos que demonstram conflitos entre populações tradicionais e áreas protegidas, desde que se iniciou a prática de expulsar populações tradicionais e indígenas de suas áreas de origem para criar parques nacionais, como foi o exemplo de Parque Nacional de Yellowstone, Estados Unidos, onde os administradores do parque entraram em conflito com os indígenas que resultou em 300 mortes em 1877 (BENSUSAN, 2006).

No Brasil, há registro de conflitos durante remoções de populações tradicionais, como por exemplo na implementação da Estação Ecológica de Anavilhanas, Amazonas. Assim como há outras realidades em que populações foram retiradas de seus locais de origem, onde habitavam há anos, muito antes daquela área ser transformada em uma unidade de conservação. Em muitos casos, essas áreas são preservadas pelo fato das

populações estarem presentes e contribuindo para a conservação do local (BENSUSAN, 2006; BRITO, 2003).

Quando ocorre o reassentamento de populações tradicionais, os órgãos competentes não se preocupam com o modo de vida e a cultura das pessoas atingidas, infelizmente quando se muda de local, muitas coisas são deixadas para trás, e a maioria são imateriais. Visto que, é no antigo local em que possuíam seu estilo de vida, sabem onde é bom de peixe e de pesca, bom de caça e dos locais onde se encontra as plantas medicinais. Também possuem o conhecimento da agricultura local, do solo, clima, sementes e das áreas de extrativismo. Com isso, mostra que as garantias de permanência das comunidades locais estão associados as culturas, costumes e conhecimentos das terras tradicionalmente ocupadas por elas (BARROS, 2012; BENSUSAN, 2006).

As Reservas Extrativistas surgiram a partir do movimento dos seringueiros, especialmente no estado do Acre. Este movimento teve como objetivo combater a chegada e o avanço da pecuária, junto com o projeto de desenvolvimento pautado pelo governo militar na década de 1970, com o avanço das rodovias federais, BR-317 e BR-364, para preservar as florestas, principalmente as áreas onde havia muitas seringas (SANT'ANA JÚNIOR, 2014).

A partir de então, a sociedade civil e o governo brasileiro iniciaram o debate, originando a lei 9985 de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, SNUC. Em seu artigo 18 define:

“A Reserva Extrativista é uma área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade”. (Brasil, art 18, lei 9985, 2000).

Assim como, Almeida e Rezende (2015) e Sant'Ana Júnior (2014) destacam que a criação de uma Reserva Extrativista tem como objetivo a exploração autossustentável e conservação dos recursos naturais pelos moradores e usuários, além de servir como um instrumento legal para assegurar um controle territorial com busca na manutenção das populações e seus modos de vida.

Entretanto, o papel de uma reserva extrativista vem mudando, visto que, os moradores e usuários destas áreas de proteção não possuem mais a autonomia que antes possuíam, na criação das primeiras reservas extrativistas a proteção e a administração

delas eram celebradas a partir de convênios entre cooperativas e associações existentes na reserva com o órgão oficial responsável (ALMEIDA E REZENDE; 2015). Hoje as Reservas Extrativistas, da mesma maneira que qualquer outra unidade de conservação de uso sustentável de domínio público em nível federal, são geridas pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), sendo administrada por um servidor público, onde há pouca ou muitas vezes nenhuma participação da população residente.

De acordo com Almeida e Rezende (2015, p. 192) “as Reservas Extrativistas passaram a diminuir a autonomia das comunidades tradicionais, ao mesmo tempo em que aumentaram as restrições a seus modos de vida”. Uma das poucas participações dos moradores é no Conselho Deliberativo da Unidade de conservação, que além deles estão representantes de outros órgãos públicos, e organizações da sociedade civil, este conselho é gerido e administrado pelo “chefe” da unidade, funcionário do ICMBio (ALMEIDA; REZENDE, 2015).

Já para Sant’Ana Júnior (2014) as unidades de conservação ambiental de uso sustentável se propõem na consolidação do espaço que garanta a convivência entre produção local e conservação ambiental.

Visto isso, observa-se que na RESEX Riozinho do Anfrísio, logo no início de sua criação, os gestores quiseram interferir na área da roça, limitando-a, criando um limite da área de roça. Contudo os moradores locais discordaram e demonstraram que, da maneira que eles produzem as roças, em áreas pequenas, de forma itinerante e com as diversas técnicas adotadas, eles acabam auxiliando e valorizando a agrobiodiversidade local. Visto que, na pesquisa foram relatadas um total de 33,38 ha utilizadas para as roças, isso significa que as roças não cobrem nem 0,005% da área da unidade. Se formos considerar também as áreas de pousio, onde estão as capoeiras, relatadas durante as entrevistas, essa área chega a representar 0,01% da reserva, 75,88 ha.

III.II Agrobiodiversidade e sua importância

Durante as décadas de oitenta e noventa, diversos países e organizações mundiais passaram a discutir sobre o acesso aos recursos genéticos e aos conhecimentos tradicionais, com a participação e o envolvimento de órgãos como a Organização das

Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), Programa das Nações Unidas para o Meio ambiente (PNUMA) e a Organização das Nações Unidas (ONU).

A Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992 e 31ª Reunião da Conferência da FAO, realizado em Roma em 2001, foram marcos importantes. Deram origem aos documentos, Convenção sobre Diversidade Biológica (CBD) e o Tratado Internacional sobre os Recursos Fitogenéticos para Alimentação e a Agricultura, esses, norteiam políticas referentes a conservação do meio ambiente, recursos genéticos e conhecimentos tradicionais em todo o mundo (ZANIRATO e RIBEIRO, 2007; SANTILLI, 2009).

Algumas diretrizes que estão presentes nesses documentos estão relacionadas a: conservação da biodiversidade *ex situ* e *in situ*, o manejo da biodiversidade, a erosão da biodiversidade, soberania alimentar, o conhecimento tradicional das populações e a agrobiodiversidade. Com isso, acabam incentivando e norteando leis, políticas públicas e pesquisas nos países signatários desses documentos.

Entre tantas diretrizes importantes, uma delas, que em ambos os documentos está relacionada a conservação da biodiversidade é o manejo e cuidado na conservação *in situ*⁴ das espécies vegetais, que estabelece uma ligação com os conhecimentos tradicionais. Como pode-se observar (Tabela 2) alguns pontos relevantes relacionados a conservação *in situ* e conhecimento tradicional destacado nos documentos internacionais.

Tabela 2- Conservação da biodiversidade *in situ* relacionada ao conhecimento tradicional nos documentos internacionais da CBD e Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e Agricultura.

Convenção sobre Diversidades Biológicas (CBD)	Tratado Internacional sobre os Recursos Fitogenéticos para Alimentação e a Agricultura
<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecer um sistema de áreas protegidas; • Promover a proteção de ecossistemas, habitats naturais e manutenção de 	<ul style="list-style-type: none"> • Promover a conservação <i>in situ</i> dos parentes silvestres das plantas cultivadas e das plantas silvestres para a produção de alimentos, inclusive em áreas protegidas,

⁴ *in situ*, se entende a conservação dos ecossistemas e habitats naturais e a manutenção e a recuperação de populações viáveis de espécies em seus ambientes naturais e, no caso de espécies vegetais cultivadas ou domesticadas, no ambiente em que desenvolveram suas propriedades características

<p>populações viáveis de espécies em seu meio natural;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respeitar, preservar e manter o conhecimento, inovações e práticas das comunidades locais e populações indígenas com estilo de vida tradicionais relevantes à conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica. 	<p>apoio, entre outros, os esforços das comunidades indígenas e locais;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a enorme contribuição que as comunidades locais e indígenas e os agricultores de todas as regiões do mundo, particularmente dos centros de origem e de diversidade de cultivos, têm realizado e continuarão a realizar para a conservação e para o desenvolvimento dos recursos fitogenéticos que constituem a base da produção alimentar e agrícola em todo o mundo; • Proteger o conhecimento tradicional relevante aos recursos fitogenéticos para a alimentação e a agricultura; o direito que os agricultores tenham de conservar, usar, trocar e vender sementes ou material de propagação conservado nas propriedades.
---	---

Fonte CBD 1982 e FAO 1999

Observa-se que o Tratado Internacional sobre os Recursos Fitogenéticos para Alimentação e a Agricultura aborda temas que a CBD pouco se refere, como por exemplo, a valorização do conhecimento tradicional e da diversidade biológica agrícola, relevantes para a agricultura e a alimentação.

A diversidade biológica agrícola ou agrobiodiversidade são termos que neste trabalho utilizarei como sinônimos, podendo-se considerar um subgrupo essencial da biodiversidade. São conceitos que abordam inúmeras áreas do conhecimento (ciências agrárias, humanas, biológicas entre outras) possuindo um contexto interdisciplinar (SANTILLI, 2009; FAO, 2004).

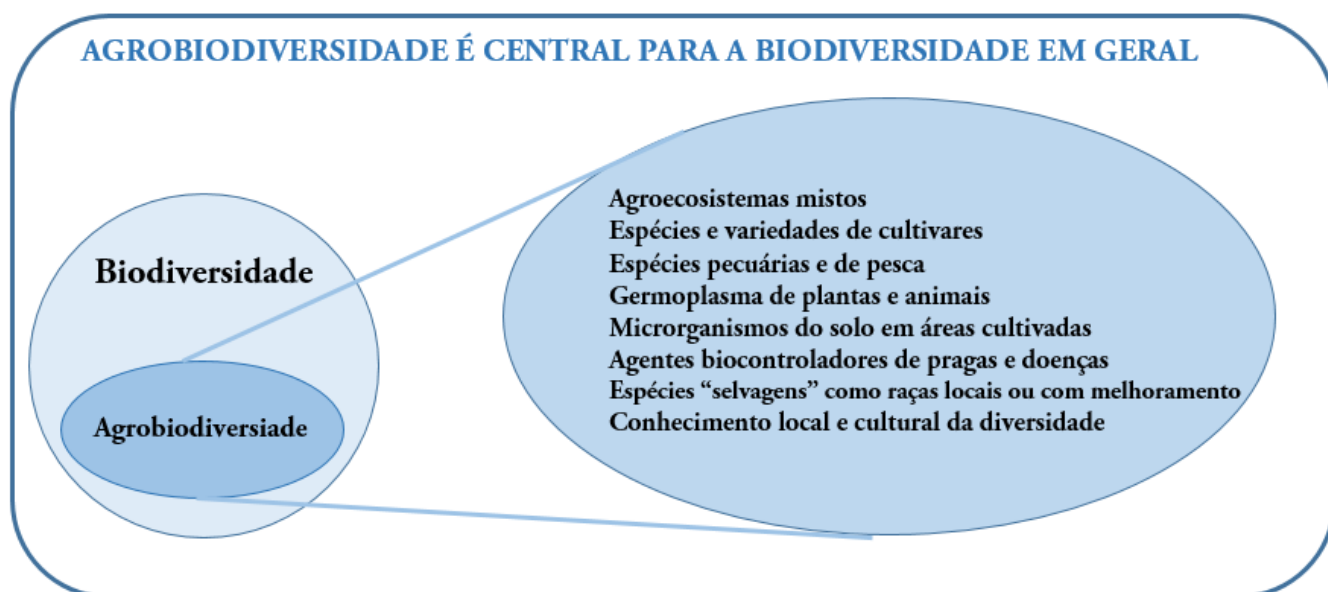
Tanto a FAO na Conferência das Partes no Convênio sobre a Diversidade Biológica em sua quinta reunião, realizado em Nairobi em 2000, quanto Santilli (2009) e Qualset, McGuire e Warburton (1995), utilizam algumas dimensões para nortear o conceito sobre diversidade biológica agrícola (Figura 7), que constituem em variedades de plantas e animais, domesticados e não domesticados (selvagens) utilizados para a alimentação, incluindo áreas de produção agrícola, espaços utilizados com plantações

e/ou criações de animais, assim como plantas e animais coletados e caçados na floresta e em ecossistemas aquáticos, espécies direta ou indiretamente manejadas.

Também leva em conta a importância de componentes que proporcionam serviços ecológicos, por exemplo: solos e microbiota, ciclo de nutrientes (decomposição da matéria orgânica e manutenção da fertilidade do solo), controle de pragas e doenças, polinizadores e outros insetos, a conservação da fauna e da flora, a conservação do ciclo hídrico, o controle de erosão (tanto de solo como de espécies de plantas e animais), regulação do clima e absorção de carbono. Ademais, incluem as dimensões socioeconômicas, onde valorizam as atividades humanas e as práticas e processos de seleção natural, a seleção cuidadosa da biodiversidade local a partir do conhecimento tradicional, dos agricultores, extrativistas, quilombolas, beiradeiros, pescadores entre outros, ao longo de séculos (QUALSET, MCGUIRE e WARBURTON, 1995; FAO, 1999; ALTIERI, 1999).

O tema sobre agrobiodiversidade vem sendo discutido em todo o mundo, pela importância que possui, pois está diretamente presente no nosso cotidiano e na nossa vida, os alimentos que comemos, as roupas que vestimos, nos produtos farmacêuticos e cosméticos, além de estarem presente na indústria automotiva e serem base para uma nova fonte de combustíveis e outras matérias primas (FAO, 1999; QUALSET, MCGUIRE e WARBURTON, 1995; TORRES, 2011).

Figura 7 -Contextualização das funções relativas a Agrobiodiversidade.



Fonte: FAO, 2004: Tradução do autor

Contudo, este tema aborda vários enfoques diferentes, tanto é utilizada na biotecnologia, na manipulação de organismos geneticamente modificados (OGM), banco de germoplasmas, quanto relacionados à mudança climática, vulnerabilidade e erosão genética, direitos dos agricultores e segurança alimentar. Isso mostra que há um contraponto entre o modelo de agricultura hegemônica e o modo de produção e manejo das populações tradicionais (SANTILLI, 2009; TORRES, 2011; QUALSET, MCGUIRE e WARBURTON, 1995).

O sistema de produção agrícola hegemônico, fundamentado na revolução verde⁵, é uma agricultura que se estabelece em um sistema de monocultura, baseada em técnicas e manejo controlados pelas empresas do setor do agronegócio, visto que essas empresas ludibriam o agricultor, vendendo os insumos externos (agrotóxico, sementes melhoradas, sistemas de irrigação, e maquinário agrícola), tornando-os dependentes delas. Este modelo de agricultura é também totalmente dependente dos combustíveis fósseis e das multinacionais agrícolas, além disso ocupando quase 80% do território agricultável do mundo (ALTIERI e NICHOLLS, 2013; CALLE, 2010; MOREIRA e CARMO, 2004).

Este tipo de agricultura vem causando uma enorme erosão genética. Estima-se que desde que o homem começou a cultivar os alimentos, cultivava-se mais de 7 mil espécies de plantas. Além disso, se analisarmos nas comunidades amazônicas, que desde a época da chegada dos europeus na região, estas cultivavam mais de 130 espécies de plantas para sua alimentação através de práticas de manejo e de cultivo que conservavam este rico banco de diversidade genética. Porém, esta rica quantidade de espécies vegetais vem se perdendo, pois, desde meados do século vinte, depois da segunda guerra mundial, com o avanço da revolução verde, a quantidade tanto de agrobiodiversidade plantada quanto a quantidade de espécies utilizadas na alimentação diminuíram drasticamente, visto que, 75% da alimentação mundial na atualidade está relacionada somente a sete plantas: trigo, arroz, milho, batata, mandioca, batata doce e cevada (SANTILLI, 2009; CDB 2008).

⁵ Segundo Moreira e Carmo (2004) “Revolução Verde (RV), fenômeno já extensamente estudado, refere-se ao conjunto de políticas e ações que levaram à inexorável modernização conservadora da agricultura nos países do então terceiro mundo, a partir da Segunda Guerra Mundial. Porém, as conseqüências políticas, sócio-econômicas e ecológicas dessa “pseudo-revolução” ainda permanecem ocultas aos olhos daqueles que atualmente capitaneiam a revolução duplamente verde, tendo ela a biotecnologia como portadora do elemento que reparará os males causados pela RV”

Além do que, consta nos informes⁶ da FAO, elaborados a partir de relatórios de mais de 151 países, que:

- Cerca de 75% da diversidade genética vegetal foi perdido quando os agricultores mundiais abandonaram as suas múltiplas variedades locais e variedades crioulas pelas variedades geneticamente uniforme e variedades de alto rendimento, no último século.
- Assim como, atualmente 75% dos alimentos do mundo são gerados de apenas 12 plantas e cinco espécies de animais.
- Dos quatro por cento dos 250000 a 300000 espécies de plantas comestíveis conhecidos, apenas 150 a 200 são utilizados por humanos. Apenas três - arroz, milho e trigo - contribuem com quase 60% das calorias e proteínas obtidos por seres humanos a partir de plantas.
- Apenas 20% das variedades de milho que existiam no México nos anos 1930 ainda existem hoje.
- Nos Estados Unidos, 95% das variedades de repolho e 94% das variedades de ervilha, 81% de variedades de tomates deixaram de existir no último século.
- Até os anos de 1970, cerca de cinco mil variedades de arroz eram cultivadas na Índia, das quais apenas quinhentas continuam a existir, e entre dez e vinte variedades ocupam a maior parte do território indiano.

Os relatórios desses 151 países também mostram a quantidade de países em que está ocorrendo uma forte erosão genética, com destaque a alguns tipos de cultivo agrícola (Tabela 3). O número de países onde está havendo perda de agrobiodiversidade é impressionante.

Tabela 3 - Grupos de cultivos e quantidade de países que proporcionam exemplos de erosão genética em um grupo de cultivos.

Grupo de Cultivos	Quantidade de países que informaram erosão genética
Cereais e gramíneas	30

⁶ Primeiro (1996) e segundo (2010) informes sobre os Estados dos Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e a Agricultura no Mundo da FAO.

Espécies florestais	07
Frutas e frutos secos	17
Leguminosas alimentícias	17
Plantas medicinais e aromáticas	7
Raízes e tubérculos	10
Estimulantes e especiais	5
Hortaliças	18
Várias	6

Fonte: FAO (2010).

Pode-se observar que o modelo hegemônico da agricultura propicia uma perda significativa de material genético. Contrapondo, diversos estudos mostram que os manejos e atividades agrícolas das comunidades tradicionais vem auxiliando na preservação da agrobiodiversidade (OLIVEIRA, 2016; ROBERT et al., 2012; PEDROSO JR, 2008; EMPERAIRE, 2016).

Há outras formas de agricultura, que respeita, preserva, mantém e até aumentam a diversidade agrícola e biológica, pautada na policultura, no consórcio e na rotação das plantas e dos plantios, banco de sementes e na valorização do conhecimento local (GAIFANI e CORDEIRO, 1994; ALTIERI, 1999; CARDOSO, 2008). Ademais, o manejo realizado pelos povos da floresta (agricultores, indígenas, beiradeiros, extrativista entre outros), contribuem na fertilidade do solo, no controle de pragas e doenças, na manutenção do ciclo hídrico e no controle da erosão genética.

Dentre essas características, relacionada às roças nas comunidades tradicionais da floresta amazônica está a riqueza da agrobiodiversidade. Como destaca Empeiraire

“A diversidade de plantas cultivadas, selecionadas e conservadas pelos agricultores tradicionais, é de interesse tanto local quanto nacional (resistência a pragas e doenças, adaptação a um leque de condições ecológicas, soberania alimentar, seleção de novas cultivares etc.), além de constituir um patrimônio agrobiológico e cultural” (EMPERAIRE, 2016 p. 160).

III.III.A forma de produzir alimentos, as roças e suas múltiplas funções

A agricultura está diretamente associada as questões relacionadas aos alimentos, às sementes, à diversidade de plantas, áreas de plantio, entre outras, porém também está associada a modelos de produção.

A produção agrícola hegemônica, como já citado anteriormente, é um modelo que além de ocupar quase todo o território agricultável do mundo, está focado em produzir somente as culturas consideradas lucrativas, as *commodities*⁷, como por exemplo soja, milho, trigo, algodão e café. Além de que, esse tipo de agricultura é produzida no sistema de monocultivo, onde a quantidade de espécies cultivadas é muito pouca, além de contribuir para pelo menos 25% do efeito estufa (ALTIERI e NICHOLLS, 2012; CAPORAL e COSTABEBER, 2004).

Este sistema, pode-se considerá-lo inviável, já que ele é cada vez mais dependente do petróleo. Devido ao alto custo de implementação e ao aumento significativo da geração de poluentes. Visto isto, este modelo é um dos responsáveis pelas crises ambientais, não só por estar relacionada a poluição do ar e aumento da camada de ozônio, mas também da poluição nas águas, nos mananciais, dos solos, da mudança climática, da erosão da diversidade biológica e também da perda de conhecimentos tradicionais (ALTIERI e NICHOLLS 2012; PRIMAVESI, 2014)

Além disso, Gliessman (2007) destaca que o atual processo da agricultura é baseado na utilização de insumos externos não renováveis. Esses recursos são muitas vezes deslocados de distâncias exorbitantes, que gera uma enorme poluição e tornando-se cada vez mais insustentável. Logo, este tipo de agricultura não se manterá viável a longo prazo, trazendo prejuízo a gerações futuras. Mostra também que o teor energético gasto pelas culturas trabalhadas no modelo da monocultura e na agropecuária é muito alto e que o retorno energético para a alimentação humana é muito baixo. Visto que se gasta muita energia para se adquirir pouca, diferente de um sistema de hortaliças e de agricultura alternativa, onde se produz muito em uma pequena área.

⁷ Qualquer produto originário de atividade agropecuária, florestal ou pesqueira ou qualquer mineral em sua forma natural, pode ser produzido em larga escala; geralmente se destina ao comércio exterior e seu preço deve ser baseado na relação entre oferta e procura. (DELGADO 2012).

Contudo, a agricultura hegemônica vem tentando se demonstrar sustentável, utilizando variedades transgênicas, alto grau de tecnologia e maquinários avançados, mas o modelo de produção continua o mesmo (PRIMAVESI, 2014).

Mesmo havendo esta crise ambiental, a produção de alimento é superior a quantidade necessária para alimentar toda a população mundial, estima-se que a produção atual é capaz de alimentar uma população de 10 bilhões de habitantes. Mesmo assim um sétimo da população passa fome no planeta (PRIMAVESI, 2014; ALTIERI e NICHOLLS, 2012; FAO, 2013).

Um dos motivos, de que um bilhão de pessoas passa fome, é que boa parte dos alimentos produzidos não são utilizados para alimentação das pessoas, mas sim para a produção de combustível e alimentação de animais. Além disso, estima-se que um terço da produção agrícola é desperdiçada, o que representa 1,3 milhões de toneladas de alimento por ano (FAO, 2013).

Como citado, a agricultura hegemônica não produz só para a alimentação, diferentemente da agricultura camponesa, que abastece mais de 70% da população mundial com sua produção de alimentos em todo o mundo (PRIMAVESI, 2014).

No Brasil este panorama não é diferente, onde a agricultura familiar produz 87% dos alimentos que vão até a mesa dos brasileiros e das brasileiras, mesmo ocupando somente 24% das terras agricultáveis no país (FAO, 2016). Para garantir que os agricultores fossem estimulados a fortalecer a produção agrícola, que tivessem direitos assegurados, políticas públicas criadas e que a população pudesse assegurar uma alimentação de qualidade, foi criado, no Brasil, o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, SISAN, que define no seu Art. 3º como:

“A segurança alimentar e nutricional consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis” (Brasil, 2006).

Além de produzir o alimento do dia a dia, a agricultura camponesa também é responsável pela conservação da biodiversidade do planeta.

A agricultura familiar e camponesa se baseia nos pequenos sistemas agrícolas, fundamentada no sistema da policultura, baseada no consórcio de espécies e variedades

vegetais, interagindo-se entre si, assim, nestes sistemas não há dependência de uma única espécie (SÁ, 2014), esses sistemas são altamente complexos. E por este motivo a agricultura familiar nesses milhares de anos de existência vem cultivando pelo mundo mais de 5000 espécies vegetais cultivadas e 1,9 milhões de variedades vegetais conservadas (ALTIERI e NICHOLLS, 2012).

Altieri e Nicholls (2012) relatam que áreas onde se realizam técnicas e práticas agroecológicas como plantações diversificadas, policultivo, consórcio de culturas, pousio, cobertura do solo, adubação verde, manejo integrado de pragas entre outras, essas áreas sofrem menos perturbações, além de que, a resiliência dessas plantações em relação a catástrofes naturais como seca, alagações e mudanças climáticas, são melhores. Ou seja, ela se restabelece mais rapidamente e com menos perda.

Além de técnicas e práticas relacionada a produção de alimentos a agricultura camponesa também possui outras funções como as ecológicas, o manejo de recursos naturais renováveis e a conservação da biodiversidade, assim como o papel social na valorização do conhecimento tradicional indígena e populações tradicionais, entre outros.

Dessa forma, valoriza o conhecimento local e endógeno, visando o respeito e o equilíbrio ambiental dos recursos naturais junto com o patrimônio cultural, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico local (GLIESSMAN et al., 2007; SERVILLA GUZMÁN, 2013; SÁ, 2014).

A agricultura realizada por muitas comunidades tradicionais da Amazônia está diretamente associada a agricultura camponesa e à agroecologia, onde há uma relação entre a sociedade e a natureza. Baseada numa agricultura onde foi passada de gerações em gerações, tendo em vista um manejo de recursos naturais, uso e conservação da biodiversidade, e técnicas voltadas à melhoria na fertilidade do solo (SÁ, 2014), como sistemas agroflorestais, sistemas itinerantes da utilização das áreas de plantio (utilização da capoeira, rotação e sistema corte e queima) (CARDOSO e SEMEGHIMI, 2009; PEDROSO JUNIOR et al., 2008; LIMA et al., 2013).

O sistema de corte e queima, é um sistema muito questionado entre os pesquisadores do bioma amazônico (SÁ et al 2015), entretanto, há estudos que demonstram a importância desta prática (CARSOSO e SEMEGHI, 2006; PEDROSO JUNIOR et al., 2008; LIMA et al., 2013; LEONEL; 2000). Os estudos demonstram que este sistema é utilizado pelos povos tradicionais nas áreas dos trópicos úmidos, assim

como historicamente e culturalmente este manejo é associado à agricultura das populações originárias da Amazônia.

Além de que, está associado à outras práticas de cultivo, como a agricultura itinerante, rotação de cultura e o pousio, um tempo prolongado de descanso na área manejada. Isso significa que, a área de floresta que sofreu o corte drástico e posteriormente foi queimada consegue se restabelecer com o tempo que ficará sem ser explorada. Diferentemente de muitas áreas que se usam fogo e não deixam a área descansar nem realizam uma rotação. Por exemplo, em assentamentos rurais e fazendas que utilizam a queimada somente para limpar a área (LEONEL, 2000).

Na RESEX Riozinho do Anfrísio, os moradores utilizam a prática de corte e queima, adotando este sistema tradicional da comunidade, onde a área queimada é pequena, normalmente menor do que 2 ha, além disso, o período em que se realiza o descanso da terra é maior de 7 anos.

Não somente na reserva ocorre esse tipo de manejo, mas em outras regiões da Amazônia como é demonstrado em alguns exemplos.

Cardoso e Semeghini (2009), relatam a experiência junto as comunidades tradicionais, indígenas e não indígenas que habitam as margens do rio Cuieras. Esta região é considerada de grande importância para a conservação da biodiversidade.

Nesta região as famílias trabalham suas roças de forma agroecológica, onde utilizam na roça a prática de corte e queima da floresta e áreas de capoeira, para realizar a abertura da área para o plantio. Nestas áreas são cultivadas uma grande diversidade de plantas. Eles relatam que são aproximadamente 22 tipos de espécies, sendo a mais importante a mandioca. Dentre as mandiocas, foi registrado 70 etnovarietades⁸ diferentes. O cultivo das roças, assim como em outras experiências na Amazônia, visa a segurança alimentar das famílias da região.

Outro estudo que demonstra a prática do corte e queima e os manejos diversificados das roças, pautando a diversidade e o policultivo de espécies como mandioca, milho, banana, feijão, abobora/jerimum, é o de Lima et al (2013). Este ocorreu

⁸ Conforme Brown (1978) os agricultores realizam uma seleção natural, assegurando uma variedade local; etnovarietade, como uma populações ecológica ou geograficamente distintas que se diferenciam em sua composição genética interna e entre outras populações.

em comunidades da Gleba Nova Olinda I, inserida em uma floresta pública do estado do Pará, nos municípios de Santarém e Juriti. Nele foi registrada 52 etnov variedades de mandiocas, todas cultivadas e multiplicadas nos diversos roçados das famílias participantes. Assim como no exemplo anterior a agricultura tem como objetivo principal a segurança alimentar das famílias das comunidades.

Como destaca Altieri e Nicholls (2012), as experiências realizadas pelos agricultores familiares, baseada na policultura e valorizando uma gama de diversidades de espécies, essas áreas possuem algumas características, pautam aumentar a ciclagem de biomassas, com o foco de otimizar a decomposição da matéria orgânica e o ciclo de nutrientes através do tempo; de promover as condições do solo mais favorável para o crescimento vegetal, com o objetivo de melhorar a atividade biológica do solo, auxiliando na disponibilidade de nutrientes para as plantas; fortalecer o sistema imunológico dos sistemas agrícolas, pautando a diminuição de pragas e doenças e melhorando a biodiversidade funcional; minimizar as perdas de energia, água, nutrientes, solo e recursos genéticos, conservando as características edafoclimáticas; diversificar as espécies nos sistemas agrícolas em relação ao tempo e espaço no nível de campo e paisagem; além de, aumentar a interação biológica e a sinergia entre os componentes do sistema de produção.

Além dessas características, a agricultura praticada pelas comunidades amazônicas também tem seu foco no autoconsumo. Normalmente o cultivo da mandioca é predominante nos roçados das famílias e das comunidades, pois com a mandioca se realiza a produção da farinha, tucupi, maniçoba, polvilho, entre outros. A mandioca sendo a principal fonte de alimentação, também se pode considerá-la uma importante fonte econômica para as comunidades tradicionais (CARDOSO e SEMEGHIMI, 2009; PEDROSO JÚNIOR, 2008; LIMA et al, 2013)

De acordo com Garcia Júnior (1989 p. 117) “O produto do roçado pode ser consumido diretamente pela unidade familiar ou vendido...”, com isto, o autor destaca três formas de produzir; a produção para o gasto, aquela que predominantemente é para o consumo da unidade familiar; a produção para exportação, aquela que é predominantemente para a comercialização, visando a questão monetária e a terceira forma é a produção de alternatividade, uma produção que possui características diferentes, a mandioca é uma espécie que representa bem uma produção alternativa, pois

é um cultivo que é tanto para consumo como para comercialização, onde o camponês sabe em que momento deve produzir a farinha para comer ou vender.

Hoje os moradores do Riozinho do Anfrísio possuem praticamente três tipos de comercialização, predominantemente a farinha de mandioca e o peixe salgado para o regatão⁹, cacau, óleo de copaíba, látex e castanha para a cantina¹⁰ e produtos originados das roças como macaxeira, abóbora, milho, batata, entre outros, para os cursos e reuniões que ocorrem na reserva.

Outro aspecto importante de se ressaltar é a forma em que a família se organiza, visto que é bem definido o papel de cada membro na família, o tipo de organização que predomina nas moradias da RESEX Riozinho do Anfrísio, que é onde o chefe da família, assim como seus filhos homens ficam encarregados pela pesca, coleta de castanha, caça, extração do óleo de copaíba, roça e coleta da semente da andiroba. Já as mulheres ficam responsáveis pela organização da casa, como por exemplo, preparar as refeições, tratamento do peixe e da caça, cuidado com as criações, dos pequenos roçados e pelas plantas medicinais. Contudo, as mulheres também trabalham na roça e coletam castanha quando necessário, assim como auxiliam na produção da farinha (ALVES, 2012).

No Brasil, assim como na reserva, as famílias dos beiradeiros mantem traços típicos da agricultura familiar, onde as mulheres desenvolvem um papel fundamental na produção da roça. Mesmo que este tipo de trabalho muitas vezes continua invisibilizado e não remunerado. Já os homens sempre são vistos como chefe da família (ALVES, 2012).

Segundo Garcia Júnior (1989), esta também é uma característica muito forte do campesinato, a divisão familiar do trabalho, aonde normalmente os homens ficam com o serviço “pesado”, onde requer mais força, também é o que garante boa parte dos recursos para o autoconsumo, pois é papel do chefe de família tomar as decisões do que se deve produzir e como se faz, para garantir o sustento da família. Entretanto, as decisões referentes ao núcleo familiar normalmente são tomadas pela mãe da família. Garcia Júnior

⁹ Regatão: barcos regionais que realizam comércio itinerante, venda e compra de produtos junto aos beiradeiros.

¹⁰ Cantina: Espaço de troca e comercialização de castanha, óleo de copaíba e seringa já processada em blocos de borracha e trocam por alimentos e produtos industrializados, que vão desde arroz, sal, açúcar até lanternas, combustível, linhas e barbantes, entre outros itens (ISA 2016).

(1989, p.133) também destaca que: “A oposição homem-mulher permeia todas as atividades domésticas dos agricultores, especificando esferas articuladas e hierarquizadas”.

Como destacado anteriormente, as decisões normalmente são tomadas pelo do chefe da família e pela mãe, porém os trabalhos são de todos os membros. Na RESEX as funções irão variar de acordo com a idade e o sexo, pois as meninas mais velhas normalmente tomam conta das crianças mais novas, e os meninos mais velhos normalmente acompanham os pais na roça e na extração dos produtos da floresta, e estes serviços, são considerados uma forma de aprendizado, além de contribuir nos laços familiares.

A roça é um local em que a família se reúne para trocar e perpetuar conhecimentos relacionados as práticas a cultivos de espécies agrícolas. Interessante observar que independentemente da região e localidade cultivada ela possuirá características em comum, assim como cada roça terá suas variações locais, como por exemplo, as espécies plantadas, Martins (2005, p.209) destaca que a roça é “mais do que diversidade de origens, impressiona o fato de que não se trata de uma composição de espécies totalmente aleatória”. Além disso, é considerado um espaço sagrado por indígenas e camponeses.

O manejo realizado pelos moradores da RESEX para implementação da roça, inicia-se com a limpeza de uma área onde há capoeira ou mata nativa. Esta atividade normalmente ocorre nos meses de pouca chuva, junho, julho e em alguns anos até agosto, posteriormente os moradores realizam algumas práticas para finalizar a “limpeza”.

Os beiradeiros iniciam a fase do plantio, habitualmente todos os membros do núcleo familiar participam desta etapa, que normalmente se inicia com a semeadura da melancia (*Citrullus lanatus*), depois se planta a mandioca (*Maniopot esculenta*) e a macaxeira (*Maniopot esculenta*), uma característica é a quantidade de variedades que é cultivada e por último se planta o milho (*Zea mays*), abóbora (*Curcubita spp*) e fava (*Phaseolus lunatus*), plantas de ciclo mais curto, importante destacar que a escolha das espécies plantadas é feita de acordo com a região e a cultura de cada comunidade e família

Interessante observar a relação que o camponês possui com a terra, pois as atividades agrícolas não estão relacionadas somente a uma questão de produção, mas também relacionadas a uma ligação divina, já que eles sabem que a produção irá depender da quantidade de chuva e das condições do clima e do solo. O camponês faz seu papel,

prepara a terra, planta, escolhe a melhor época relacionada a lua e a chuva, realiza todas as atividades que estão ao seu alcance, assim como Woortmann descreve:

O trabalho do homem é o de preparar a terra e, quando necessário, alimentá-la, fortificá-la com a “vitamina” do adubo. Por sua vez, o trabalho da terra é o de receber a semente, fazer nascer e crescer a planta, alimentando-a com sua “vitamina”. A terra agradecida retribui o trabalho do homem com uma colheita abundante. Quando ela “recebe a vitamina dada pelo homem e a chuva de Deus, ela fica alegre e agradece, dando muito alimento” e trazendo “fatura”. Mas, se a terra trabalha, tal como o homem, ela fica “cansada”, e é preciso respeitar seu tempo de “descanso” (pousio), para que possa renovar suas forças. Em contrapartida, o trabalho de Deus é fazer cair a chuva (num ciclo anual relacionado a determinados santos). Mas isto depende da conduta dos homens que, com frequência, afrontam a vontade divina. Em vez da chuva, vem então a seca. Como se costuma dizer naquela região, “a seca é o castigo de Deus pela maldade dos homens”, o que exige a penitência (WOORTMANN 2009, p. 119-120).

Garcia Júnior também aponta:

Em *ano bom*, o *inverno* tem de ser *forte* no momento do plantio, “que molhe a terra”, mas também tem de ser *inverno continuado*, ou seja, aquele que “não deixa a terra sofrer privação de chuva”, nem é “exagerado”. Então haverá lavouras “ótimas”. Como as chuvas não dependem dos homens, o calendário das atividades agrícolas a serem desempenhadas e o resultado de todo o esforço humano materializado no trabalho agrícola é algo variável, e essa variação está fora de controle das atividades humanas. Os *agricultores* representam este fato dizendo que é “Deus que manda a chuva”. O trabalho agrícola, assim, é visto como dependendo do esforço humano despendido como da “vontade de Deus” (GARCIA JÚNIOR, 1989, p 107).

A produção agrícola é influenciada pelas práticas culturais, pois como o tamanho da área explorada e a quantidade de força de trabalho influenciam na produtividade, uma das práticas culturais recorrentes adotadas pelo campesinato é o sistema de produção de cultivos consorciados. Este tipo de sistema é predominante em estabelecimentos rurais com menos de 100 hectares, mostrando assim que este tipo de prática agrícola é mais produtivo do que o sistema de monocultura. Ademais, policultura proporciona ao camponês poder cultivar espécies que utilizará para o seu consumo e espécies para a comercialização, assegurando sua autonomia (GARCIA JÚNIOR, 1989).

Na reserva podemos dizer que há dois tipos de roças predominantes, a de mandioca (*Manihot esculenta*) e a de cacau (*Theobroma cacao*). Essas roças são importantes pois além de serem usadas para o consumo familiar, são valorizadas no comércio

local, seja a farinha de mandioca ou a amêndoa do cacau. Os sistemas de produção são diferentes, contudo ambos pautam a diversidade das espécies e o consórcio com outras espécies.

Uma peculiaridade dos moradores da RESEX são as medidas utilizadas por eles, denominada localmente de “braça”, que corresponde a aproximadamente dois metros, normalmente feita do chão até a altura de um dos braços levantados, o que varia com a altura do morador. Assim como, também se utiliza as medidas conhecidas como “tarefa” ou “linha” que correspondem a vinte e cinco por vinte e cinco braças (50mx50m), ocupando aproximadamente dois mil e quinhentos metros quadrados.

As famílias usam essas medidas para dimensionar as áreas que irão plantar, entretanto, é interessante destacar que o tamanho da área a ser cultivada dependerá do tamanho da família e seus recursos monetários, assim como a quantidade de roça e a comercialização dos produtos, visto que o tamanho da produção nem sempre representa o tamanho da família.

Além das questões econômicas e da soberania alimentar, as práticas de manejo nas roças das populações tradicionais contribuem para a conservação da agrobiodiversidade como destaca Moreira (2008, p.5) “Pode-se dizer que os povos tradicionais ao tempo em que protegem e manejam a biodiversidade prestam serviço ecológico importantíssimo para a sociedade não tradicional”.

Destacando assim, que a forma em que as populações tradicionais manejam suas áreas de produção e extrativismo além de ajudar localmente também tem um impacto global, pois está diretamente relacionada aos ciclos hídricos e da mudança climática (ALTIERI E NICHOLLS, 2013).

Aliás, os conhecimentos tradicionais de comunidades contribuem para a conservação da biodiversidade e dos recursos naturais, além de demonstrar que a interferência das atividades agrícolas no processo de sucessão florestal auxilia na agrobiodiversidade e também valoriza a cultura e o conhecimento local (BARROS, 2012; PEDROSO JÚNIOR et al., 2008). Do mesmo modo, Martins destaca:

“Normalmente se associa às populações humanas tradicionais o mero papel de mantenedoras da diversidade genética. De fato, seus sistemas agrícolas funcionam como banco de reserva gênica. Porém, esse papel vai muito além, pois elas também geram e amplificam a variabilidade num processo contínuo. Quando essas populações são obrigadas a interromper esse processo por

problemas das mais variadas naturezas, como conflitos agrários migração forçada ou construção de represas, ocorre não só uma perda de variabilidade como também uma cessação do processo evolutivo que gera. Não se pode deixar levar isso em conta ao se discutir políticas de conservação in situ de diversidade genética” (MARTINS, 2005, p.218).

Como já citado anteriormente, a agricultura na RESEX é altamente diversificada, onde os beiradeiros adotam práticas como associação de cultura, pousio e “brocada” (conhecida também como corte e queima). A forma de vida dos moradores se identifica com a agroecologia, visto que eles trabalham em equilíbrio com a natureza, em pequena escala, com os saberes tradicionais e desenvolvendo a questão social local.

Nas comunidades tradicionais, os agricultores, extrativistas e beiradeiros, possuem o conhecimento apreendido geracional associado aos recursos ambientais e agrícolas, indicando o protagonismo dessas populações na conservação da agrobiodiversidade (GLIESSMAN et al., 2007; SERVILLA GUZMÁN, 2013).

Ademais o conhecimento dessas populações está diretamente associado ao conhecimento endógeno, o autodesenvolvimento, o empoderamento da comunidade, discussão das questões culturais e locais, o conhecimento que vem de dentro para fora, e não um pensamento hegemônico, pois cada local tem suas peculiaridades e particularidades, como destaca Toledo e Barrera-Bassols (2015).

“Todo agricultor requer *meios* intelectuais para realizar a apropriação da natureza. Esse conhecimento tem um valor substancial para compreender as formas como os agricultores tradicionais percebem, concebem e conceitualizam os recursos, as paisagens ou os ecossistemas dos quais dependem para subsistir” (TOLEDO E BARRERA-BASSOLS, 2015, p.91).

Com isso, essas populações conseguem realizar uma visão como um todo, onde conseguem enxergar a importância da floresta e de suas plantas, assim como valorizam uma planta que é utilizada como remédio, ou na própria alimentação, assim os povos tradicionais realizam uma abordagem sistêmica e visão holística contrapondo a ciência moderna, valorizando assim o conhecimento tradicional, como destaca Toledo e Barrera-Bassols (2015, p.92) “ as sociedades tradicionais detêm um repertório de conhecimento ecológico que, em geral, é local, coletivo, diacrônico e holístico”

Além do mais, Toledo e Barrera-Bassols (2009) também destacam que, em países onde há predominância das populações tradicionais na agricultura e em regiões intertropicais, o estudo dos conhecimentos e sabedorias tradicionais é uma atividade

chave na construção de modelos agroecológicos, visto que a agroecologia engloba questões relacionadas à economia, ao meio ambiente, à produção, aos conhecimentos tradicionais, às questões sociais, entre outros, fazendo contraponto do sistema hegemônico de produção e do conhecimento, além disso contraponto da agricultura moderna é a importância da diversidade e das variedades de espécies nas roças dos agricultores familiares (TORRES, 2011).

Na reserva, um local onde os moradores e moradoras se mantiveram no local, como descrito anteriormente, vem se conservando, mantendo e aumentando a quantidade de vegetais cultivados. Como retrata bem este trabalho, nas roças de mandioca e nos sistemas agroflorestais, foram registradas 43 espécies vegetais, comestíveis e não comestíveis, sendo 158 etnovarietades de plantas, com um significado diferente para cada beiradeiro e beiradeira, onde eles possuem laços estreitos com suas roças.

IV Resultados e Discussão

IV.1 AS Roças e as Etnovarietades da Resex Riozinho do Anfrísio

Estar na reserva e conhecer as pessoas, as comunidades, a forma de vida e a maneira em que trabalham na roça, plantam e colhem seus alimentos, foi uma experiência inesquecível para mim.

Como já citado anteriormente, foram 55 dias de convivência na RESEX. Tive a oportunidade de conviver o dia a dia com os moradores e principalmente participar do fazer da roça. Durante minha estadia, participei da quebra da mata ou capoeira, da coivara e em algumas comunidades, da colheita da mandioca, além de participar da feitura da farinha.

Uma particularidade interessante foi observar e identificar que nenhuma roça visitada teve só um tipo de espécie plantada. Delas, 87% possuem mais de 15 etnovarietades.

A primeira visita e entrevista foi com o Seu Reginho, beiradeiro, artesão, extrativista e agricultor, morador da comunidade Boa Saúde II. Um morador antigo, residente da comunidade a mais de trinta anos, sempre trabalhou com castanha, seringa, pescaria e roça. Durante a visita, foi me contando como ele realiza o trabalho, suas práticas, seus costumes e sua maneira de lidar com as plantas.

Um quesito que me chamou a atenção, foi como ele realiza o plantio. Me contou que: “você sabe que no plantio eu gosto de eu sozinho, porque eu planto do jeito que eu quero, com aquela minha paciência, aquela preocupação despreocupada”. Interessante observar a relação que o Seu Reginho tem com a roça na hora do plantio.

A roça (Figura 8) é uma beleza, bem diversificada, nela ele produz mais de 15 espécies, principalmente, mandioca (*Manihot esculenta*), cacau (*Theobroma cacao*) banana (*Musa ssp*), abóbora (*Curcubita spp*), mamão (*Carica papaya*), cará (*Dioscorea spp*) e fava (*Phaseolus lunatus*). O tamanho é de aproximadamente três linhas e esta é dividida em duas.

Uma delas, a roça de mandioca, é um exemplo típico de roça na Resex. É notável quando se chega em uma plantação dessas, pois observa-se que é uma área que foi aberta faz pouco tempo, pois em muitas roças há resquício de árvores queimadas e pedaços de

troncos no meio da roça, resultado da abertura da área para o plantio. Além de reparar a quantidade de pés de mandioca plantadas e entre elas outros tipos de plantas, tais como, abóbora, mamão, banana, batata entre outras, é uma pluralidade fascinante de espécies, apresentando formas, texturas, cheiros e cores diferentes, sendo uma característica marcante das roças de mandioca.

Figura 8- Roça de mandioca do Seu Reginho.



Fonte: Nogueira 2016.

Ademais, essas roças também são espaços de observações e de pesquisa dos próprios beiradeiros, como relata Seu Reginho: “essa mandioca aqui, não é daquelas. Esse foi um pé de mandioca que nasceu dentro da minha roça, ele foi nascido, ai só tinha ele, ai eu fui espalhando porque a mandioca é boa. Eu chamo ela de mandioca branca”. Observa-se que além de conservar as variedades já existentes, os moradores da reserva geram e identificam novas etnovariedades.

O segundo tipo de roça que ele possui é a de cacau (Figura 9). Este tipo também está presente na RESEX, entretanto não é predominante, somente 21,74% dos participantes possuem roça de cacau. Uma característica interessante deste tipo de plantação é que ela busca aparentar a floresta, nela as mudas de cacau são plantadas em consórcio com outros tipos de plantas, como por exemplo, banana, seringueira (*Hevea*

brasiliensis), mogno (*Swietenia macrophylla*), abacate (*Persea americana*) entre outras. Essas árvores são plantadas com o objetivo principal de fornecer sombra ao cacau, pois auxilia na produção e qualidade do fruto, além, é claro dessas outras espécies fornecerem frutos, madeira e matéria orgânica.

Figura 9 Plantação de cacau do seu Reginho.



Fonte: Nogueira 2016.

Todas as famílias visitadas na pesquisa possuem sua roça, umas maiores, outras menores, umas mais complexas, outras mais simples, umas mais perto da casa, outras longe, alguns trabalhando sozinho, outras com a participação da família e de amigos.

As roças possuem suas características, as formas, as espécies, o manejo, o cuidado, cada uma retrata o apreço com que as pessoas que cuidam possuem por ela. Ela também é uma área importante para a economia familiar (GARCIA JÚNIOR, 1989). Onde boa parte da renda econômica se dá através da venda de produtos como a farinha de mandioca e outros derivados.

Durante as entrevistas ficou evidente a importância dela para os moradores, cada um destaca uma característica, como por exemplo, o Bofó, morador da comunidade Branca de Neve, relata que: “A roça é boa demais. Isso aqui é um mercado para nós, porque na cidade você tem que comprar a farinha e aqui não precisa comprar. Aqui o

trabalho que tem é fazer a farinha”. Assim como o Dimison, da comunidade Santa Clara, diz que “Importante é a roça! Se tiver roça não, fica sem farinha”.

Podemos observar a importância da farinha nas falas dos moradores, ela está presente em todas refeições, em todas casas, em toda Reserva e a mandioca está presente em todas as roças.

Outros relatos mostram como o plantar, o fazer da roça está associado ao aprendizado, ao conhecimento passado de geração em geração, como narra Zezão, da comunidade Piranheira: “O trabalho da roça posso dizer que já aprendeu aqui, com os pais da gente, vai crescendo junto e vendo o trabalho e começa a participar cedo do trabalho. No caso dos meus moleques, já ajudam. Eles vão ajudando e aprendendo”.

Já Chico Carço, da comunidade Lageado, relata que além de aprender a plantar com o pai, aprende também técnicas com pessoas de fora,

“Desde quando nasci o meu pai já plantava e a gente foi trabalhando normalmente, e seguiu o normal dele. A gente acompanhava ele e até hoje cada hora aprendendo mais. Algumas coisas que vem de fora, que alguém vai trazendo, incentivando mais a gente, cada hora mais as coisas funcionando diferente”.

Para mim, cada entrevista foi um aprendizado, cada casa uma experiência diferente. E foi em uma das casas, onde tive a oportunidade de ficar mais tempo, na da família do seu Manuel e da Dona Maria, da comunidade do Lajeiro. Eles me acolheram durante quatro dias e tive a oportunidade de vivenciar mais de perto o cotidiano da comunidade. No decorrer da minha hospedagem conversamos muito, sobre a vida na reserva, os trabalhos, a pesquisa e claro, a relação que eles têm com a roça. Seu Manuel disse que sua função é mais de derrubar, brocar e queimar a área em que vão plantar, mas que também ajuda a plantar, contudo é a Maria que cuida da roça: “Essa roça foi a Maria que limpou, hoje ela é quem mais mexe com isso. Tem vez que ela vem para cá sozinha, ela cuida demais”.

É notável que Maria é quem zela pela plantação, é admirável o cuidado que ela tem com a roça, com as plantas medicinais e aromáticas que possui ao redor de casa. “Eu gosto sim, pois foi assim que fui criada com o meu pai, que gostava de roça. Gosto de ver a mandioca bonita”.

A roça da família (Figura 10) possui mais de 35 etnovariedades e se fomos contar a quantidade de árvores frutíferas, plantas aromáticas e medicinais que estão ao redor da casa, o número de etnovariedades de plantas aumenta significativamente.

Figura 10 - Seu Manuel na roça de mandioca da família.



Fonte: Nogueira 2016.

A exemplo da Maria, nas outras famílias entrevistadas as mulheres também participam da plantação e do cuidar da roça, algumas participam da colheita.

A atuação das mulheres na agricultura está cada vez mais reconhecida, presente e em destaque. Elas possuem um papel fundamental na agroecologia com ênfase à segurança alimentar, geração de renda e produção (Henn 2013). Segundo a FAO (1999) “ as mulheres produzem entre 60 a 80 por cento dos alimentos nos países em desenvolvimento e metade dos produzidos em todo o mundo”.

As crianças também colaboram em algumas atividades, plantam, colhem, limpam. São processos de aprendizado, onde acompanham a família, observam e participam, são atividades simples, contudo fundamental para a vida. Em algumas casas visitadas os jovens, a partir dos 15 anos, já possuem suas próprias roças.

Por elas também conhecerem e participarem das atividades relacionadas a produção agrícola, houve momento em que as crianças, junto com os pais, participaram

da pesquisa. Em cada casa visitada elas esperavam a oportunidade de poder desenhar a roça (Figura 11). Elas ficaram livres para esboçar e durante todo o processo ficavam fazendo perguntas. “Posso por isso?”, “Posso colocar aquilo?” Eu dizia que o desenho era deles e que poderiam colocar aquilo que cada um queria.

Foi interessante observar os detalhes que cada um se preocupava em colocar no papel. Colocavam tudo, as espécies plantadas, as árvores caídas, os matos, a casa que havia na roça, os animais, os temperos. É nítida a relação dos desenhos com a realidade, é um retrato digno da roça, demonstrando a pluralidade das espécies, a forma e os detalhes.

Figura 11- Desenhos realizados pelas famílias, representação da agrobiodiversidade das roças.



Fonte: A) Família do Ricardo, comunidade Ascroa B) Família do Mair, comunidade Morro do Anfrísio C) Família do Edileno, comunidade Bom Jardim D) Família do Fernando, comunidade Praia Grande. Durante o trabalho de campo 2016.

Como pode-se observar nos desenhos e nas descrições, a diversidade de plantas é presente e importante para os moradores da reserva.

Planta-se uma vasta quantidade de vegetais (Tabela 3) nas roças pesquisadas, como já citado anteriormente, foram registradas 43 espécies vegetais, comestíveis e não comestíveis¹¹, possuindo uma média de espécies plantadas de $10,91 \pm 4,27$. Entre essas espécies catalogou-se um total de 158 etnovarietades. Em razão desta gama de variedades cultivadas nos roçados da reserva, registrou-se uma riqueza média de $25,09 \pm 9,87$.

Esses números mostram o quanto são diversificadas as roças na reserva, pois ao comparar, a quantidade de espécies de vegetais, sete, que alimentam três quartos da população mundial (SANTILLI, 2009), com a quantidade de espécies cultivadas na reserva, podemos afirmar que as roças possuem uma diversidade significativa, além de que, não estamos considerando as espécies vegetais que os agricultores consomem que estão localizadas nos quintais, na floresta e nos pomares.

Devido a esta gama de diversidade, alguns estudos demonstram que os pequenos agricultores e extrativistas são fundamentais na conservação dos recursos fitogenéticos (GAIFANI e CORDEIRO, 1994; ROBERT et al., 2012; CARDOSO e SEMEGHIMI, 2009).

Por esses motivos a FAO reconhece a importância dos camponeses, extrativistas, dentre outros, na manutenção, conservação e aumento da agrobiodiversidade.

Tabela 4- Espécies plantadas nas roças na RESEX Riozinho do Anfrísio, nomes comum e científico.

Nome comum	Nome científico
Mandioca	<i>Manihot esculenta</i>
Banana	<i>Musa spp</i>
Abobora	<i>Curcubita spp</i>
Melancia	<i>Citrullus lanatus</i>
Milho	<i>Zea mays</i>
Cará	<i>Dioscorea spp</i>
Fava	<i>Phaseolus lunatus</i>
Abacaxi	<i>Ananas comosus</i>

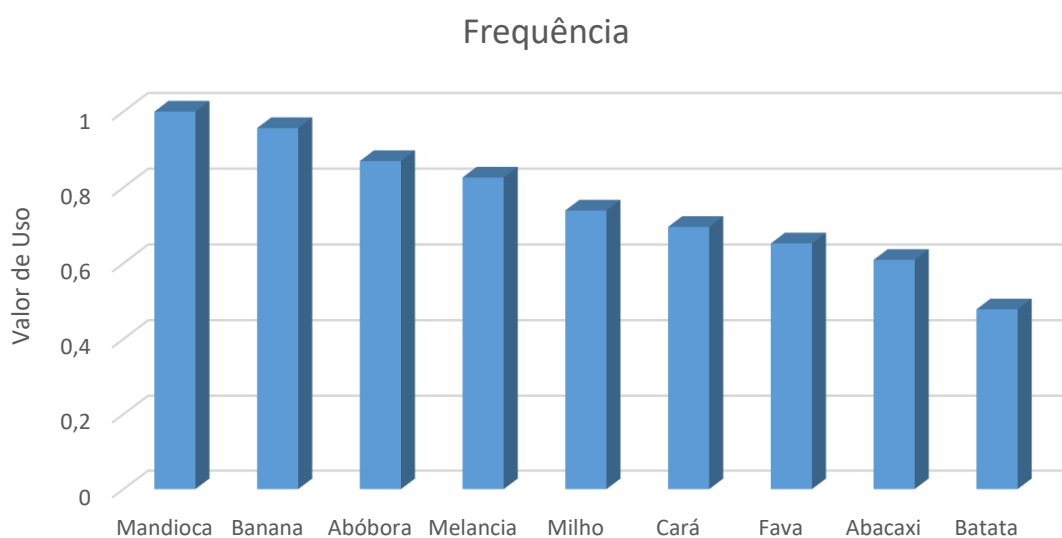
¹¹ Espécies utilizadas nos Sistemas Agroflorestais, são utilizadas para o sombreamento de espécies como o Cacau.

Batata	<i>Solanum tuberosum ssp.</i>
Mamão	<i>Carica papaya</i>
Pimenta	<i>Capsicum spp</i>
Maxixe	<i>Cucumis anguria</i>
Cana	<i>Saccharum officinarum</i>
Cacau	<i>Theobroma cacao</i>
Feijão Andu	<i>Cajanus cajan</i>
Tomate	<i>Lycopersicon esculenta</i>
Quiabo	<i>Abelmoschus esculentus</i>
Pepino	<i>Cucumis sativus L</i>
Feijão	<i>Phaseolus vulgaris</i>
Abacate	<i>Persea americana</i>
Babaçu	<i>Orbignya Speciosa</i>
Cabaça	<i>Lagenaria sericea</i>
Batata doce	<i>Ipomoea batatas L.</i>
Tangerina	<i>Citrus reticulata</i>
Laranja	<i>Citrus sinensis</i>
Feijão de Corda	<i>Vigna unguiculata</i>
Limão	<i>Citrus limonun</i>
Pimenta do reino	<i>Piper nigrum</i>
Canafiche	<i>Gynerium sp</i>
Jambú	<i>Spilanthes oleracea</i>
Inhame	<i>Colocasia esculenta</i>
Pariri	<i>Pouperia spp</i>
Coco de Praia	<i>Cocos nucifera</i>
Maracujá	<i>Passiflora spp</i>
Cupuaçu	<i>Thebroma gradiflorum</i>
Melão	<i>Cucumis melo</i>
Ipê	<i>Handroanthus sp</i>
Chicória	<i>Eryngium foetidum</i>
Manga	<i>Mangifera indica</i>
Vinagreira	<i>Hibiscus sabdariffa</i>
Gengibre	<i>Zingiber officinale</i>
Caju	<i>Anacardium occidentale</i>
Mogno	<i>Swietenia macrophylla</i>

Fonte: Nogueira 2016.

Com o registro dessas espécies, é possível avaliar o grau de importância local¹² (Figura 12) de cada uma, pois assim observamos o seu valor de uso, a quantidade de vezes em que a espécie ou a etnovarietade foi encontrada nas roças. A mandioca é a espécie que está mais presente nas roças, seguida da banana, da abóbora ou jerimum, da melancia, do milho, do cará, da fava, do abacaxi, da batata, do mamão entre outras, as quais apareceram com bastante frequência.

Figura 12- Espécies mais frequentes nas roças da RESEX Riozinho do Anfriso.

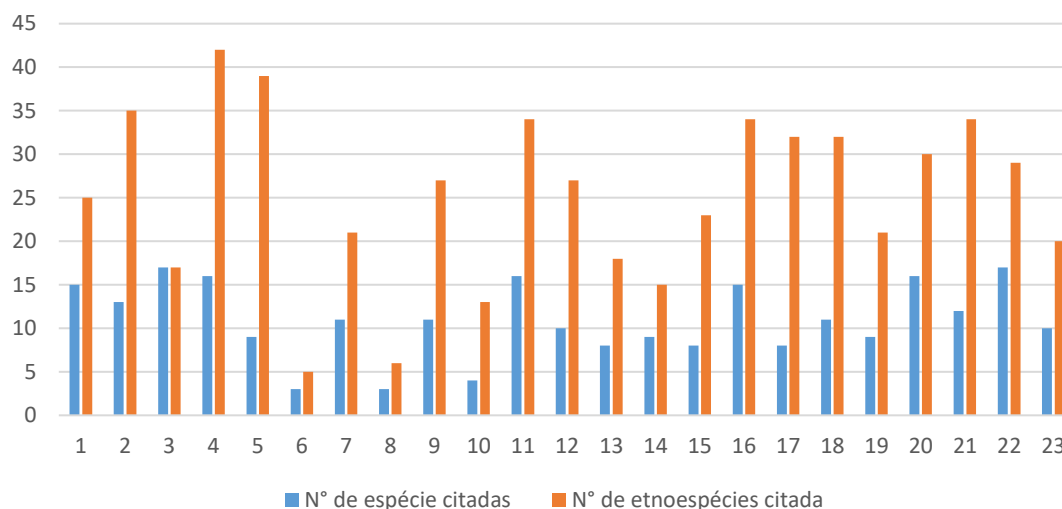


Fonte: Nogueira 2016.

Também pode-se observar a relação as espécies - etnovarietades (Figura 13) que cada entrevistado possui. Somente uma casa visitada possui a mesma quantidade de espécies e etnovarietades, já todas as outras a quantidade de etnovarietades é superior à das espécies.

¹² O valor de uso da espécie é igual a quantidade de vezes que esta espécie foi citada pela quantidade de entrevistas realizadas. Por exemplo, a Mandioca é cultivada em todas as casas, por isso o valor de uso dela é igual a 1. O resultado pode variar de zero a 1. Quanto mais vezes citadas mais próximo a 1 e se ela for citada em todas as entrevistas o valor de uso é igual a 1.

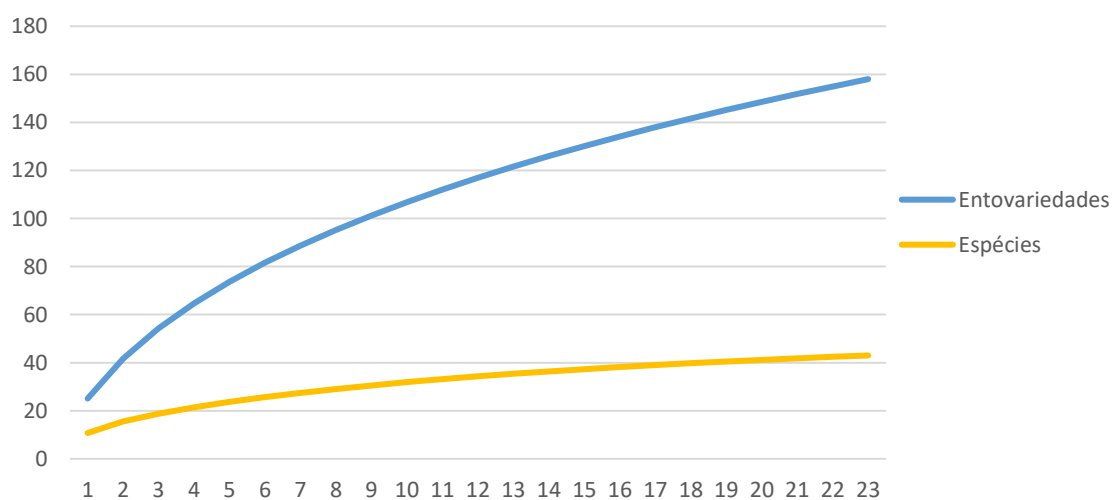
Figura 13 - Comparação entre espécies e etnovarietades cultivados por famílias entrevistadas na RESEX Riozinho do Anfrísio.



Fonte: Nogueira 2016.

Outra forma que podemos avaliar a riqueza da diversidade local é a curva de acumulação (Figura 14). Pode-se observar que ao longo da pesquisa o número de espécies cultivadas se estabilizou, isso significa que no desenrolar da pesquisa não foram aparecendo mais espécies, mesmo que aumentasse o número de roças visitadas, possivelmente não haverá um aumento significativo na diversidade das espécies. O que mostra que na reserva as espécies apreciadas pelos moradores são bem parecidas.

Figura 14 - Curva de acumulação para a frequência das espécies e etnovarietades nas roças dos moradores da RESEX Riozinho do Anfrísio (dados software EstimateS7 3.14).



Fonte: Nogueira 2016

Já em relação às etnovariedades é diferente, pois a curva de acumulação não obteve uma estabilização, isso indica, que há a possibilidade de se registrar mais etnovariedades se aumentar o número de roça visitada. Esta alta quantidade está relacionada a troca de material genético (rama, estaca, semente, muda e maniva) entre os moradores e moradoras dentro da reserva e também de fora, visto que em muitas viagens realizadas para outras comunidades, reservas e cidades, eles costumam trazer sementes, mudas e manivas diferentes, realizando assim um intercâmbio de espécies.

Ademais, as roças são locais em que os moradores e moradoras realizam experiências, adaptando as etnovariedades (Figura 15), conforme seus costumes, práticas, gostos e manejo e necessidade. Por exemplo, há etnovariedades de mandiocas que podem ficar mais de anos na terra, mantendo uma segurança para a família. Como há outros tipos de etnovariedades de ciclos curtos, de rápida produção, que acabam suprindo necessidades diferentes. Os processos de manejo, plantio, replantio e de abandono das roças realizados pelos agricultores auxiliam na dinâmica da riqueza varietal (MARTINS, 2005; LIMA et al., 2012).

Figura 15 - Etnovariedades na RESEX Riozinho do Anfrísio: A) Banana roxa, B) Ananais, C) Pimenta Doce.

**A****B**



C

Fonte: Nogueira 2016.

IV. II. Mandioca e Macaxeira

A mandioca ou a macaxeira são a mesma espécie (*Manihot esculenta*). A mandioca, conhecida também em algumas regiões como mandioca “brava”, possui uma característica de maior teor de ácido cianídrico em suas variedades, que é uma toxina presente na planta. Estas variedades são usadas para fazer farinha e seus derivados. Já a macaxeira ou mandiocas “mansas”, possuem um baixo teor desta toxina, essas variedades são utilizadas diretamente na alimentação, sem passar por algum beneficiamento, são boas para comê-las fritas ou assadas (CARDOSO e SEMEGHIMI, 2009).

Tanto a mandioca, quanto a macaxeira são cultivadas em toda a região da floresta amazônica (MARTINS, 2005; EMPERAIRE, 2001; ADANS et al., 2008). Elas estão presente na base alimentar da população amazônica. Com a mandioca se faz farinha, povilho, goma, tucupi entre outras coisas, já as macaxeiras são utilizadas na alimentação de uma outra forma, sendo cozinhadas, assadas, fritas e de diversas formas mais conforme a cultura local. Tanto a mandioca quanto a macaxeira são de suma importância para as comunidades tradicionais, pois já eram cultivadas antes dos europeus chegarem à América. Além disso ela possui uma rica e numerosa diversidade na Amazônia, seja em qualidades, cultivares, tipo e variedades (LIMA et al, 2012).

Na reserva foram registradas 36 etnovariedades de *Manihot esculenta* (Tabela 5), sendo 24 etnovariedades de mandioca e 12 de macaxeira. Visto isso, podemos considerar a mandioca uma espécie ícone, está semeada em todas as roças da reserva, além disso foi a espécie que mais variedade possui. Interessante destacar que nenhuma das etnovariedades esteve presente em todas as casas visitadas, a abundante média de etnovariedades por roça foi de $6,52 \pm 2,73$.

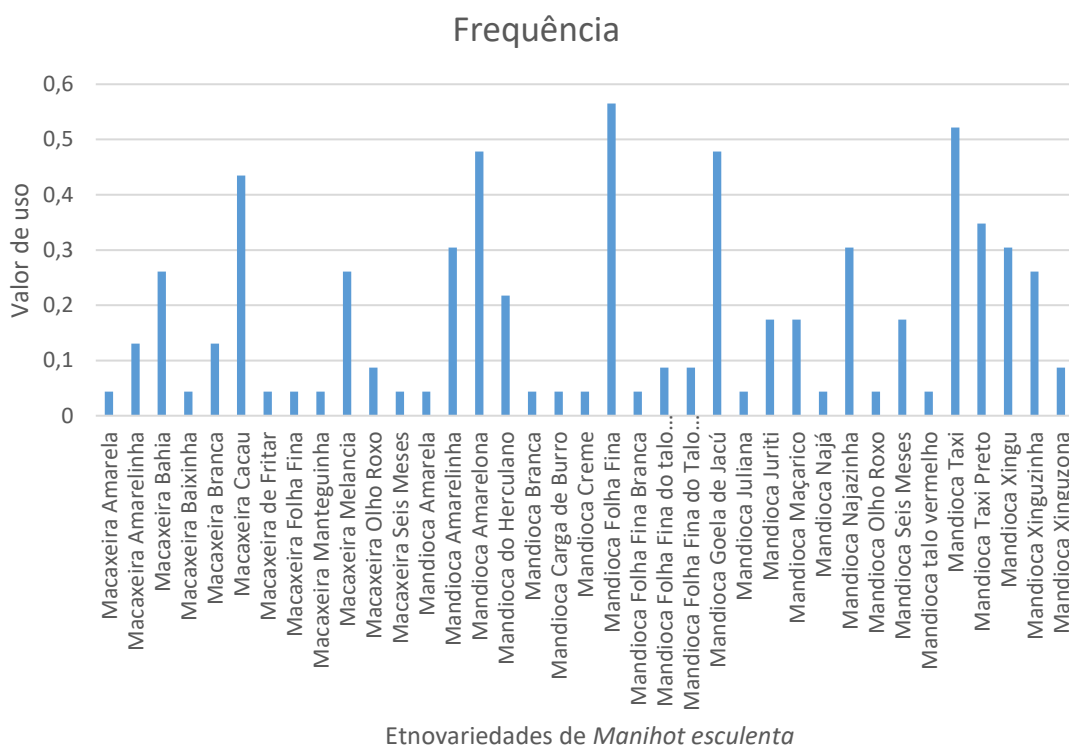
Tabela 5- Etnovariedades de *Manihot esculenta* no Riozinho do Anfrísio.

Macaxeira Amarela	Macaxeira Folha Fina	Mandioca Branca	Mandioca Seis Meses
Macaxeira Amarelinha	Macaxeira Manteiguinha	Mandioca Creme	Mandioca Goela de Jacú
Macaxeira Bahia	Macaxeira Melancia	Mandioca Carga de Burro	Mandioca Juliana
Macaxeira Baixinha	Mandioca do Herculano	Mandioca Folha Fina	Mandioca Juriti
Macaxeira Branca	Mandioca Amarela	Mandioca Folha Fina Branca	Mandioca Maçarico
Macaxeira Cacau	Mandioca Amarelinha	Mandioca Folha Fina do Talo Vermelho	Mandioca Najá
Macaxeira de Fritar	Mandioca Amarelona	Mandioca Folha Fina do talo Branco	Mandioca Najazinha
Macaxeira Seis Meses	Mandioca Taxi	Mandioca talo vermelho	Mandioca Xingu
Macaxeira Olho Roxo	Mandioca Taxi Preto	Mandioca Olho Roxo	Mandioca Xinguzinha

Fonte: Nogueira 2016.

Na RESEX, as variedades com maior frequência (Figura 16) encontradas são folha fina, taxi, goela de jacú, amarelona e macaxeira cacau. Contudo, pode-se observar que há um equilíbrio no cultivo das escolhas das etnovariedades. A preferência pelas variedades escolhidas se dá a partir dos gostos e das características da qualidade da farinha, seja pela quantidade, pela cor e pelo valor na comercialização da farinha.

Figura 16- Frequência encontrada entre as etnovarietades de *Manihot esculenta* na RESEX Riozinho do Anfrísio.



Fonte: Nogueira 2016.

Zeção descreve as características de etnovarietades que ele possui na sua roça, presentes na reserva.

“A taxi preto também é muito amarelinha, a maçarico que eles chamam também é amarelinha. Mas essa folha fina do talo branco que eu estou falando você planta e com seis meses ela já dá, engrossa de mais, igual a goela de jacu. A goela de jacu de repente já tá grossa a batata. A que mais atura para poder colher, cara essa Xingu, tem xiguzinha, xinguzona. A xinguzinha atura demais e tem a taxi preto, elas aguentam seca. Mas a folha fina do talo branco se demorar muito ela afofa, passou de um ano para frente ela já não presta. A mandioca ela é fixa, você corta a batata você não vê buraco de nada, só massa. ai quando ela começa a aforar ela começa a abrir buraco demais, tipo uma bucha, um isopor. Ai você imprensa por exemplo 10 tambor de massa, ai começa a dar 3 tambor de farinha, quebra demais. Essa é a folha fina e a amarelinha, tem uma amarelinha que afofa muito. Já mandioca que não anda afofando é a Xingu, essa dura demais, 3, 4 anos ainda dá farinha. Se você tiver uma roça que consiga atura. A amarelinha é ligeira, ela a goela de jacu e juriti, seis meses em diante você pode comer. Já a taxi preto é muito boa da qualidade, mas dura muito, ela custa engrajar. Para mim a taxi preta e folha fina do talo vermelho são as melhores, e agora é algum lugar que tem, aqui em casa tem, aquela mandioca lá é considerada a farinha dela. A Xingu é boa para tapioca, ela dá de um ano para frente”.

Interessante observar como se dá a presença das etnovariiedades de mandioca nas roças, cada beiradeiro escolhe a variedade conforme suas necessidades. No caso do Zezão uma das características escolhida foi o tempo de plantio, onde algumas variedades são de ciclo curto, como, goela de jacu e folha fina (Figura 17) e outras de ciclo mais longo, como a taxi preto e a xingu (Figura 18).

Figura 17 - Mandioca Folha Fina.



Fonte: Nogueira 2016.

Figura 18 - Mandioca Xingu.



Fonte Nogueira 2016.

As características das etnovarietades são muito importantes, tanto nos manejos quanto em seus usos. No Riozinho do Anfrísio o uso desta espécie é predominante na alimentação, além de provar diversas farinhas, tucupis e pratos feitos com mandioca e macaxeira, tive a oportunidade de experimentar uma mandioca que se come crua, a Macaxeira Melancia (Figura 19). Isso me chamou a atenção, já que nunca tinha escutado, lido ou conhecido uma etnovarietade de macaxeira que se comia crua. A forma que se come é muito simples, se colhe, descasca e come. Tive a oportunidade de comê-la e uma das características dela é que é bem aquosa, devido a isso, seu nome é associado à melancia.

A Macaxeira melancia é cultivada em 6 casas em que visitei e muito dos entrevistados gostariam de tê-la em sua roça, como relata Dimison, “tem uma macaxeira aqui, que chama macaxeira melancia, que a galera tem e eu ainda não tive aqui, que eu já casei a semente, você já viu dela? A gente come ela crua, sem cozinhar sem nada. Eu achei boa, tem um gosto doce, é bem gostosa”.

Figura 19 - Macaxeira Melancia.



Fonte: Nogueira 2016.

IV. III Importante é a roça! Se tiver roça não, fica sem farinha.

Estar em uma reserva extrativista no meio da Floresta Amazônica, pode-se observar muitos tipos de trabalho, extração de castanha e seringa, exploração comunitária de madeira, pesca, manejo de jacaré, entre outras, cada reserva possui sua atividade profissional. Se formos relatar os tipos de casas, tipos de agricultura, modo de vida, em cada uma há sua especificidade. Contudo, uma característica predominante, com pouquíssima exceção nas reservas é a presença da farinha de mandioca na alimentação da população tradicional e no Riozinho do Anfrísio não é diferente.

O alimento, ou melhor, comida, como destaca Da Matta:

“Alimento é algo universal e geral. Algo que diz respeito a todos os seres humanos: amigos ou inimigos, gente de perto e de longe, da rua ou de casa, do céu e da terra. Mas a comida é algo que define um domínio e põe as coisas em foco. Assim, a comida é correspondente ao famoso e antigo de-comer, expressão equivalente a refeição, como de resto é a palavra comida. Por outro lado, comida se refere a algo costumeiro e sadio, alguma coisa que ajuda a estabelecer uma identidade, definindo, por isso mesmo, um grupo, classe ou pessoa” (Da Matta, 1986 p. 22).

Seja no café da manhã, no almoço ou no jantar, ela está presente, seja acompanhando uma carne, seja na forma de pirão ou junto da caldeirada de um peixe. A mandioca não está presente somente no formato de farinha, também está como tempero, no formato do tucupi com pimenta, ou na merenda como o bolo de puba, podendo ser também como macaxeira frita ou assada acompanhando o arroz, a carne, o feijão e a farinha. São várias formas em que a mandioca é consumida, ela está diretamente associada a vida do beiradeiro, do ribeirinho, do extrativista, ela faz parte do cotidiano local.

Como a mandioca é cultivada exclusivamente, podemos observar na fala de Teresa a importância dela na alimentação da família.

“Nós estamos felizes com a nossa roça. Porque é daqui que tiramos a alimentação pros filhos, pros netos, pras pessoas que chegam, quando tem uma pessoa que não tem, que nem nós já fizemos, nós faz é dá, pode fazer o quanto você quiser, eu tenho gosto de fazer as coisas para dar para os outros. Ai a gente tira o tucupi, tira tapioca, tudo daqui, ai todo ano eu quero que coloca uma roça. Eu fico valente quando não põe uma roça”.

Assim é com todas as famílias na reserva, a roça tem uma ligação fortíssima com a farinha.

Na casa do Bofó tive a oportunidade de participar de todo o processo da fabricação da farinha de mandioca. De manhã cedo fomos a roça, eu, Bofó e seus filhos, cada um levando um saco ou paneiro¹³. Quando chegamos, o chefe da família, Bofó, escolheu a área que realizaríamos a colheita das raízes, todos tinham um facão para trabalhar e além disso havia duas enxadas para auxiliar no processo. Primeiramente fomos limpando a área, cortando os arbustos, o mato íamos tirando, deixando somente os pés de mandioca.

Depois da área limpa, começamos a retirada das raízes da mandioca e amontoando-as ao nosso lado, até chegar à um determinado volume que fosse considerado satisfatório para se fazer a farinha. Quando Bofó considerou a quantidade boa, paramos de colher e começamos a selecionar as raízes, pois pedaços muito pequenos não serve, além disso íamos ajustando os pedaços, bons, nos sacos de rafia e nos paneiros. O peso que cada um leva é de acordo com a força, tamanho e experiência. Eu por exemplo, acabei levando um saco moderado, que deveria estar pesando uns 25 quilos. Já Bofó e seus filhos, mais velhos, levaram paneiros pesando mais de 60 quilos.

Neste dia realizamos duas viagens, da roça até a casa de farinha, para conseguir levar toda a mandioca colhida. A distância percorrida era de aproximadamente 800 metros, visto que as roças normalmente não ficam tão longe da casa de farinha ou da casa dos beiradeiros.

Ao chegar à casa de farinha, colocávamos a mandioca no chão, amontoadas, pois a próxima etapa era descasca-la, nesse momento cada um fazia seu monte e com a faca na mão iniciava o processo. Interessante destacar que, esse é um momento em que toda a família participa, todos sentados no chão, em formato de um círculo, descascando e conversando. Bofó ficava contando histórias, contou como era o processo de antigamente para fazer farinha, antes eles colocavam a mandioca logo na água e depois descascavam, era um processo mais rustico, principalmente na hora de ralar, já que todo o processo era manual.

¹³ Paneiro é uma cesta feita de cipó e palhas de palmeiras locais, é elaborado por alguns artesões da reserva e utilizado para carregar coisas da roça e da floresta, tais como: mandioca, frutos, caças.

Agora não, depois de descascar coloca-se a mandioca em uma bacia cheia de água ou coloca dentro de uma canoa na beira do rio submersa de água, pois a mandioca precisa amolecer, ela fica um dia, até dois, tudo vai depender do ponto que está a mandioca, normalmente quando ela começa a espumar já está no ponto para iniciar a ralação. Contudo, no momento de ralar, eles não colocam somente mandiocas que estavam na água, mas misturam um pouco de mandioca que acabaram de descascar, dizem que é para dar um gosto e uma textura especial na farinha.

O processo de ralar é feito em um ralador mecânico, na casa do Bofó ele é movido a combustível, no Riozinho há outros que são movidos a eletricidade, nesta etapa, tem que se tomar muito cuidado, devido a velocidade em que o ralador gira, é muito rápida, infelizmente na reserva já aconteceram alguns acidentes.

Depois de ralada, a massa é colocada em sacos de rafias e vai direto para a prensa, esta é feita toda artesanal, uma prensa de madeira, construída pelos próprios moradores, normalmente colocam a massa para prensar no final da tarde, pois no dia seguinte ela já está pronta para ir para chapa. Contudo, se este processo não for bem realizado e a prensa não eliminar boa parte de água da massa, a farinha não vai ficar boa, como dizem os beradeiros, “a farinha não presta”.

Chegou a hora de fazer a farinha, massa prensada. Ao redor do forno, muita lenha, ela será utilizada em boa parte do dia. Agora é escaldar e torrar a farinha. Logo que tira a farinha da prensa, se coloca, normalmente, em uma canoa que fica na casa de farinha. Nela se realiza o processo de peneirar a massa, simultaneamente, vai se esquentando o forno.

Em algumas casas o forno é quadrado, em outras o forno é redondo, na casa do Bofó o forno era quadrado, naquela ocasião ele estava utilizando pela primeira vez, já que precisou trocar, pois o antigo havia furado.

No mesmo momento em que se vai ralando a massa vai verificando a temperatura do forno. Conforme a experiência e o conhecimento local, a temperatura do forno está pronta, passa-se um pano com óleo de soja para “lubrificar” a chapa, aí sim começa a colocar a massa peneirada na chapa quente.

A partir daí inicia-se o processo de escaldar a massa, fica uma pessoa revirando, mexendo a massa, fazendo com que ela aos poucos vá perdendo a umidade, porém tem

que tomar muito cuidado para que a massa não cozinhe, o instrumento em que o Bofó utiliza é o remo, isso mesmo, um remo parecido com que se usa para remar quando está na canoa. Com esse instrumento vai revirando, mexendo a massa, ela não fica parada, de vez em quando se joga a massa para o alto, assim ela vai perdendo cada vez mais a umidade.

É perceptível ver o vapor d'água que sai da massa. Depois de escaldada, agora é hora e vez de torrar a farinha, nesse momento é importante manter uma temperatura constante no forno, e ficar só mexendo, nessa etapa se usa um tipo de uma pá de madeira, onde mexe a farinha para frente e para trás, e aos poucos vai se experimentando, pegando um chumaço de farinha e vendo a qualidade. Nesse momento fica muita gente ao redor do forno, comendo um bocado da farinha, pois ela quentinha, feita na hora é uma delícia.

Quando eles observam que chegou ao ponto da farinha, os fazedores retiram a farinha do forno com baldes de lata e colocam novamente na canoa, agora é só esperar dar uma esfriada e ensacar ou enlatar.

Esse processo é realizado o dia todo, até terminar a massa. É um processo muito bonito, onde todos participam. Normalmente eles fazem a farinha para o consumo próprio, mas em alguns casos eles também produzem a farinha para vender, ou eles vendem ao regatão que vem até a reserva, ou se planejam para vender na cidade. Isso ocorre quando eles sabem que irão à cidade, logo eles se planejam, fabricam uma quantidade significativa para levar até a cidade e negociá-la.

Interessante observar como a farinha está presente no cotidiano e na vida das pessoas da reserva, ela é consumida de diversas formas, sozinha, como chibé¹⁴, como pirão, com ovo de tracajá, com carne de anta, acompanhando carne de porção e também de paca entre outras caças, também tive a oportunidade de experimentar ela com pescados, seja com trairão, no caldo de piranha. Também fazem o bolo de puba, além de consumirem a macaxeira cozida, frita e na reserva particularmente até crua.

Aliás, as refeições dos beiradeiros são bem ricas, eles constam com uma gama de comidas no seu cotidiano, além da farinha de mandioca, carro chefe, durante as entrevistas foram catalogadas as espécies de caças, pesca, frutas, temperos entre outros

¹⁴ Um prato típico da região, onde se mistura água com farinha, às vezes é temperado com tucupi, sal e chicória.

produtos presentes na alimentação das famílias da reserva (CARDOSO e SEMEGHIMI, 2009; OLIVEIRA, 2016; ROBERT et al., 2012). Pois além, de consumirem produtos que a floresta, o rio, os quintais e as roças lhes ofereçam, também consomem produtos industrializados, adquiridos nas cantinas, nos regatões e nas cidades de Altamira e Trairão (Torres, 2011; ISA, 2017)

Além dos produtos da roça foram catalogadas mais de 189 fontes de comidas (Figura 20) diferentes consumidos pelos moradores da reserva. Relacionada à caça foram registradas 29 espécies, entre os animais mais caçados estão a anta (*Tapirus terrestris*), porcão (*Tayassu pecari*), paca (*Agouti paca*) e veado (*Mazama* sp). Em relação aos animais, além das caças e peixes os ribeirinhos também criam animais domésticos: galinhas, patos e porco (registrado a criação em somente uma casa) e também consomem os ovos.

Embora a caça ocorra predominantemente nas áreas de caça, também ocorre nas roças, visto que, a maioria dos animais visita regularmente em busca de comida, como relatam vários moradores. Os principais animais que atacam a raiz da mandioca são o porcão, paca e a cutia, já o veado se alimenta das folhas da mandioca. Na plantação de cacau o principal bicho é o macaco, que ataca os frutos reserva (CARDOSO e SEMEGHIMI, 2009).

Já na pesca, outra atividade importante dentro da reserva, foram registradas 42 espécies, entre elas tucunaré (*Cichla melaniae*), surubim (*Pseudoplatystoma fasciatum*), trairão (*Hoplias aimara*), piaú (*Leporinus* sp). Importante destacar que dentro de uma mesma espécie há vários tipos ou qualidades de pescado, tipo a piranha (*Serrasalmus* sp) que possui alguns tipos, tais como: piranha mafurá, piranha preta e a Piranha caju. Isso também ocorre com as caças.

Chico Preto, da comunidade Morro Verde, em sua fala, deixa bem claro a importância do peixe em sua vida.

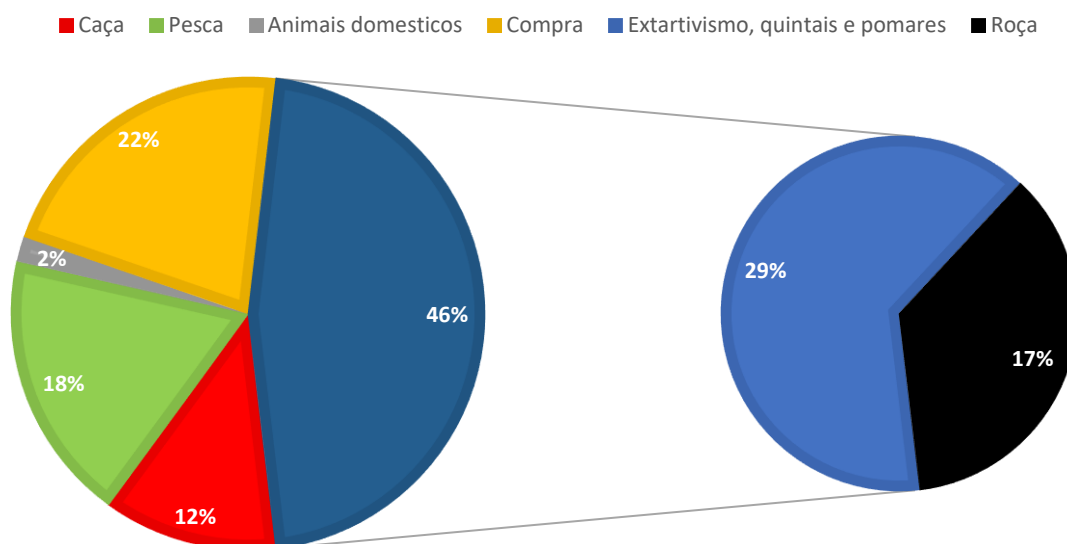
“Prazer com a minha roça, prazer com o meu trabalho de pesca. E o pessoal sempre pergunta assim. Por que você é incutido com a pesca? Sou incutido com pesca nessa atividade, porque eu pesco, vejo meus filhos, meus netos tudo com a barriga cheia, chega as pessoas de fora também janta, almoça, quebra o jejum, tem aquela comida para todo

mundo comer. Ai eu peço a Deus, meu Deus me dê o pão de cada dia, não deixe faltar para comer”.

Em relação aos vegetais, foram catalogadas 67 espécies, provenientes dos quintais, pomares e da floresta, as mais citadas foram laranja (*Citrus sinensis*), açaí (*Euterpe oleracea*), manga (*Mangifera indica*) e bacaba (*Oenocarpus bacaba*), contudo, pode-se observar que algumas espécies citadas também aparecem relacionadas à roça, no total, foram 26 espécies que coincidiram estar presente nas roças, ou em outras áreas.

Os produtos comprados também são importantes na alimentação dos moradores da reserva, foram citados 49 produtos, os mais adquiridos são açúcar, arroz, feijão, leite, óleo e café, produtos que estão no cotidiano das famílias.

Figura 20- fonte de alimentos das famílias na Reserva Extrativista Riozinho do Anfrísio.



Fonte: Nogueira 2016

VI. III Fazendo a roça, os manejos, os cuidados e as particularidades

A roça é um espaço onde se planta o alimento, espaço de aprendizado e convivência. Podemos considerar também que é um local onde há muitas trocas; troca de mão de obra, troca de sementes, de manivas e de conhecimento; conhecimento entre pais e filhos e entre agricultores e agricultoras, onde se intercambiam experiências. Além disso, é um espaço que possui sentidos culturais e simbólicos, visto que, os beiradeiros e beiradeiras possuem um laço estreito entre as plantas e seus fazeres, aplicando seus conhecimentos e suas finalidades (TOLEDO e BARRERA-BASSOLS, 2015).

Ela foi e ainda é um espaço predominante na agricultura camponesa (OLIVEIRA,2016; ROBERT et al., 2012). No Riozinho do Anfrísio, além do quintal e da floresta, a roça também representa uma diversidade de agrobiodiversidade, sendo a principal área de cultivo. Contudo não podemos considerar como a única fonte de alimento. Além de que, as áreas das roças tanto de mandiocas, quanto de cacau (sistemas agroflorestais), realizam uma interação junto a floresta e os quintais que em muitos casos fica difícil de identificar onde acaba um e inicia o outro.

Figura 21- Vista aérea de uma roça na RESEX Riozinho do Anfrísio.



Fonte: Nogueira, 2017, imagem do Google Earth 2017.

A roça é múltipla, é complexa, é diversa, ao mesmo tempo que se parece muito uma com a outra, cada uma tem sua particularidade, tem o jeito, o cuidado e a cara da “dona” ou do “dono”.

Usualmente ela está localizada perto da casa (Figura 21), mas há algumas que estão longe, contudo é um local que é visitado frequentemente. A roça é um espaço que necessita de cuidado, precisa ser zelada, “limpada” e manejada, pois se isso não ocorrer o mato toma de conta. Algumas características são marcantes, como por exemplo, o plantio predominante de mandioca, o sistema de policultura, a rotação entre as áreas de plantio e a capoeira e o uso de algumas técnicas. Da mesma forma, Cardoso e Semeghimi (2009) descrevem as roças em comunidades indígenas na região do rio Cueiras.

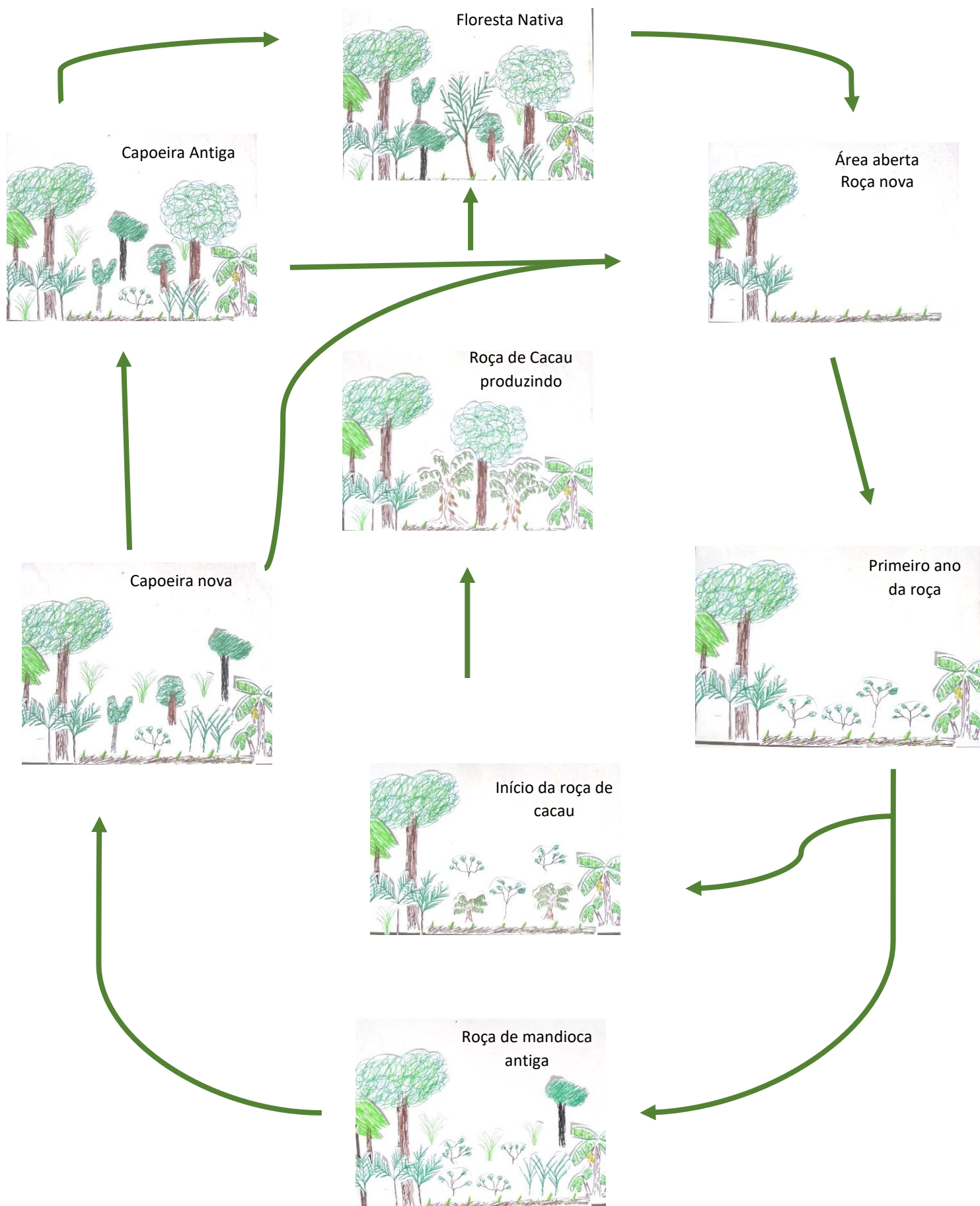
Na Reserva Extrativista Riozinho do Anfrísio, as famílias costumam ter mais de uma roça, devido à dinâmica. A primeira delas é a roça onde está se realizando o plantio, é a roça nova, onde a área acabou de ser brocada, limpa e queimada. Já na segunda área,

é onde a mandioca está maturando, ela foi plantada no ano anterior. Nessa área se realiza a limpeza e a última roça de mandioca é a que ocorre a colheita, a roça, como dizem os moradores, “ que estamos comendo”, pois é dela que se colhe toda a mandioca para se fazer a farinha, nesta roça eles realizam o replante. Em alguns casos os moradores só possuem duas roças, neste caso, a roça que está maturando é a mesma da colheita.

Já no caso do cacau, ele é plantado junto com a mandioca, normalmente depois do segundo ano da roça de mandioca, visto que os moradores aproveitam a área, já que, essas roças já possuem plantas, principalmente bananeiras, para realizar sombra para o café e também por essas áreas já se encontrarem mais limpas.

Se a roça de mandioca não virar uma roça de cacau, esta área será abandonada, assim se tornará uma capoeira, que depois de alguns anos, retornará a ser uma nova roça, assim ocorre a sucessão ecológica da área (Figura 22). Na reserva estas áreas de capoeiras ficam em pousio por mais de 7 anos, em muitos casos essas áreas descansam até mais de 10, tudo vai depender da dinâmica da família.

Figura 22- Esquema da sucessão ecológica das roças no Riozinho do Anfrísio



IV. III. I Escolha da área

Escolher uma área para a próxima roça é algo muito particular, porém envolve experiência, tempo e observação, contudo é uma decisão individual (familiar). Cada família seleciona a área a partir de algumas características; quantidade de capoeira, tipo de capoeira, quantidade de mata virgem, tipo do solo, espécies cultivadas, tamanho da roça, quantidade de mão de obra entre outras (ROBERT et al., 2012).

Alguns não gostam de iniciar uma roça nova em áreas de capoeira, dizem que dá muito trabalho comparada a uma área derrubada de mata nativa, pois terra de capoeira costuma dar muito mato, logo necessita de mais trabalho. Contudo somente 3 famílias que participaram da pesquisa relataram utilizar somente mata virgem, as outras famílias participantes disseram que utilizam as áreas de capoeira.

Antes de serem utilizadas para a roça, as áreas de capoeiras costumam descansar por um período de 5 a 10 anos, em alguns casos a capoeira fica mais de 15 anos sem ser mexida, podendo até chegar ao ponto de não conseguir diferenciá-la de uma área de mata, como relata seu Agostinho:

“A próxima roça é na capoeira, agora para pôr na mata virgem não tem mais aonde, a mata virgem tá muito longe, isso ai é capoeira, a gente trabalha na capoeira, aqui tem mais de 10 anos. Que nem agora, a gente só renova de agora em diante, 10 anos, aqui tem muita grossa, tem outras mais grossas do que essa daí. Nós vamos catando as mais antigas, ai quando termina as mais antigas nós vai voltando. Eu escolho no olho, poie eu conheço a mata, ai eu vou escolher lá”.

Na reserva podemos considerar que há dois tipos de capoeira, a capoeira nova e a antiga. A nova, normalmente, é uma área onde a vegetação é mais baixa e as árvores são consideradas finas, além de que possui uma média de idade de 4 anos. Já a capoeira antiga é mata mais alta e as árvores mais grossas, em muitos casos parecida com uma mata nativa, a média de idade é de 10 anos, havendo relatos de capoeiras antigas de mais de 15 anos.

Esta técnica também é utilizada por outras comunidades tradicionais, mostrando que o conhecimento tradicional vai sendo transmitindo por gerações. (ROBERT et al, 2012; CARDOSO e SEMEGHIMI, 2009; PEDROSO JÚNIOR 2008; TOLEDO e BARRERA-BASSOLS, 2015).

Usualmente, a capoeira nova, para muitos moradores, não é muito utilizada para introduzir uma roça, pois é considerada uma área fraca e de solo pobre, o que influencia

na produção de mandioca, além disso, eles também consideram uma área difícil de brocar, que dá muito trabalho, pois nela há uma presença muito grande de cipó e muito mato, o que dificulta a limpa da área.

A capoeira antiga é considerada uma área boa para realizar a abertura, visto que ela está descansada e associam com a fertilidade do solo. Outro ponto favorável é que são áreas consideradas mais fáceis de serem abertas, já que há uma presença menor de mato, sendo mais fácil para brocar, sendo assim, é tida como uma área boa para plantar, como relata Chico Preto:

“Nós escolhe pela altura da capoeira, porque ela tando muito fina a gente deixa ela alteia mais e broca outra lá porque está mais alta. Com um ano, com dois anos conforme a altura dela, que fica melhor de broca. Aquelas que tá mais baixa é mais ruim agente brocar porque ela tá nova né, ela tá baixa e aquela que tá mais alta é melhor d’agente brocar, aí ela já tá no ponto mesmo de broque. Aquela mais baixinha não tá desenvolvida, a terra ainda tá fraca, que ela ainda não desenvolveu. Quando ela tá boa a capoeira alteia ligeiro, ela cresce ligeiro, ela é tipo uma criança quando a gente tá cuidando se tá dando alimento aquela criança tá crescendo direto, aí é que nem a terra, quando ela tá boa aí a capoeira cresce rápido. Aí aquela terra lá tá boa, a capoeira cresceu rápido, ela tá grande já, no ponto de brocar, e a outra que atrasa mais, a capoeira fica mais baixa, aí aquela terra tá fraca, não tá sustentando a capoeira para crescer rápido”.

A capoeira além de ser vista como uma área em potencial para a roça, ela também é considerada um local importante para adquirir madeira para lenha, frutas, e outros produtos da floresta (TORRES, 2011; OLIVEIRA, 2016). Quando a capoeira possui uma quantidade grande de babaçu, os moradores acabam priorizando a área para tirar a palha da palmeira, visto que, a palha é muito utilizada nas casas e artesanatos, como relata seu Bode “Aqui é uma capoeira, essa aqui nós não estamos mais querendo usar ela por causa do paiol, pois a gente usa para cobrir a casa, esses panerinho tudo eles vão formar”, deixando de ser uma roça.

Outro ponto que influencia a escolha da roça são os usos das práticas utilizadas pelos beiradeiros, como por exemplo, a rotação das áreas de plantio (Figura 23), visto que uma área escolhida pode estar ao lado da roça. A rotação constitui uma roça itinerante, a área que hoje é roça onde se realizou o plantio, no ano passado era uma capoeira nova ou antiga, normalmente com mais de 5 anos e no ano que vem será uma roça madura (ALTIERI, 1999). Posteriormente estas áreas serão a roça onde se colheu toda a mandioca, depois abandonada até a capoeira tomar conta desta área novamente.

Como relata Chico caroço:

“Eu planto, cada ano eu modifico de área, as áreas vou deixando para ir preservando pra frente, o mato crescendo pra de quanto tempo eu ficar trabalhando nela... ela fica uma temporada boa descansando, de 4 a cinco anos, para poder a gente retornar para ir trabalhando com ela novamente pra trabalhar com roça”.

Figura 23 - Representação dos sistemas presentes na rotação.



Fonte: Nogueira 2016.

Além das capoeiras, matas nativas e a rotação, o tipo de solo também é um aspecto importante para a escolha da área de plantio. Na reserva há solos argilosos com coloração vermelho-amarelo, conhecidos como latossolo vermelho amarelo (BRASIL 2010), entretanto os moradores da reserva classificam os solos de maneira diferentes, a classificação local consiste praticamente em três tipos de terra (Figura 24): i) terra preta, terra de índio ou terra de maloca; ii) terra vermelha, terra de barro e iii) terra de areia e terra de gurgulho.

Figura 24 - Tipos de solo A) terra preta, B) terra de areia, C) terra vermelha



Fonte: Nogueira 2016

Predominantemente as roças, na reserva, são cultivadas em terra preta, visto que, esse tipo de solo é o mais rico, conforme os relatos dos moradores, visto que a maioria das espécies cultivadas são adaptadas a essa terra, no entanto, os outros tipos também são utilizados para algumas espécies (Tabela 6). Alguns moradores relatam preferência por alguns tipos de solo, como Mair, por exemplo:

“Por aqui já rodamos por muitos lugares e o único local que nós achamos a terra mais boa, adequada, pra plantar foi aqui, ai agente não está querendo abandonar. Tem essa mudança, aquela região lá de casa ali, não é boa pra roça, porque lá só é um barro, um barrão duro, que quando é nessa época agora de verão, junho, julho, agosto e setembro, seca que a mandioca não vence o barro, porque é muito dura, ai só na época que começa a chuva, que amolece, que vai engrossar, vai crescer e aqui não. Tanto faz chover ou fazer sol que ela tem como engrossar, pelo motivo da terra ser uma terra fofa. Essa é terra de areia, terra de areia misturada com barro, que ela não fica uma terra muito agressiva para essa plantação”.

Já outros moradores relatam como tem que se adaptar conforme o tipo do solo que há em sua comunidade, como destaca Barba.

“Mas essa terra aqui, ela não dá, aqui a gente planta melancia, jerimum, as vezes dá aquela melanciazinha assim, aquele jerimumzinho! Agora essa terra aqui, não sei, não tenho bem ideia porque ela não dá, o pessoal fala porque é mais ruim, é terra vermelha. Já aquela ali do Bofó, ela é muito boa para tudo, ali planta melancia dá demais, dá que se estraga, jerimum, é tudo que planta lá, é mandioca. Já aqui ela é boa pela mandioca! Terra Vermelha é boa para mandioca. A terra do Bofó ela é preta. Ai tem a terra de areia, aquela terra lá do Reginho é de areia. A de arei também é outra terra boa pra tudo, pra banana”

Tabela 6 - Tipos e uso dos solos da RESEX Riozinho do Anfrísio.

Tipo de solo	Espécies plantadas
Terra preta, terra de maloca (latossolo antropizado)	mandioca, banana, mamão, milho, melancia, abóbora, maxixe, feijão, cará, fava
Terra vermelha (latossolo vermelho)	cacau, mamão, cana, milho, frutíferas
Terra de areia, engurgulado (latossolo amarelo)	mandioca, melancia, cana, banana, abóbora, mamão, cará, fava, abacaxi

Fonte : Nogueira 2016.

Mesmo tendo a predominância desses tipos de solo, cada roça possui suas características relacionada à cor, fertilidade e textura dos solos. Em algumas áreas há presença de solos misturados, visto que as áreas não são homogêneas, podendo variar a quantidade de argila, areia e de matéria orgânica. Com isso a escolha das espécies plantadas vai variar conforme essas propriedades locais.

IV. III. II Brocar, quebrar, queimar e encoivarar

Depois de escolher a área onde será a futura roça, o próximo passo é limpá-la e este processo se executa com as seguintes práticas: brocar, quebrar, queimar e encoivarar. Em todos os casos estudados ocorre as atividades destas práticas.

Ao iniciar a limpeza o primeiro manejo é brocar a área. Para realizar a broca as ferramentas utilizadas pelos beiradeiros são, o facão, foice ou terçado, ambos bem amolados. Normalmente os comunitários vão cedo para a área, onde iniciam o trabalho pela manhã, já que pelo meio dia a temperatura é muito quente.

Ao chegar ao local, inicia-se a limpa da área, vão roçando o mato por debaixo, cortando os cipós, os arbustos, toda a vegetação de pequeno porte. Nas capoeiras mais antigas, somente as árvores de maior grossura ficam de pé (Figura 25), já nas capoeiras mais novas a prática de brocar é sinônimo de cortar tudo (Figura 26), limpando toda a área para queimar depois.

Em alguns casos, dependendo de quem broca a área, não arranca tudo, acaba deixando algumas árvores, como no caso de dona Maria, que ao limpar sua roça vai deixando açazeiro, palmeiras, ipê entre outras espécies.

Figura 25- Área brocada.



Fonte: Nogueira 2016.

Figura 26- Área de capoeira nova derrubada.



Fonte: Nogueira 2016.

A quebrada, conhecida também como derrubada, ocorre somente em capoeiras mais antigas e mata nativa, já que nessas áreas há uma maior presença de árvores mais vigorosas, depois de brocar o mato fino, inicia-se o processo de quebrar a mata.

Neste processo os beiradeiros utilizam motosserra ou machado para cortar os troncos das árvores, de preferência bem rente ao chão (Figura 27). É a etapa mais pesada na limpeza da roça.

Figura 27 - Área de capoeira antiga quebrada.



Fonte: Nogueira 2016.

Normalmente, tanto a broca quanto a quebra, ficam a cargo dos homens, principalmente pelo chefe da família, e seus filhos mais velho, pois é considerado um dos trabalhos mais exaustivos e perigosos relacionados à roça.

Em alguns casos, o proprietário da roça conta com a ajuda de vizinhos para realizar essas atividades, sendo assim, concluindo sua área ele irá ajudar seu vizinho, eles chamam este processo de trocas de dias, um ajudando o outro. Em alguns casos, quando necessário, se contrata alguém, entretanto, somente 17,40% das famílias entrevistadas acabam contratando para executar esta tarefa.

As duas práticas ocorrem preferencialmente nos meses de junho e julho e dependendo da estação seca, se for muito prolongada, como no caso do ano de 2016, podem ocorrer no mês de agosto. A duração destas práticas vai depender de diversos

fatores, tais como: tamanho da área, tipo de vegetação, quantidade de pessoas, ferramentas utilizadas, entre outras.

Depois de brocar e derrubar, com a vegetação já cortada, no solo, a próxima etapa é queimar, contudo, só se inicia este trabalho quando a mata derrubada já estiver seca, logo, a queimada não se dá imediatamente depois do corte da mata. Normalmente, espera-se um mês para iniciar o trabalho, realizando a queimada no final de agosto e início de setembro. Rosemiro, comentou que aprendeu com seu pai que, devesse tocar fogo nas áreas nos dias 07 ou 27 de agosto e até hoje ele utiliza esta técnica. Disse que estes dias a queimada é de melhor qualidade.

Já Chico Preto utiliza outras técnicas para escolher o dia de queimar, ele diz que: “caço um dia que esteja limpo o céu, o tempo bem limpo, aí toco fogo, aí a roça queima que fica só a terra, quando tá assim meio nublado, tudo enevoadado é danado para queimar e sair só aquelas varedas queimando e a roça queima mal queimada”. Além disso, também relata que toca fogo principalmente no período da tarde. Tudo isso ele aprendeu com o avô.

Ademais dessas práticas são tomados cuidados no processo da queimada, alguns moradores realizam aceiros, que são espaços desbastados de vegetação que se faz em torno da área queimada, roças, casas e matas, impedindo assim a propagação do fogo, como explica o Neto,

“Quando eu tocar fogo lá eu já vou aceirar ali, fazer um aceirão com dois metros de largura. Ai, aqui eu toco fogo, fico numa ponta, o menino lá na outra e a mulher fica bem no meio, pra quando ver o fogo, logo ir apagando, enquanto a roça não acabar de queimar a gente não sai daí, modo de o fogo não passar para cá. O fogo leva em torno de umas a duas horas, mais ou menos pra apagar”.

Segundo relatos dos moradores esta técnica só foi introduzida depois da criação da reserva, a partir de orientações de antigos gestores.

Depois das queimadas, se a área não ficou como desejado, se sobrou alguns tocos pequenos, ou um pouco de mato, realiza-se a coivara, juntando tudo que não foi queimado, amontoando e depois coloca-se fogo novamente.

Interessante destacar que a queimada só é utilizada logo depois da derrubada da capoeira, em outras práticas como o replantio de mandioca e nas roças do cacau o fogo não é utilizado.

IV. III. III. Sementes para semear

Com a área pronta para iniciar o plantio, agora é o momento de pegar as sementes e as manivas e iniciar o trabalho.

Todos os beiradeiros, participantes da pesquisa, relataram que utilizam sementes e manivas locais, utilizam também o termo natural, entretanto, na reserva dificilmente eles utilizam o termo crioula para as sementes, mesmo elas sendo cultivadas por anos, adaptadas as condições edafoclimáticas da reserva. São sementes que são passadas de pais para filhos. Ricardo destaca como eles fazem o processo da semente no caso da mandioca.

A semente é assim, nós pega, vamos arrancando essas hastes aqui, vamos colocando do lado assim, elas de pé com a rama, ai quando é para plantar, a gente vai lá tira as hastes tudinho, faz um feixezinho, amarra no cipó e leva lá para a roça e bota num canto com sombra, e quando é de manhã cedinho, a gente vai e corta uns pedacinhos pequenos, ai uns vai cavando e os outros vão plantando. Agora não pode deixar ela secar o leite, que ela tem um leitezinho, aqui ô, ela sai um leite, ai se esse leite secar ela não nasce. Pode ser de mandioca, pode ser de macaxeira, não nasce. O que dá coisa para ela nascer é esse leite bem aqui”.

Normalmente as sementes plantadas são oriundas das antigas roças, elas são selecionadas no momento em que se realiza a colheita, visto que, a própria roça é um banco de sementes. Porém, há cuidados para selecionar os grãos ou manivas para sementes, tais como a época, quantidade de chuva e principalmente época da lua, como destaca Chico Preto e Ricardo, que seguem esses costumes:

“O milho a gente quebra ele no escuro, na noite que não tem lua, agora tá luar. Ai do jeito que ela tá pra cá, se você tirar o milho pra planta dá o gorgulho. Ai não presta, quando for na hora de você plantar, o gorgulho come tudinho o olhinho de nascem. Ai você espera a noite todinha de escuro, ai você vem, quebra o milho, atia ele todinho, bota dependurado em um cipó, meio cipó. Ai quando é no ano que é para plantar o milho você vai e despalha ele todinho e tá bonzinho. Esse é do plantar”. (Ricardo)

A semente a gente consegue da gente mesmo, milho, banana, abacaxi, cará, fava, tudo a gente tem aqui. A semente de melancia, tudinho, a gente tem outro dia de idolatria para guardar semente para plantar, porque se você colher um milho no claro, que a lua esteja de fora, a

broca, o gorgulho vai comer ele. Então a gente tem um sutato aqui da gente colher o milho para plantar, a fava, a melancia, a gente colhe a semente que esteja fazendo escuro. Se estiver fazendo escuro você pode tirar qualquer uma semente que pode jogar ai, pode até deixar ai, que passa de uma ano para o outro que o gorgulho não come. Então a gente guarda o milho no tipo aqui, que nós chama de cipó de milho, cipó de milho é uma espiga amarrada assim numa na outra. Ai a gente amarra tudinho o tanto que vai usar e dependura, ai deixa lá, ai quando chega no ano que vai planta, ai vai lá e planta. (Chico Preto).

A maneira em que eles guardam a semente são de diversas formas, Ricardo diz que “a abóbora a gente tira a semente e põe para secar, ai quando enxuga, a gente põe em uma vasilha de plástico e guarda”, o milho se guarda no cipó (Figura 28), ou em sacos de ráfia (Figura 29), mas sempre dentro da palha, feijão, melancia e outras espécies se utiliza garrafas e mandioca e macaxeira em feixes (Figura 30).

Figura 28 - Milho guardado e pendurado no cipó.



Fonte: Nogueira 2016.

Altieri e Nicholls (2012), destacam o papel fundamental das populações tradicionais na conservação de sementes crioulas, relatam que através de bancos comunitários de sementes e trocas entre os agricultores em feiras, em diversos países latino-americanos, vem se recuperando diversas variedades de plantas. Como por exemplo na Nicarágua, que resgataram mais de 129 variedades locais de milho e 144 de feijão.

Figura 29- Milho guardado no saco de ráfia



Fonte: Nogueira 2016

Figura 30- Mandioca guardada em feixes para semente



Fonte: Nogueira 2016

Quando não se tem a semente para realizar a planta o, os moradores têm duas saídas, ou pedem para os vizinhos, parentes ou amigos, o que ocorrem com maior

frequencia, ou compram, como relata Fernando, “as sementes a gente traz da roça dos outros, a gente pega com o Chico Doido, pega no Morro Verde, pega mais em cima, no Morro do Anfrísio. Todo ano a gente guarda semente”. As principais espécies compradas são o milho, melancia, tomate e quiabo. Entre os entrevistados, 66,22% relataram que já compram ou pediram para comprar sementes na cidade.

Quando os moradores da reserva viajam para outras localidades, eles aproveitam para adquirir novos tipos de plantas, normalmente quando eles vão à cidade acabam comprando alguns tipos de árvore que não possuem na reserva. Tal como quando visitam parentes ou vão em festejos em outras comunidades. Esta prática é muito comum entre os moradores das reservas da Terra do Meio.

O cacau, mesmo tendo árvores nativas na região, boa parte dos cacaos cultivados na reserva vieram de fora, eles conseguiram mudas com a Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (CEPLAC). É uma cultura que cada vez mais está forte na região, e por causa disso, eles já começaram a produzir suas próprias mudas (Figura 31), como relata Chico Feira “ eu consegui semente da CEPLAC, depois eu fiz a minha aqui mesmo”, muitas mudas de cacau no início eram feitas em saquinhos de produtos de açúcar, café e outros produtos, depois eles começaram a fazer as mudas em saquinhos específicos para mudas.

Figura 31 - Mudanças de cacau



As sementes são muito valorizadas pelos moradores, visto isso, eles tomam cuidado, armazenando-as de diversas formas e coletando-as nas épocas mais indicadas, porém, essas não são os únicos cuidados a serem tomados, visto que, os animais, como os ratos, costumam atacar e destruir as sementes, como relatou Dimison:

Tem um bichinho que come as sementes, um tal de rato, eu guardo a semente dentro de um vidro, mas quando se esquece de guardar dentro do vidro, que deixa em qualquer coisa para secar, pois ela tem que secar para poder guardar, aí se o cara vai e demora muito, só tá as casca, o cara fica sem”

Além disso, outros animais, como o porcão, anta, veado, paca e cutia atacam as roças, afetando as partes reprodutivas que serve como sementes, tais como mandioca, batata, entre outras.

IV. III. IV Pronto para o plantio

Ao terminar a queima das áreas e possuir as sementes e manivas, o próximo passo é iniciar o plantio. Nessa etapa, diferente das outras, toda a família participa da plantação, normalmente, os mais experientes vão abrindo as covas e os mais novos vão plantando as sementes, como relata Bofó, “eu só faço cavar, eles é quem planta”, referindo-se a participação dos filhos no plantio da roça. Apesar da mandioca ser a principal espécie cultivada, ela não é a primeira a ser plantada, pois a terra ainda não está nas condições ideais para o seu plantio.

Os moradores relatam que para realizar o plantio da mandioca tem que estar atento a previsão do tempo. A época ideal de semeá-la é quando se iniciam as chuvas, normalmente no final de setembro e em outubro. Dizem que tanto um solo muito seco, quanto um solo muito encharcado não é bom para o plantio da mandioca, pois ela não vai para frente.

Todavia, as primeiras espécies que os moradores plantam são a melancia, abóbora e fava. O plantio ocorre logo após queimada da área, é só o fogo apagar e no dia seguinte já estão plantando as respectivas sementes, visto que estas espécies são adaptadas as condições locais.

O milho, a batata e o cará, são espécies que eles preferem plantar no mês de dezembro, quando o solo estiver bem encharcado, de chuva intensa. Entretanto, o tamanho e altura da planta da mandioca também influencia na escolha da época da

semeadura dessas espécies, como o milho, pois se a mandioca estiver muito alta ela pode influenciar no desenvolvimento do milho, como destaca Neto,

“O milho é dentro da mandioca também. Eu planto a mandioca no mês de outubro, setembro. Agosto, também a gente planta. Quando começa a chuva! Essa eu plantei em outubro no ano passado, aí no fim do mês eu planto o milho. Mas, eu planto quando já tive nascidinha, já nascida, quando tiver uma base de uns 30 centímetros, aí eu planto o milho, o milho passa dela ainda”.

Além disso, outras características também são observadas pelos beradeiros para realizar a plantação, como, a distância das manivas plantadas. Caso a distância entre as covas for pequena a mandioca pode abafar o crescimento dos outros cultivos, assim como se o espaçamento entre as manivas for maior, você pode estar perdendo espaço, como destaca seu Manchinha “A gente tem que ter aquela tabela de planta, para não atrasar a mandioca nem dá demais, às vezes você planta muito distante aí perde terra! Porque tem que capinar tudo, então planta tudo e zela tudo”.

Outro cuidado é que para alguns moradores a mandioca e a macaxeira não se deve plantar juntas, conforme o dizer da dona Tereza “ Os mais velhos têm o costume de dizer que essa mandioca bruta não pode plantar na frente da macaxeira, porque diz que a macaxeira fica amargando”. Assim como a cana tem que ser plantada sozinha, só se faz consórcio com a cana na época do plantio, onde ela ainda se encontra pequena, pois depois de crescida não há como plantar nada entre as linhas de cana.

A forma e o espaçamento da roça vão depender muito de quem a planta, assim como as espécies cultivadas nelas, normalmente o espaçamento que se adota nas roças de mandioca, entre manivas e entre as linhas é a distância de um cabo de enxada, isso representa um pouco mais de um metro e meio. Essa é a distância que predomina nos roçados da reserva.

Há uns beiradeiros que costumam ter a roça mais organizada, preferindo assim plantar em linhas retas, os espaços mais precisos, mas já há outros que plantam de forma aleatória, sem se preocupar muito com a precisão.

Seu Manchinha chama a enchada de enxadeco e descreve sua prática de semear “a distância se dá pelo cabo do enxadeco, você está bem aqui de pé, aí você solta ela aqui, ali e ali, daqui você já dá outro passo aí você solta, aqui ali e ali, e aí volta aqui”. Esta forma de plantio a chama batalha.

Ademais, outro ponto importante é a limpeza da roça, conhecida também como bater facão. Entre os entrevistados todos fazem de forma manual, e nenhum deles realiza a capina mecanizada, durante a entrevista alguns citaram que pretendem comprar uma roçadeira mecânica para facilitar o trabalho.

As ferramentas mais usadas na capina são o facão e a enxada, normalmente a enxada é utilizada no período mais seco, neste período também a frequência da limpeza é menor. Já na época da chuva, esta atividade se torna mais frequente, visto que o mato também cresce mais, e a ferramenta mais utilizada é o facão.

O trabalho de capinar muitas vezes inicia-se antes da plantação da mandioca, devido a necessidade de manter a área limpa. Além disso a capina já é necessária logo depois do plantio como destaca Seu Manchinha, “Plantei a mandioca e com 65 dias fiz a primeira capina, e segurei para estar assim” a área de plantio dele estava limpa. Já Teresa relata que

“Do jeito que o verão tá forte, isso aqui nós só deu uma limpa, nós demos uma limpa quando era pequenininha e uma limpa depois de grande, duas limpas só nela. Aí agora tá faltando limpar, eu estou começando, eu capino de enxada porque fica bom, quando vai replantando já fica tudo limpo. No inverno só roça de facão, porque não presta capiná pois fica lama e no inverno cresce mais mato”.

Com tudo limpo, significa sem mato, sem plantas invasoras, sem nada competindo com a mandioca, milho, abóbora e as outras espécies desejadas, visto que, todo o mato que eles cortam eles mantêm no solo, funcionando como proteção do solo e adubação como destaca Bofó “essa folha aqui serve de adubo, um adubo natural, não é adubo comprado. Esse aqui é o adubo, isso aqui apodrece, aqui tá seco, basta chover que ele apodrece, ai vai servir de adubo”.

Outra moradora que relatou a importância da vegetação no solo foi Maria, onde disse, “ tudo que corto deixo no chão para fazer estrume” e Manuel completa dizendo, “ que o sogro dizia que a gente limpando e derrubando, deixando assim a terra não seca muito, que esse mato ai vai apodrecendo e servindo de estrume para a terra, para o solo e ai qualquer sereno fica molhado”.

Os moradores observam muito bem a importância da cobertura do solo e da adubação, contudo quando foram perguntados durante as entrevistas sobre o uso de adubação orgânica, somente 17,39% responderam que sim, mesmo todos utilizando a

técnica de cobertura do solo, além disso nenhum entrevistado relatou a utilização de adubos químicos.

A técnica de cobertura de solo também é relatado no trabalho de Cardoso e Semeghini (2009), onde as comunidades indígenas utilizam serapilheira para a cobertura do solo. Assim como, Altieri e Nicholls (2012) destacam que em comunidades tradicionais no sul do Brasil, agricultores utilizam a técnica de cobertura do solo, minimizando a erosão e melhorando a qualidade física, química e biológica do solo.

A proteção do solo é muito importante para os agricultores, principalmente porque durante a época de seca, tendo em consideração que em muitos anos a seca foi muito rígida, como por exemplo no ano de 2015. Boa parte dos moradores relataram que houve uma perda da produção da roça e que muitos pés de cacau morreram. Entre os entrevistados, poucos utilizam a irrigação como uma prática na roça e quando é, é de uma forma muito rústica. Somente 30,43% dos entrevistados irrigaram suas roças, sendo que a forma de irrigar normalmente é realizada com baldes, o sistema de boto bomba há mais para abastecer as escolas e postos de saúde da reserva.

As roças da reserva, por serem ricas em agrodiversidade, pelos moradores rotacionarem suas roças, diversificarem as plantações, praticarem o policultivo e trabalharem em pequenas áreas, não foi registrado nenhum tipo de doença nas plantações. Pois com a diversidade de espécies a incidência de doenças chega a ser menor ou até nula (ALTIERI E NICHOLLS, 2012). Entretanto foi registrado presença de algumas pragas nas roças, tais como formigas, gafanhotos e animais anteriormente já citados, como porcão, paca, anta, cutia etc. Esses animais atacam as principais espécies plantadas pelos beiradeiros, como por exemplo: porcão, cutia e paca atacam a raiz da mandioca, já o veado, formigas e gafanhotos atacam as folhas. Esses ataques atrapalham a produção e muitas as vezes a roça acaba sendo abandonada, pelo tamanho do estrago.

Contudo, para combater os insetos, 17,40% dos entrevistados relataram que utilizam algum tipo de inseticidas, principalmente contra as formigas, que em alguns casos, como no Morro do Anfrísio, na roça do Mair, acabou fazendo um estrago muito grande na roça de mandioca, onde elas comeram boa parte das folhas da mandioca, logo ela não se desenvolveu.

IV. III. V. Replantar a roça com mandioca

Normalmente, antes de abandonar uma roça ou transformar ela em uma roça de cacau, o beiradeiro utiliza uma prática denominada replanta (Figura 32).

A replanta é um sistema muito interessante, onde se aproveita a área de roça por mais um ano. No mesmo momento em que o beiradeiro vai colhendo a mandioca para fazer a farinha, ele vai realizando o plantio de novas manivas.

Visto que o beiradeiro é obrigado a limpar a área para colher ela acaba aproveitando esta limpeza para replantar, nesta etapa o fogo não é utilizado, pois a área já está aberta, além de que, toda a matéria orgânica que fica no solo nesta etapa serve para proteger, assim auxilia no desenvolvimento da nova roça.

Esta técnica é muito utilizada pelos participantes da pesquisa, pois além de economizar tempo, economiza trabalho.

Figura 32 - Roça onde a mandioca foi replantada.



Fonte: Nogueira 2016.

IV. III. VI Plantação de CACAU

A plantação de cacau na reserva é uma prática adotada faz poucos anos. Observa-se que somente 5 famílias visitadas, durante a pesquisa, possuem roça de cacau.

Segundo relato dos moradores, faz menos de 7 anos que se introduziu o plantio de cacau na reserva, antes havia os nativos da região, contudo não eram explorados economicamente.

O principal comprador de cacau na reserva é o cantineiro Pedro Pereira, que comercializa este cacau nas cidades de Altamira ou Trairão.

A roça de cacau é introduzida em uma área que antes era ocupada por uma roça de mandioca, normalmente esta área seria abandonada, mas com o foco de produzir cacau os beiradeiros antecederam o plantio de algumas árvores, tais como banana, abacate, mogno com o objetivo de criar sombra para o cacau, como descreve Neto,

“Essa área vou deixar para o cacau, essa área é de mandioca, vou tirando e vou plantando o cacau, essa área já tá com dois anos com mandioca. Essa roça tá boa de farinha, essa vou tirando a mandioca vou enchendo de cacau, esse ano, se Deus quiser, aqui não planto mais mandioca, só cacau, umas bananinhas, essas são as bananas que a gente sai plantando. Esses pés de bananas são para dar sombra para o cacau”. (Neto)

É muito comum encontrar pé de mandioca dentro da uma área de cacau, assim como é comum encontrar abóbora, cará entre outras espécies. Além disso, é comum encontrar muitas espécies não comestíveis, como mogno, ipé etc. Pois os moradores ao se planejarem em plantar o cacau realizam uma poda, ou melhor, uma derruba seletiva, já se preocupando com a questão da sombra para o cacau.

Assim, observa-se que o sistema adotado para este tipo de plantio é o sistema agro florestal, proporcionando uma interação entre a roça de mandioca e a floresta. Alguns beiradeiros que plantam cacau ou que querem plantar, relatam que ao escolher uma capoeira mais velha, vão procurar cortar somente os matos e as árvores pequenas, deixando assim as maiores árvores, favorecendo o sombreamento, como relata Seu Chico Feira “ Aqui nessa área eu não derrubo árvore, pois serve para sombra”.

Uma das principais dificuldades no cultivo do cacau é o período de seca, como relata Seu Chico Feira, “ aí era tudo pé de cacau, tive 3500 pés de cacau, mas o verão do

ano passado matou tudo ... aqui estava formado, uma verdadeira beleza, você olhava de uma ponta a outra era tudo cacau, mas o verão me acabou com esse cacau todinho”.

Além disso o manejo do cacau é constante, durante o ano todo é necessário fazer a limpeza, porém com o desenvolvimento da planta e com as árvores já fazendo sombra, a quantidade de mato vai diminuindo, com isso a quantidade de vezes necessárias para roçar também diminui, visto que o cacau não produz nos primeiros anos, somente depois de quatro anos o pé de cacau começa a produzir.

Entre os beiradeiros que plantam cacau, 80% deles já recebeu vista técnica, seja da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará (EMATER-PA) ou da CEPLAC, contudo este apoio não ocorre de uma forma regular, muitos se queixaram das instituições, dizendo que apareceram somente uma vez e nunca mais voltou. Pode-se observar que a iniciativa de se introduzir a cultura do cacau se deu após a criação da reserva, até porque, a cidade de Altamira e região, está se tornando famosa pelo cacau, dando um produto de altíssima qualidade (ZAMORIM, 2017).

V Conclusão

Durante os meus 55 dias tive a oportunidade de observar como algumas famílias da Reserva Extrativista Riozinho do Anfrísio se relacionam com a roça.

Esta relação não é somente uma relação de produção, mesmo sabendo que, é o principal motivo de tê-la. Durante as entrevistas ficou claro que a roça é um espaço de aprendizado, onde os filhos e filhas, desde pequenitos, acompanham seus pais e avós, em muitos momentos eles não precisam e não ficam explicando como se faz o plantio, a brocada, a limpa etc. Os mais jovens vão aprendendo na observação, no fazer. Logo cedo pegam uma maniva e vão acompanhando o mais velho e vão plantando, assim como pegam o facão, lá pelos 14 anos e vão ajudando a quebrar, brocar e a queimar.

Podemos considerar também, que as roças visitadas na reserva são verdadeiros bancos de sementes, visto que nelas foram catalogadas durante a pesquisa 43 espécies diferentes, destre 158 tipos de etnovariedades. Ao observar a principal espécie, a mandioca, e conferir que há 36 etnovariedades da espécie, onde pode-se registrar uma etnovariedade que o habito de consumi-la é da maneira mais simples, somente descascando, crua. Antes desta pesquisa, e buscando em várias literaturas não encontrei nenhum registro de uma etnovariedade, qualidade ou tipo de *Manihot esculenta*, que fosse consumida desta maneira, e no Riozinho há a macaxeira melancia.

Ao refletir que quatro quintos (4/5) da população mundial consome somente sete tipos de alimentos, podemos considerar que há uma fartura nas roças e na alimentação da população do Riozinho do Anfrísio, pois além das espécies registradas na roça, nos quintais, na pesca, na caça e no extrativismo, foi registrado 189 tipos diferentes de comidas, sem contar com os produtos adquiridos nas cidades, nos mercados, nas cantinas e junto com o regatão.

Acredito que o ponto mais delicado da pesquisa está relacionado a pratica do corte e queima, assim como esta prática é questionada por muitos pesquisadores. Entretanto, pode-se observar que na reserva não há um grande impacto, visto que, as áreas cultivadas são áreas pequenas, além de que é uma prática passada de gerações além do que houve um trabalho de conscientização em relação ao fogo. Há beiradeiros que já utilizam a técnica do aceiro, com o objetivo de proteger outras áreas e poder controlar melhor a área queimada.

O manejo em que eles realizam nas áreas está muito associado aos conhecimentos que possuem. Nas entrevistas, foi interessante observar que os jovens vêm aprendendo, mantendo e praticando os conhecimentos adquiridos pelos mais velhos. Muito jovens observam e respeitam os ciclos lunares, plantando a mandioca por exemplo na lua minguante, ou colher o milho quando não há luar. Claro que nem todos seguem essas tradições, porém muitos jovens são interessados nesses aspectos.

Em relação a conservação da biodiversidade, pode-se observar que além de manter a roça, auxiliam na melhora dela, visto que, com a introdução do café, com a utilização dos sistemas agroflorestais, acredito que o número de espécies e etnovarietades só tende a aumentar, já que muitos moradores disseram que pretendem introduzir a plantação de cacau em suas áreas. Assim a interação com a floresta tende a ser cada vez maior.

Consequentemente, da forma em que vem se manejando as roças, cultivando várias etnovarietades, mantendo os conhecimentos tradicionais entre gerações, a Reserva Extrativista Riozinho do Anfrísio estará bem protegida.

Concluo dizendo que esta minha experiência me mostrou como há inúmeras formas de se manejar com vários objetivos em comum, produzir, conservar, alimentar e trocar experiências. Nesses dias aprendi muito e pude observar como as coisas estão conectadas. Escolher a área de plantar não irá depender somente de uma única decisão e sim de várias, o tipo do solo, a época, o sistema de plantio, a escolha da semente, o gosto e a vontade da pessoa. Foram dias de aprendizado.

VI Referencial Bibliográfico

ADAMS, C., MURRIETA, R. S., SIQUEIRA, A. D., NEVES, W. A., & SANCHES, R.. O pão da terra: da invisibilidade da mandioca na Amazônia. Adams C, Murrieta RSS, Neves WA, organizadores. Sociedades caboclas amazônicas: modernidade e invisibilidade. São Paulo: Annablume, 2006.

ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; Alencar, N.L. 2010. Métodos e técnicas para coleta de dados etnográficos in Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica. Editado por U. P. de Albuquerque, R. F. P. de Lucena e L. V. F. C. da Cunha, pp.39-64.

ALMEIDA, Mauro; REZENDE, Roberto. Uma Nota sobre Comunidades Tradicionais e Unidades de Conservação. Ruris., Campinas, v. 7, p. 186-195, 2015.

ALTIERI, M. A. The ecological role of biodiversity in agroecosystems. Agriculture, ecosystems & environment, v. 74, n. 1, p. 19-31, 1999.

ALTIERI, M. A.; NICHOLLS, C. I. Agroecología: única esperanza para la soberanía alimentaria y la resiliencia socioecológica. Agroecología, v. 7, n. 2, p. 65-83, 2012.

ALTIERI, M. A; NICHOLLS, C. I. Agroecología y cambio climático. Metodologías para evaluar las resiliencia socio-económicas en comunidades rurales, 2013.

ALTIERI, M. A., NICHOLLS, C. I., HENAO, A., & LANA, M. A. Agroecology and the design of climate change-resilient farming systems. Agronomy for Sustainable Development, v. 35, n. 3, p. 869-890, 2015.

ALVES, A. E. S.; SILVEIRA, Ivana T ; LIMA, E.R. ; BARBOSA, J.P. . Divisão sexual do trabalho em comunidades rurais. In: IX Seminário Nacional de Estudos e Pesquisas 'História, Sociedade e Educação no Brasil': História da Educação Brasileira: experiências e peculiaridades, 2012, João Pessoa/PB. IX Seminário Nacional de Estudos e Pesquisas "História, Sociedade e Educação no Brasil. João Pessoa/PB: Universidade Federal da Paraíba/ Histedbr, 2012. p. 1-13.

BARROS, F. B. Etnoecologia da pesca na Reserva Extrativista Riozinho do Anfrísio - Terra do Meio, Amazônia, Brasil. Amazônica, v. 4, n. 2, p. 286-312, 2012.

BEAUD, S. e WEBER, F. Guia para pesquisa de Campo: Produzir e Analisar dados Etnográficos. Petropolis: Vozes 2014

BENSUSAN, N. Conservação da biodiversidade em áreas protegidas. FGV ed. Rio de Janeiro, RJ, 2006.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000; Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. Sistema Nacional de Unidade de Conservação da Natureza – SNUC: 3. ed. aum. Brasília: MMA/SBF, 2003. 52p.

BRASIL. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN, com vistas em assegurar o direito humano

à alimentação adequada e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, n. 179, 18 de setembro de 2006, seção 1, p. 1-2.

BRASIL; Plano de Manejo Participativo da Reserva Extrativista Riozinho do Anfrísio Ministério do Meio Ambiente, 2010.

BERNARDI, Bernardo. Introdução aos estudos etno-antropológicos: perspectivas do homem. São Paulo: Edições 70, 1974. 446p.

BORNEMANN, G. Agricultura y enfoque sistémico. Encuentro, Revista De La Universidad Centroamericana, v. XXX, n. 47, p. 94–104, 1998.

BRITO, M. C. W. de. Unidades de conservação: intenções e resultados. 2ª ed. São Paulo: Annablume: Fapesp, 2003

BROSSIER, J. Système et système de production Note sur ces concepts. v. 23, p. 377–390, 1987.

BROWN, A. H. D. Isozymes, plant population genetic structure and genetic conservation. Theoretical and Applied Genetics, v. 52, n. 4, p. 145-157, 1978.

BRUM, E. Olho Da Rua, O. Globo Livros, 2008. 423p.

CBD, Conferência sobre la Diversidad Biológica 1982

CBD, La Biodiversidad y la Agricultura Salvaguardando la biodiversidad y asegurando alimentación para el mundo, 2008, disponível em <<https://www.cbd.int/doc/bioday/2008/ibd-2008-booklet-es.pdf>>, acessado em 25 de novembro de 2016.

CALLE, Á.C., GALLAR,D. (2010). Agroecología Política: transición social y campesinado. VIII Congreso Latinoamericano de Sociología Rural – ALASRU, 15-19 November. Porto de Galinhas, Pernambuco, Brasil.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A.. Agroecologia e extensão rural: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004.

CARDOSO, Thiago Mota. 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.

CARDOSO, T. M.; SEMEGHINI, M. G. Diálogos agroecológicos: conhecimentos científico e tradicional na conservação da agrobiodiversidade no rio Cueiras (Amazônia Central). Manaus: Instituto de Pesquisas Ecológicas, 2009.

CUNHA, M.C. Populações tradicionais e a Convenção da Diversidade Biológica, Estudos Avançados, São Paulo, v.13, n.36, p.147-163, Mai./Ago., 1999.

DA MATTA R. O que faz o Brasil, Brasil? Rio de Janeiro: Rocco; 1986.

EMPERAIRE, Laure. Elementos de discussão sobre a conservação da agrobiodiversidade: o exemplo da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) na Amazônia brasileira. In: Joao Paulo Capobianco. (Org.). V. Sao Paulo: Estacao Liberdade / ISA, 2001, v., p. 225-234.

EMPERAIRE, L; ELOY, L; SEIXAS, A. C. Redes de observação da agrobiodiversidade:, como e para quem? Uma abordagem exploratória na região de Cruzeiro do Sul. Networks and observatories of agrobiodiversity, how and for whom? A survey in the Cruzeiro do Sul area, Acre. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas, v. 11, n. 1, p. 159-192, 2016.

FAO, Informe sobre el Estado de los Recursos Fitogenéticos en el Mundo 1996, disponível em <<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/016/aj633s.pdf>> Acessado em 28 de novembro de 2016.

FAO. 1999. Agricultural Biodiversity, Multifunctional Character of Agriculture and Land Conference, Background Paper 1. Maastricht, Netherlands. September 1999.

FAO. Women: users, preservers and managers of agrobiodiversity, 1999, <www.fao.org/FOCUS/E/Women/Biodiv-e.htm> acessado em 28 de novembro de 2016.

FAO. Segundo informe el estado de LOS RECURSOS FITOGENÉTICOS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA EN EL MUNDO, 2010, <www.fao.org/docrep/meeting/022/k9375s.pdf> acessado em 26 de novembro de 2016.

FAO, What is agrobiodiversity? 2004, disponível em <<http://www.fao.org/3/a-y5609e.pdf>> acessado em 25 de novembro de 2016.

FAO. The Food Wastage Footprint. 2013. Disponível em <<http://www.fao.org/3/a-i3991e.pdf>>, acessado em 26 de novembro de 2016.

GAIFANI, A.; CORDEIRO, A. (Org). Cultivando a diversidade: recursos genéticos e segurança alimentar. Rio de Janeiro: Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 1994. 205p.

GARCIA JUNIOR, A. Trajetórias ascendentes e a economia familiar dos agricultores: campesinato, acumulação e diferenciação In: O sul caminho do roçado. Estratégias de reprodução camponesa e transformação social. São Paulo:Marco Zero; Brasília:UnB, 1989, p. 105-166

GERHARDT, Cleyton H. . Quando peritos em questões ambientais entram em conflito: rigidez dicotômica e fluidez estrutural no debate sobre áreas protegidas e populações locais. In: Guerra, G. A. D.; Waquil, P. D... (Org.). Desenvolvimento rural sustentável no norte e no sul do Brasil. 1 ed. Belém, 2013, v. 1, p. 157-196

GLIESSMAN, S. R. et al. Agroecología: promoviendo una transición hacia la sostenibilidad. Ecosistema, v. 16, n. 1, 2007.

GUERRERO, N. R.. Quando a terra toma outra rumo: Uma investigação sobre conflitos de sobreposição territorial na Terra do Meio (PA). In: 30ª Reunião Brasileira de Antropologia, 2016, João Pessoa. Anais da 30ª Reunião Brasileira de Antropologia. Brasília: Associação Brasileira de Antropologia, 2016.

HENN, I. A. Agroecologia e relações de gênero em projeto societário. Mulheres Camponesas: trabalho produtivo e engajamentos políticos. Niterói: Alternativa, p. 65-88, 2013.

ICMBIO- Instituto Chico Mendes de Conservação e Biodiversidade, Dados do Diagnóstico Socioeconômico da Resex Riozinho do Anfrísio, 2014. Dados não publicados.

INMET, Instituto Nacional de Meteorologia, <<http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=bdmep/bdmep>>. Acesso realizado em: 02 de fevereiro de 2017.

ISA. Notícias sócios ambientais 2016, <<https://www.socioambiental.org/pt-br/noticias-socioambientais/ribeirinhos-e-indigenas-formam-alianca-para-fortalecer-a-economia-da-floresta-amazonica>>. Acessado em 28 de janeiro de 2017.

LEONEL, M. O uso do fogo: o manejo indígena e a piromania da monocultura. Estudos Avançados, v. 14, n. 40, p. 231-250, 2000.

LIMA, D., STEWARD A. e RICHERS, B. “Trocas, experimentações e preferências: um estudo sobre a dinâmica da diversidade da mandioca no médio Solimões, Amazonas. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi.” Ciências Humanas, v. 7, 2012: 371-396.

LIMA, P. G. C.; SILVA, R. O.; COELHO-FERREIRA, M. R. e 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). Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Ciências Humanas.; [online]. 2013, vol.8, n.2, pp.419-433. ISSN 1981- 8122. <<http://dx.doi.org/10.1590/S1981-81222013000200012>>. Acessado em 02 de janeiro de 2017.

LOPES, Ana Débora da Silva. A Cura que Vem da Natureza: Conhecimentos, Práticas e Apreensões da Biodiversidade por Beiradeiros da Estação Ecológica Terra do Meio, Amazônia Brasileira. 2015. 117 f. Dissertação (Mestrado em Antropologia)- Curso de Pós-Graduação em Antropologia. Universidade Federal do Pará, Belém 2015

MARTINS, P. S. Dinâmica evolutiva em roças de caboclos amazônicos. Estudos Avançados [online]. vol.19, n.53, p. 209-220, 2005.

MOREIRA, R. M.; CARMO, M.S. do. Agroecologia na construção do desenvolvimento rural sustentável. Agricultura São Paulo, v. 51, n. 2, p. 37-56, 2004.

MOREIRA, E. Conhecimento tradicionais e sua proteção. 2008., Disponível em: <https://www.boell.de/sites/default/files/assets/boell.de/images/download_de/ecology/B eitrag_Eliane_Moreira_portugiesisch.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2015.

OLIVEIRA, R. C.. O trabalho do antropólogo: olhar, ouvir, escrever. In: O trabalho do antropólogo. 2.ed São Paulo: Editora Unesp: Paralelo 15, p.15-35, 2000.

OLIVEIRA, J. C.. Mundo de Roças e florestas, Worlds of gardens and forests. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas, v. 11, n. 1, p. 115-131, 2016.

QUALSET, C., P. MCGUIRE, e M. WARBURTON. "In California: 'Agrobiodiversity' key to agricultural productivity." *California agriculture* 49.6, 1995: 45-49

PEDROSO JÚNIOR, N. N. , Murrieta, R. S. S., Taqueda, C. S., Navazinas, N. D., Ruivo, A. P., Bernardo, D. V., & Neves, W. A. A casa e a roça: socioeconomia, demografia e agricultura em populações quilombolas do Vale do Ribeira, São Paulo, Brasil. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi Ciências Humanas, v. 3, n. 2, p. 227-252, 2008.

PINHEIRO, S. L. G. "O enfoque sistêmico e o desenvolvimento rural sustentável: uma oportunidade de mudança da abordagem. Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável, v. 1, n. 2, p. 27-37, 2000.

PRIMAVESI A. Porqué los cultivos transgênicos son una amenaza a los campesinos, la soberanía alimentaria, la salud y la biodiversidad en el planeta, 2014, <<http://alainet.org/active/76040>> Acessado em 07 de fevereiro de 2017.

RICARDO, B CAMPANILI, M. (org). Almanaque Brasil Socioambiental 2008. São Paulo: ISA, 2007. 551p.

ROCHA, C. G. S.; SILVA, T. F.; CARVALHO, S. A. . Conservação da biodiversidade e as novas regras para os extrativistas da RESEX Riozinho do Anfrísio, Altamira, Pará.. In: IV Encontro Nacional do ANPPAS- Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade, 2008, Brasília. Mudanças ambientais globais: a contribuição da ANPPAS ao debate. Brasília: ANPPAS, 2008.

ROBERT, P. D.; GARCÉS C. L.; LAQUES A..E.; COELHO FERREIRA M.. A beleza das roças : agrobiodiversidade Mebêngôkre-Kayapó em tempos de globalização Beautiful gardens : agrobiodiversity Mebêngôkre-Kayapó in globalization times. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, v. 7, n. 2, p. 339-369, 2012.

SÁ, T. D. de A.; SILVIA R. O.. Para além do interdisciplinar: a agroecologia como uma perspectiva transdisciplinar para a agricultura na Amazônia. In: Ima Célia Guimarães Vieira; Peter Mann de Toledo; Roberto Araújo Oliveira Santos Junior. (Org.). Ambiente e sociedade na Amazônia- uma abordagem interdisciplinar. 1ªed.Rio de Janeiro: Garamond, 2014, v. 1º, p. 379-408.

SÁ, T. D. A.; KATO, O. R ; ROFFE, A. C. M. ; SHIMIZU M. K. ; AZEVEDO, C. M. B. C. ; VASCONSELOS S. S. . Alternativas à Agricultura de Corte e Queima em Processos de Transição Agroecológica: um Desafio para a Agricultura Amazônica. Congresso Latinoamericano de Agroecologia. La Plata, Argentina. 2015.

SANT'ANA Júnior, H. Projetos de desenvolvimento e a criação de reservas extrativistas: estratégias de luta de grupos sociais locais no Acre e no Maranhão In: ESTERCI, N. et

al. (org.) Territórios socioambientais na Amazônia Brasileira., Rio de Janeiro:7Letras, 2014

SANTILLI, J. F. R. Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores. São Paulo: Peirópolis, 2009.

SCHMITZ, H. Abordagem sistêmica e agricultura familiar. In: Agricultura Familiar e Abordagem Sistêmica. Fortaleza: J. Andrade, 2005. p. 19–52.

SERVILLA GUZMÁN, E. El despliegue de la Sociología Agraria hacia la Agroecología. Cuides, v. 10, p. 85–109, 2013.

SILVA, P. A. Contextualização socioambiental da Reserva Extrativista Riozinho do Anfrísio: um estudo de caso – Altamira, PA. 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais e Ambientais), Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2007.

TOLEDO, V. M.; BARRERA-BASSOLS, N.:. A memória biocultural: a importância ecológica das sabedorias tradicionais. Editora Expressão Popular, 2015.

TOLEDO, V. M.; BARRERA-BASSOLS, N. A etnoecologia: uma ciência pós-normal que estuda as sabedorias tradicionais. Desenvolvimento e Meio Ambiente, n. 20, p. 31–45, 2009.

TORRES, M. A Despensa Viva: Um banco de germoplasma nos roçados da floresta. Geografia em Questão, v. 4, n. 2, p. 113–138, 2011.

VASCONCELLOS, M. J. E. Pensamento Sistêmico: uma epistemologia científica para uma ciência novo paragnática, 2005. <<http://legacy.unifacel.com.br/quartocbs/arquivos/14.pdf>>, Acessado em 29 de novembro de 2016.

VERDEJO, M. E. Diagnóstico Rural Participativo: Um guia prático. Brasília: 2006.

WOORTMANN, Ellen. F. O saber camponês: práticas ecológicas tradicionais. In: GODOI, E.P. de; MENEZES, M.A.; MARIN, R.A. Diversidade do campesinato: expressões e categorias. Estratégias de Reprodução Social. São Paulo: UNESP; DF: NEAD, 2009, p. 119-129.

ZANIRATO, S.; RIBEIRO, W. C. Conhecimento Tradicional e Propriedade Intelectual nas Organizações Multilaterais. Revista Ambiente e Sociedade. Campinas, v. X, n. 1, p.39-55, 2007

ZAMORIM, Brenda Glaude Arrais Cruz. Amêndoa de cacau de alta qualidade na Transamazônica: as práticas dos agricultores familiares em função das exigências do mercado. 2017. 148 f. Dissertação (Mestrado em Agriculturas Amazônicas e Desenvolvimento Sustentável) Programa de Pós-Graduação em Agriculturas Amazônicas da Universidade Federal do Pará e da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Amazônia Oriental. Belém. 2017

Apêndices

Apêndice A

Roteiro Semi-estruturado

1. Para você a produção de alimentos tem sido suficiente?
2. Como era a roça antes da criação da RESEX?
3. Houve modificação no tamanho da área plantada?
4. Houve mudanças nas práticas e espécies plantadas nos últimos 10 anos?
5. Há alguma restrição?
6. Como se escolhe o local de plantio da roça?
7. Como a roça é plantada hoje? O preparo do solo?
8. Com quem você aprendeu a plantar? Você faz do mesmo modo que aprendeu/
9. Como o senhor(a) adquire/consegue as sementes e/ou manivas?
10. Vocês realizam trocas de sementes? Com quem e como?
11. Esta é uma técnica utilizada a quanto tempo na comunidade?
12. Como vocês guardam/armazenam as sementes?
13. Os jovens têm interesses em aprender/ trabalhar na roça? Por que?
14. Vocês transmitem os conhecimentos da produção das roças para os jovens?
15. Há alguma espécie que gostaria de plantar que você não tem?
16. Se pudesse mudar algo na roça o que mudaria?

Apêndice B

Roteiro de entrevistas

Identificação e localização

1. Nome do responsável:

2. Nome do cônjuge:

3. Entrevistado:

4. Nome da colocação:

5. Comunidade:

6. Coordenadas Geográfica (ponto-) - (a) Latitude: (b) Longitude:

7. Você morava aqui antes da criação RESEX? (1. Sim 2. Não)

Histórico da roça

8. Sempre trabalhou com agricultura? (1. Sim 2. Não)

8.1. Se não, qual trabalho anterior?

9. Quem é a pessoa responsável pela roça da família?

10. Quem trabalha na roça?

11. Contrata mão-de-obra de fora da família para trabalho na roça? (1. Sim 2. Não)

11.1. Se sim, para que atividades?

11.2. Se sim, em que meses do ano?

12. Existe parceria no plantio? (1. Sim 2. Não)

12.1. Se sim, com quem?

12.2. De que forma?

13. A família possui outra roça? (1. Sim 2. Não)

13.1. Se sim, onde?

14. Já acessou assistência técnica? (1. Sim 2. Não)

14.1. Se sim, de quem?

15. Já teve acesso a alguma linha de crédito bancário?

15.1. Se sim, qual?

Caracterização da Roça

OBS: fazer essas perguntas tanto para os dias atuais como para 10 anos atrás.

16. Qual o tamanho da roça?

17. Qual é a principal espécie/cultivar plantada por sua família?

18. Quais são os principais problemas da produção na roça? (Ataque de pragas ou doenças, falta de água, mão de obra entre outros)

Categoria	Área (ha)	Observação
Áreas agrícolas		
18.1. Cultivos agrícolas anuais (todas culturas anuais)		
18.2. Cultivos agrícolas permanentes		
Capoeiras		
18.3. Capoeira de 2 a 5 anos		
18.4. Capoeira de 5-10 anos		
18.5. Capoeira de 10 anos		
18.6. Outros usos da terra. Floresta		

Tabela de práticas da roça

Quais as práticas o Sr(a) realiza?	Sim	Não
Usa o fogo para preparar as áreas de plantio		
Coivara?		
Adubação orgânica?		
Adubação química?		
Adubação verde?		
Uso de sementes crioulas?		
Uso de semente ou variedade melhorada?		
Combate de Pragas e Doenças?		
Controle de ervas invasoras?		
Capina manual?		
Capina Mecânica?		
Utilização de defensivo agrícola (agrotóxico)?		
Para que?		
Irrigação?		
Corte e queima?		
Curva de nível?		
Rotação de Cultura?		
Consórcio de Cultivares?		
Pousio?		
Agrofloresta?		

Alguma outra prática que você utiliza e não foi citada?

Tabela de Segurança Alimentar, como é adquirido o alimento?

Produtos	Forma de aquisição (compra, troca, outras relações)