



UFRR

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS NATURAIS

ANDRESSA RAQUEL STROSCHEIN SGANZERLA

**UTILIZAÇÃO E MANEJO DO BURITI (*Mauritia flexuosa* L. f.) EM COMUNIDADES
INDÍGENAS NA ETNOREGIÃO DO BAIXO SÃO MARCOS - RR**

BOA VISTA, RR
2017

ANDRESSA RAQUEL STROSCHEIN SGANZERLA

**UTILIZAÇÃO E MANEJO DO BURITI (*Mauritia flexuosa* L. f.) EM COMUNIDADES
ÍNDÍGENAS NA ETNOREGIÃO DO BAIXO SÃO MARCOS - RR**

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Recursos Naturais, com área de concentração em Manejo e Conservação de Bacia Hidrográfica.

Orientadora: Prof.^a Dra. Maria Bárbara de M. Bethonico

Coorientadora: Dra. Lidiany Camila da Silva Carvalho

BOA VISTA, RR
2017

ANDRESSA RAQUEL STROSCHEIN SGANZERLA

**UTILIZAÇÃO E MANEJO DO BURITI (*Mauritia flexuosa* L. f.) EM COMUNIDADES
INDÍGENAS NA ETNOREGIÃO DO BAIXO SÃO MARCOS – RR**

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Recursos Naturais, com área de concentração em Manejo e Conservação de Bacia Hidrográfica. Defendida em 28 de junho de 2017.

Profa. Dra. Maria Bárbara de M. Bethonico
Orientadora

Profa. Dra. Lidiany Camila da S. Carvalho
Coorientadora

Prof. Dr. Maxim Repetto
Programa de Pós-graduação em Sociedade e Fronteiras - PPGSOF/UFRR

Profa. Dra. Márcia Teixeira Falcão
Universidade Estadual de Roraima /UERR

Prof. Dr. Marcos José Salgado Vital
Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais - PRONAT/UFRR

Profa. Dra. Fabíola C. Almeida de Carvalho
Instituto Insikiran de Formação Superior Indígena/UFRR
Suplente

Aos meus pais, Humberto Luiz Sganzerla e
Cleunice Stroschein Sganzerla, pelo amparo e
exemplo diário de luta e fé na vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por mais essa conquista em minha vida e por sempre abençoar cada escolha.

À Universidade Federal de Roraima – UFRR, por intermédio do Programa de Pós Graduação em Recursos Naturais - PRONAT, pela oportunidade e à todos os professores pelo incentivo, por me proporcionar o conhecimento, aos quais sem nominar terão os meus agradecimentos.

À CAPES e ao CNPQ pelo financiamento da pesquisa.

Às lideranças das Comunidades Indígenas por compreenderem a importância da pesquisa e autorizarem a realização da mesma.

Em especial às minhas orientadoras queridas Dra. Maria Barbara de M. Bethonico, por todo apoio, pela confiança, atenção, conselhos, disponibilidade e por todos os ensinamentos e Dra. Lidiany Camila da Silva Carvalho pelo carinho, amizade, simpatia, e auxílio na interpretação das análises estatísticas.

À professora, Dra. Lucilia Pacobahyba, pela atenção, empréstimo de materiais e principalmente por todo carinho, atenção e recomendações importantes ao trabalho.

Aos meus pais Humberto Luiz Sganzerla e Cleunice Stroschein Sganzerla, e meu irmão Anderson Ricardo Stroschein Sganzerla, pelo incentivo, carinho e por ouvirem minhas ideias sempre que precisei. Ao meu amor, Vandrê Cleyton Sena Vogel, pelo carinho, paciência e auxílio no levantamento em campo.

Às minhas amigas Clediane de Souza e Isabel Diniz, pelo incentivo, amizade, por toda ajuda nos momentos de insegurança e por compartilharem desse sonho comigo.

À colega Rosenira Albuquerque por todas as ajudas e acompanhamento durante as coletas de campo.

Aos alunos das turmas de Mestrado e Doutorado de 2015 pela amizade construída, apoio e lembranças.

Aos amigos, Sewbert Jati pelos auxílios com material bibliográfico, Edmila Carneiro pela ajuda com a formatação dos dados e à Ângela Maria Moreira Silva por toda a ajuda com as referências, por todo o carinho.

Agradeço por fim a todos que contribuíram para a realização deste trabalho, direta ou indiretamente, que me ajudaram e que embora não citados aqui, agradeço profundamente.

“O respeito à autonomia e à dignidade de cada um é um imperativo ético e não um favor que podemos ou não conceder uns aos outros.”

Paulo Freire

RESUMO

Mauritia flexuosa L., conhecida por buriti, é uma palmeira de grande importância cultural e de subsistência para comunidades tradicionais do estado de Roraima, que possuem ricos conhecimentos integrados ao uso de espécies vegetais. Diante disso, a pesquisa teve como objetivo caracterizar o manejo do buriti nas comunidades indígenas Darora e Ilha - Terra Indígena São Marcos - RR. Para tanto, a localização das áreas de uso do buriti e o levantamento sobre conhecimento e usos tradicionais do Buriti foi realizado a partir de entrevistas, oficinas e observações. Os dados de estrutura e dinâmica populacional foram levantados com a delimitação de 15 parcelas amostrais de 400 m² com a distribuição dos buritizeiros nas classes ontogenéticas: plântula, juvenil, imaturo e adultos. A partir disso, foi observado que as relações sociedade-natureza estabelecidas com o buriti são direcionadas basicamente à subsistência, não havendo comercialização significativa de produtos delas advindos. Os indígenas ainda possuem critérios de escolhas para seleção de buritis para extração de palhas e frutos que dependem da finalidade da extração e do estágio em que se encontra o recurso na natureza. Quanto a estrutura e dinâmica populacional, a grande parte dos indivíduos esteve concentrado no estágio de plântulas e reprodutivos. A mortalidade foi observada, predominantemente, em indivíduos com DAP acima de 20 cm, e suas parcelas com excesso de folhas secas sobre o solo, caracterizando indícios de que esses indivíduos eram senescentes. Os dados obtidos sugerem que o manejo dos indígenas para essa atividade afeta de forma positiva a produção de novas folhas, com notável aumento nos indivíduos com marca de retiradas em momentos anteriores. Vários problemas sobre a escassez dos recursos provenientes dos buritizais foram relatados pelos indígenas. O principal deles esteve relacionado com a falta de palhas suficiente para a cobertura dos telhados das casas. Situação relacionada com o crescimento populacional e conseqüentemente a necessidade de uma quantidade maior do recurso. O fogo, culturalmente empregado para a preparação de locais para a construção de roças e para a renovação de pastagens nativas para a criação do gado, juntamente com o pastejo e o pisoteio do gado e de cavalos, acabam pressionando negativamente a regeneração dos buritizais pelo baixo número de indivíduos jovem das populações. Tendo em vista, as evidências de perturbações devido a ateadas do fogo e à presença desses animais nas proximidades dos buritizais, conclui-se que essas perturbações antrópicas podem vir a causar distúrbios que atrapalham o desenvolvimento das plântulas até o estágio juvenil/adulto e, conseqüentemente, os buritizais correm sérios riscos de desaparecer aos poucos, caso o problema com a regeneração não se reestabeleça juntamente com a mortalidade dos indivíduos adultos como um processo normal no ciclo dos buritizeiros. Para tanto, considera-se que a construção de aceiros e cercas entre áreas de uso para a criação do gado e os buritizais, a elaboração de um plano para a construção de práticas de manejo sustentável, assim como um registro das retiradas de palha podem proporcionar uma melhor qualidade de vida aos indígenas das comunidades evitando novos prejuízos no ambiente.

Palavras-chave: Conhecimentos tradicionais. Calendários socionaturais. Etnomapas. Estrutura e dinâmica populacional. Buriti. Lavrado. Roraima.

ABSTRACT

Mauritia flexuosa L., known as buriti, is a palm tree of great cultural importance and subsistence for traditional communities in the state of Roraima, which have rich knowledge integrated with the use of plant species. The objective of this research was to characterize the management of buriti in the indigenous communities of Darora and Ilha - Indigenous Land of São Marcos - RR. In order to do so, the location of buriti areas of use and the survey on traditional knowledge and uses of buriti were carried out through interviews, workshops and observations. The data of structure and population dynamics were collected with the delimitation of 15 sample plots of 400 m² with the distribution of buritizeiros in ontogenetic classes: seedling, juvenile, immature and adults. From this, it observed was that the society-nature relations established with buriti directed are to subsistence, and there is no significant commercialization of products from them. The indigenous still have criteria of selection for buritis selection for straw and fruit extraction that depend on the purpose of the extraction and the stage in which the resource is found in nature. Regarding population structure and dynamics, the majority of the individuals were concentrated at the seedling and reproductive stages. Mortality was observed predominantly in individuals with DBH above 20 cm, and their plots with excess dry leaves on the soil, characterizing signs that these individuals were senescent. The data obtained suggest that the management of the Indians for this activity positively affects the production of new leaves, with a notable increase in the individuals with mark of withdrawals in previous moments. The Indians reported several problems about the scarcity of resources from the buritizais. The main one related was to the lack of straw enough to cover the roofs of the houses. Situation related to population growth and consequently the need for a greater amount of resource. The fire, culturally used for the preparation of sites for the construction of fields and for the renewal of native pastures for cattle raising, together with the grazing and trampling of cattle and horses, end up negatively pressing the regeneration of the buritizais by the low Number of young individuals in the populations. In view of the evidence of disturbance due to fire fighters and the presence of these animals near the burials, it concluded is that these anthropic disturbances may cause disturbances that hinder the development of the seedlings until the juvenile / adult stage. Consequently, Burials are seriously at risk of fading away if the problem of regeneration does not re-establish itself along with the mortality of adult individuals as a normal process in the buritizeiros cycle. In order to do so, it is considered that the construction of firebreaks and fences between areas of use for cattle and burials, the elaboration of a plan for the construction of sustainable management practices, as well as a record of the straw withdrawals can provide a better quality of life for the natives of the communities avoiding new damages in the environment.

Keywords: Traditional knowledge. Socio-environmental calendars. Etnomaps. Populational structures and dynamics. Buriti. Savanna (“Lavrado”). Roraima.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Localização das Comunidades Darora e Ilha na Terra Indígena São Marcos no Estado de Roraima.....	26
Figura 2 -	Apresentação da proposta de pesquisa na Comunidade Ilha conduzida pelo Tuxaua Alvino.....	50
Figura 3 -	Apresentação da proposta de pesquisa na Comunidade Darora.....	50
Figura 4 -	Localização dos buritizais Xiriri (C.I. Ilha) e Capivara (C.I. Darora) considerados de maior uso pelas comunidades indígenas.....	52
Figura 5 -	Construção do etnomapa na Comunidade Darora a partir de uma imagem de satélite.....	54
Figura 6 -	Participação de adultos e crianças na Oficina Buriti na C.I. Darora.....	59
Figura 7 -	Primeiro dia da Oficina Buriti com o acompanhamento de uma retirada de palhas para a construção de um galpão na Comunidade Darora.....	60
Figura 8 -	Divisão dos participantes da Oficina Buriti (C.I. Darora) grupo em 5 grupos para a construção de um quadro referente aos diversos usos para as diferentes partes do Buriti.....	60
Figura 9 -	Reunião na C.I. Ilha, com um pequeno grupo de moradores envolvidos com atividades relacionadas ao uso e manejo do buriti.....	61
Figura 10 -	Entrevista com moradores da C. I. Darora.....	63
Figura 11 -	Entrevista com os moradores da C.I. Ilha.....	63
Figura 12 -	Parcelas em 400m ² (20m x 20m) distanciadas 50 metros uma das outras.....	64
Figura 13 -	Indivíduos de buriti amostrados nas parcelas foram numerados com esmalte sintético.....	65
Figura 14 -	Medidas de diâmetro à altura do peito (DAP) e área de copa dos indivíduos adultos.....	66
Figura 15 -	Construção do glossário em língua Macuxi com a ajuda da Professora de Língua Materna da escola da Comunidade Darora.....	67
Figura 16 -	Uso do território - Etnomapa da Comunidade Indígena Darora – Terra Indígena São Marcos – Roraima.....	71
Figura 17 -	Uso do território - Etnomapa da Comunidade Indígena Ilha – Terra Indígena São Marcos – Roraima.....	72
Figura 18 -	Roça de mandioca construída no buritizal Xiriri - C. I. Ilha.....	80
Figura 19 -	Calendário Socionatural Comunidade Indígena Darora – Terra Indígena São Marcos – Roraima.....	81
Figura 20 -	Calendário Socionatural Comunidade Indígena Ilha – Terra Indígena São Marcos – Roraima.....	82
Figura 21 -	Calendário Socionatural da Comunidade Indígena Darora desenhado por um morador da comunidade.....	83
Figura 22 -	Calendário Socionatural da Comunidade Indígena Ilha desenhado por um indígena Macuxi.....	84
Figura 23 -	Área do buritizal cercada para impedir o atolamento do gado na nascente.....	86
Figura 24 -	Brinquedos produzidos a partir do talo das palhas na C. I. Darora.....	89
Figura 25 -	Artesanatos feitos a partir do talo e do pecíolo das folhas e buriti na Comunidade Darora.....	89
Figura 26 -	(A) Artesanatos com fibra de buriti na C. I. Darora; (B) Artesanato com fibra de buriti na C. I. Ilha.....	90

Figura 27 - Ripas extraídas a partir do fuste das palmeiras de buriti e utilizados em construções dos telhados.....	93
Figura 28 - Utilização de buritizeiros ainda vivos na construção de cercas.....	94
Figura 29 - Tronco de buriti já morto com abertura para a retirada de filhotes de papagaios.....	96
Figura 30 - Reunião no malocão central da comunidade.....	97
Figura 31 - Grupo responsável pela retirada da madeira para a construção do galpão.....	98
Figura 32 - Vara de corte das palhas.....	99
Figura 33 - Corte do caranã (pecíolo) das palhas já caídas.....	99
Figura 34 - As crianças puxam as palhas cortadas para amontoá-las.....	100
Figura 35 - Palhas amontoadas deixadas para secar por dois dias.....	100
Figura 36 - Os feixes de palhas são levados para o local da construção.....	101
Figura 37 - Croqui da Comunidade Indígena Darora – São Marcos – Roraima.....	108
Figura 38 - Croqui da Comunidade Indígena Ilha – São Marcos - Roraima.....	109
Figura 39 - Média de indivíduos por hectare amostrados nas populações de buriti (<i>Mauritia flexuosa</i>) nas Comunidades Indígenas Darora e Ilha – Terra Indígena São Marcos, distribuída nas classes plântula, juvenil, imaturo e reprodutivo.....	118
Figura 40 - Média de indivíduos fêmea e macho amostrados nos buritizais estudados nas C.I Darora e Ilha.....	119
Figura 41 - Distribuição da porcentagem relativa de indivíduos nas classes diamétricas (A) e de altura (B), para os buritis amostrados nas parcelas definidas nos buritizais Capivara (C. I. Darora) e Xiriri (C. I. Ilha)..	120
Figura 42 - Calculo, por parcela, de área de copa a partir da média da amostragem dos indivíduos dos buritizais estudados.....	121
Figura 43 - Média de folhas jovens, senescentes e secas por parcelas amostradas nos buritizais Capivara (C.I. Darora) e Xiriri (C.I. Ilha).....	121
Figura 44 - Variação da média de folhas por parcela de acordo com os estágios ontogenéticos pré-estabelecidos.....	122
Figura 45 - Representação das médias de folhas por parcela, distribuídas por estágios de desenvolvimento do buriti.....	123
Figura 46 - Produção de novas folhas, em 2017, influenciada pela retirada de palhas no Buritizal Capivara – C.I. Darora demonstrada a partir da comparação com a produção por indivíduos sem marca de retirada (A) e por indivíduos com marca de retirada (B), em 2016.....	127
Figura 47- Produção de novas folhas, em 2017, influenciada pela retirada de palhas no Buritizal Xiriri – C.I. Ilha demonstrada a partir da comparação com a produção por indivíduos sem marca de retirada (A) e por indivíduos com marca de retirada (B), em 2016.....	128
Figura 48 - Presença do gado e marca de passagem de fogo no buritizal.....	130
Figura 49 - Buritizeiro com a base queimada.....	130
Figura 50 - Retirado de todas as palhas ou manutenção de apenas uma em cada buritizeiro..	136
Figura 51 - Maior ocorrência de espécies da família Cyperaceae (A) e Melastomataceae (B).....	140

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Dinâmica das populações das comunidades indígenas de São Marcos.....	39
-		
Quadro 2-	Bacias Hidrográficas das áreas de estudo e seus principais afluentes no Baixo São Marcos.....	77
Quadro 3-	Atividades relacionadas ao uso e manejo do Buriti nas Comunidades Indígenas Ilha e Darora, distribuídas nas categorias verão e inverno.....	85
Quadro 4-	Formas de uso para cada parte do buritizeiro pelas Comunidades Indígenas Darora e Ilha.....	88
Quadro 5	Glossário com as diferenças de nomenclaturas para determinadas paisagens e partes do buriti.....	115
-		

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
1.1	ESTRUTURA DO TRABALHO.....	16
1.2	CARACTERIZAÇÃO GERAL DO LAVRADO DE RORAIMA.....	16
1.2.1	A origem das Savanas e Gênese do Lavrado em Roraima.....	20
1.2.2	Os solos sob Lavrado.....	21
1.2.3	Ação humana sob as savanas.....	23
1.3	O BURITI.....	23
1.3.1	Aspectos taxonômicos.....	23
1.3.2	Descrição da espécie.....	24
1.3.3	Extrativismo de produtos florestais não madeireiros.....	27
1.4	SOCIEDADES TRADICIONAIS E O BURITI.....	28
1.5	TERRA INDÍGENA SÃO MARCOS.....	35
1.5.1	A população de São Marcos.....	38
1.5.2	Características geográficas e espaciais de São Marcos.....	41
2	OBJETIVOS.....	44
2.1	OBJETIVO GERAL.....	44
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	44
3	MATERIAIS E MÉTODOS.....	45
3.1	ÁREA DE ESTUDO - LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO.....	45
3.1.1	Descrição das Bacias Hidrográficas.....	47
3.2	AMOSTRAGEM.....	49
3.2.1	Identificação dos buritizais e das áreas de uso.....	51
3.2.2	Construção do Etnomapa.....	52
3.2.3	Construção do Calendário Socionatural.....	55
3.2.3.1	Comunidade Darora.....	58
3.2.3.2	Comunidade Ilha.....	61
3.2.4	Buriti: conhecimento, usos tradicionais e atuais.....	62
3.2.5	Estrutura e dinâmica populacional dos buritizais.....	64
3.2.6	Efeito do manejo da palha sobre a produção de novas folhas.....	67
3.2.7	Glossário em Língua Portuguesa e Macuxi.....	67
3.3	ANÁLISE DOS DADOS.....	68
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	69

4.1	IDENTIFICAÇÃO DOS BURITIZAIS E DAS ÁREAS DE USO NAS COMUNIDADES INDÍGENAS.....	69
4.1.1	Etnomapas.....	69
4.1.2	O uso do território e a divisão das Comunidades.....	74
4.2	BURITI: CONHECIMENTOS, USOS TRADICIONAIS E ATUAIS....	79
4.2.1	Explicitação do passo a passo da atividade de retirar palha de buriti.....	96
4.2.2	O buriti nos tempos antigos.....	102
4.2.3	Das coberturas de palha para as de telha.....	106
4.2.4	Glossário.....	114
4.3	ESTRUTURA E DINÂMICA POPULACIONAL DOS BURITIZAIS...	118
4.3.1	Estrutura populacional dos buritizais.....	118
4.3.2	Dinâmica populacional dos buritizais.....	124
4.4	PADRÕES DE USO E MANEJO DOS BURITIZAIS PELOS INDÍGENAS E SUAS RELAÇÕES COM A PRODUÇÃO DE NOVAS FOLHAS E MANUTENÇÃO DO BURITIZAL.....	129
5	CONCLUSÃO.....	144
	REFERÊNCIAS.....	145
	APÊNDICES.....	155

1 INTRODUÇÃO

As populações tradicionais do estado de Roraima possuem ricos conhecimentos integrados ao uso de espécies vegetais encontradas nos ambientes em que vivem. Dentre essas, encontra-se a *Mauritia flexuosa* L., uma espécie de palmeira característica do lavrado roraimense, amplamente usada pelas populações humanas para diversos fins e conhecida popularmente na região por buriti.

A palha, o fruto e o tronco desta palmeira são usados na alimentação, cobertura das casas e sustentação de construções, compondo uma das características das construções e do arranjo da paisagem das comunidades (PEDREIRA et al., 2013). As relações entre essas culturas e o buriti, foram estabelecidas ao longo de séculos, quando desenvolveram diversas técnicas para a utilização da espécie (RIBEIRO et al., 2014).

Dentre as populações locais que utilizam o buriti para atender suas necessidades de subsistência, podemos destacar as populações indígenas, especificamente as que habitam áreas de lavrado. Em Roraima, várias terras indígenas estão localizadas na região do lavrado e uma delas é a Terra Indígena São Marcos, onde se deu a realização da pesquisa, sendo sua escolha motivada pelo bom relacionamento já construído e pelo apoio das lideranças e das organizações, quesitos fundamentais para sua efetivação.

Os buritizais, assim como o seu equilíbrio biológico, são de suma importância para as comunidades (fonte de alimentação, artesanato, entre outras atividades extrativistas) e para o ecossistema em que se encontra. Dada as funções empregadas e que estudos voltados à utilização dos buritizais nas referidas comunidades, podem integrar informações ecológicas e culturais, dada as funções empregadas para esse recurso pelas populações indígenas.

Ponderando que a aproximação da Universidade Federal de Roraima com as comunidades indígenas Darora e Ilha proporciona a troca de conhecimentos e, ao mesmo tempo, estabelece um diálogo intercultural na tentativa de compreender as complexas relações que se estabelecem entre esses povos e o ecossistema dos buritizais no desenvolvimento de suas atividades cotidianas.

Considerando que estudos relacionados às investigações envolvendo uso de recursos naturais entre populações indígenas locais, abordagens associadas a problemas ambientais e seus desafios e de como esses irão influenciar nas formas de manejo desses recursos naturais, podem contribuir na busca da sustentabilidade e formação das comunidades indígenas em suas terras.

Diante dos fatos é de grande relevância a realização de um estudo específico para estimar as relações existentes entre comunidades indígenas na Etnoregião do Baixo São Marcos - RR e recursos naturais, a partir de uma abordagem referente às formas de manejo do buriti (*Mauritia flexuosa*) existentes no lavrado roraimense e de questões a serem levantadas sobre diversidade cultural, de forma a responder a seguinte problemática: (i) O manejo dos buritizais empregado, por essas comunidades, ocorre de forma sustentável? (ii) Existe o emprego de critérios de seleção de buritis para extração de palhas e frutos pelos indígenas? (iii) Existe diferença na estrutura e dinâmica populacional entre os buritizais encontrados em cada comunidade? (iv) O manejo da palha, empregada nos buritizais, por essas comunidades indígenas têm efeitos sobre a produção de novas folhas?

Assim, o objetivo geral do trabalho consistiu em caracterizar o manejo do buriti nas comunidades indígenas Darora e Ilha, localizadas na Terra Indígena São Marcos especificamente na etnoregião do baixo São Marcos em Roraima. Para compreender a relação dos indígenas com o buriti e as transformações oriundas dessa relação foram levantadas informações sobre questões culturais, de uso dos recursos naturais e ocupação do território através da descrição de atividades culturais, expostas em calendários socionaturais, construídos a partir do levantamento de dados sobre as formas de uso dos buritizais, destacando as atividades socialmente significativas realizadas nas comunidades e que utilizem o buriti.

Este trabalho teve caráter exploratório e esteve vinculado a dois projetos de pesquisa com financiamento da CAPES (*OBEDUC*) e CNPq (Terra e território em Roraima), os quais foram compostos por professores e alunos de graduação e pós-graduação, ligados ao Instituto Insikiran de Formação Superior Indígena da Universidade Federal de Roraima.

Além dos itens destacados, o presente trabalho é justificado pela conservação e o manejo sustentável dos buritizais nas comunidades indígenas de forma a analisar essa relação cultural e ecológica entre as comunidades em questão e o buriti, demonstrando a sua importância, destacando os impactos ambientais sofridos e salientando o seu papel cultural, social e ambiental. Além de poder fornecer elementos para abordagem do tema, os resultados deste trabalho poderão ser utilizados para orientar futuras intervenções no manejo desse recurso e trabalhos de educação ambiental nestas e em outras comunidades indígenas.

1.1 ESTRUTURA DO TRABALHO

No Item 1 é apresentada a introdução e uma revisão bibliográfica. A revisão contempla as principais características do lavrado roraimense e do buriti, extrativismo de produtos florestais não madeireiros, uma abordagem sobre a sua estreita relação com as comunidades tradicionais com enfoque para a Terra Indígena São Marcos, comunidades Darora e Ilha (Baixo São Marcos) e o povo da etnia Macuxi, além de uma descrição e caracterização geral das bacias hidrográficas da unidade de estudo. No Item 2 são apresentados os objetivos do trabalho e no Item 3 estão descritos os materiais e métodos utilizados na pesquisa. No Item 4 são apresentados e discutidos os resultados. E no Item 5, consta a conclusão.

1.2 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO LAVRADO DE RORAIMA

A savana ou cerrado recebe nomes regionais de acordo com cada localidade. No estado de Roraima usa-se o termo lavrado. Derivado de uma palavra ameríndia, o termo Savana teve sua primeira menção publicada por Gonzalo Fernandes de Oviedo y Valdez em 1535 para descrever uma paisagem (BEARD, 1953; BRASIL, 1975; VANZOLINE; CARVALHO, 1991). Este ecossistema é caracterizado por flora e fauna únicas o que o diferencia do cerrado das demais partes do Brasil (NASCIMENTO; LINS, 2014).

Savanas são fitofissionomias dos trópicos com formação contínua, o estrato dominante é herbáceo, composto por gramíneas e ciperáceas, com arbustos dispersos, árvores e palmeiras por vezes presentes e em diferentes densidades (BEARD, 1953).

Considerada uma das maiores extensões de terra contínua de savana da região amazônica (NAKA; COHN-HAFT; SANTOS, 2010), o chamado complexo de drenagem “Rio Branco - Rupununi”, abrange, aproximadamente, 61.664 km² com parte no Brasil, na Venezuela e na Guiana. Deste total, 43.358 km² (70%) estão estabelecidos do lado brasileiro (BARBOSA et al., 2007).

Com influência de variações climáticas, em uma escala de dezenas de milhares de anos, os limites floresta-lavrado fixam-se a partir de constantes flutuações. Essas sucessões são marcadas por expansões das florestas em momentos mais úmidos, e por avanços das savanas em períodos mais frios e secos (RICARDO; RICARDO, 2011).

Os lavrados de Roraima cobrem a região norte e nordeste do estado e apresentam clima sazonal com estação seca de outubro a março (SIMÕES-FILHO; TURCQ; SIFEDDINE, 2010).

A transição da vegetação do lavrado com a floresta estacional ocorre abruptamente na porção sul do estado de Roraima (VALE JUNIOR; SCHAEFER; MENDONÇA, 2010).

As savanas que restaram no interior da Amazônia após a última expansão das florestas são consideradas relíquias do passado desta paisagem, sendo o Lavrado a maior delas. Outro aspecto importante na dinâmica desta paisagem e na manutenção do limite entre floresta e lavrado está no uso do fogo, aplicado como forma de manejo pelas populações humanas (ISA, 2011).

Atualmente, de acordo com a cobertura do extrato arbóreo, o lavrado roraimense pode ser dividido nas fitofisionomias de savana ‘arbórea’, ‘parque’ ou ‘gramíneo-lenhosa’. Esses ambientes abrigam árvores como o caimbé (*Curatela americana* L.), o mirixi (*Byrsonima crassifolia* (L.) Rich.), mirixi-cajú (*Byrsonima coccolobifolia* Kunth), que juntas representam cerca de 70% de toda a cobertura arbórea (CAMPOS, 2011). Característicos do lavrado de Roraima, os buritizais evidenciam a presença de áreas úmidas nesse ecossistema, além de ser uma espécie ecologicamente chave, servindo de habitats e fonte de alimento para diversos animais (NASCIMENTO; LINS, 2014). O buriti, o caimbé, e o tamanduá-bandeira (*Myrmegophyla tridactyla*), componente da fauna, são considerados pela população local como símbolos do lavrado roraimense (CAMPOS, 2011).

O lavrado de Roraima é caracterizado principalmente pela presença de vegetação campestre arbustivo, com depressões suaves por onde se alinham as veredas de buritis, com a ocorrência de matas ciliares ao longo dos principais corpos d’água (VALE JUNIOR; SCHAEFER; MENDONÇA, 2010). Predominantemente formado por um complexo de áreas abertas, esse ecossistema, apresenta dominância de plantas herbáceas e presença de árvores isoladas resistentes ao fogo (NAKA; COHN-HAFT; SNATOS, 2010). Também são observadas formações de veredas de buritizais, ilhas de mata de tamanho variado, formações de floresta semidecídua e formação de florestas ao longo dos rios e córregos (BARBOSA et al., 2007).

Para Miranda e Absy (2000) os buritizais, as matas de galeria e ilha de mata presentes em solos bem drenados dessas savanas, manifestam-se ainda mais em pequenas áreas de toda a paisagem da Formação Boa Vista. As savanas abertas são as mais frequentes em Roraima, formando ao Norte do estado um mosaico com as savanas arborizadas. As savanas parques não são sucessivas, geralmente localizadas em áreas agrícolas e agrupadas na região oeste fazendo fronteira com a floresta estacional de transição.

O projeto RADAMBRASIL descreve a maior sequência de informações agrupadas sobre as savanas de Roraima apontando quatro divisões (BRASIL, 1975). Segundo Barbosa e Miranda (2004), esse estudo considerou o termo savana como sinônimo ecológico de cerrado a

título de comparação entre os demais sistemas de vegetação aberta no Brasil, onde foram indicadas oito formações vegetais de savanas, sendo sete delas firmemente ocorrentes em Roraima. Esses mesmos autores descrevem as savanas de Roraima de acordo com a classificação propostas pelo projeto RADAMBRASIL, distribuídas nas categorias de vegetação de Savana e Savana Estépica, ambas com quatro subdivisões e caracterizadas da seguinte forma:

1. **Savana:** consideradas as unidades de vegetação situadas em todo o sistema geomorfológico da Formação Boa Vista e quase todo da Formação Surumu. Características por formarem um grande mosaico com lagos que abastecem pequenos cursos de água por toda esta região, podendo ser dividida em quatro categorias:
 - a. **Savana Arbórea Densa:** com vegetação arbórea que pode chegar a até 10 metros de altura, caracterizada pela presença de Caimbé (*Curatela americana*), mirixi (*Byrsonima crassifolia*), paricarana (*Bowdichia virgilioides* Kunth.) e súcuba (*Himatanthus sucuuba* Wood.).
 - b. **Savana Arbórea Aberta:** com vegetação arbóreo-arbustiva bem espaçada medindo até 7 metros de altura, tipicamente formada por *Byrsonima crassifolia* (L.) H.B.K. *Roupala montana* Aubl. *Randia formosa* (Jack.) K. Schum., *C. americana* L., *Antonia ovata* Pohl., *Casearia sylvestris* Swartz., *Erythroxylum suberosum* A. St. Hill., *Godmania cf esculifolia* H.B.K. Standl., *Tocoyena formosa* (Cham. & (Schltdl.) K. Schum. e *Psidium guianense* Pers.
 - c. **Savana Parque:** com vegetação formada por elementos lenhosos geralmente agrupados, não contínuas, predominada por *C. americana* e as *Byrsonima spp.*
 - d. **Savana Graminosa ou Gramíneo-lenhosa:** marcada pela presença de lagos temporários, em alguma vezes permanentes, e por veredas de buritis. Podendo ser subdivididas em:
 - i. **Campo limpo:** vegetação predominantemente graminosa podendo ser caracterizado pela presença de *Byrsonima verbascifolia* (L.) DC. (mirixi orelha-de-burro);
 - ii. **Campo sujo:** vegetação fortemente marcada pela presença de gramíneas, mas com maior densidade de espécies arbóreo-arbustivas de pequeno porte como *Byrsonima intermedia* A. Juss. e *B. crassifolia* e *C. americana* .
2. **Savana Estépica:** consideradas as unidades de vegetação situadas no extremo norte brasileiro, situada entre a savana da planura de acumulação do Graben do Takutu, ao sul, e o planalto florestado da Venezuela, ao norte. Subdividindo-se em quatro subtipos:

- a. **Savana Estépica Arbórea Densa:** com vegetação arbórea decidual, caracterizada pela presença de espécies xeromórficas dos gêneros *Aspidosperma*, *Tabebuia*, *Mimosa*, *Piptadenia*, entre outras. Localizada em ambiente marcado por vales encaixados e encostas das rochas vulcânicas.
- b. **Savana Estépica Arbórea Aberta:** caracterizada por uma distribuição aberta bem aberta, com tapete graminoso ralo nas encostas rochosas e contínuas nas areníticas. Essa cobertura graminosa é predominantemente formada por *Aristida* e *Trachypogon*. Essa vegetação rasteira é rala em períodos de seca.
- c. **Savana Estépica Parque:** geralmente associada a sequências vegetacionais com savana estépica arbórea aberta, localiza-se em porções das regiões serranas. Caracterizado pela presença de indivíduos de *B. crassifolia*, *Himatanthus articulatus* (Vahl.) Wood., *Bowdichia virgilioides* e por vezes dominado por *C. americana* L.
- d. **Savana Estépica Graminosa:** predominantemente formadas ao longo dos pequenos cursos de água, em geral rasos e espaiados com a presença de alguns buritis. Em áreas serranas, vales abertos e nos topos das áreas areníticas aplainadas. Não apresenta predominância de *Byrsonima verbascifolia* Classificadas, respectivamente, pelo menor e maior densidade de espécies arbóreo-arbustivas e cobertura de copa dos indivíduos arbóreo-arbustivos presentes no sistema, subdivididas em: **Campo limpo** e **Campo sujo**, da mesma forma da Savana Graminosa (2d).

Roraima representa praticamente todo o conjunto da área brasileira de lavrado amazônico, com cerca de 60% desse sistema (BARBOSA; CAMPOS, 2011). O Lavrado, formado por um mosaico de áreas abertas e formações florestais, ‘ilhas’ de mata, veredas de buritizais e florestas associadas a rios e serras é sem dúvida a paisagem mais peculiar do estado de Roraima. A vegetação das áreas abertas do lavrado está adaptada a características climáticas extremas, resistindo a períodos de seca, calor intenso e alta incidência solar, e sendo capaz de sobreviver ou ressurgir rapidamente após a passagem do fogo. Apesar da aparente semelhança com o Cerrado, é uma paisagem única, sem correspondente em outra parte do país. Embora mais da metade da região (56%) esteja protegida no interior de algumas terras indígenas, apenas 1% da área total do Lavrado está protegida em Unidades de Conservação (ISA, 2011).

1.2.1 A origem das Savanas e Gênese do Lavrado em Roraima

Beerling e Osborne (2006) propuseram a hipótese para o rápido surgimento das savanas no cenário ecológico há 8 milhões de anos, com base em uma análise de sistemas, que integra as influências de queimadas, clima e ecologia das savanas com baixo dióxido de carbono (CO₂).

Em uma escala global, o clima é considerado o principal agente decisivo da distribuição das savanas. Já a nível local também são estimados os padrões de precipitação analisados a partir de suas origens e magnitude, juntamente com as implicações oriundas de efeitos como tamponamento de solos e da vegetação sobre o ciclo da água (FURLEY, 2006).

O lavrado de Roraima é considerado um sistema hidrogeomorfológico com um mosaico de passagens geomorfológicas e vegetacionais, oriundas de processos agradacionais e denudacionais, compondo vastos campos de aplainamento e sistemas erosivos. As planícies agradacionais são bem desenvolvidas, características de superfície de aplainamento rebaixada, com dissecação fraca ou muito fraca. As planícies aplainadas são menos desenvolvidas e encaixadas, com sistemas lacustres não significativos e possuem maior grau de dissecação. O contato entre essas duas superfícies se dá por um sistema erosivo recuante, com forte controle estrutural, o qual é denominado de Sistema Erosivo Recuante Parima-Pacaraima (MORAIS; CARVALHO, 2015).

Durante o Jurássico desenvolveu-se uma paisagem extensamente aplainada, com tendências a erosões, sob a maior parte dos escudos Brasileiro e das Guianas, incluindo Roraima, a partir de uma sucessão de eventos considerados como ciclo de denudação Gondwana, originados por consequência dos climas áridos (SCHAEFER; VALE JUNIOR, 1997).

Com o início da fragmentação do supercontinente Gondwana e um ciclo distensivo do embasamento cristalino originou-se a fossa tectônica (Graben) do Tacutu (EIRAS; KINOSHITA, 1988), que ao final do Cretáceo encontrava-se inteiramente preenchido por sedimentos e com drenagem disposta no sentido norte, angariando toda a bacia do rio Branco. Já no início do Terciário, formou-se uma extensão de solos arenosos sobre os arenitos da Formação Tucano. Além disso, a presença de climas áridos e semiáridos e a subsidência seguindo o ciclo de denudação procederam no acúmulo de sedimentos que formam o conjunto das Formações Tucano e Tacutu (SCHAEFER; VALE JUNIOR, 1997).

Com condições climáticas mais úmidas, a partir do Eoceno, observou-se o aparecimento das primeiras formações vegetais semelhantes à savana, com gramíneas dominando o estrato herbáceo. No entanto, acredita-se que vegetações herbáceas e abertas, sem a presença de

gramíneas, existam desde o período pré-Terciário, nas paisagens do supercontinente Gondwana (SCHAEFER; VALE JUNIOR, 1997).

O Graben do Tacutu inclui as colinas onduladas da depressão intermontana de Boa Vista, localizada a nordeste do estado de Roraima e conhecida por Formação Boa Vista, Campos de Boa Vista ou Campos de São Marcos. A formação Boa Vista, corresponde a uma rasa bacia sedimentar formada em condições endorreicas, onde a drenagem não chega até o mar, e sobre baixadas semiáridas. Foi gerada a partir de depósitos em uma depressão periférica do tabuleiro norte amazônico e preenchida, durante o Pleistoceno Médio e Inferior, por detritos provindos da antiga rede hidrográfica do norte de Roraima (AB'SABER, 1997; SIMÕES-FILHO; TURCQ; SIFEDDINE, 2010).

A partir da reinstalação da drenagem dos médios vales de todos os formadores do rio Branco, sob um arranjo centrípeto, inicia-se a formação de ondulações interfluviais, solos predominantemente arenosos, cabeceiras de drenagem de igarapés em anfiteatro raso, campos limpos com vegetação típica de cerrado e presença de florestas de galerias marcadas por alinhamentos de buritizais em todos os fundos aluviais de rios e igarapés (AB'SABER, 1997).

Durante o Pleistoceno Superior, em alguns sub- períodos de Wurm-wisconsin, ocorreram flutuações climáticas a partir da laterização descontínua nas vertentes das colinas arenosas com fase mais úmida e formação de crostas de laterita. Seguido a esses acontecimentos, o aumento da aridez ocasionou a acentuação de solos pedregosos. Após essa sucessão de eventos com fase árida, escarificação laminar e fixação de vegetação estépica, é que se desenvolveram os solos da Formação Boa Vista, caracterizada pela fixação de redutos de lavrado favorecidos pela presença de solos arenosos e uma sensível atenuação das precipitações (AB'SABER, 1997; SIMÕES-FILHO; TURCQ; SIFEDDINE, 2010). O Lavrado no estado de Roraima, enquanto formação fitogeográfica, tem o domínio por solos coesos, período seco prolongado e o fogo como responsáveis por sua origem (VALE JUNIOR; SCHAEFER; MENDONÇA, 2010).

1.2.2 Os solos sob Lavrado

A diversidade de solos do lavrado é notável, com a presença de quase todas as classes descritas no atual sistema de classificação (VALE JUNIOR; SCHAEFER, 2010). Devido à pouca presença de matéria orgânica e por suas características arenosas, os solos dessas regiões possuem pouca capacidade de retenção de água (ZILLI et al., 2013).

A formação e diversidade dos solos do lavrado roraimense são determinados por fatores como material de origem, clima e relevo, que possuem ação conjugada, processando-se ao mesmo tempo, com prevalência ou não de um dos fatores neste ecossistema (VALE JUNIOR; SCHAEFER, 2010).

Em extensões de serras com influência do relevo íngreme encontram-se os solos mais rasos e pedregosos como Neossolo Litólico, associados à Cambisolos Háplicos, em sua maioria distróficos. Em superfícies aplainadas e áreas de baixa existe relação direta como material de origem pré-intemperizado, além da lixiviação a qual está sujeito o relevo plano, destacando Latossolos, característicos por serem profundos, maduros e muito intemperizados, com predominância de Latossolos Amarelos em áreas de relevo tabular com presença de manchas de solos hidromórficos próximo a lagos, representados por Neossolos Quartzarênicos Hidromórficos e Gleissolos Melânicos. Estes, por sua vez, formados a partir de sedimentos argilo-arenosos da Formação Boa Vista. Em áreas com influência de rochas ígneas do embasamento, destacam-se os Latossolos Vermelhos e Vermelho Amarelos. Os Plintossolos concrecionários ou litoplínticos, tendendo a Latossolos ou Argissolos com Plintita ou Petroplintita, são encontrados nas bordas de relevos tabulares ou colinosos onde a erosão laminar é mais forte (VALE JUNIOR; SCHAEFER, 2010).

A predominância de Latossolos Vermelhos e Vermelho Amarelos ocorre em relevos serranos pontuais do lavrado de Roraima, representados pela Serra Grande, Murupú, Moça, Nova Olinda, entre outras, associados a ocorrência de inselbergs de origem a partir de intemperismo de Granitos e Gnaisses. Os Neossolos Flúvicos formados a partir de sedimentos fluviais do Holoceno encontram-se distribuídos ao longo dos rios Branco, Uraricoera, Tacutu, Surumu, Cauamá e Mucajaí (VALE JUNIOR; SCHAEFER; MENDONÇA, 2010).

Os solos arenosos do lavrado de Roraima são geralmente mais ácidos na camada superficial e com menores teores de potássio e magnésio quando comparados a solos barrentos. Essa textura dos solos, as concentrações de alumínio, que apresentam-se mais elevados em campos limpos, aliados a fatores como clima e fogo são fatores determinantes da fisionomia do lavrado (MIRANDA; ABSY, 2000).

1.2.3 Ação humana sob as savanas

Cerca de 28 das 32 terras indígenas do estado ocorrem inteira ou parcialmente, em áreas de lavrado, ocupando mais da metade da área desse ecossistema, ilustrando o importante papel

desses povos na conservação deste sistema natural. O uso para agricultura e outras formas de manejo pelas comunidades indígenas ocorrem tradicionalmente em pequena escala, ao longo de uma grande extensão de terra e com menor taxa de desmatamento, causando pouco impacto ambiental (BARBOSA; CAMPOS, 2011).

O uso do fogo pelas populações indígenas, sempre foi culturalmente empregado para o preparo das roças, o que é considerada uma prática milenar herdada dos povos ancestrais da Amazônia, e que foi vastamente agrupada no sistema de produção das populações que se instituíram na região do lavrado. No entanto, a partir do século XVIII com a iniciação da criação de gado, o fogo que já era tradicionalmente utilizado pelas populações indígenas, também passou a servir para o manejo das pastagens naturais (ISA, 2011).

Além disso, todas essas áreas vêm sofrendo grande pressão antrópica, sendo disputadas para a implantação de projetos de desenvolvimento envolvendo atividades agropecuárias (BARBOSA; CAMPOS, 2011) e extensas áreas agrícolas de monocultura como o arroz e a soja recentemente, que por isso estão sujeitas ao desmatamento, queimadas descontroladas e o pastoreio extensivo de diferentes criações animais.

1.3 O BURITI

Neste tópico serão abordadas informações sobre a biologia do buriti, o manejo dos buritizeiros, folhas, frutos e os diferentes usos desta palmeira por comunidades indígenas.

1.3.1 Aspectos taxonômicos

Segundo Henderson (1995) e Lasso, Rial e González (2013), a palmeira de buriti possui os seguintes aspectos taxonômicos:

Família: Arecaceae (Palmae);

Sub-família: Calamoideae;

Tribo: Lepidocaryeae;

Espécie: *Mauritia flexuosa* L. f. (1782).

M. flexuosa possui diversos nomes populares que, em sua maioria, estão relacionados com a água ou com a importância antrópica desta palmeira (LASSO; RIAL; GONZÁLEZ, 2013). No Brasil é conhecido como buriti, miriti e buriti do brejo; nas Guianas como awuara, boche e palmeira boche; na Venezuela como moriche; na Colômbia como carangucha ou

canangucha, moriche e nain; no Peru como aguaje e iñéjhe; e na Bolívia como kikyura e palmeira real (HENDERSON, 1995).

1.3.2 Descrição da espécie

M. flexuosa é uma palmeira solitária, com fuste único e ereto, uma monocotiledônea lenhosa (LASSO; RIAL; GONZÁLEZ, 2013), com hábito arbóreo podendo ser observada em matas ciliares, matas de galerias, veredas, palmeirais, brejos e em savanas amazônicas (MEDEIROS, 2011).

A palmeira do buriti é uma espécie chave de zonas úmidas da Amazônia. Podendo chegar a mais de 30 metros de altura com diâmetro do caule de até 60 cm. É considerada a palmeira restrita a zonas úmidas mais difundida na América do Sul (GOULDING; SMITH, 2007). Suas folhas podem chegar a 3 m de comprimento e são produzidas uma a uma em um período de até 4 meses (SAMPAIO; CARRAZZA, 2012) podendo manter em sua copa, em média, um total de 16 folhas (LASSO; RIAL; GONZÁLEZ, 2013).

Possui tendência para se estabelecer em áreas inundadas (ROSA; KOPTUR, 2013), em ambientes palustres e, por este motivo, possuem particularidades como a presença de numerosas raízes pneumatóforas, caracterizadas pelo geotropismo negativo (LASSO; RIAL; GONZÁLEZ, 2013).

A palmeira do buriti é uma planta dioica e pode ser diferenciada em macho ou fêmea pela morfologia das flores e produção de frutos nas fêmeas (SAMPAIO; CARRAZZA, 2012). A polinização de *M. flexuosa* é feita por insetos, especificamente por besouros e abelhas e, também, pelo vento. Sua reprodução ocorre, na maioria das vezes, no período entre as condições climáticas da estação chuvosa e da estação extremamente seca, quando as águas provenientes do período chuvoso baixam e o oxigênio é recomposto nas raízes. Além disso, a possibilidade de polinização bem sucedida pelo vento é maior durante a passagem da estação úmida para a seca proporcionada pela diminuição das chuvas e aumento dos ventos (ROSA; BARBOSA; KOPTUR, 2013).

As flores femininas são maiores, com seis estames, um gineceu escamoso e um ovário superior, não produzem pólen ou néctar e emitem um fraco perfume doce. Flores imaturas das inflorescências femininas e até seus frutos em desenvolvimento são cobertos externamente por uma substância espessa de aspecto semelhante a resina, com aparência gelatinosa e coloração clara que endurece e torna-se âmbar, com textura frágil e não flexível. Enquanto que em flores

masculinas não são observadas secreções semelhantes. Essas, por sua vez, são menores e características por possuírem seis estames, um pistilo ínfimo e produzirem pólen com aroma forte e doce mais intenso que o das flores femininas (ROSA, 2011). Esse cheiro forte, agradável e persistente é perceptível a uma distância considerável da palmeira, sua intensidade está relacionada com o número de flores nas inflorescências e diminui ao passo que as flores envelhecem (LASSO; RIAL; GONZÁLEZ, 2013).

A floração de *M. flexuosa*, em Roraima, ocorre de agosto a novembro, influenciada pelas variações nas precipitações de chuva (ROSA; KOPTUR, 2013) e limitada pela insuficiência de recursos durante a estação de seca. Sendo determinada principalmente pela passagem da estação chuvosa três meses antes, estando relacionada positivamente com a precipitação anterior e negativamente com atual precipitação. Este fato é explicado pelo aumento das horas de sol da estação seca e pela disponibilidade de água provenientes das chuvas, durante a passagem da estação chuvosa para a estação de seca (ROSA; BARBOSA; KOPTUR, 2013).

Os seus frutos se formam em cachos e variam de globosos a elipsoides e são escamosos de coloração variável entre laranja e vermelho escuro (SAMPAIO; CARRAZZA, 2012). Em frutos verdes é possível observar uma pegajosa camada de resina e na superfície de frutos maduros, formam-se gotas de resina endurecida (ROSA, 2011). Uma palmeira fêmea de buriti produz em média entre 4 e 8 inflorescências, cada uma delas com uma média estabelecida ente 500 a 2.000 de frutos (GOULDING; SMITH, 2007). Ambos produzem inflorescências axilares, solitárias e interfolares. Os buritis machos são ligeiramente mais altos do que as fêmeas e também são observados em maior número nos habitats em geral (ROSA; KOPTUR, 2013).

O processo de frutificação tem duração de 8 a 12 meses com início da formação dos frutos durante o período seco, de outubro a março, e maturação durante a estação chuvosa, de abril a setembro. Esse processo está associado positivamente com a precipitação presente no momento da frutificação e sem relação com a precipitação anterior, sugerindo que variações climáticas de curto prazo, podem influenciar os padrões de floração e frutificação (ROSA; BARBOSA; KOPTUR, 2013).

Os frutos de *M. flexuosa* possuem características gerais biométricas variáveis em medidas de comprimento, largura, espessura e peso quando consideradas as regiões: base, meio e ápice dos cachos. Além disso, as dimensões dos seus frutos podem variar de acordo com a procedência e grau de influência do ambiente. Conseqüentemente a formação e produção de mudas do buriti também estão associadas aos fatores ambientais, ecológicos e genéticos (CARVALHO; BARBOSA; MIRANDA, 2013).

Em estudo sobre quais os fatores que explicam o potencial reprodutivo de *Mauritia flexuosa* em área de floresta e em áreas de savana no norte da Amazônia, Rosa, Barbosa e Koptur (2014) observaram que a produção de frutos e de sementes de *M. flexuosa* podem variar significativamente entre habitats. Além disso, ressaltaram que a massa do fruto, a massa das sementes e até mesmo o número de sementes foi maior no ecótono lavrado e floresta do que em lavrado perturbado.

A umidade do solo durante a estação chuvosa é um fator importante para explicar a quantidade de fruto e conseqüentemente de sementes. As inundações, apesar de serem menos expressivas nesse sentido, também são importantes quando considerada a produção de frutos (ROSA; BARBOSA; KOPTUR, 2014). Uma grande quantidade de frutos para *M. flexuosa* é importante para a manutenção de um banco de plântulas e o conseqüente recrutamento delas em estágio adulto, sendo o grande número de indivíduos jovens uma estratégia adaptativa importante para a continuidade temporal da espécie no local (RESENDE; SANTOS, 2012). O número de folhas, o diâmetro, e altura, são estimativas diretamente relacionadas com a produção de novos indivíduos, enquanto que solos orgânicos podem ser importantes categóricos que refletem a massa das sementes. No entanto, parâmetros do solo como textura, nutrientes disponíveis, e toxicidade, não definem expressivamente a produção de indivíduos jovens (ROSA; BARBOSA; KOPTUR, 2014).

A regeneração natural das populações de *M. flexuosa* é condicionada por gradientes ambientais que atuam em distantes linhas de tempo e espaço, controladas pela influência mútua de diversos fatores abióticos e bióticos, como a variabilidade temporal e espacial e competição interespecífica. Do mesmo modo, fatores ambientais como níveis dos lençóis freáticos e de inundação, capacidade de drenagem e quantidade de matéria orgânica presente nos solos podem afetar intensamente o modelo da dinâmica populacional dessa espécie de palmeira (GALEANOA et al., 2015).

Em se tratando de interação do buriti com a fauna podemos destacar que esta palmeira desempenha um papel importante na cadeia alimentar de florestas tropicais porque seu fruto é um importante alimento para animais como a paca (*Agouti paca*), o caititu (*Tayassu tajacu*), queixada (*Tayassu pecari*), a anta (*Tapirus terrestris*) e outras espécies de aves e peixes. As araras azuis e amarelas (*Ara ararauna*) também se alimentam do buriti. As palmeiras de buriti mortas são usados por papagaios e periquitos que as utilizam para construir seus ninhos (TORRES; ACEVEDO; ALVARADO, 2006).

M. flexuosa é a primeira palmeira conhecido por atrair abelhas, sem ferrão e das abelhas melíferas africanizadas, coletando resina de botões florais, frutos e partes vegetativas de

inflorescências femininas. As abelhas provavelmente utilizam a resina como material de construção do ninho (ROSA, 2011).

1.3.3 Extrativismo de produtos florestais não madeireiros

M. flexuosa é uma espécie de ampla distribuição, sendo encontrada na maioria dos países do norte da América do Sul (LASSO; RIAL; GONZÁLEZ, 2013). No Brasil, o buriti ocorre no bioma Cerrado e em áreas de floresta, oeste da Caatinga, Pantanal e Amazônia. Distribuído nos estados do Amazonas, Tocantins, Acre, Rondônia, Roraima, Maranhão, Piauí, Ceará, Bahia, Minas Gerais e São Paulo. Também ocorre na Bolívia, Peru, Equador, Colômbia, Venezuela, Trinidad e Tobago, Guiana, Suriname e Guiana Francesa (MEDEIROS, 2011; SAMPAIO; CARRAZZA, 2012).

As populações de *M. flexuosa* ocorrem em feixes, conhecidos como "vereda" ou "buritizal" no Brasil e "Aguajal" no Peru. Várias partes desta palmeira podem ser utilizadas para fins diferentes, e muitos artesãos no Brasil sobrevivem de atividades relacionadas ao artesanato com o buriti. A partir das folhas jovens, é possível obter fibras utilizadas para elaborar itens artesanais como chapéus, bolsas, bujuterias em geral e outros tantos produtos confeccionados na cor crua original ou tingidos com pigmentos naturais. Suas folhas também podem ser usadas como matéria prima de artesanatos, em composição de produtos de uso geral como vassouras e cordas (SANTOS, 2005).

Grande parte dessa produção é fundamental para a subsistência de muitas populações tradicionais, tanto em aspectos culturais e econômicos como utilizados na alimentação, produção de medicamentos, usos cosméticos, construção de moradias, tecnologias tradicionais, produção de utensílios e tantos outros usos (GILMORE; ENDRESS; HORN, 2013).

Produtos Florestais Não Madeireiros (PFNMs) são recursos provenientes de florestas nativas, sistemas agroflorestais e plantações incluindo, também, plantas medicinais e de uso alimentício, folhas, frutos, flores, raízes, sementes, castanhas, resinas, látex, óleos essenciais, fibras, forragem, cipós, ervas, bambus, fungos, fauna e madeira para a fabricação de artesanato (PEDROZO et al., 2011).

O manejo desses produtos é também conhecido como neoextrativismo ou extrativismo sustentável, e envolve uma grande variedade de produtos provenientes de centenas de espécies que beneficiam os povos e comunidades envolvidos em iniciativas de manejo e que possuem

conhecimentos tradicionais sobre os recursos florestais, formas de coleta, tratamento e uso (MACHADO, 2008).

Em outros casos, a busca da comunidade por melhores condições socioeconômicas tem como alternativa imediata a exploração de recursos naturais disponível. No entanto, muitas vezes esse uso acelerado tem causado uma degradação nos ecossistemas. As palmeiras utilizadas principalmente para a obtenção de alimentos, também podem formar a base de um modelo de desenvolvimento econômico para essas comunidades, desde que se contrua em conjunto um modelo de uso extrativista auto-sustentável (MIRANDA et al., 2008).

Dentre as espécies das quais são extraídos produtos florestais não madeireiros destacamos a *M. flexuosa*, manejada por comunidades tradicionais para a obtenção de uma ampla gama de recursos. Seus frutos, folhas, óleo, pecíolo e tronco são utilizados frequentemente na culinária, para a confecção de produtos artesanais, cosméticos e até mesmo como produtos medicinais (BUENO et al., 2013). Além desses usos, Pereira et al. (2003), apontaram outra forma de extração não-madeireira para palmeiras do gênero *Mauritia* destacando a sua importância como fibra alternativa na produção de papel kraft com bons índices de resistência físico-mecânica.

A intensa extração de recursos naturais, quão intensamente de PFNMs, são danosas para o ambiente natural, amortizando seus benefícios ecológicos para a população e demandando o incremento de estratégias e artifícios manifestos à prevenção ambiental (VIEIRA et al., 2016).

1.4 SOCIEDADES TRADICIONAIS E O BURITI

O homem construiu relações complexas com o ambiente, que envolve processos de adaptação ou mal-adaptação impulsionados por fatores atuantes tanto a longo quanto a curto prazo, exercendo algum tipo de pressão sobre o homem e que os coajam a responder ou não à esses fatores. Cada população expressa em seu modo de vida respostas à pressões ambientais presentes e passadas, ocorridas no ecossistema de sua vivência. Essa capacidade do homem de moldar-se às modificações do ambiente é o que os diferencia das demais espécies (MORAN, 1990).

Segundo Diegues (1996) os homens e a natureza fazem parte do ecossistema onde os seres vivos permanecem em equilíbrio por meio de mecanismos que lhes permite adaptar-se ao meio ambiente. Esse autor traz ainda o conceito para adaptação:

[...] é definida como mecanismos pelos quais os organismos ou grupos de organismos, mediante mudanças sensíveis em seus estados, estruturas e composições se mantêm em estado homeostático durante as flutuações ambientais a curto prazo e mudanças a longo prazo, dentro da composição e estrutura do ambiente (DIEGUES, 1996, p. 77).

A adaptabilidade representa a tentativa do homem de manter suas relações com o meio com um caráter de atividade e não de dependência, constituindo relações ativas e recíprocas e até de conflitos contra determinados elementos do meio. Cabe aqui salientar que essa inquietação com a adaptação ao meio compete aos adultos, sendo eles os responsáveis por introduzir as crianças nas relações de harmonia com a natureza. Essa dependência entre os organismos de uma espécie e outra espécie é caracterizada pela adaptação do homem com a natureza, distinguindo-se pelo caráter coletivo e necessitando de organização social (VIGOTSKI, 2010).

As atividades econômicas de subsistência e a organização social são responsáveis pelas respostas adaptativas do homem ao meio natural. Onde a adaptação tem como definição o conjunto de estratégias que o homem institui para explorar os recursos naturais e para encarar as barreiras ecológicas que sobrecarregam o desenvolvimento e manutenção dos recursos e da população (DIEGUES, 1996).

Para Morin (2008) todo aumento de entropia, definida como sendo a diminuição da aptidão de se transformar e de efetuar um trabalho, origina uma desordem e uma entropia máxima ocasiona uma desordem total de um sistema e que por meio de homogeneização e equilíbrio se desmonta inteiramente.

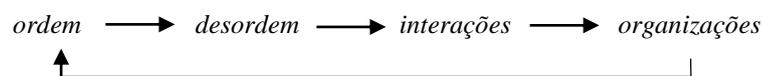
“Em termos de organização e desorganização, já que a ordem de um sistema é constituída pela organização que dispõe os elementos heterogêneos em um todo.” (MORIN, 2008, p. 54).

Partindo do sentido não-evolucionista, a evolução refere-se às mudanças fisiológicas e comportamentais acarretadas pelas mudanças no meio em que vivem. Nesse processo de adaptação dois componentes são imprescindíveis: o tempo e o nível de interação com o meio. Esse último é imperioso por representar o estabelecimento das relações que cada sociedade constitui com o meio, a partir de critérios próprios e formas de manejo únicos para fazer uso dos mais diversos recursos naturais (MORAN, 1990).

Para Morin (2008) toda interação é um circuito construída por fases de ordem, desordem e organização, onde nenhum desses termos pode ser concebido sem a referência dos outros a partir de relações complexas complementares, concorrentes e antagônicas. Acreditando-se que a organização surge de interações e que as interações surgem de encontros que

consequentemente causam desordens. Essas desordens podem apresentar-se como desigualdade, agitação, encontros aleatórios, ruptura, catástrofes, desequilíbrios e tantas outras. Como consequência, a ordem e a organização surgem quase que imediatamente e são capazes de superar e contrastar à um grande número de desordens e sobressair a elas com ascendência.

Assim, a ordem, desordem, organização se co-produziram simultânea e reciprocamente, sob efeito dos encontros aleatórios, as imposições originais produziram a ordem organizacional, as interações produziram as inter-relações organizacionais. Mas pode-se dizer que, sob efeito das imposições originais e das potencialidades organizacionais, os movimentos desordenados, desencadeando encontros aleatórios, produziram a ordem e a organização. Há então um circuito de co-produção mútua:



(MORIN, 2008, p. 76).

Núñez (2009), afirma que a atividade humana é o modo pelo qual o homem se relaciona com o mundo, é orientada por um objetivo definido que tem que ser concretizado pelo sujeito da atividade, interagindo e transformando o objeto e a si mesmo. Essa relação do homem com o mundo é mediada pela intervenção de objetos que podem ser materiais ou espirituais, instrumentos ou signos. Caracterizada por seu caráter consciente, as atividades humanas são mediadas pelo coletivo onde os sujeitos assumem suas posições para o desempenho do trabalho, são sempre transformadoras modificando o objeto que se torna o produto final.

O funcionamento psicológico humano é cultural, e consequentemente histórico. Em cada etapa do desenvolvimento da sociedade, são produzidos conteúdos culturais que funcionam como elementos mediadores nas relações estabelecidas entre os homens e o mundo. Esse conteúdo histórico cultural é o objeto da assimilação nos processos de socialização, formação e desenvolvimento da personalidade (NÚÑEZ, 2009, p. 29).

As relações sociedade – natureza são determinadas pelas diferentes concepções de cultura e natureza. Colocando a ecologia política com enfoque para o estudo das diferentes concepções de natureza, chega-se a análises referentes às relações biológicas, sociais e culturais constitutivas da natureza e discussões que nos levam a reduzir a multiplicidade dos mundos sociais e biológicos a um princípio único de determinação (LÓPEZ, 2011). Por sua vez, a ecologia humana nos traz um enfoque interdisciplinar referente às relações sociedade – natureza partindo de seu ambiente físico, político e socioeconômico (MORAN, 1990).

[...] hablamos de “acceso” a recursos naturales cuando nos referimos a los recursos realmente usados por una sociedad y cultura. El acceso a los recursos depende de la tradición socio-cultural. El acceso a los recursos naturales es producto de la historia local. (GASCHÉ; VELA, 2011, p. 94).

Para Diegues (1996) um elemento importante na relação entre as populações tradicionais e a natureza é a noção de território, considerados descontínuos e que depende não somente do meio-físico explorado, mais também das relações sociais existentes. Além disso, as sociedades tradicionais se estabelecem e desenvolvem-se explorando uma ampla gama de habitats, geralmente, para fins agrícolas. O que exige um conhecimento aprofundado dos recursos naturais ajustando suas atividades com a integração dos diversos usos dos ecossistemas.

Um aspecto relevante na definição de culturas tradicionais é a existência de sistemas de manejo de recursos naturais marcados pelo respeito aos ciclos naturais, à sua exploração dentro da capacidade de recuperação das espécies de animais e plantas utilizadas. Esses sistemas tradicionais de manejo não são somente formas de exploração econômica dos recursos mas revelam a existência de um complexo de conhecimentos adquiridos pela tradição herdada dos mais velhos que levam à manutenção e ao uso sustentável dos ecossistemas naturais (DIEGUES, 1996, p. 85).

As sociedades indígenas, extrativistas e ribeirinhas que habitam as florestas tropicais e outros ecossistemas se diferenciam pela forma de uso dos recursos naturais e da natureza. Ponderando que algumas dessas sociedades tradicionais ainda não foram completamente apresentadas à lógica capitalista de lucro e de mercado, sustentando frequentemente suas relações com os ambientes naturais com mútuos e recíprocos benefícios, onde o uso dos recursos naturais é percebido como conexão social e cultural. Diferenciando-se, dessa forma, das culturas associadas ao modo de produção capitalista, onde a força de trabalho e até mesmo a própria natureza são consideradas mercadorias, ponderando as percepções e aspectos do meio ambiente e de seus recursos fundamentalmente distintos (DIEGUES, 1996).

Esses enfoques abordam sobre a produção de conhecimento local, a partir de percepções de natureza e cultura diferentes das impostas pelo mundo ocidental. O que pode nos fazer pensar sobre diferentes maneiras de ver o mundo, e de como pensar as mudanças ocorridas na natureza e que definem como as mais diferentes sociedades se relacionam com o ambiente em que vivem (LÓPEZ, 2011).

Para Diegues (1996), as culturas tradicionais são consideradas padrões estabelecidos por determinada sociedade para perceber, relatar e interpretar o mundo, os símbolos e seus significados além das demandas religiosas e dos mitos incorporados nessas sociedades e que em conjunto definem suas formas próprias de ver e agir na natureza. Todos esses aspectos afirmam a coesão social, mas de forma nenhuma fazem desaparecer os conflitos. Ao mesmo tempo, o reconhecer-se como pertencente à determinada sociedade tradicional é um dos critérios mais importantes juntamente com o modo de vida.

- As culturas e sociedades tradicionais se caracterizam pela
- a) dependência e até simbiose com a natureza, os ciclos naturais e os recursos naturais renováveis a partir dos quais se constrói um modo de vida;
 - b) conhecimento aprofundado da natureza e de seus ciclos que se reflete na elaboração de estratégias de uso e manejo dos recursos naturais. Esse conhecimento é transferido de geração em geração por via oral;
 - c) noção de território ou espaço onde o grupo social se reproduz econômica e socialmente;
 - d) moradia e ocupação desse território por várias gerações, ainda que alguns membros individuais possam ter-se deslocado para os centros urbanos e voltado para a terra de seus antepassados;
 - e) importância das atividades de subsistência, ainda que a produção de mercadorias possa estar mais ou menos desenvolvida, o que implica uma relação com o mercado;
 - f) reduzida acumulação de capital;
 - g) importância dada à unidade familiar, doméstica ou comunal e às relações de parentesco ou compadrio para o exercício das atividades econômicas, sociais e culturais;
 - h) importância das simbologias, mitos e rituais associados à caça, à pesca e atividades extrativistas;
 - i) a tecnologia utilizada é relativamente simples, de impacto limitado sobre o meio ambiente. Há reduzida divisão técnica e social do trabalho, sobressaindo o artesanal, cujo produto (e sua família) domina o processo de trabalho até o produto final;
 - j) fraco poder político, que em geral reside com os grupos de poder dos centros urbanos;
 - l) auto-identificação ou identificação pelos outros de se pertencer a uma cultura distinta das outras (DIEGUES, 1996, p. 87 e 88).

Os homens determinam sua própria vida material a partir do momento que começam a produzir seus próprios meios de subsistência. A forma como os homens estabelecem seus modos de vida depende das condições naturais já encontradas por eles, no entanto acredita-se que a historiografia deva ser fundamentada a partir das transformações ocasionadas pela ação do homem ao longo do tempo (MARX; ENGELS, 2011).

As populações tradicionais são possuidoras de profundos conhecimentos das áreas que habitam, além de terem direitos sobre elas. E tem se adaptado às mudanças do meio e até mesmo às forças externas impressas sobre suas culturas, como resposta às forças históricas, sociais político-econômico às quais foram expostas. Isso também explica as diferenças nos níveis de interação com o meio que varia em cada sociedade, umas mais pressas ao ambiente físico outras já com práticas modernas de manejo introduzidas em suas atividades (MORAN, 1990).

Neste sentido, as variações em maior ou menor peso das características das sociedades tradicionais são reflexo do modo de vida, das relações homem-meio e das transformações pelas quais as populações tradicionais e suas culturas vem sofrendo com suas articulações ao modo de produção capitalista. Afirma-se que uma sociedade é sustentável a partir do momento que seus processos fundamentais como produção e reprodução ecológica, social, econômica e cultural funcionam, relacionadas diretamente e fundamentalmente com o baixo nível de desenvolvimento de forças produtivas, considerando a conservação dos recursos naturais.

Importante ressaltar que as populações tradicionais a partir de suas práticas culturais, colaboram para a manutenção dos ambientes naturais das áreas em que habitam, desde que sejam respeitadas suas formas tradicionais de uso e manejo (DIEGUES, 1996).

O choque entre diferentes culturas trouxe constantemente consigo formas mistas e falsas de linguagem, arte, mas ao mesmo tempo deu resultados maravilhosos em termos de desenvolvimento de novas formas de criação cultural. A fidelidade ao seu povo é a fidelidade à sua individualidade e o único caminho normal e verdadeiro do comportamento (VIGOTSKI, 2010, p. 288).

A Amazônia e as populações tradicionais por ela habitadas enfrentam problemas de caráter ecológico, político e social que ameaçam a permanência dos povos e o seu patrimônio biológico. Compreendendo não apenas as áreas de mata ou florestas mas, também, formações típicas dos mais variados tipos vegetacionais como florestas pluviais, semidecíduas e inundáveis, além de cerrados, campinas, campos e caatingas. Consolidando a conjectura de que esses mais variados ambientes devem ter seus limites e capacidades físicas respeitados pelo homem, acreditando na necessidade de ajustar o comportamento humano sobre eles (MORAN, 1990).

Cada cultura tradicional possui sua própria maneira de organização social, de conceber, decifrar e atuar a respeito do meio natural, ainda que determinadas representações simbólicas e míticas transcorram diferentes culturas (DIEGUES, 1996).

Os indígenas e camponeses, observadores da natureza e cujas práticas diárias estão extremamente relacionadas com a natureza, conhecem muito bem as mudanças que veem ocorrendo nos ciclos da natureza, como o clima por exemplo, e ainda que suas práticas culturais tenham sofrido interferência com a modernidade, seguem fortemente ligados aos ciclos da natureza, guiando as suas atividades culturais a partir deles (GARCIA; TENORIO; YULE, 2011).

“Há distinção mais clara entre as populações indígenas e não-indígenas baseadas no conceito de etnia, apesar de haver debate sobre a noção de índios aculturados. As populações indígenas tribais têm culturas claramente diferenciadas das demais” (DIEGUES, 1996, p. 80).

Sendo assim, as práticas e as estratégias de vida dos povos tradicionais podem oferecer soluções para a problemática de como compatibilizar o desenvolvimento com a conservação dos ambientes naturais (MORAN, 1990) por serem capazes de compreender as mudanças e buscar alternativas para se adaptarem a elas. Além de conhecer a natureza e seus ciclos e ainda basear suas atividades cotidianas neles faz com que as comunidades tradicionais possam prever mudanças futuras como os ciclos das plantas e animais, mudanças de períodos chuvosos e secos entre tantos outros (GARCIA; TENORIO; YULE, 2011).

[...] está o saber acumulado das populações tradicionais sobre os ciclos naturais, a reprodução e migração da fauna, a influência da lua nas atividades de corte de madeira, de pesca, sobre os sistemas de manejo dos recursos naturais, as proibições do exercício de atividades em certas áreas ou períodos do ano, tendo em vista a conservação das espécies [...] (DIEGUES, 1996, p. 69).

Pertinente às relações estabelecidas entre as comunidades tradicionais e as palmeiras, esta se constitui há tempos, as quais tem se instituído recurso importante para tais populações por contribuírem significativamente, de várias formas, para suas subsistências (RIBEIRO et al., 2014).

Uma das principais espécies de palmeira amplamente utilizada para diversas finalidades por muitas comunidades tradicionais é a *M. flexuosa* (buriti) (MARTINS; FILGUEIRAS; ALBUQUERQUE, 2012) que desempenha importante papel em termos econômicos, culturais e ecológicos (GOULDING; SMITH, 2007). É Considerada uma das palmeiras de maior importância cultural para as comunidades indígenas do lavrado (PEDREIRA et al., 2013).

O buriti é conhecido como “árvore da vida”, pelo fato de a presença de um buritizeiro ser um indício de existência de água no solo do determinado local e de todas as partes da palmeira serem utilizadas pelo homem para finalidades específicas. Os frutos, folhas, óleo, pecíolo e tronco são utilizados frequentemente na culinária, para a confecção de produtos artesanais, cordas e redes (BUENO et al., 2013).

Suas folhas são utilizadas para a construção de telhados das casas, abanadores e brinquedos. As fibras das folhas jovens, conhecidas como “olhos”, são usadas no artesanato para a produção de vassouras, chapéus, colares e tantas outras peças. Os frutos são usados para a produção de uma variedade de iguarias da culinária indígena e também na alimentação de animais de criação e para atrair animais silvestres durante a caça. O consumo de seus frutos, assim como de suas raízes, também é observado para uso medicinal (PEDREIRA et al., 2013).

As comunidades indígenas de Roraima realizam atividades de manejo dos mais diferentes ambientes das savanas, incluindo os buritizais. Essas práticas são realizadas para a obtenção de uma ampla gama de recursos naturais, e contribuem indiretamente para a manutenção desses na natureza (ALFAIA, 2013).

No entanto, nos últimos anos, fatores relacionados à introdução de técnicas agrícolas (ALFAIA, 2013), às transformações antrópicas de ambientes naturais para o desenvolvimento da pecuária, piscicultura, agricultura e ao aumento populacional dessas comunidades, têm gerado uma pressão ambiental e antrópica sobre os buritizais nessas regiões contribuindo para a degradação desses ecossistemas (MARTINS; FILGUEIRAS; ALBUQUERQUE, 2012).

Para Miller et al. (2008), é possível dividir os problemas ambientais que frequentemente assolam as terras indígenas do complexo Macuxi-Wapixana permitindo separar os problemas causados por fatores internos, como o aumento populacional das comunidades, dos problemas causados por fatores externos, como a introdução da pecuária e da agricultura. Apesar disso, essas duas categorias podem estar mescladas e não são totalmente diferentes. Dentre esses impactos destaca-se a pecuária que, no alcance em que as comunidades possuem sua própria criação, tornou-se atualmente um exemplo dessa mescla entre as categorias de problemas internos e externos, devido aos impactos ambientais causados pela degradação do lavrado, provindos da pastagem intensa, e dos buritizais pelo pisoteio do gado originando problemas de regeneração e gerando, em alguns casos, o assoreamento de corpos d'água.

Os planos de manejo para áreas habitadas com comunidades tradicionais devem ser integrados aos conhecimentos, aos fazeres, as tomadas de decisões e as técnicas para o uso do espaço e dos recursos aplicados pelos moradores ao longo do tempo habitado. Considerando-se a importância das populações tradicionais na conservação da natureza, e o desempenho fundamental da cultura dessas populações e sua influência nas relações estabelecidas entre as sociedades e os recursos naturais (DIEGUES, 1996).

1.5 TERRA INDÍGENA SÃO MARCOS

Os aldeamentos indígenas no Rio Branco marcam o século XVIII, movidos por um dos eventos importantes da época, a colonização portuguesa na região (FARAGE, 1991). Os portugueses objetivavam, acima de tudo, fortalecerem-se contra possíveis invasões holandesas e inglesas, porém não descarta-se o interesse econômico dos mesmos sobre a região. Para tanto, em 1776 iniciaram a construção de uma fortaleza, o Forte São Joaquim, na junção dos rios Uraricoera e Tacutu onde formam o rio Branco (FARAGE, 1991; FUNAI, 1990).

No entanto, nessa tentativa depararam-se com os povos indígenas que já habitavam a região, caracterizando então um novo passo nas relações com esses povos. Além de serem submetidos a um processo de aldeamento e a uma proposta de organização social que não era própria de suas culturas, os índios foram incumbidos ao transporte de canoas, pesca, cultivo de roças e tantas outras atividades além de serem utilizados como mão de obra nas obras de construção do forte (FUNAI, 1990).

“Nos anos oitenta do século XVII, os portugueses, estabelecidos, como já aludi, desde fins da década de 1770 no Rio Branco – onde haviam construído uma fortaleza e investido no aldeamento de índios -, possuíam já um conhecimento relativamente

acurado das etnias e de seus territórios. A julgar pela documentação portuguesa da época, ponderável diversidade étnica caracterizava a ocupação indígena do vale do Branco.” (SANTILLI, 2001, p. 20).

Esses aldeamentos indígenas representavam todo o povoamento da região do Rio Branco na época da Colonização. Com o passar dos anos vários eventos de revolta ocorreram em resposta as situações insustentáveis às quais os índios eram submetidos, à fome e às doenças gerando fugas maciças, evasões e mortes (FUNAI, 1990).

Na tentativa de controlar essa situação e receosos à novas rebeliões e repressões, os portugueses fragmentaram os índios dos aldeamentos, dispersando-os por diferentes regiões da capitania, muitos foram enviado para Barcelos e localidades próximas, outros foram mudados para diferentes lugares próximos ao Amazonas e rio Negro, e outros foram até mortos (FARAGE, 1991).

Assim, a ocupação e povoamento da região do rio Branco, ocorreram, primeiramente, nas áreas de campos gerais, densamente habitadas por grupos indígenas diversos que constituíam a base da mão-de-obra disponível, e onde foram criadas as primeiras unidades produtivas com base na pecuária extensiva (FUNAI, 1990, p. 10).

Com a introdução da pecuária, fez-se necessária a criação de instalações destinadas a essa atividade econômica. Para tal, o Governo português instalou fazendas nacionais na região do Rio Branco destinadas ao abastecimento de carne à Capitania. Objetivando o aproveitamento econômico da região e acima de tudo a fixação da população daquela região.

[...] o experiente militar português Lobo d'Almada introduziu, em 1787, as primeiras cabeças de gado no rio Branco, mandadas buscar em Moura e Carvoeiro, Província do Amazonas. Foram, então, instaladas as fazendas São Bento, São Marcos e São José, às margens dos principais tributários do rio Branco: Tacutu e Uraricoera. (FUNAI, 1990, p. 13).

No entanto, as fazendas não atenderam seu principais objetivos, além da necessidade de uma visão capitalista por parte dos ocupantes, a ocupação se deu lentamente e a população não-indígena era mínima quando comparada ao número exorbitante de índios que, além de numerosos, eram indispensáveis para a sustentação das atividades da região, apesar das implicações que os causou a perda de território e de autonomia, além dos importunos estragos causados pelo gado em suas roças e plantações, tidas como principal fonte de subsistência (FUNAI, 1990).

A fazenda São José logo desapareceu, impelida pelas intensas invasões e apropriações ocorridas na região, muitas por fazendeiros e comerciantes que se declaravam proprietários. Das três primeiras fazendas, a única que permanece até hoje é a São Marcos, ainda que com um

tamanho bem menor do que quando foi criada. A fazenda São Marcos abriga índios das etnias Macuxi, Wapixana e Taurepang.

[...] a Fazenda São Marcos foi o único estabelecimento que resistiu ao processo de ocupação indiscriminada dos campos naturais do rio Branco. Todavia, bastante reduzido de sua área original, foi alvo de longas e acirradas contendas judiciais quanto à sua regularização e demarcação com território indígena (FUNAI, 1990, p. 19).

A fazenda São Marcos foi então demarcada em 1976 pela Fundação Nacional do Índio (FUNAI, 1990) e homologada por Decreto Presidencial em 1991 compreendendo uma área total de 654.110,0998 hectares (BRASIL, 1991) que tornam-se então Terra Indígena.

Terras indígenas tradicionalmente ocupadas são aquelas de que trata o art. 231 da Constituição Federal de 1988. São direitos originários aos índios, cujo processo de demarcação física dos seus limites corresponde ao Decreto n.º 1775/96 (FUNAI, 2015). Portanto, uma terra indígena deve ser delimitada e homologada considerando-se as quatro dimensões distintas, mas complementares, expressas neste artigo e que remetem à ocupação ou apropriações de terras por índios.

Art. 231. 1º. São terras tradicionalmente ocupadas pelos índios as por eles habitadas em caráter permanente, as utilizadas para suas atividades produtivas, as imprescindíveis à prevenção dos recursos ambientais necessários a seu bem-estar e as necessárias a sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições (BRASIL, 2014, p. 133).

O território brasileiro é marcado por 246 povos, falantes de mais de 150 línguas diferentes. A maior parte dessa população distribui-se por milhares de aldeias, situadas no interior de 699 terras indígenas, de norte a sul do território nacional (RICARDO; RICARDO, 2011).

O estado de Roraima, atualmente conta com 32 terras indígenas, possuindo uma população indígena que representa 13 % de toda a população do estado (IBGE, 2010). Essas terras indígenas já foram demarcadas e homologadas tornando-se efetivas terras da União de usufruto exclusivo dos índios que nelas habitam (ISA, 2011).

A primeira iniciativa acatada por órgão administrativo federal referente à territorialização de indígenas no estado de Roraima foi em 1917, com a delimitação de uma pequena região entre os rios Surumu e Cotingo em prol de comunidades dos povos Macuxi, Taurepang e outros da região (FRANK; CIRINO, 2010).

1.5.1 A população de São Marcos

Segundo informações compiladas no banco de dados da Secretaria Especial da Saúde Indígena (SESAI), a Terra Indígena São Marcos apresentava em 2016 uma população de 6.096 indígenas, distribuída em 44 comunidades, dividida em três núcleos: baixo, médio e alto São Marcos. Para Manduca, Silva e Almeida (2009), essa divisão em núcleos foi estabelecida para facilitar as organizações e o desenvolvimento das atividades nas comunidades que se estabelecem em sua área.

São Marcos congrega índios dos povos Macuxi, Wapixana e Taurepang sem a existência de conflitos entre essas três etnias diferentes (BRANDÃO; BARBIERI; REYES-JUNIOR, 2013). A organização social é baseada na parentela bilateral, com padrão de aldeamento bastante disperso entre esses grupos, geralmente ocupando as margens dos rios e igarapés (ANDRELLO, 2010).

A partir de um levantamento proveniente de bancos de dados com informações sobre a Distribuição Populacional por Regiões e Polos – Base referente ao Distrito Sanitário Indígena do Leste de Roraima – DSL, fornecidos pelo Conselho Indígena de Roraima (CIR), Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) e Secretaria Especial da Saúde Indígena (SESAI), foi sintetizado um quadro que apresenta a dinâmica populacional das comunidades indígenas de São Marcos (Quadro 1).

Quadro 1 - Dinâmica das populações das comunidades indígenas de São Marcos.

Região	Comunidade	População			Famílias		Etnia	Município
		2010	2014	2016	2014	2016		
Baixo São Marcos	Aakan	-	50	35	11	11	Macuxi	Boa Vista
	Campo Alegre	194	300	224	79	59	Macuxi/Wapixana	
	Darora	155	197	162	41	35		
	Ilha	125	208	230	63	61		
	Mauixe	45	93	74	29	20		
	São Marcos	14	75	67	22	18		
	Vista Alegre	530	527	488	122	109		
	Vista Nova	146	189	157	45	40		
	Bom Jesus	73	85	89	26	21		
	Lago Grande	327	363	336	128	81		
	Milho	211	238	259	73	59		
	Três irmãos	32	29	36	7	8		
Médio São Marcos	Caranguejo	36	42	40	6	6	Macuxi	Pacaraima
	Lagoa	84	80	87	16	18		
	Maruai	196	192	213	35	45		
	Monte Cristal	20	24	31	4	5	Macuxi/Wapixana	
	Pato	77	63	69	13	14		
	Perdiz	111	106	135	33	37	Macuxi	
	Roça	153	102	131	19	29	Macuxi/Wapixana	
	Tigre	35	57	54	13	12	Macuxi	
	Xiriri	35	55	59	12	11		
Alto São Marcos	Aldeia Samã	-	74	76	15	15	Macuxi/Wapixana/ Taurepang	Pacaraima
	Arai	-	89	88	18	17		
	Bananal	159	202	211	58	43		
	Boca da Mata	470	513	579	160	140		
	Cachoeirinha	-	61	74	16	17		
	Curicaca	40	54	56	13	11		
	Entroncamento	-	30	34	8	8		
	Guariba	145	162	197	25	43		
	Ingarumã	136	197	228	52	52		
	Kauwe	-	110	105	32	33		
	Nova Esperança	96	146	179	37	38		
	Nova Jerusalém	35	40	49	8	15		
	Nova Morada		27	29	5	5		
	Novo Destino	39	35	27	12	8		
	Ouro Preto	-	40	38	13	11		
	Sabiá	81	95	102	24	24		
	Samã I	-	27	28	7	6		
	Samã II	155	80	70	23	19		
	Santa Rosa	172	146	174	35	41		
	Sol nascente	44	40	31	13	10		
Sorocaima I	304	217	229	53	45			
Sorocaima II	197	327	374	71	76			
Taraú Parú		135	142	33	32			
TOTAL		4.672	5.922	6.096	1.528	1.408		

Um censo das populações indígenas no Brasil, realizado em 2010, aponta que em Roraima, segundo dados da FUNASA, a etnia Macuxi possuía uma população de 29.931 indivíduos, a Wapixana, 7.832 e a Taurepang, 673 indígenas (ISA, 2011).

Os Wapixana tem sua concentração na região sul da Terra Indígena São Marcos (BRANDÃO; BARBIERI; REYES, 2013). Além do vale do rio Uraricoera, os Wapixana ocupam tradicionalmente o vale do rio Tacutu, ao lado dos Macuxi, os quais habitam também a região de serras, mais a leste de Roraima (ISA, 2011).

Os Taurepang, por sua vez, com menor número de representantes concentram-se ao norte (BRANDÃO; BARBIERI; REYES-JUNIOR, 2013) ocupando uma pequena região no alto Rio Surumu, na fronteira com a Venezuela, onde vive a maior parte de sua população (ANDRELLO, 2004).

O povo Macuxi vive atualmente nas áreas de lavrado e de serras com o maior número de representantes, encontram-se dispersos por praticamente todo o território da Terra Indígena São Marcos (BRANDÃO; BARBIERI; REYES-JUNIOR, 2013). Além disso, constitui a maior população indígena do estado de Roraima (FREITAS, 2011).

A grande maioria dos índios que habitam a etnoregião do Baixo São Marcos pertencem a etnia Macuxi. Portanto os Macuxi compõem a maioria das populações das comunidades localizadas no Baixo São Marcos.

Macuxi é a designação corrente para os grupos Pemon que habitam o sul da área circum-Roraima, as vertentes meridionais do Monte Roraima e os campos ou savanas que se estendem pelas cabeceiras dos rios Branco e Rupununi, território politicamente partilhado entre Brasil e Guiana (SANTILLI, 2001, p. 19).

Geralmente as comunidades indígenas se vinculam a uma ou mais organizações. As lideranças indígenas e a Associação dos Povos Indígenas da Terra Indígena São Marcos (APITSM) têm buscado parcerias com instituições governamentais e não governamentais procurando desenvolver projetos de agricultura, piscicultura, criação de gado e outros que possam vir a beneficiar as comunidades (MANDUCA; SILVA; ALMEIDA, 2009).

Os Macuxi, povo de filiação linguística Karíb, habita a região das Guianas, entre as cabeceiras dos rios Branco e Rupununi, território atualmente partilhado entre o Brasil e a Guiana. Em área brasileira encontram-se na Terra Indígena Raposa Serra do Sol, na Terra Indígena São Marcos e em pequenas áreas que circunscrevem aldeias isoladas no extremo noroeste do território Macuxi, nos vales dos rios Uraricoera, Amajarí e Cauamé. Em conjunto com os povos vizinhos Taurepang, todos também pertencentes à família Karíb e semelhantes em questões sociais e culturalmente, formam uma unidade étnica mais abrangente, os Pemon,

termo que, por sua vez, se contrapõe a Kapon, designação que engloba os Arakaio – conhecidos em área brasileira pela designação Ingarikó – e os Patamona, seus vizinhos ao norte e nordeste, respectivamente (SANTILLI, 2004).

Sua organização social é baseada na parentela bilateral e as aldeias caracterizam-se por uma forte autonomia política (ANDRELLO, 2010). As casas das comunidades de etnia Macuxi parecem distribuir-se aleatoriamente, no entanto um olhar mais cuidadoso entende que, obedecem um arranjo adjacente que correspondem às parentelas, ou seja, versando de tal modo fundamentalmente em uma ou várias parentelas conectadas por casamentos. Isso pode ser explicado devido à tendência uxori local, onde após o casamento o casal vai morar com a família da moça, e o grupo local estabelecesse em torno da figura de um líder-sogro que é visto e respeitado pela habilidade política na manipulação dos laços de parentesco (SANTILLI, 2004).

As atividades econômicas resumem-se na criação extensiva de gado, agricultura e ao artesanato (MILLER et al., 2008). Os Macuxi praticam a agricultura de coivara, cultivando basicamente mandioca, milho, cará, batata-doce, banana, melancia, ananás, entre outros gêneros em menor proporção, que variam a cada aldeia. A construção das roças como a derrubada de árvores, a queima da área e o plantio são tarefas realizadas pelos homens. A partir de então, cabe sobretudo às mulheres manter a roça limpa e proceder à colheita, bem como preparar os alimentos. Os homens se ocupam de trazer a caça, pesca e frutos silvestres, empreendendo expedições de exploração econômica muito além dos limites da aldeia. Atualmente, as comunidades Macuxi possuem coletivamente pequeno rebanho de gado bovino, obtido através de projetos iniciados pela Diocese de Roraima, pela Funai e pelo governo do estado de Roraima. A criação de bois, bem como a de aves e suínos empreendida por famílias individuais, é hoje considerada indispensável, em vista da escassez progressiva (SANTILLI, 2004).

1.5.2 Características geográficas e espaciais de São Marcos

A Terra Indígena São Marcos está situada na região de campos e serras localizada ao norte do estado de Roraima, distribuída grande parte no município de Pacaraima e de Boa Vista em menor parte. Faz fronteira ao norte com a Venezuela, a leste com a Terra Indígena Jabuti e com a Terra Indígena Raposa Serra do Sol, sendo dividida desta última pelos rios Miang, Surumu e Tacutu. Seus limites também são unidos aos das Terras Indígenas Anaro, Ouro e Ponta da Serra, divididas pelo rio Parimé (MANDUCA; SILVA; ALMEIDA, 2009).

Segundo dados expostos no Zoneamento Ecológico-Econômico da Região Central do Estado de Roraima (2002), a área ocupada pela comunidade indígena do Baixo São Marcos localiza-se em uma região com características morfoestruturais apresentando transição de zona de superfície pediplanada de relevo plano a levemente ondulado com formas residuais subordinadas e associada a lagos, com predominância maior na primeira.

Ainda segundo Zoneamento Ecológico-Econômico da Região Central do Estado de Roraima (2002), nessa região as áreas favoráveis à ocupação estão subordinadas ao relevo plano e colinoso da região, cuja vulnerabilidade à instalação de processos erosivos varia de muito baixa a moderada. Fatores restritivos à ocupação são observados em trechos de vertentes íngremes ao longo dos alinhamentos serranos, escarpas e morros da região, bem como nas áreas inundáveis, que podem ter seu subsolo facilmente poluído por contaminantes oriundos de atividades agrícolas ou pela incorreta disposição de resíduos urbanos. Essas áreas são consideradas pertencentes a Macrozona II de domínio das Savanas Úmidas:

- **Superfície pediplanada de relevo plano a levemente ondulado com formas residuais subordinadas:** formas de relevo subordinadas à Depressão Marginal do Norte da Amazônia e localmente à Depressão de Boa Vista, com cotas variando no intervalo de 100 a 150 metros. Representam superfícies planas a levemente onduladas, com dissecação variando de muito baixa a baixa, esculpidas sobre rochas ígneas/metamórficas do Escudo das Guianas, e localmente em rochas sedimentares da Formação Boa Vista. Ocorrem com frequência inúmeras formas de acumulação (planos arenosos) e residuais subordinadas (campo de blocos, colinas isoladas).
- **Superfície pediplanada associada a lagos:** superfície desenvolvida sobre a Depressão de Boa Vista, caracterizada pela formação de inúmeros lagos concêntricos, instalados sobre as rochas sedimentares da Formação Boa Vista, ou ainda nas proximidades das áreas de transição com a Depressão Marginal do Norte da Amazônia. Ocasionalmente, nos períodos chuvosos, há a inundação temporária destas.

A região de São Marcos caracteriza-se por apresentar terreno mesozoico, datada como triássica e constituída, principalmente, por arenitos com extensão diabásio (FUNAI, 1990) considerada rica em diversidade em termos de flora.

A vegetação do Alto São Marcos é predominada por vegetação do tipo floresta ombrófila densa semelhante à mata de terra firme amazônica e por floresta decidual caracterizada por ser de baixo porte e rica em espécies madeireiras. Em termos de fauna apresenta um ecossistema mais amplo e um grupo maior de biodiversidade devido à forma de sua vegetação. O Médio São Marcos possui como vegetação predominante as matas de galeria,

o lavrado e matas ciliares. Essas duas últimas formações também são predominantes e características do Baixo São Marcos. As matas ciliares encontram-se nas proximidades dos rios e igarapés e são caracterizadas pela formação de buritizais. As regiões do Médio e Baixo São Marcos apresentam as mesmas características faunísticas com um ecossistema de biodiversidade muito explorado pelo homem (MANDUCA; SILVA; ALMEIDA, 2009).

A relação dos povos indígenas que compõem o lavrado de Roraima ao longo da sua história com o ambiente está diretamente conectada com o importante papel que essa população exerce na conservação ambiental, devido a técnicas culturais de baixo impacto durante o manejo de recursos naturais disponíveis nesse ecossistema (CAMPOS, 2011). Entre esses recursos destacamos as veredas de buritizais, de suma importância e amplamente utilizada pelas comunidades indígenas e como mantenedor do equilíbrio do ambiente em que estão inseridos (ALFAIA, 2013). Para tanto, acredita-se que pesquisas voltadas à utilização dos buritizais em comunidades tradicionais, podem agregar informações culturais, ecológicas e sociais dada a importante função deste recurso natural para as populações indígenas (MARTINS; FILGUEIRAS; ALBUQUERQUE, 2012).

2 OBJETIVOS

Para responder aos questionamentos desta pesquisa, têm-se os seguintes objetivos:

2.1 OBJETIVO GERAL

- Caracterizar as formas de utilização e manejo do buriti na etnoregião do baixo São Marcos, tomando como referência as comunidades indígenas Darora e Ilha.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os buritizais e as áreas de uso nas comunidades indígenas;
- Levantar o conhecimento, usos tradicionais e atuais relacionados ao buriti;
- Avaliar a estrutura e a dinâmica populacional dos buritizais;
- Verificar se a retirada de palhas dentro dos padrões de usos dos indígenas influencia na produção de novas folhas e manutenção do buritizal.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Para a realização desta pesquisa foi considerado a região do Baixo São Marcos como o universo amostral, as Comunidades Indígenas Darora e Ilha as unidades amostrais e os buritizais em estudo as sub-amostras. Para tanto, inicialmente foram identificados os locais de ocorrência dos buritizais e as áreas de uso. Foi realizado o levantamento dos conhecimentos, usos tradicionais e atuais referentes ao buriti. Além disso, foram realizadas análises da estrutura populacional dos buritizais e dos efeitos do manejo da palha sobre a produção de novas folhas.

Este trabalho teve caráter exploratório e esteve vinculado a dois projetos de pesquisa intitulados Observatório da Educação Escolar Indígena (*OBEDUC*) e Terra e território em Roraima, os quais foram compostos por professores e alunos de graduação e pós-graduação, ligados ao instituto Insikiran de Formação Superior Indígena da Universidade Federal de Roraima.

Além disso, a pesquisa teve caráter qualitativo e quantitativo de acordo com o objetivo dos projetos, *OBEDUC* e Terra e território em Roraima, de pesquisar e avaliar a prática da proposta do calendário sacionatural como instrumento pedagógico e de gestão junto a diferentes povos indígenas que habitam distintos biomas existentes em Roraima. Neste trabalho foi observado o delineamento das formas de uso dos buritizais na comunidade indígena Darora e comunidade indígena Ilha.

Durante todo o período da pesquisa, o embasamento teórico para as discussões e análises dos dados levantados foi formado a partir de levantamentos bibliográficos, para a caracterização das áreas de estudo, considerando como base para esse levantamento os conceitos e teorias relacionados com os ecossistemas do lavrado, o buriti, características regionais, geofísicas (solo, clima e relevo), etnias, população e direito territorial (demarcação) e relações estabelecidas pelas comunidades com o uso dos recursos.

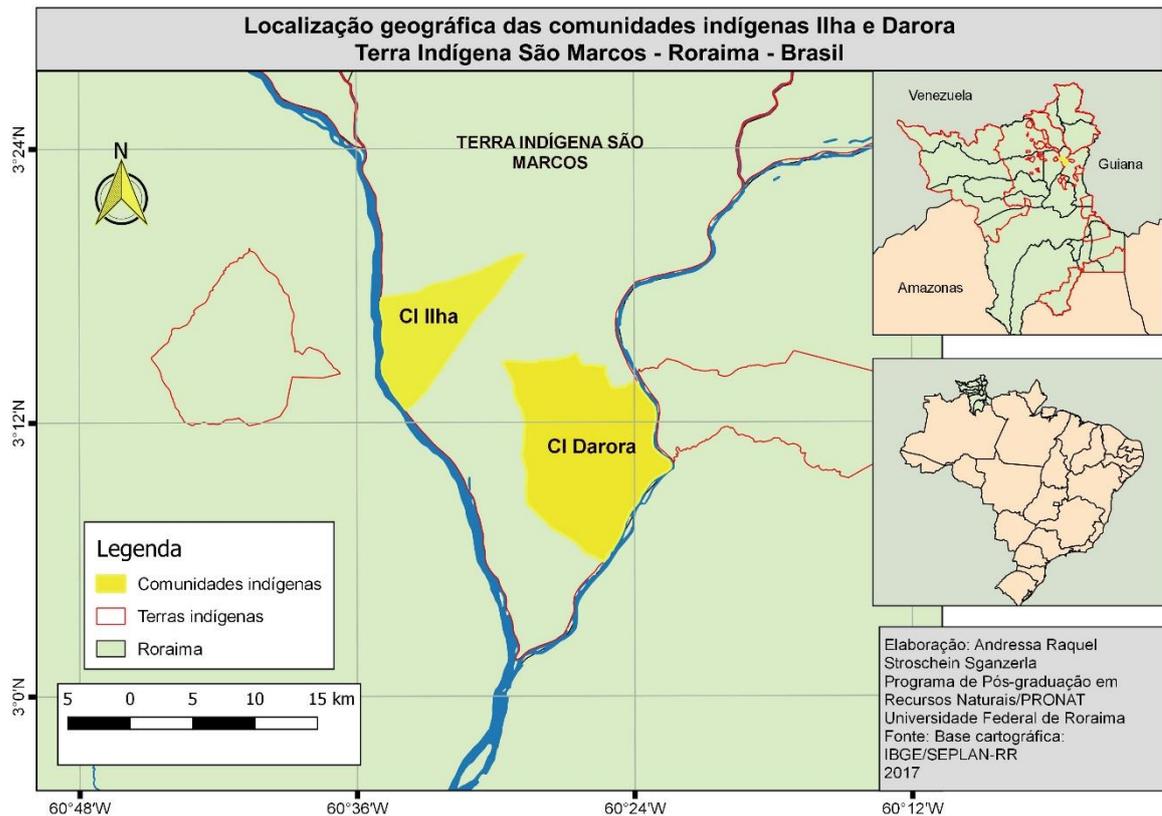
3.1 ÁREA DE ESTUDO - LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO

A pesquisa foi realizada em duas comunidades da Terra Indígena São Marcos, ambas habitadas pelo povo Macuxi e localizadas na região nordeste do estado de Roraima no município de Boa Vista. Sendo elas:

- Comunidade indígena Darora com localização E 770 551,044 m e N 358 725,445 m;

- Comunidade indígena Ilha com localização E 789 905, 852 m e N 351 708, 729 m (Figura 1).

Figura 1 - Localização das Comunidades Darora e Ilha na Terra Indígena São Marcos no Estado de Roraima.



No que se refere às etnias Macuxi e Wapixana que compõem a atual população indígena das Comunidades do Baixo São Marcos, verifica-se um padrão de aldeamento geralmente às margens de rios e igarapés (ANDRELLO, 2010).

A infraestrutura observada nas comunidades apresenta um padrão característico. Geralmente ao centro encontra-se um “malocão” usado pela população para encontros e reuniões. Próximo a ele observa-se a escola e a igreja em cada comunidade. No entorno das comunidades encontram-se as casas, geralmente às margens e formando um arco ou círculo em relação às construções centrais.

Localizadas na região do baixo São Marcos, a Comunidade Indígena Ilha encontra-se às margens do rio Uraricoera, enquanto que a Comunidade Indígena Darora às margens do rio Tacutu. O acesso à ambas as Comunidades Indígenas estudadas se dá a partir da balsa que realiza a travessia dos automóveis e moradores de um lado a outro do rio Uraricoera. Está balsa

é conhecida como balsa do passarão fazendo referência ao nome da Vila localizada em uma das margens do rio. O outro acesso possível é a partir dos municípios de Normandia e Pacaraima, aumentando, significativamente, a distância das comunidade em relação a Boa Vista, mas que em algumas situações se faz necessário, principalmente quando ocorrem problemas com a balsa do local impossibilitando a travessia pelo rio Uraricoera.

3.1.1 Descrição das Bacias Hidrográficas

Bacia hidrográfica é a região incluída entre divisores de água, na qual toda a água aí precipitada dimana por um único exutório, caracterizado por ser o ponto mais baixo, no limite de um sistema de drenagem (IBGE, 2004).

Para Campos (2011), a bacia hidrográfica do rio Branco é o principal sistema de drenagem de Roraima e passou a ter suas características atuais há pouco mais de dois milhões de anos, antes disso sua bacia e toda a porção norte do Estado fazia parte de uma bacia ancestral chamada Proto-Berbice, que drenava suas águas para o mar do Caribe através da Guiana e tinha parte de suas nascentes em uma cadeia de montanhas que hoje corresponde às serras Parima, Mucajaí, Apiaú, Mocidade e Serra da Lua. Mudanças causadas por eventos tectônicos, ciclos erosivos e climáticos ocorridos durante bilhões de anos proporcionaram o desgaste desta cadeia de montanhas e conseqüentemente toda a drenagem de Roraima passou a fluir para o sul, rumo à bacia amazônica.

O rio Branco têm como seus principais formadores, os rios Uraricoera e Tacutu. A sub-bacia hidrográfica do rio Uraricoera, o maior formador do Rio Branco, percorre um longo trecho de corredeiras pela floresta e segue o seu curso final pelas planícies do lavrado. Enquanto a sub-bacia do rio Tacutu tem quase toda sua drenagem na região do Lavrado, e junto com seu afluente Maú, delinea a fronteira entre Brasil e Guiana na face leste do estado de Roraima. O primeiro trecho do Tacutu segue para o norte e a partir de seu encontro com o Maú faz uma curva abrupta para o sudoeste até encontrar com o rio Uraricoera e formar o rio Branco (CAMPOS, 2011).

A sub-bacia do rio Tacutu apresenta drenagem constituída por igarapés, comumente intermitentes, e por lagos, geralmente circulares, isolados e em partes drenados por igarapés, com padrões de drenagem dentríticos e rodeados por terrenos sujeitos a inundaçãõ. A comunidade Darora está localizada sobre uma altimetria de aproximadamente 92 metros (IBGE, 1982).

Com sede às margens do rio Uraricoera, a Comunidade Indígena Ilha encontra-se a uma altimetria de aproximadamente 89 metros. A sub-bacia do rio Uraricoera apresenta como elementos de hidrografia igarapés com cursos d'água intermitentes. Além disso, é cercada por terrenos sujeitos a inundação e por lagos ou lagoas intermitentes que, na maioria das vezes, incidem-se à extensos campos com formações vegetais típicas de lavrado (IBGE, 1982).

As Comunidade Indígenas Ilha e Darora apresentam relevo característico pouco acentuado com pequenas ondulações isoladas, e predominantemente marcado por planícies como as Serras do Lago Grande, do Urubú e do Xiriri (MANDUCA; SILVA; ALMEIDA, 2009). Apresentando uma ampla gama de variedades de solos, resultantes da formação geológica e de processos geomorfológicos, em sua maioria distrófica com altos teores de alumínio, tornando-o tóxico para algumas culturas agrícolas e limitando a absorção de nutrientes pelas plantas (MILLER et al., 2008). Os solos são predominantemente pobres, ácidos e com elevação de teores de alumínio trocável, baixos teores de carbono, necessitando de correções em saturação e acidez (MELO; VALE JUNIOR; UCHÔA 2010).

Em termos de cobertura vegetal, são caracterizadas pela escassez de plantas de grande e médio porte, com a presença de plantas arbustivas e, em algumas áreas, pequenas porções de mata (MANDUCA; SILVA; ALMEIDA, 2009). Os igarapés e lagos são margeados por vegetação de porte arbóreo, principalmente o buriti (*Mauritia flexuosa*) formando as veredas, assim como o desenvolvimento de matas ciliares (MILLER et al., 2008). Às margens do rio Uraricoera observam-se plantas como taperebá (*Spondias mombin* L.), copaíba (*Copaifera langsdorffii* Desf.), Darora, marimari (*Cassia leiandra* Benth.) (MANDUCA; SILVA; ALMEIDA, 2009). Essas espécies arbóreas também podem ser encontradas às margens do rio Tacutu.

A vegetação predominante nesta área em maior parte apresenta fisionomia de savanas aberta, arborizada e matas ciliares. Na savana aberta predomina uma vegetação dominada por gramíneas, enquanto que na savana arborizada predominam uma vegetação com caimbé (*Curatela americana*), mirixi (*Byrsonima crassifolia*), paricarana (*Bowdichia virgilioides*), súcuba (*Himatanthus sukuuba* Spruce) e em grande parte ocorre a predominância de buritizais. As matas ciliares, distribuídas às margens dos rios e igarapés, apresentam vegetação de floresta utilizada pelos povos dessa região para a extração de madeira para construções em geral (MANDUCA; SILVA; ALMEIDA, 2009).

O clima é quente e úmido, com altas temperaturas e volume de chuva baixo, chuvas rápidas e concentradas, que raramente acontecem em dias sucessivos, além de apresentar períodos sem precipitações. As particularidades do relevo, solos, hidrografia e o tipo de

vegetação podem favorecer e explicar as características climáticas desta região (AB'SÁBER, 2003).

Estas duas áreas ou bacias têm regimes de chuva muito distintos em sua quantidade e distribuição. Na região das nascentes do Uraricoera, a oeste de Roraima e na T.I. Yanomami, a chuva é mais abundante e bem distribuída ao longo do ano. Na bacia do Tacutu chove menos, os períodos secos são prolongados e as chuvas estão mais concentradas. Ao lado de outros fatores, as chuvas estão relacionadas com as grandes diferenças no comportamento desses rios ao longo do ano (CAMPOS, 2011).

3.2 AMOSTRAGEM

Essas comunidades foram escolhidas para a realização deste estudo devido ao bom relacionamento já construído e pelo apoio das lideranças e das organizações, que se torna fundamental para a efetivação da pesquisa.

Foram feitas as articulações necessárias junto, Comitê de Ética e Associação dos Povos da Terra Indígena São Marcos, quando preciso, para contar com as devidas autorizações para realizar as ações em Terra Indígena (T.I.). Do mesmo modo, foram realizadas visitas prévias as comunidades e participação em reuniões para obtenção do consentimento e autorizações, para o desenvolvimento deste projeto. O projeto foi registrado na Plataforma Brasil com número de registro: CAAE: 50537815.4.0000.5302.

Na Comunidade Indígena Ilha, participamos da reunião comunitária que aconteceu no dia 05 de dezembro de 2015, onde fomos apresentados aos moradores pelo Tuxaua, o senhor Alvino (Figura 2). Na Comunidade Indígena Darora fomos apresentados em reunião pelo Tuxaua, o senhor Edimilson, no dia 15 de dezembro de 2015 (Figura 3).

As reuniões nas Comunidades Darora e Ilha acontecem sempre no mesmo dia do mês, independente do dia da semana que venha a ser, nesses encontros participam em média 50 moradores adultos e o tuxaua comanda o desenvolvimento da discussão de assuntos comuns à comunidade, divididos em temas ou pautas, como educação, saúde, projetos.

Figura 2- Apresentação da proposta de pesquisa na Comunidade Ilha conduzida pelo Tuxaua Alvino no dia 05 de dezembro de 2015.



Figura 3 - Apresentação da proposta de pesquisa na Comunidade Darora no dia 15 de dezembro de 2015



Durante a reunião, em cada uma das comunidades, apresentamos nossa proposta de pesquisa e levantamos a importância da participação e apoio da comunidade para a sua realização. Ao mesmo tempo, nos comprometemos de levar um retorno para as duas

comunidades e assumimos o compromisso de entregar, em cada uma delas, a cópia da dissertação de mestrado e os produtos construídos durante a pesquisa, como os calendários sicionaturais das atividades com o buriti, os mapas das áreas de ocorrência e uso dentre outros.

3.2.1 Identificação dos buritizais e das áreas de uso

Em cada uma das comunidades foi realizada a localização das áreas de ocorrência da espécie, com foco sobre as áreas de ocorrência usualmente empregadas para algum tipo de atividade realizada pela comunidade.

Essa identificação se deu a partir de uma interação com a população local, no decorrer de oficinas participativas envolvendo moradores e tuxauas, onde foram construídos calendários culturais e etnomapas representando essas áreas de ocorrência e de uso do buriti para posterior identificação dos buritizais a partir de imagens de satélite.

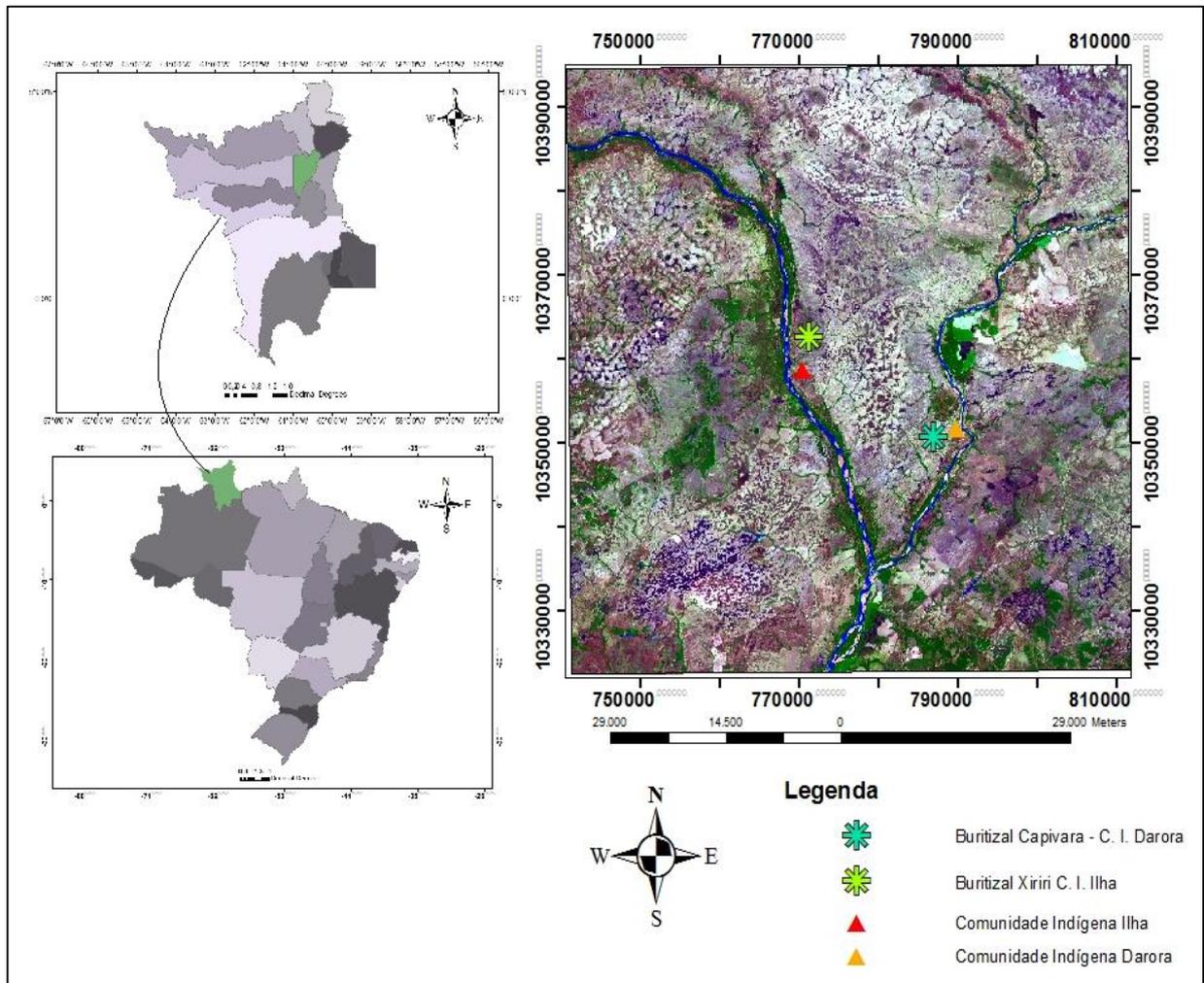
Em primeiro momento, no dia 03 de fevereiro de 2016, visitamos os buritizal Xiriri que é a limitação entre as Comunidades Indígenas Ilha e Vista Nova. A maior parte dos locais usados pela C.I. Ilha não está dentro do limite do seu território. No entanto, essa questão de uso dos recursos é bem definida por eles. A Comunidade vizinha acaba cedendo, a partir de conversas entre os dois tuxauas, o uso do buritizal devido a Ilha possuir buritizais menores que não suprem suas necessidades.

A Ilha conta com apenas dois pequenos buritizais no entorno da comunidade e estes são utilizados por pequenos artesões e para a extração de palhas em pequenas quantidades, geralmente para construções mínimas.

Posteriormente, neste mesmo dia, definimos os pontos de coleta para a realização da pesquisa também na Comunidade Darora. Com o apoio do senhor Jesus, morador antigo da comunidade, nos deslocamos até os buritizais considerados de maior uso pelos moradores. Entre eles, o buritizal Capivara e o Maracajá. A decisão de estudarmos o buritizal Capivara se deu pelo maior similaridade com o buritizal Xiriri, já definido para as coletas na Comunidade Ilha. E também por ambos terem sofrido extração de palhas recente e apresentarem marcas de passagem de fogo situação que pode afetar a reprodução e manutenção da espécie.

Em ambas as comunidades foi selecionado um buritizal considerado de maior uso pelos indígenas. Sendo eles: Buritizal Xiriri na Comunidade Indígena Ilha, com localização N 03°16.426'e W 060° 33.271. E Buritizal Capivara na Comunidade Indígena Darora com localização N03°09.740' e W 060°25.025' (Figura 4).

Figura 4- Localização dos buritizais Xiriri (C.I. Ilha) e Capivara (C.I. Darora) considerados de maior uso pelas comunidades indígenas.



3.2.2 Construção do Etnomapa

Os etnomapas expressam, através do olhar dos próprios membros das comunidades em construções cartográficas, suas percepções sobre espaço ocupado com suas características geofísicas, influenciados por suas divisões geopolíticas e territoriais.

“O mapeamento participativo com base nas comunidades é visto como extensão lógica do repertório de estratégias de capacitação para o fortalecimento das comunidades locais” (FOX et al., 2008, p. 72).

Para Acselrad e Coli (2008), a importância da construção de mapas se estabelece, principalmente, a partir do envolvimento direto e de parcerias com os membros das comunidades, onde são tratadas questões referentes às atividades da terra, à constituição dos territórios e fronteiras entre cada comunidade, ao uso e manejo dos recursos naturais.

“Os cartógrafos ajudaram igualmente a produzir o “espaço social do desenvolvimento”, por mapas que, neste contexto, possuem outras finalidades, tais como o zoneamento e a gestão da utilização de recursos naturais” (ACSELRAD, 2008, p.9).

Nesse mapeamento os membros das comunidades decidiram quais dados seriam inseridos nos mapas e os registraram. Apesar de os resultados finais serem impressos e computadorizados por pessoal treinado e externo à comunidade isso não influencia no conteúdo e na qualidade dos mapas quando levados em consideração os conhecimentos tradicionais dos povos e suas relações com o ambiente em que vivem (ACSELRAD; COLI, 2008).

A elaboração de mapas evidenciam processos de auto definição de identidades coletivas, objetivadas em movimentos sociais. Além disso destacam contextos referentes a processos étnicos e culturais que explicitam relações sociais, dentre as quais, conflitos, formas religiosas, formas de produção, aspectos culturais, uso dos recursos naturais e formas de apropriação territorial (FARIAS JÚNIOR, 2010). Os etnomapas possuem uma referência espacial e, principalmente, temporal, uma vez que a dinâmica das atividades produtivas implica em alterações no uso do território ou do espaço.

A maior parte dos projetos que envolvem atividades de mapeamento estão associados à delimitação de territórios, ao desenvolvimento local, ao manejo em unidades de conservação e até mesmo ao etnozoneamento em terras indígenas (ACSELRAD; COLI, 2008).

A partir de mapeamento pode-se reconhecer direitos coletivos à terra e recursos intrínsecos no cotidiano das comunidades. Pelo fato de os mapas documentarem os direitos correntes e as práticas de uso do território e dos recursos favorecendo conseqüentemente, o estabelecimento de um sentido de identidade. Além do reconhecimento do povos de um conjunto complexo de superposições, direitos hierárquicos e demandas pela definição de direitos de propriedade e sobre uma variedade de recursos (FOX et al., 2008).

Os mapas situacionais são acompanhados de depoimentos dos agentes sociais que, dependendo da situação social, podem narrar sua história, um conflito ou acontecimentos míticos, propositalmente relatados a fim de respaldar um ponto de vista político, que pode ser uma reivindicação (FARIAS JÚNIOR, 2010, p. 91).

Desta etapa da pesquisa, com o objetivo de construir os etnomapas, os membros das Comunidades Ilha e Darora, foram os responsáveis por decidirem quais situações relevantes seriam colocadas nos etnomapas. Sendo construídos tematicamente, indicando uma série de situações referentes a diversas práticas tradicionais desenvolvidas pelos moradores das comunidades.

Portanto, a elaboração de um etnomapa é o produto do conhecimento tradicional dos indígenas unido a elucidações que dão ideia de como as atividades são realizadas na prática a partir desse conhecimento.

A elaboração dos etnomapas, em ambas as comunidades, partiu inicialmente de uma imagem de satélite do tipo Mosaico Cbers 2B, referente à área de cada comunidade (Figura 5). Onde a partir dessa imagem, a comunidade reunida apontou as principais características que possuíam significados mais relevantes, que variaram desde a representação da presença de certos recursos naturais mais utilizados pelos comunidades, principalmente os buritizais, as relações sociais advindas do uso do território ou de algum recurso específico, atividades agrícolas, de caça, pesca, locais para retirada de madeira, de palha, frutos e fibras de buriti entre tantos outros.

Figura 5 - Construção do etnomapa na Comunidade Darora a partir de uma imagem de satélite.



Para identificar melhor cada ponto de uso e manejo dos recursos foi elaborada uma legenda representando a presença de buritizais, áreas com maior disponibilidade de recurso para a retirada de palhas, frutos e fibras, áreas mais propícias para pesca e caça, relações sociais, de atividades agrícolas, de criação de gado e de recreação.

Da mesma forma, foram incorporadas aos etnomapas, a localização das Fazendas Depósito que sediam os currais para o manejo no gado em cada uma das etnoregiões da São Marcos e os principais rios e igarapés segundo os conhecimentos e as tradições indígenas.

Esses etnomapas foram fotodocumentados e ajustados no programa QGIS, sem qualquer alterações a nível de informações e características expressados durante a sua construção. O intuito desse processo foi melhorar os tons das cores e facilitar o entendimento dos conteúdos nos mesmos além de ajustá-los em tamanho compatível para serem usados nesta dissertação. Além disso, forma impressos e entregues cópias nas Comunidade Darora e Ilha.

A elaboração desses etnomapas pode auxiliar as comunidades durante as reuniões comunitárias servindo como instrumentos para discussão de importantes problemas e de encaminhamento de demandas e, em alguns casos, em negociações relativas ao uso da terra e dos recursos naturais. Além de auxiliar no desenvolvimento de atividades nas escolas, tendo em vista que os livros didáticos não contam com informações nesta escala e a partir dos etnomapas poderão conhecer melhor sua própria comunidade e as mais variadas atividades que são realizadas.

3.2.3 Construção do Calendário Socionatural

Segundo Gasché e Vela (2011), as necessidades de adaptação ao meio fazem que a cultura seja algo inseparável da sociedade e que, ao mesmo tempo, o conceito de cultura pode ser substituído pelo de “sociotureza” ou “socionatureza”, uma vez que a cultura responde diretamente pelo campo que envolve as atividades da sociedade e sua interação com a natureza.

[...] Naturaleza, en el mundo, bosquesino, es parte de la sociedad y forma con ella una unidad sociológica que hemos llamado “socie-tureza”. Esta afirmación se comprueba en el hecho que las relaciones con los elementos de la naturaleza también son relaciones personale [...] se refiere que es una relación entre dos sujetos que, en el encuentro, se miden, se confrontan cada uno con sus capacidades personales (GASCHÉ; VELA, 2011, p.242).

O calendário sociocultural é uma técnica de sistematização das relações socioambientais, surgida no Peru e idealizada por Gasché e Vela (2011), e explicada a partir da sistematização das atividades cotidianas mês a mês, relacionando os conhecimentos indígenas com as atividades sociais e com os fenômenos da natureza como o clima, as estações do ano, fenômenos astronômicos e biológicos que ocorrem durante os meses do ano.

Una manera de entrar en este ámbito de conocimientos bosquesinos es establecer el *calendario bosquesino* de una comunidad en el cual se inventaría, mes por mes, los fenómenos astronómicos, climáticos, hidrológicos y biológicos que se suceden a lo largo de un año, vinculándolos con las actividades sociales cuya realización se orienta en la aparición y duración de estos fenómenos (GASCHÉ; VELA, 2011, p.66).

Os trabalhos com o calendário sociocultural são fundamentados pela metodológica denominada método indutivo intercultural. Este método busca explicitar as atividades cotidianas das comunidades estudadas em todas as dimensões, com objetivo de conhecer os detalhes das atividades tradicionais e que são desempenhadas, muitas vezes, de maneira automática. Para tanto é necessário que as atividades sejam organizadas e descritas com a maior riqueza de detalhes possível (GASCHÉ, 2004). Onde ao realizarmos este levantamento de indicadores ao longo do ano, obtivemos um panorama geral das atividades que a comunidade realiza, já aparecendo os conhecimentos culturais específicos associados a elas.

A pesquisa do calendário cultural foi inspirada em trabalhos desenvolvidos anteriormente por professores do Instituto Insikiran de Formação Superior Indígena da UFRR, entre eles Prof.^a. Dr.^a Fabíola Carvalho, Prof. Dr.^o Maxim Repetto, Profa. Dr.^a Maria Bárbara de Magalhães Bethonico, os quais seguindo as ideias de Jorge Gasché Suess e de Maria Bertely vêm aplicando, em Roraima, uma proposta de estudo e pesquisa.

Os levantamentos, em ambas as comunidades, foram realizados em conjunto com as equipes dos projetos aos quais esta pesquisa esteve vinculada, considerando que estes já se encontravam em andamento com a construção dos calendários culturais em ambas as comunidades, referentes a algumas atividades como a pecuária e a agricultura. Assim sendo, estudam-se principalmente as atividades que a comunidade realiza a partir dos indicadores do calendário cultural.

A construção dos calendários sicionaturais, se deu a partir de análises das atividades sociais que envolvam os usos ou manejo do buriti, seguindo as etapas descritas abaixo conforme Repetto e Bethonico (2016):

- Lista das atividades realizadas;
- Construção de um quadro a partir dos conhecimentos sócio ecológicos dos moradores das comunidades, distribuído nos meses no ano, utilizando sete indicadores:
 1. As atividades da comunidade;
 2. As atividades das crianças;
 3. Indicadores astronômicos;
 4. Indicadores climáticos;
 5. Indicadores animais, os diferentes animais e sua situação e desenvolvimento;
 6. Indicadores vegetais, as plantas e sua situação e desenvolvimento;
 7. Problemas socioambientais e de saúde.
- Análise de cada uma das atividades sociais através dos seguintes aspectos:
 1. Elementos estruturantes:

- a. Necessidades que geram a atividade;
 - b. Motivos pontuais da comunidade para realizá-la;
 - c. Objeto que a atividade busca concretizar.
2. Elementos na mediação entre os sujeitos que realizam uma atividade e sua relação com a natureza:
- a. Objetivo Geral como a finalidade ampla que se pretende alcançar;
 - b. Objetivos Específicos com finalidades que compõem o objetivo geral;
 - c. Sujeitos ou pessoas que realizam a atividade;
 - d. Instrumentos ou ferramentas utilizados na realização da atividade;
 - e. Comunidade que participa direta ou indiretamente da atividade e seus desdobramentos;
 - f. Regras que devem ser respeitadas na realização da atividade e ações;
 - g. Divisão do trabalho entre homens e mulheres, crianças por faixa etária ou grupos etários;
 - h. Resultados esperados, produtos e processos resultantes da atividade.
3. Sequência lógica ou passo a passo das atividades com descrições sobre:
- a. Ações orientadas pelos objetivos específicos, que em conjunto e sequência lógica formam uma atividade.
 - b. Conhecimentos culturais próprios e operações orientadas pelas condições e realizadas por meio de rotinas humanas ou mecânicas e dizem respeito a forma específica de realizar tais ações.

Os dados levantados nas oficinas unidos às observações pessoais e às entrevistas tiveram a finalidade de descrever as comunidades nos aspectos físicos, sociais, políticos e econômicos. Além de estabelecer relações desses aspectos com o uso das áreas.

3.2.3.1 Comunidade Darora

Durante contato com a Comunidade Indígena Darora (C. I. Darora), no intuito de recebermos autorização dos membros para a realização da pesquisa de mestrado foi solicitado pelos moradores da que levássemos um retorno em forma de palestra ou oficina para os alunos das escolas municipal e estadual, referente ao buriti e às questões de relevância para a pesquisa.

A Comunidade queria conhecer de perto as metodologias que seriam utilizadas e aprendê-las. Durante a reunião foi nos perguntado: Porque pesquisar sobre os buritizais? O que esperam encontram com esses estudos?

As reuniões na C. I. Darora acontecem todo o dia 15 do mês, independente do dia da semana que venha a ser. Nessas reuniões participam em média 50 moradores adultos e o tuxaua que comanda o seu desenvolvimento.

Foi então no dia 15 de fevereiro de 2016 que levamos à reunião com a comunidade o cronograma para a realização da oficina sobre o buriti. O tuxaua nos apresentou novamente e falou sobre a importância dos estudos, de fazer uma faculdade e da importância de lutar pelos direitos dos indígenas e da Darora.

Falamos sobre o porquê da nossa ida à reunião e todos concordaram com a proposta da oficina. A surpresa foi o interesse dos adultos de também participar das atividades, o que nos deixou ainda mais entusiasmados para realizá-la (Figura 6).

O primeiro dia da Oficina ocorreu em 18 de março de 2016 com uma atividade prática nos buritizais a partir do acompanhamento de um momento de retirada comunitária de palha para a construção de um galpão depósito de implementos agrícolas (Figura 7).

As demais atividades da oficina ocorreram em encontros subsequentes com a abordagem dos seguintes tópicos:

- Aula expositiva e explicativa sobre aspectos morfológicos e taxonômicos do buriti, descrição da espécie, distribuição geográfica e aspectos sociais. Entrega da cartilha educativa como material de apoio (APÊNDICE A).
- Aula expositiva e explicativa sobre as etapas da coleta de dados da pesquisa nos buritizais. A sequência de passos, importância e finalidades.
- Aula prática sobre a coleta nos buritizais. Os alunos fizeram em campo todas as etapas que faremos durante a pesquisa.
- Encontros para apresentação da proposta de estudo do calendário a construção do calendário cultural referente às atividades que utilizam o buriti.
- Divisão dos participantes em 5 grupos para a construção de um quadro referente aos diversos usos para as diferentes partes do Buriti. Os grupos foram divididos a partir dos principais usos do buriti, aplicados pela comunidade. Sendo eles: Retirada de palha de buriti, Produção de suco ou vinho de buriti, Cobrir casa com palha de buriti, Fazer artesanato de palha de buriti e Aproveitamento ou uso do Caraná (Pecíolo). Cada grupo ficou responsável por descrever o passo a passo da sua atividade, montando um quadro

com as etapas conforme as mesmas são aplicadas (APÊNDICE B). Os professores e moradores adultos participaram no desenvolvimento da atividade auxiliando os mais jovens. Ao final, cada grupo veio ao centro do malocão e apresentou o seu trabalho para os demais participantes da oficina (Figura 8).

Figura 6 - Participação de adultos e crianças na Oficina Buriti na C.I. Darora realizada em 2016.



Figura 7 - Primeiro encontro da Oficina Buriti no 18 de março de 2016 com o acompanhamento de uma retirada de palhas para a construção de um galpão na Comunidade Darora.



Figura 8 - Divisão dos participantes da Oficina Buriti (C.I. Darora) grupo em 5 grupos para a construção de um quadro referente aos diversos usos para as diferentes partes do



A ação foi registrada como extensão universitária na PRAE/UFRR para a certificação dos participantes, com o título “*Cultura indígena, meio ambiente e usos do buriti na comunidade indígena Darora – Terra Indígena São Marcos/Roraima*” e número de registro 52072016.

3.2.3.2 Comunidade Ilha

Na Comunidade Indígena Ilha não foi possível a realização de oficinas para a coletas de dados. A mesma ocorreu com visitas na Comunidade, entrevistas e com reuniões com um pequeno grupo de moradores, de aproximadamente 10 pessoas, indicadas pelo tuxaua e que estiveram envolvidas com as atividades da comunidade relacionadas ao uso e manejo do buriti. Dentre os moradores envolvidos nessa etapa estavam fundadores da C.I. Ilha, tuxaua e segundo tuxaua, professores da escola da comunidade, artesãs, vaqueiro e moradores em geral. Foram realizados apenas três encontros e entrevistados sete moradores (Figura 9).

O último encontro se deu no dia 08 de dezembro de 2016 com o fechamento das etapas, já mencionadas acima e fundamentais para a elaboração do calendário socionatural. Com a construção de um quadro referente aos diversos usos para o buriti e para as diferentes partes do buritizeiro, aplicados pela Ilha. Além disso, foi montado o passo a passo da atividade de retirada de palhas para a cobertura de telhado, ainda considerada a atividade mais usualmente empregada.

Figura 9 - Reunião na C.I. Ilha com um pequeno grupo de moradores envolvidos com atividades relacionadas ao uso e manejo do buriti, durante as coletas em 2016.



3.2.4 Buriti: conhecimento, usos tradicionais e atuais

Os calendários socionaturais, já iniciados, foram completados com dados referentes ao uso do buriti com intuito de realizar um diagnóstico da situação dos buritizais nessas comunidades, numa perspectiva colaborativa e participativa, identificando as formas de uso e manejo desse recurso.

Durante as oficinas foi realizado um conjunto de entrevistas semi-estruturadas, introduzidas nas conversas com as lideranças, com moradores e conhecedores da região sobre o uso do buriti e que praticam a retirada da palha. Os entrevistados foram selecionados a partir da indicação do tuxaua em cada comunidade. Ao todo foram entrevistados 8 moradores na C.I. Darora e 7 na C. I Ilha. As perguntas aplicadas eram abertas, visando pesquisar as concepções locais sobre o uso dos recursos, com a abordagem de temas referentes a nome popular do buriti, uso, significado dos buritizais, os recursos extraídos a partir dos buritis, métodos de coleta das folhas, frutos e troncos, tempo entre cada coleta, percepção do estoque deste recurso natural, bem como as mudanças percebidas pelos indígenas na relação das comunidades com os buritizais com o passar do tempo.

Durante a transcrições das entrevistas, para incorporá-las aos resultados, não foram feitos ajustes dentro das regras gramaticais para não perdermos a originalidade das pessoas. Por

este motivo, os trechos das falas dos entrevistados, citados nos resultados desta pesquisa encontram-se da mesma forma em que foram pronunciadas pelos indígenas.

A entrevista semi-estruturada, também chamada de despadronizada ou assistemática, permite ao entrevistador desenvolver livremente a cada ocasião, de maneira tal, que o faça explorar da melhor forma possível os assuntos da entrevista. Geralmente, esse tipo de entrevista, caracteriza-se por perguntas abertas que podem ser respondidas em uma conversa informal. Para resultados satisfatórios da entrevista, torna-se necessário adotar etapas fundamentais como: (i) contato inicial com os entrevistados para uma conversação amistosa, explicando os objetivos e a relevância da pesquisa e ressaltando a necessidade de suas colaborações; (ii) a formulação das perguntas, que deve ter em vista o objetivo a ser alcançado; (iii) e por último, e não menos importante, o registro das repostas. Que deve ser feito no momento da entrevista com anotações e se possível com a utilização de gravadores (LAKATOS, 2010).

Como documentação das atividades do projeto realizou-se um registro audiovisual, quando autorizado (Figura 10). Todas as entrevistas contaram com anuência formal dos participantes através da assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido/ TCLE com as articulações necessárias junto ao Comitê de Ética, como exige o compromisso com a ética e a responsabilidade com a pesquisa de interesse social. As entrevistas foram realizadas com indivíduos chaves em cada comunidade (Figura 11). Sendo entrevistados em cada uma delas (APÊNDICE C):

- O tuxaua para uma visão geral sobre as regras e caracterização das comunidades Darora e Ilha.
- Dois moradores mais antigos para alcançar uma percepção dos mesmos sobre a paisagem e as mudanças observadas por eles no passar dos anos. Além da vivência histórica de cada um nas suas respectivas comunidades.
- Moradores que estejam envolvidos com a retirada, artesanato, venda ou utilização em geral do buriti, incluindo palha, fruto e tronco com intuito de caracterizar a percepção de indígenas que estejam atualmente utilizando e transformando esse recurso natural.
- O vaqueiro para compreender a dimensão do impacto causado pelo pisoteio do gado nos buritizais estudados.

Figura 10 - – Entrevistas com moradores da Comunidade Indígena Darora, realizadas em 2016.



Figura 11 - Entrevistas com os moradores da Comunidade Indígena Ilha, realizadas em 2016.



3.2.5 Estrutura e dinâmica populacional dos buritizais

Os trabalhos de campo foram relacionados à identificação dos locais de existência e de manejo, de coleta de dados nos buritizais e de observação de ocasiões de extração de palhas e frutos. As atividades de campo sempre foram comunicadas anteriormente nas comunidades, onde era solicitada autorização para ir aos buritizais, de forma que houve sempre um intercâmbio de informações.

As primeiras coletas nos buritizais foram realizadas entre os meses de abril e maio de 2016 e as coletas para avaliação de dinâmica populacional ocorreram exatamente um ano depois, nos meses de abril e maio de 2017.

Em cada um dos buritizais utilizados para a coleta de dados, em ambas as comunidades indígenas, foram utilizadas 15 parcelas de 400m² (20m x 20m) distanciadas 50 metros uma das outras (Figura 12).

Figura 12 - Parcelas em 400m² (20m x 20m) distanciadas 50 metros uma das outras estabelecidas durante as coletas em 2016.



Para análises de estrutura populacional dos buritizais, foi levantada a distribuição numérica de indivíduos em diferentes classes ontogenéticas determinadas a partir da altura e de características reprodutivas, correspondentes aos seguintes estádios ontogenéticos:

- Plântulas – com altura de até 0,5 m;
- Juvenil – ente 0,5 m e 4 m de altura, com pecíolo decorrente do solo;
- Imaturo - maior que 4 metros e com caule acima do nível do solo e ainda não reprodutivo;
- Reprodutiva - com haste acima do nível do solo, indivíduos apresentando sinais de reprodução como presença de inflorescências, infrutescências ou vestígios destas.

As classes ontogenéticas adotadas foram definidas a partir de trabalhos conduzidos por Sampaio, Schmidt e Figueiredo (2008) em estudos com populações de *Mauritia flexuosa* na região central do Brasil.

Cada indivíduo amostrado foi numerado com esmalte sintético específico para madeira, para facilitar coletas de dados e análises e posteriores (Figura 13).

Figura 13 - Indivíduos de buriti amostrados nas parcelas foram numerados com esmalte sintético durante as primeiras coletas em 2016.



As informações levantadas foram: número de indivíduos em cada estágio de desenvolvimento e, entre os adultos: diâmetro à altura do peito (DAP), área de copa, altura total e número de machos e fêmeas (Figura 14). No último caso, foram feitas observações das estruturas reprodutivas, definindo como machos os indivíduos que apresentaram inflorescências com presença de remanescentes de flores masculinas, enquanto que para a definição do sexo feminino foram observadas as ráquias das infrutescências, ou mesmo, frutos caídos em volta do indivíduo.

Os indivíduos plântulas foram apenas contabilizados. Os indivíduos juvenis tiveram mensurada a altura total entre o solo e a copa. Os indivíduos imaturos e reprodutivos tiveram mensurado o diâmetro do fuste, altura total e a área de copa. Os indivíduos amostrados foram remedidos após o intervalo de um ano, para o acompanhamento do crescimento em diâmetro, altura, mortalidade e recrutamento.

Figura 14 - Medidas de diâmetro à altura do peito (DAP) e área de copa dos indivíduos adultos coletadas em 2016.



Para os valores amostrado referentes à altura e diâmetro, os indivíduos foram categorizados em classes que variam de valores menores de 15cm até 45cm para o diâmetro e valores variados menores que 5m até 25m para altura.

Para o cálculo da área de copa os indivíduos foram novamente classificados em duas categorias: pré-reprodutivos e reprodutivos. Os pré-reprodutivos representam os indivíduos dos estádios ontogenéticos Juvenil e Imaturo e a categoria reprodutivos, representa apenas os indivíduos que apresentaram sinais de reprodução durante a amostragem. Foi calculada a média dos valores expressos por cada indivíduo de cada um dos buritizais estudados.

As folhas dos indivíduos estudados em ambos os buritizais, Xiriri e Capivara, foram contabilizadas e classificadas de acordo com a maturação em Jovens, Senescentes e Secas. Essa classificação foi realizada a partir da visualização das palhas, utilizando como critérios a coloração e abertura das palhas.

3.2.6 Efeito do manejo da palha sobre a produção de novas folhas

Para analisarmos o efeito do manejo nas palhas, foram contabilizados o número de folhas secas, maduras e jovens em todos os indivíduos amostrados com altura > 50 cm. Além

disso, foram estimadas a área de copa de cada indivíduo selecionado. Após um intervalo de aproximadamente um ano as folhas foram novamente contabilizadas nesses mesmos indivíduos (SAMPAIO; SCHMIDT; FIGUEIREDO, 2008).

3.2.7 Glossário em Língua Portuguesa e Macuxi

Com intuito de compreender ainda mais a relação das comunidades com o recurso natural, o buriti, construímos um glossário com fotos e nomes aplicados em português e em macuxi para cada imagem na tentativa de correlacionar às categorias próprias utilizadas pelos indígenas para os estágios ontogenéticos de desenvolvimento aplicados nesta pesquisa, agregando dados ecológicos a partir de questões culturais do cotidiano das populações das comunidades

Para tanto, durante visitas à Comunidade Darora e em acordo com a Professora de Língua Materna da escola da comunidade, montamos um glossário com fotos e os nomes aplicados pelos indígenas do Baixo São Marcos para fitofisionomias encontradas no ecossistema dos buritizais, das partes do buritizeiro e para os estágios ontogenéticos de desenvolvimentos do buriti (Figura 15).

Figura 15 - Construção do glossário em língua Macuxi com a ajuda da Professora de Língua Materna da escola da Comunidade Darora.



As imagens foram levadas impressas e sem nenhuma identificação, na tentativa que não interferir na aplicação das categorias ou em como os indígenas nomeiam determinada paisagem.

A Professora então escrevia e pronunciava em Macuxi como era categorizada cada elemento da imagem ou a paisagem como um todo pelos indígenas. Ao término de todas as fotos foi acrescentado as nomenclaturas e categorias científicas aplicadas pela cultura não indígena.

3.3 ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos resultados obtidos durante as entrevistas, etnomapas, calendários sacionaturais e o glossário consiste em traçar um perfil das formas de uso e manejo dos buritizais por cada comunidade indígena, além de expressar a existência ou não da aplicação de padrões diferentes entre as comunidades. Esses resultados interpretados juntamente com os dados obtidos nas demais coletas nos permitiu relacionar e entender as questões sociais, culturais, políticas e econômicas expressadas pelos entrevistados com as observações nos buritizais.

Para a estrutura e dinâmica populacional realizou-se a comparação da distribuição dos indivíduos em classes ontogenéticas, relacionado aos parâmetros de altura, diâmetro e área de copa. Além disso, comparou-se a densidade de indivíduos entre as áreas de estudo, a partir de teste de comparação de médias.

O percentual de retirada de folhas e a emissão de novas folhas e crescimento em diâmetro foram analisados por regressão linear. Além disso, a área de copa, altura, número de folhas e a porcentagem de folhas retiradas foram correlacionais entre si para possível verificação da existência ou não, de critérios de escolhas pelos indígenas, baseado no porte do indivíduo de buriti.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apresentaremos os resultados das observações em campo relacionando-os com as entrevistas aplicadas nas comunidades, no intuito de traçarmos um perfil das formas de uso e manejo e das diversas relações estabelecidas entre os indígenas e os buritizais. Do mesmo modo, apresentaremos os resultados referentes à estrutura e dinâmica populacional, e à influência desse padrão de uso tradicional na produção de novas palhas e na manutenção dos buritizais.

4.1 IDENTIFICAÇÃO DOS BURITIZAIS E DAS ÁREAS DE USO NAS COMUNIDADES INDÍGENAS

A observação da realidade local das Comunidades Indígenas Darora e Ilha e dos processos sociais estabelecidos para as tantas definições das principais estratégias de uso e manejo dos recursos naturais são as principais características destacadas deste tópico, principalmente, a partir da elaboração do etnomapa em cada uma das comunidades.

4.1.1 Etnomapas

A construção dos Etnomapas objetivou a demonstração não só dos usos diretamente relacionados ao buriti, mas sim todas as principais atividades desenvolvidas em cada uma das comunidades. Essas atividades, quando analisadas mais profundamente, expressam de uma forma ou de outra alguma relação, muitas vezes indireta, com os buritizais. A exemplo de atividades com essas características temos a criação de gado e a construção de roças. Justificando a determinação de diversas atividades, não específicas ao uso do buriti, expressas dos etnomapas das comunidades.

Com objetivo de localizar, a partir dos etnomapas, as áreas de maior de ocorrência de buritizais e as de maior uso pelos moradores das comunidades, durante as atividades de campo e entrevistas na C. I. Darora não foram narrados dificuldades sobre o acesso e à disponibilidade do recurso natural principalmente relacionado ao uso da palha.

[...] Aqui tem vários buritizais que tem uma quantidade maior então a gente sempre tem tirado nesses locais que tem mais. Aqui no Darora a gente tem tirado sempre aqui no buritizal chamado Capivara, aí nós temos outros buritizais chamados Maracajá, chamado Aruanã. Tem outros, mas esses são os maiores. [Sr. Dilermano Augusto da Silva, 51 anos, Pastor da C. I. Darora e envolvido com a retirada de palha, 29-08-16].

Diferentemente da C. I. Ilha em que foram descritas questões sobre a necessidade de dirigirem-se a outras comunidades da região para terem acesso à buritizais maiores e com capacidade de folhas satisfatória para suprir suas necessidades mínimas, como o buritizal do Almoço na C. I. Darora e o buritizal Xiriri com grande parte na C. I. Vista Nova. Também foram relatados problemas relacionados ao transporte do material coletado, devido à distância necessitam de auxílio com conduções para conduzirem as palhas para os locais de construção.

“[...] Tem ali no Xiriri, tem ali perto da comunidade no buritizal do “baxão”. Tem lá na bera Tacutu, no Igarapé do almoço ne? Vai buscar de trator, caçamba transporte da prefeitura.” [Sr. Alvino Moraes, 52 anos, Tuxaua da C. I. Ilha, 08-12-16].

Os indígenas da C.I. Darora expuseram que a escolha para o uso de determinado buritizal surge a partir da demanda do momento, ou seja, de acordo com o número de palha que é necessário para o momento é que determinam se precisam dirigir-se a um buritizal maior ou se um mediano seria suficiente.

[...] Dependendo da quantidade de palha que a gente vai tirar. Aí vamo dizer que a gente vai tirar para cobrir umas quatro casa né? ... a gente vai começar primeiro em um buritizal aí depois a gente passa pro outro, assim vai até inteirar a quantidade. [...] Quando a gente tem uma quantidade de casa maior pra cobrir sempre vai nesses três buritizais, Capivara, Maracajá e Aruanã que tem uma quantidade maior de buritizeiro. [Sr. Dilermano Augusto da Silva, 51 anos, Pastor da C. I. Darora e envolvido com a retirada de palha, 29-08-16].

Considerando esse processo de escolha dos locais de uso, assim como, que, a presença de buritizais ao longo de igarapés, é uma característica típica das áreas de lavrado existentes na etnoregião do baixo São Marcos, nesses etnomapas foram destacadas questões relacionadas a intensidade de ocupações, principalmente nas proximidades dos cursos d'água, que, acaba ocasionando a retirada das matas ciliares, tendo em vista que as comunidades estudadas se estabeleceram nas proximidades dos rios Uraricoera e Tacutu. Assim como, as questões relacionadas às atividades ocorridas nos buritizais ou próximo à eles, como o manejo do gado, a caça e a pesca, presente tanto na C.I. Darora (Figura 16) quanto na C. I. Ilha (Figura 17).

Figura 16 – Uso do território - Etnomapa da Comunidade Indígena Darora – Terra Indígena São Marcos - Roraima

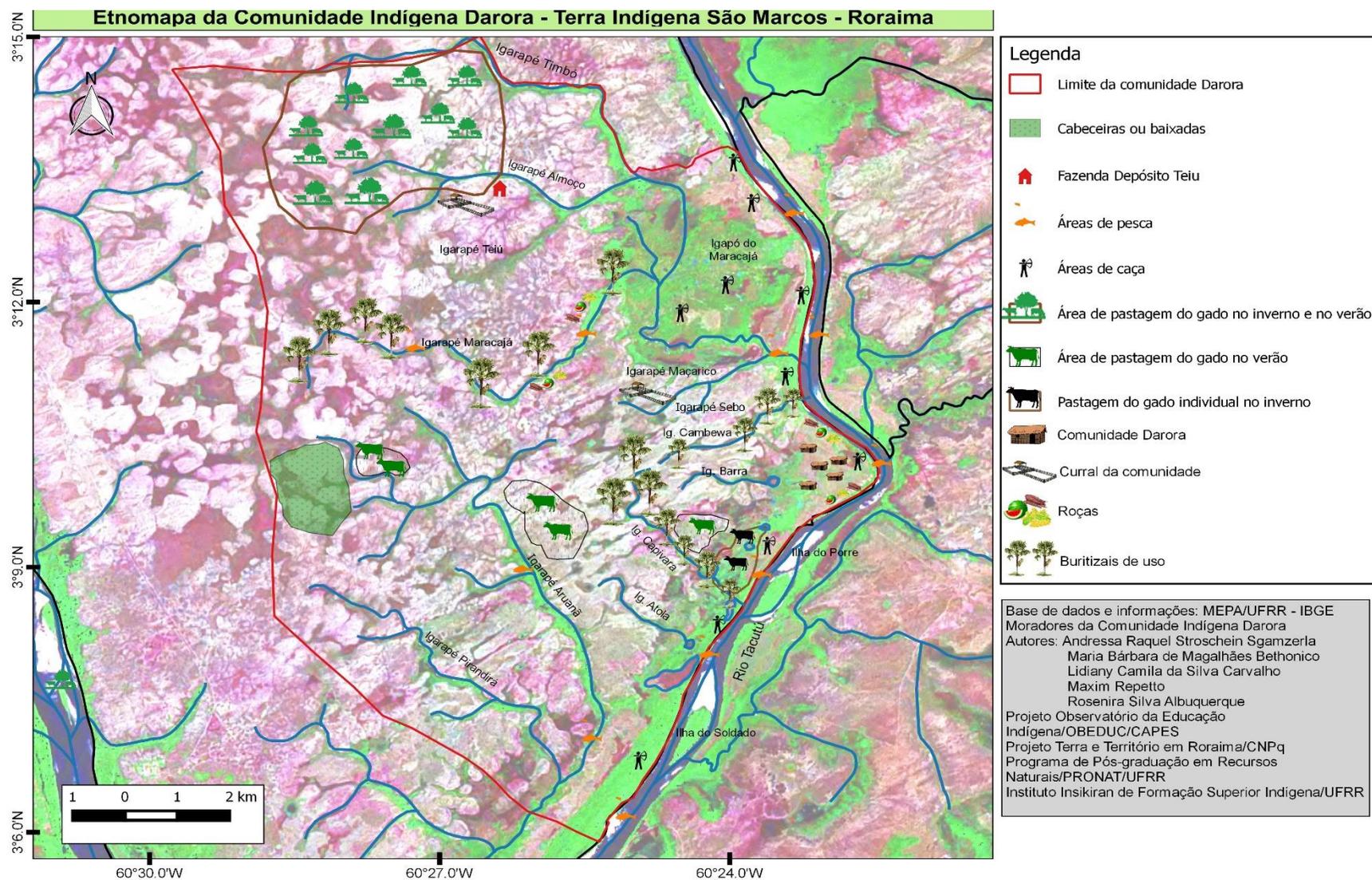
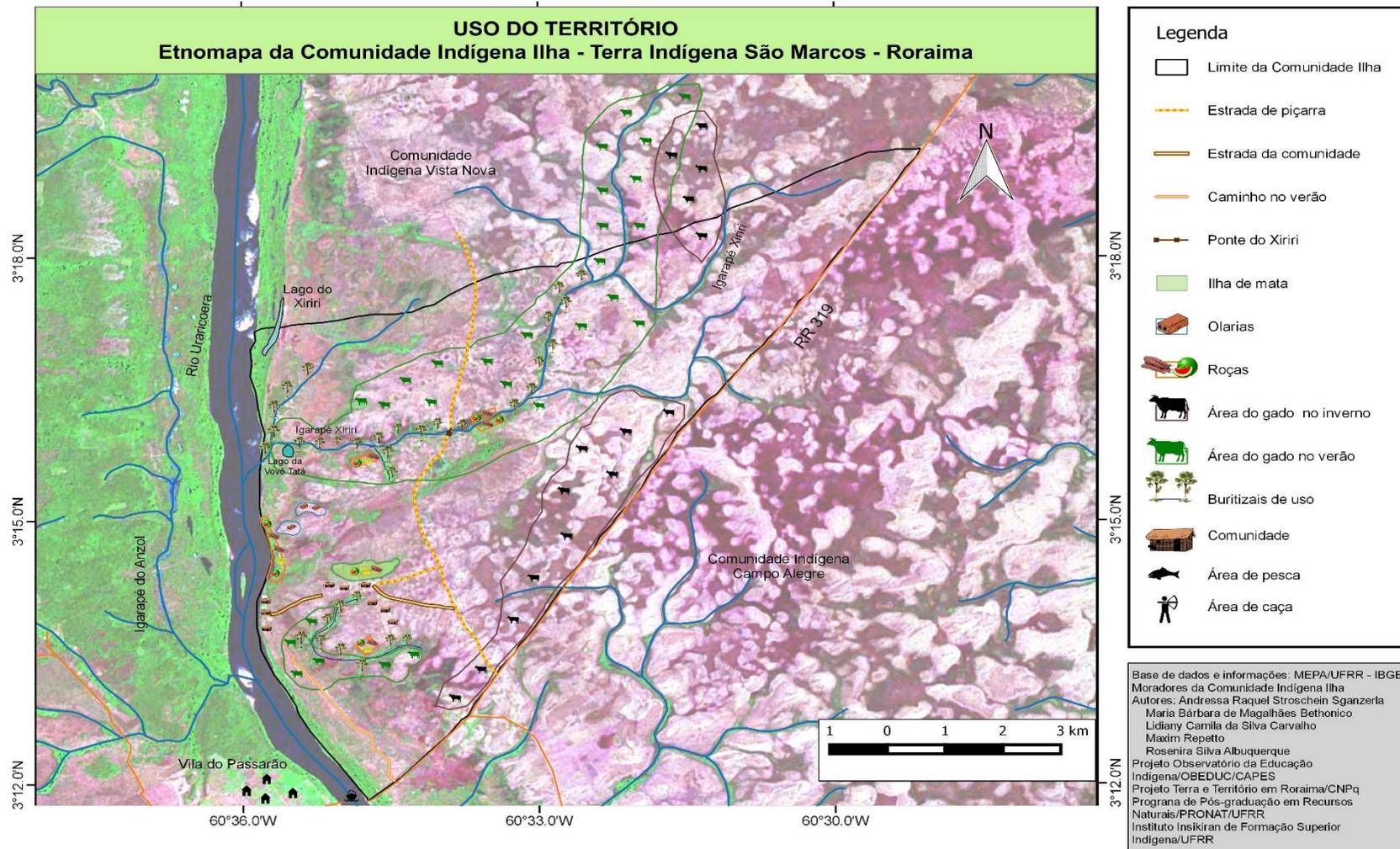


Figura 17 – Uso do território - Etnomapa da Comunidade Indígena Ilha – Terra Indígena São Marcos - Roraima



Os indígenas da C. I Ilha descreveram que a escolha dos pontos de coleta é determinada pela demanda necessária. E também da facilidade de retirada de palha no momento, principalmente quando relacionados aos períodos de chuva onde o acesso aos buritizais é mais restrito e dificulta o transporte até a comunidade.

[...] Depende da quantidade e também da facilidade né? Então se lá pro Almoço só dá pra tirar no verão... que daí vai começar a chover e a gente tem medo de tira e transporte, a gente conta com transporte da prefeitura as vez não tem... aqui não, aqui já é mais fácil né? tratorzinho vai lá, pega, transporta mais rápido. Então tudo depende disso aí, dessa situação. [Sr. Alvinho Moraes, 52 anos, Tuxaua da C. I. Ilha, 08-12-16].

A C.I. Darora realiza uma espécie de “rodízio” no uso dos buritizais, onde são coletadas palhas em determinado buritizal em anos intercalados, pois entendem que é necessário que os buritizeiros se recuperem e produzam novas folhas para serem utilizadas, além de as palhas estarem, possivelmente, em estágio senescente nas coletas futuros tornando-se ideias para o uso em coberturas.

[...] Cada mês é uma palha que sai então durante um ano já tá tudo no jeito. Então aqui se tira de um ano, mais de um ano e dois meses pra frente né? Por isso que nos buritizais que a gente tira palha aí lá ninguém tira mais daqui um ano ninguém tira mais palha lá. Até porque se for tirar palha daqui três ou quatro meses as palha tão tudo nova ainda não tem resistência. [...] Isso é o rodízio que a gente faz aqui porque ainda tem muita gente, a gente utiliza muito a cobertura das casa aqui, então é por isso que a gente faz isso. [Sr. Dilermano Augusto da Silva, 51 anos, Pastor da C. I. Darora e envolvido com a retirada de palha, 29-08-16].

Na C. I. Ilha a retirada das fibras para a produção de artesanato e a coleta dos frutos para a preparação de sucos, vinhos e de outras iguarias da culinária da comunidade, ocorrem principalmente no buritizal do “Baxão” como é conhecido pelos moradores por ficar na parte baixa margeando a comunidade Ilha e também o buritizal Xiriri que faz a divisa com a comunidade Vista Nova. O buritizal Xiriri é muito utilizado, também, para a retirada de palhas para a construção de telhados por grande parte dos moradores.

“[...] Tira fibra, tira fruto desse buritizal que tem aqui atrás, do “baxão” e outro ali no Xiriri.” [Sra. Francilene Tavares Magalhães, 42 anos – Moradora da C. I. Ilha – São Marcos, 08-12-16].

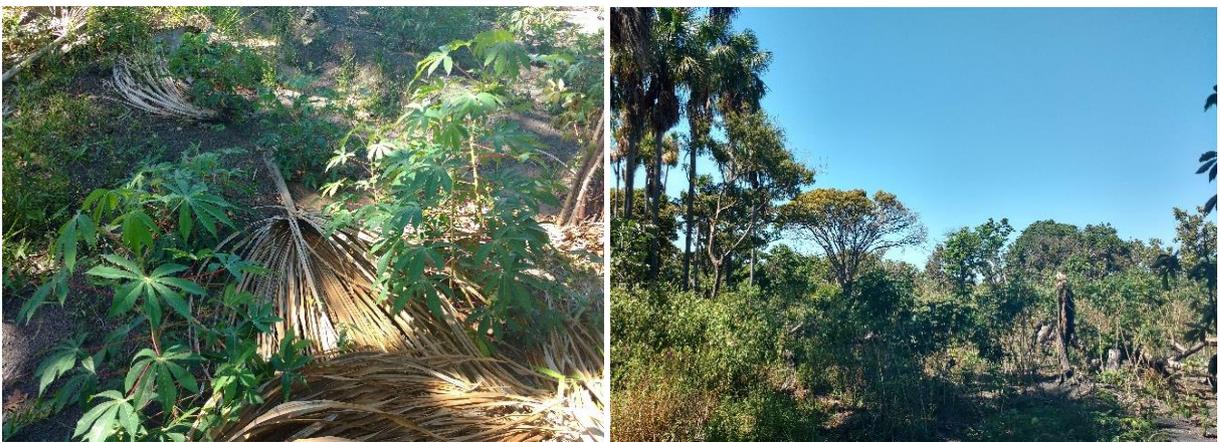
Outra forma de manejo dos buritizais, agora de forma indireta é a utilização das áreas para a criação do gado, conforme demonstra os vaqueiros das Comunidades Darora e Ilha:

“[...] No verão o gado vai muito no Capivara. Porque tem água.” [Sr. Alzenicio de Albuquerque, 66 anos – Vaqueiro e morador da C. I. Darora – São Marcos, 20-10-16].

[...] O gado entra nos buritizais, anda tudo por isso aí. Só no verão que eles andam assim pra longe, por esse tempo né? Que vai ficando escasso os capim bom né? Eles vão procurando capim mais longe, berando os garapé por aí. Inverno eles não vão mais não ficam só por aqui pertinho da comunidade. [Sr. Gleidison Souza do Vale, 36 anos – Vaqueiro e morador da C. I. Ilha – São Marcos, 08-12-16].

Além disso, os buritizais também são utilizados na C. I. Ilha, muitas vezes, para a construção de roças devido à proximidade com a água para a irrigação das plantações com a produção de mandioca, melancia e melões (Figura 18).

Figura 18 - Roça de mandioca construída no buritizal Xiriri - C. I. Ilha.



Em virtude da frequência com que os buritizais Capivara e Xiriri, nas comunidades Darora e Ilha, respectivamente, foram citados pelos entrevistados e durante a construção dos etnomapas, bem como o fato de ambos terem sofrido intensa retirada de palhas recentes às primeiras visitas nas comunidades em estudo, os mesmos foram selecionados para a realização das coletas, observações e análises quanto à estrutura e à dinâmica populacional desses dois buritizais de extrema importância e com consecutivos usos e manejos por parte dos indígenas.

4.1.2 O uso do território e a divisão das comunidades

O uso das áreas ou territórios das comunidades surge a partir de regras expressas apenas verbalmente, fundadas a partir das indigências políticas de uso dos recursos naturais, com a finalidade de estabelecer limites, regular e controlar o emprego desses recursos (LEROY, 2010).

Essa questão de controle da vida social em territórios próprios, é visto por Porro (2010) como uma forma que os grupos sociais, que tiveram suas trajetórias marcadas por processos de decisivos quanto aos territórios hoje habitados e onde ocorreram a migração forçada, têm de se

fundamentar a despeito de contextos sobre os conhecimentos tradicionais de suas terras e dos recursos naturais.

Da mesma forma, Almeida (2010) afirma ser comum a existência de conflitos quanto aos poderes das normas e as forças das questões de uso dos territórios indígenas, quilombolas e dos demais povos e comunidades tradicionais. Configurando, os conhecimentos e saberes culturais como instrumentos políticos de defesa dos seus territórios.

É importante a ressalva sobre a diferença dos conceitos de terra e território, onde a terra é estabelecida como o espaço e o território se estabelece a partir do poder sobre a área de uso, afirmado diante da necessidade de estabelecer limites de posses.

Para Leroy (2010) essa ideia de afirmação e construção de territórios próprios surge quando se é útil marcar sua dominação e teve início frente às ameaças de ocultação que a “modernização” e o contato e introdução de novas culturas trazia para os povos tradicionais.

Com o tempo, em todo o lugar da Amazônia brasileira, grupos sociais começaram, a partir desse início dos anos 1990, a buscar as formas jurídicas nas quais poderiam se enquadrar para afirmar e manter as suas territorialidades, numa permanente negociação entre territorialidade expressas pelo Estado e a territorialidade vivida por eles (LEROY, 2010, p. 102).

Os Macuxi vivenciaram de forma imposta, um aprendizado das relações sociais não próprios de sua cultura, tendo o estabelecimento de seus territórios como o reconhecimento oficial e a regularização administrativa de seus direitos além da preservação de seus costumes, língua e organização social própria, com autonomia e liberdade viabilizando a manutenção destas (SANTILLI, 1997).

Essa definição e a delimitação de seus territórios, bem como sua legalização, surgiu da necessidade de preservar seus direitos e suas formas de vida e de reprodução. Essa organização de um território próprio é entendida como o instrumento pelo qual cada comunidade estabeleceu suas individualidades, coletivas essenciais para a consolidação e continuidade de suas atividades culturais. Os delineamentos para a delimitação dos territórios possuem infortúnios intrínsecos a cada comunidade indígenas e sua aplicação possui obstáculos externos quando levado em consideração os acordos intercomunitários e as competências quanto às questões ambientais de disponibilidade dos recursos, das vivências de produção, da própria população e de suas vontades (LEROY, 2010).

O território é tido como um instrumento que torna possível a produtividade, onde a sociedade encontra no meio ambiente sua principal forma de subsistência, onde o solo é dominado naturalmente a partir dos ricos conhecimentos que vinculam essas sociedades ao

ambiente, construindo uma relação familiar onde a natureza e seus recursos são vistos como membros da sociedade (MARX; ENGELS, 2011).

O controle sobre o uso adequado do território de cada comunidade é significativo para a sua manutenção. Tendo em vista que essa gestão do território estabelece formas de manejo dos recursos, além de proporcionar um reconhecimento da comunidade tanto quanto aos seus próprios moradores quanto a outras comunidades autoridades no entorno, evitando o uso desencaminhado dos recursos por intrusos ou mesmo por moradores que possam se desviar para outros usos (LEROY, 2010).

Para os indígenas todo saber é válido principalmente quando relacionado ao domínio de valores sagrados e éticos para convivência em comunidade, fato este demonstrado durante a realização dos trabalhos e das tarefas diárias, para os quais são dedicados um tempo considerável do dia por representarem uma função relevante na vida comunitária (MUÑOZ, 2003).

Para Marx e Engels (2011) a importância da passagem dos conhecimentos para as próximas gerações, está em considerar não apenas a exploração dos recursos, mas também as forças de produção e questões de sustentação utilizadas pelas gerações mais velhas tanto em atividades particulares quanto em atividades comunitárias. Além disso, considera-se que as próximas gerações terão de enfrentar condições completamente diferentes e agirão diante delas a partir das finalidades que se pretende alcançar.

É justamente nessa condição entre o interesse particular e coletivo, que o interesse coletivo torna uma forma independente distinta dos reais interesses particulares e gerais e ao mesmo tempo na qualidade de uma coletividade ilusória mas sempre sobre a base real das conexões existentes em cada conglomerado familiar e tribal. Não compreende que o mundo sensível que envolve não é um objeto dado imediatamente, eterno por toda a eternidade, um objeto sempre igual a si mesmo, mas sim o produto da indústria do estado da sociedade, na verdade, no sentido de que é um produto histórico, o resultado da atividade de várias gerações (MARX; ENGELS, 2011, p. 60).

Os indígenas possuem conhecimentos de, praticamente, toda a área dos rios que margeiam suas comunidades. No entanto, destacam com maior ênfase as características das áreas que mais se aproximam dos seus locais de uso e moradia. Um levantamento feito pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (1982) indica os rios e igarapés da rede de drenagem da região da Terra Indígena São Marcos. Contudo, para os indígenas, ocorrem outras denominações e classificações dessa rede de drenagem, baseada nos conhecimentos que possuem sobre o espaço que tradicionalmente ocupam por décadas (Quadro 2).

Quadro 2 - Bacias Hidrográficas das áreas de estudo e seus principais afluentes no Baixo São Marcos.

Bacia Hidrográfica	Afluentes	
	IBGE (1982)	Conhecimentos Tradicionais Comunidades Indígenas
Uraricoera	Rio Parimé Igarapé Xiriri Igarapé do Barro Igarapé Anzol Igarapé Truaru Igarapé Cajual Igarapé Canivete Igarapé Grande Igarapé Água Fria Igarapé Neves	Igarapé Xiriri Igarapé Boca do Barro Igarapé do Anzol Igarapé do Truarú Igarapé Grande Lago do Cajual
Tacutu	Igarapé do Milho Igarapé Xidau Igarapé Teiú Igarapé Timbó Igarapé do Almoço Igarapé Maracajá Igarapé Aruanã	Igarapé Timbó Igarapé Wixi Igarapé Ponta grossa Igarapé Rabudo Igarapé Sivirino Igarapé Perequeté Igarapé Almoço Igarapé Teiú Igarapé Maracajá Igarapé Cambewa Igarapé Barra verde Igarapé Capivara Igarapé Atola Igarapé Aruanã

As comunidades encontram-se localizadas em duas bacias hidrográficas distintas: Uraricoera (Comunidade Indígena Ilha) e Tacutu (Comunidade Indígena Darora). Os igarapés no entorno das comunidades e afluentes dos grandes rios, são utilizados pelos indígenas para pesca como no caso dos igarapés Maracajá e Aruanã na Comunidade Darora. Na Comunidade Ilha a pesca acontece com mais frequência no rio Uraricoera e também do igarapé do Anzol, apesar deste último encontrar-se fora dos limites da comunidade e, até mesmo, da própria terra indígena.

Além disso, alguns igarapés são utilizados pelos indígenas como referência quanto à pastagem do gado. Na C.I. Darora foi relatado que o gado frequenta os igarapés Capivara e o Almoço principalmente durante os períodos de verão. Na C.I. Ilha o igarapé Xiriri foi destacado como espaço visitado pelo gado tanto em períodos de inverno quanto em períodos de verão.

Para os povos da Terra Indígena São Marcos, os igarapés, bem como os buritizais são considerados acima de tudo como limite entre as comunidades que se fazem vizinhas. A Comunidade Indígena Darora, segundo os indígenas, é delimitada pelos igarapés Timbó e Aruanã. A Comunidade Indígena Ilha tem seus limites estabelecidos mais ao norte do igarapé Xiriri, fazendo a divisa entre a Ilha e a Comunidade Indígena Vista Nova, e pela estrada principal de piçarra.

Para os indígenas da C.I. Ilha o igarapé Xiriri é considerado na prática como o limite com a comunidade vizinha. Porém, de acordo o tuxaua, Sr. Alvino, este limite foi estabelecido pelo etnomapeamento da região realizado pela Associação dos Povos Indígenas de Roraima (APIRR) e pela Associação dos Povos Indígenas da Terra São Marcos (APITSM), porém não tivemos acesso à esse mapa, devido ao mesmo ter sido extraviado. No entanto, para a construção do etnomapa, o tuxaua manteve o que havia sido definido pela Associação.

As palhas e as madeiras retiradas no território da Comunidade Darora, de acordo com as lideranças, não podem ser comercializadas. Existem acordos com as comunidades vizinhas para a utilização dos recursos no entorno da Darora. Segundo o tuxaua, Sr. Edimilson Albuquerque, as comunidades da São Marcos que não possuem buritizais suficientes para suprirem suas necessidades, pedem autorização para coletarem na área pertencente à Darora, onde entram em acordo para a utilização em conjunto. No entanto, para a C. I. Darora isto acaba se tornando um problema devido algumas comunidades vizinhas não pedirem esta autorização adentrando nos buritizais de seu uso.

[...] Cada comunidade tem sua área de jurisdição. Por exemplo, eu quero tirar uma madeira, quero tirar uma palha lá na Vista Alegre, eu tenho que consultar o tuxaua de lá. Tuxaua eu preciso negociar com o senhor, preciso dumas palha, preciso dumas madeira, o senhor pode me conceder? Me consegui essas palha? Ou me vende ou nos podemos tá fazendo uma troca? Né? Alguma coisa assim. [...] O problema é quando o outro entra. Por exemplo, na invasão. Vamo tira palha, tão tirando palha ne? Pra quê, pra onde é? Com permissão de quem? Tão levando pra quem e pra onde? Aí a gente vai lá e toma providencia ne? [Sr. Edimilson Silva de Albuquerque, Tuxaua da C. I. Darora, 20-10-16].

Questão tida de um ponto de vista completamente diferente pela C.I. Ilha. Uma vez que entendem que toda a área da Terra Indígena São Marcos pertence à todos, os indígenas moradores das comunidades que a compõe e que não existe uma divisão de território, quando pensado para o uso dos recursos naturais.

[...] Pra comercializar não, só pra uso da comunidade mesmo [...] Aqui a gente tem liberado [...] Porque a gente aqui, a gente considera aqui área indígena da boca dali do Uraricoera com Tacutu até Pacaraima. Então a gente tipo assim área nossa é uma única só área, são marcos. Então e assim comunidade tem aquele limite até porque ninguém num tem mapa ne? ninguém tem esses mapa limitadinho ... não existe isso,

então pra nós aqui é aonde disser q é área indígena é nosso. [Sr. Alvino Moraes, 52 anos, Tuxaua da C. I. Ilha, 08-12-16].

Quando perguntado sobre a possível autorização a ser solicitada na C. I Darora para a retirada de palha no buritizal do Almoço, o Tuxaua da C. I Ilha confirmou a não necessidade partindo do seu ponto de vista e disse não ter tido problemas em relação à esse quesito.

“[...] Não, a gente nunca falou não, mas nunca teve problema.” [Sr. Alvino Moraes, 52 anos, Tuxaua da C. I. Ilha, 08-12-16].

Essas questões pertinentes ao estabelecimento e uso de territórios próprios estão intimamente relacionadas aos conhecimentos tradicionais relacionados aos recursos disponíveis, bem como das formas de uso e manejo empregadas durante a modificação dos mesmos. Isso ocorre na mesma forma com a utilização do buriti, a partir desses saberes culturais que são passados através das gerações.

Os Macuxi, concebem como domínio próprio o espaço transformado ou utilizado pela ação humana, o lugar, os locais de cultivo e residência. Onde, o direitos de domínio sobre o lugar e os seres que nele se movem, resultam dos produtos das atividades individuais e sociais (SANTILLI, 2001).

4.2 BURITI: CONHECIMENTOS, USOS TRADICIONAIS E ATUAIS

As relações sociedade-natureza estabelecidas entre as Comunidades Indígenas Darora e Ilha e a palmeira *M. flexuosa* são bastante relevantes, sendo direcionadas basicamente à subsistência, não havendo comercialização significativa de produtos delas advindos. Para o desenvolvimento de todas as atividades relacionadas ao buriti são considerados pelos indígenas das comunidades uma ampla gama de outros recursos naturais tratados nesta pesquisa por indicadores. Os quais são essencialmente importantes para a elaboração dos Calendários Socionaturais de cada comunidade que podem ser visualizado nas figuras 19 e 20.

Os indicadores utilizados nos calendários construídos em ambas as comunidades foram:

1. Astronomia;
2. Clima;
3. Animais;
4. Vegetais;
5. Problemas sociais e de saúde;
6. As atividades das Comunidades.

Todos eles se relacionam fortemente entre si e principalmente com as atividades desenvolvidas nas Comunidades e que envolvam o uso e o manejo do buriti. Segundo Núñez (2009), assinalar uma atividade por um conjunto de indicadores pode colaborar para explicar não só a composição dos afazeres de aprendizagem como, também, o que se espera deles em relação às propriedades do “saber fazer”.

A astronomia com referência principal para o uso das palhas, pois de acordo com a cultura indígena as mesmas devem ser coletas apenas em noites escuras inibindo, assim, a propagação de insetos e aumentando, conseqüentemente, a durabilidades dos telhados.

O indicador clima traz a diferenciação das atividades em tempos de chuva e de estiagem, expressos nos calendários como inverno e verão. Os Calendários Socionaturais construídos ainda foram desenhados por indígenas da etnia Macuxi, sendo o desenho da C. I. Darora (Figura 21) feito por um morador da própria comunidade. Na Comunidade Ilha (Figura 22) não foi possível a realização do desenho por um morador, por conta desse fato contamos com a ajuda de um bolsista do Insikiran –UFRR, também Macuxi, e que auxiliou na realização desta etapa.

Figura 19 - Calendário Socionatural Comunidade Indígena Darora – Terra Indígena São Marcos - Roraima

Calendário Socionatural da Comunidade Indígena Darôra

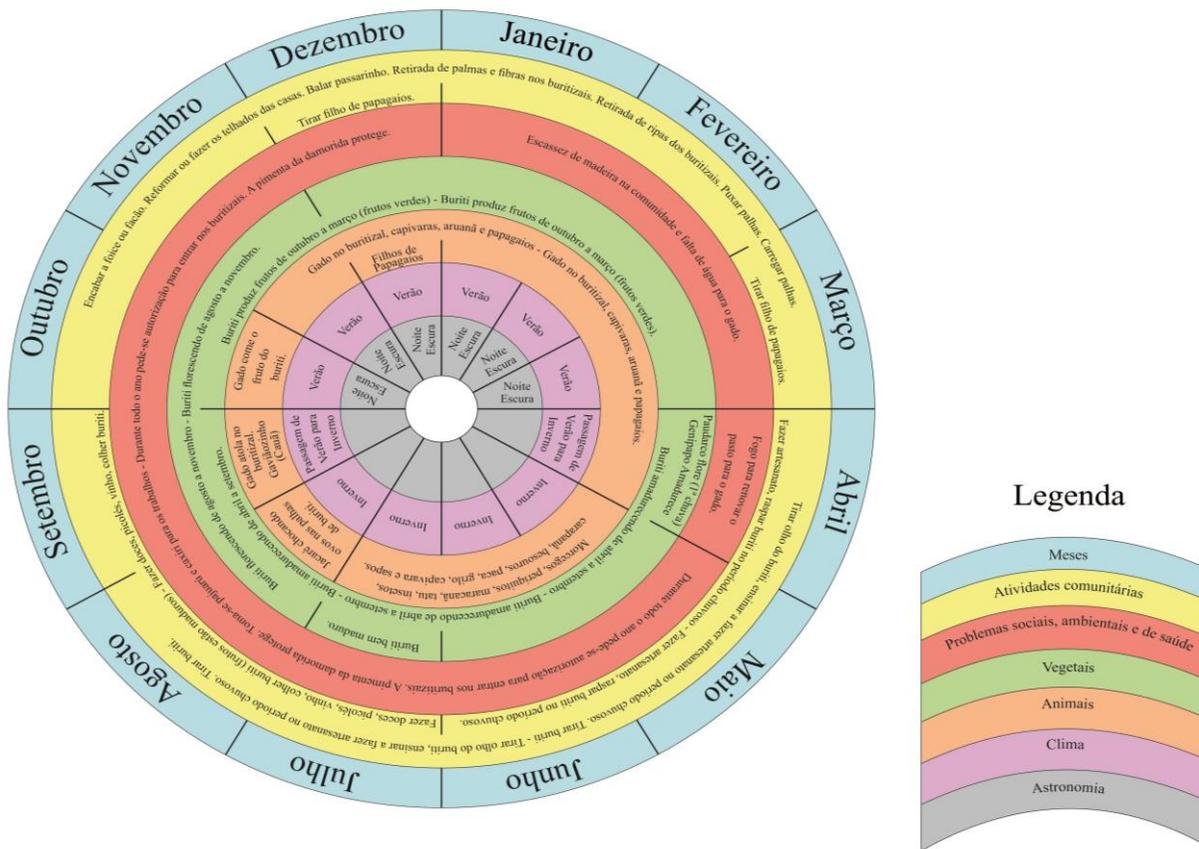


Figura 20 - Calendário Socionatural Comunidade Indígena Ilha – Terra Indígena São Marcos - Roraima

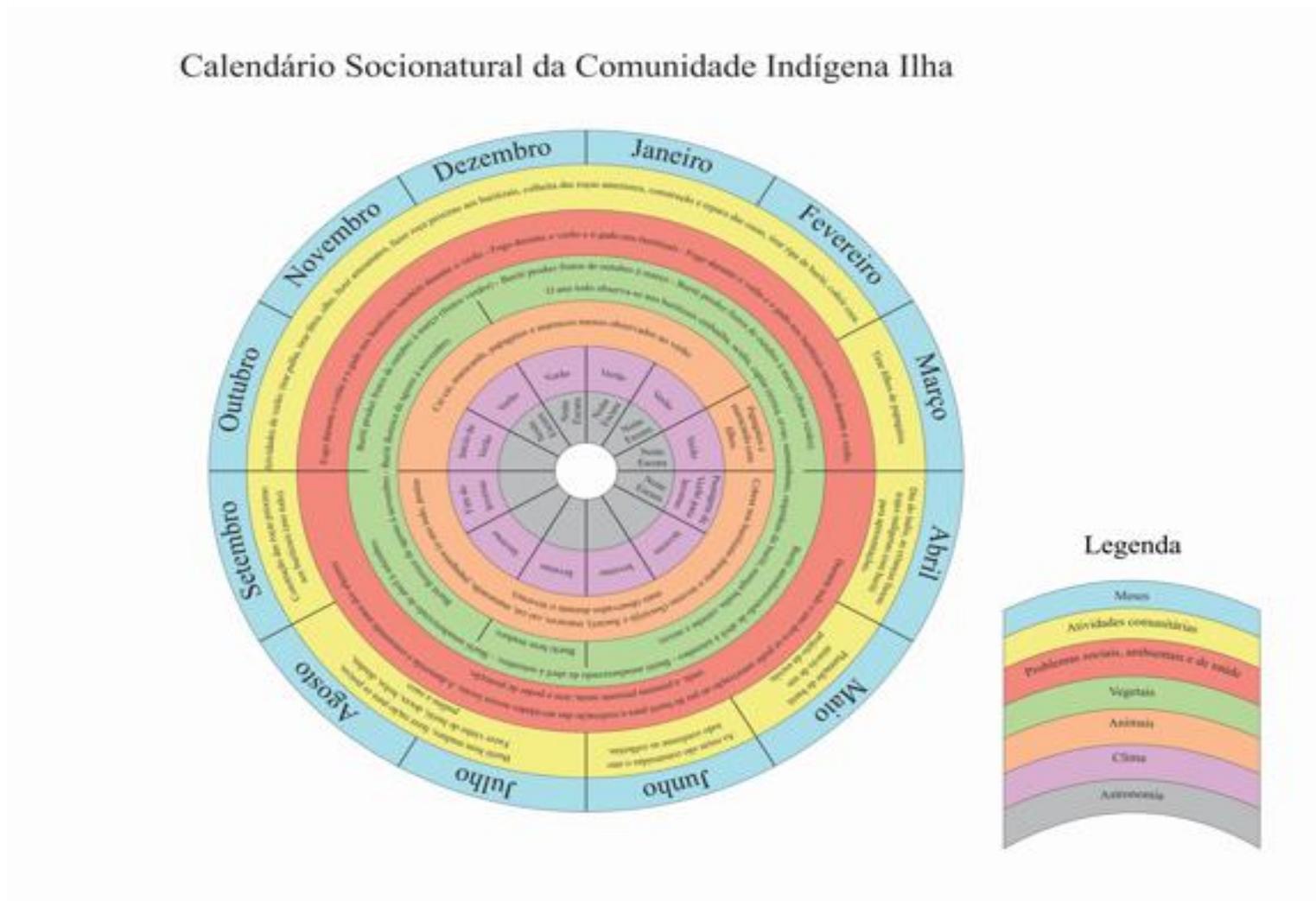


Figura 21 - Calendário Socionatural da Comunidade Indígena Darora desenhado por um morador da comunidade.

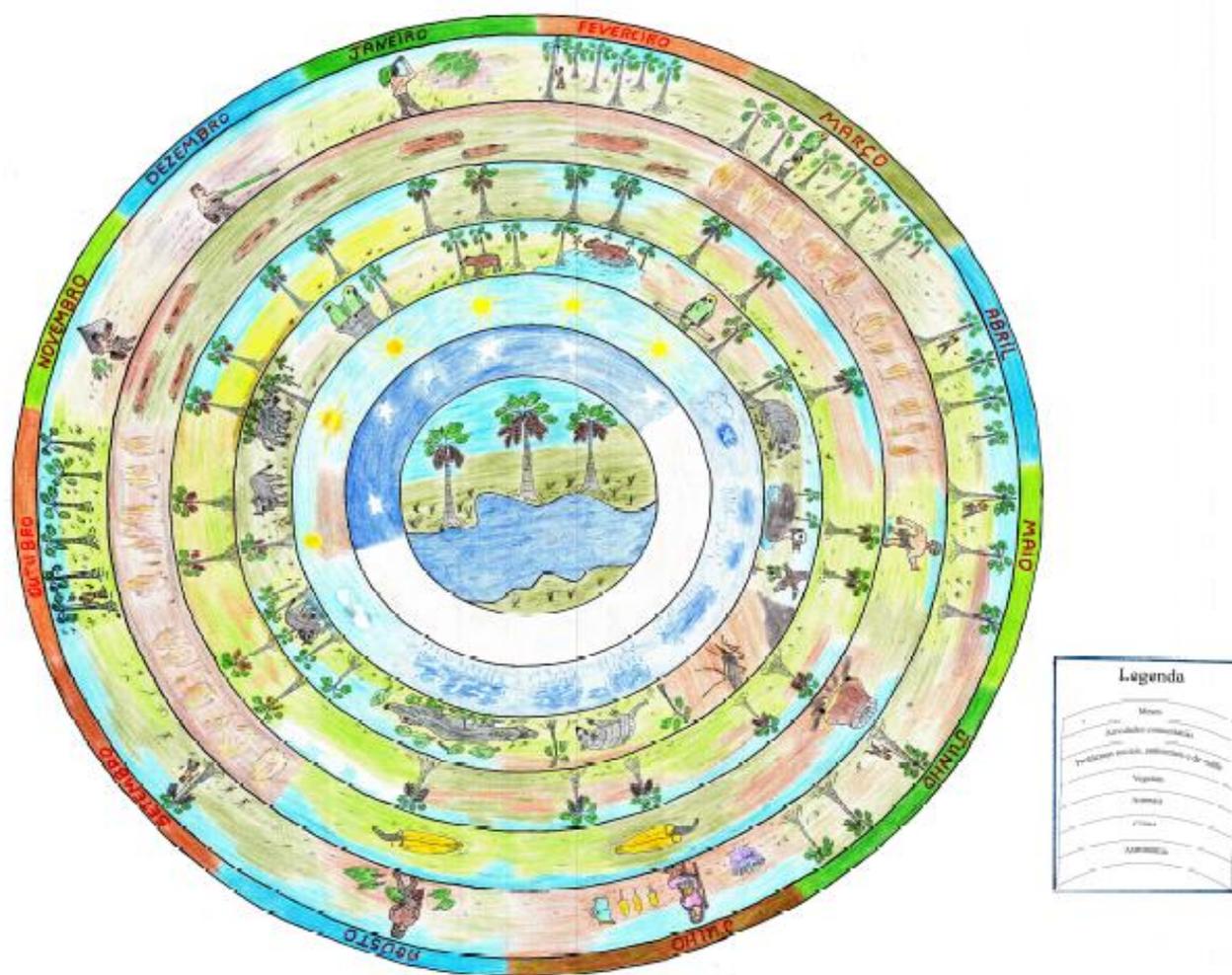
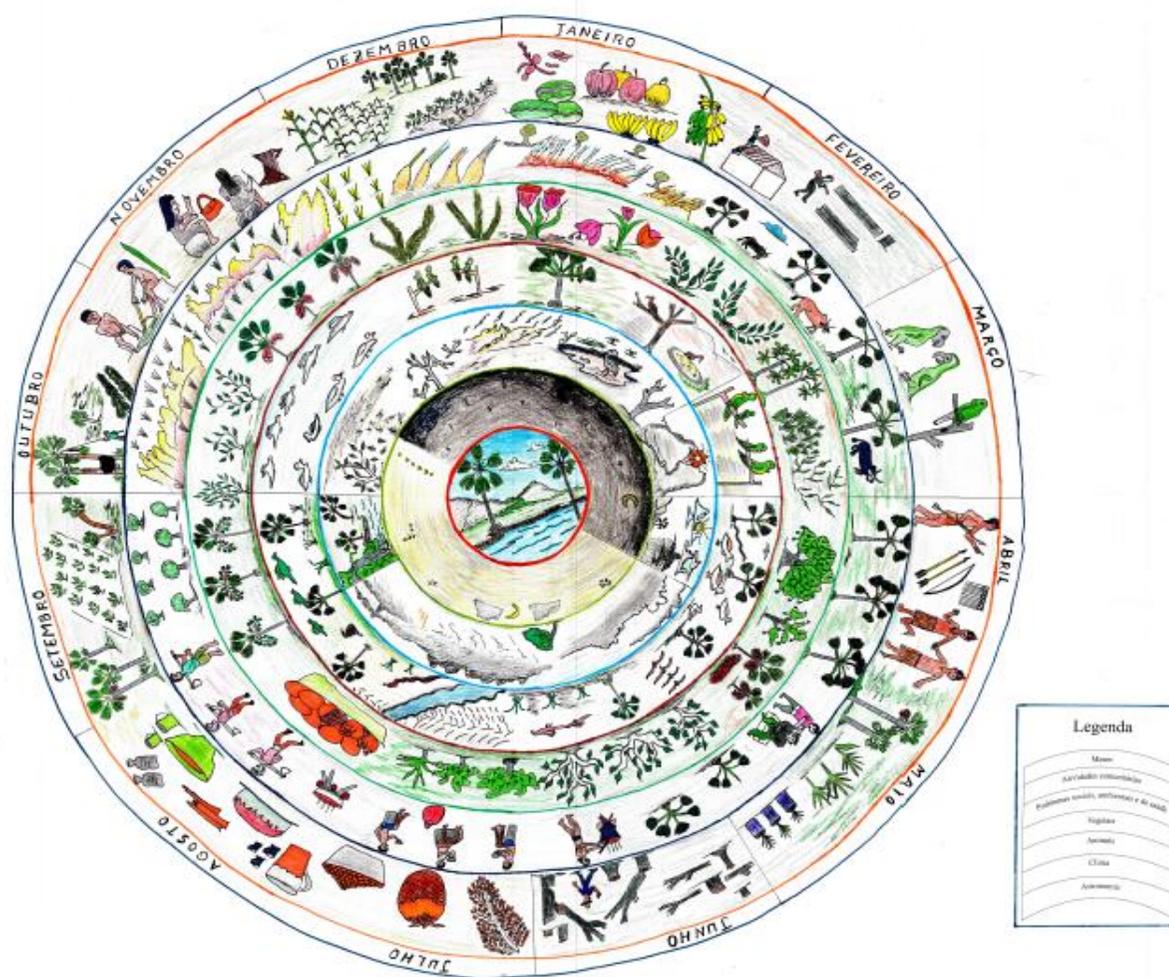


Figura 22 – Calendário Socionatural da Comunidade Indígena Ilha desenhado por um indígena Macuxi.



A maioria das atividades relacionadas com o uso ou o manejo dos buritizais ocorre durante o período seco, de escassez das chuvas, isto é, no verão. Estando as atividades de inverno relacionadas com a preparação de vinhos, doces, pudins e bolos com os buritis maduros, confecção de artesanatos. Também durante o inverno, os conhecedores da cultura ensinam os mais novos à produzirem os artesanatos (Quadro 3).

Quadro 3- Atividades relacionadas ao uso e manejo do Buriti nas Comunidades Indígenas Ilha e Darora, distribuídas nas categorias verão e inverno:

<i>COMUN. INDÍG.</i>	<i>ATIVIDADES DE VERÃO</i>	<i>ATIVIDADES DE INVERNO</i>
<i>DARORA</i>	Balar passarinho com as sementes de buriti/ Passarinhar	Colheita de buriti
	Tirar filhos de papagaios e periquitos	Raspar buriti
	Confecção de artesanatos	Confecção de artesanatos
	Tirar fibra/olho de buriti	Tirar fibra/olho de buriti
	Tirar palhas	Ensinar os mais jovens à confeccionarem artesanatos
	Carregar, puxar, transportar as palhas para o local a serem utilizadas	Fazer doces, picolé e bolos com a polpa do buriti
	Reforma, construção e/ou ampliação das casas e dos telhados	Produção de vinho de buriti
	Colheita dos materiais para a construção das casas	
	Retirada das ripas de buritizeiros para as construções	
	Atear fogo para renovar as pastagens	
<i>ILHA</i>	Construção das roças próximo aos buritizais	Construção das roças nas proximidades dos buritizais
	Tirar filhos de papagaios e periquitos	Colheita de buriti
	Confecção de artesanatos	Raspar buriti
	Tirar fibra/olho de buriti	Produção de ração para os porcos com o buriti bem maduro
	Tirar palhas	Confecção de artesanatos
	Carregar, puxar, transportar as palhas para o local a serem utilizadas	Tirar fibra/olho de buriti
	Reforma, construção e/ou ampliação das casas e dos telhados	Ensinar os mais jovens à confeccionarem artesanatos
	Colheita dos materiais para a construção das casas	Fazer doces, picolé, bolos e pudins com a polpa do buriti
	Retirada das ripas de buritizeiros para as construções	Produção de vinho de buriti
	Colheita das roças anteriores	

Essa diferenciação das atividades com referência à estação chuvosa ou seca vai de acordo com a classificação climática de Köppen-Geiger. O indicador referente a animais que

influenciam o uso e o manejo nos buritizais, foram destacados o gado, capivaras, aruanãs e papagaios que, inclusive, constituem uma das atividades relacionada aos buritizais: o tirar filho de papagaio. Também foi relatada a presença de jacarés chocando nas palhas caídas e a presença de tatus, marrecos, sapos, cobras e vários insetos.

Quanto ao indicador sobre os vegetais a principal atividade relacionada está nos corantes naturais utilizados para a tintura das fibras na produção de artesanatos. Também foi citado a presença de orquídeas, embaúbas, paudarco e jenipapo dentro dos buritizais. Além disso, os indígenas possuem ricos conhecimentos sobre as etapas reprodutivas e de desenvolvimento dos buritis como a época em que florescem, frutificam e amadurecem seus frutos.

Outro indicador trabalhado durante a pesquisa esteve relacionado aos problemas sociais e de saúde que acontecem nas comunidades e que possam de alguma forma estar relacionados com o uso e o manejo dos buritizais.

Neste tema foram relatados para a C.I. Darora como principal problema social a falta de madeira na comunidade para as construções, bem como a falta de água para o gado do período seco. Em ambas as comunidades foram citadas questões como o atolamento de gados nos buritizais na passagem do inverno para o verão quando se dirigem para esses ambientes em busca de água. Inclusive, durante as coletas nos buritizais, nos deparamos com áreas cercadas, devido a presença de olho d'água, na tentativa de inibir o atolamento dos animais, demonstrando ser uma preocupação maior dos indígenas do que a preservação da nascente (Figura 23).

Figura 23 - Área do buritizal cercada para impedir o atolamento do gado na nascente.



Outra questão expressa nas duas comunidades foi a necessidade de se pedir autorização ao que denominam como “pai do buriti” para que, só assim, serem realizadas as tarefas no local. Acreditam que a pessoa que se nega ou que por eventual situação não pede a referida autorização pode vir a adoecer.

Também foi relatado sobre a importância do consumo da damorida que tem o poder de proteção devido a pimenta utilizada em seu preparo e o consumo de pajuarú e caxiri importantes para dar mais resistência aos homens durante os trabalhos.

Para Muñoz (2003) o sentido étnico do conhecimento é expresso numa ética do saber cuidar, em contato com espíritos onde a autora descreve como “guardiões territoriais”, onde se faz necessário silenciar e observar com paciência para poder centrar em habilidades oportunas para o manejo dos recursos. O saber cotidiano dá conta dos conhecimentos que a pessoa reúne e daqueles que cercam suas maneiras próprias, em sua forma de vida e de interação e compreensão em saber ser e saber fazer.

Essa descrição indica de forma adequada o sentido como esse contato com espíritos da natureza são vistos pelos indígenas. A partir da seleção e nomeação de processos naturais de relação com o ambiente em que vivem.

O último indicador refere-se a todas as atividades realizadas pelas comunidades e que se relacionam, de alguma forma, com todos os indicadores já mencionados acima.

As atividades se caracterizam por constituírem transformações constantes do meio. Apesar de iniciarem-se com uma finalidade específica, as atividades podem, durante o seu processo de execução, perder seu pretexto inicial e transformar-se num tipo de relação diferente, que pode modificar-se em outra atividade. Que não necessariamente atenderá aos objetivos iniciais previstos para a atividade definida a princípio. Podendo adquirir uma instigação própria e tornar-se uma atividade específica, ou resultar em um procedimento para se atingir um objetivo (NÚÑEZ, 2009).

Ao considerar-se a ampla gama de finalidades de uso de *M. flexuosa*, tem-se que as principais estruturas aproveitadas são as folhas e o fruto. As folhas são utilizadas para a extração de fibras empregadas na confecção de diferentes utensílios e materiais, a exemplo de: artesanatos, redes de descanso, argolas para amarrar o feixe de palhas para o transporte, entre outros.

No entanto, também foram mencionados diversos usos para o pecíolo das folhas conhecido pelos indígenas como caraná e o fuste ou tronco também foi destacado para diversas atividades (Quadro 4).

Quadro 4 - Formas de uso para cada parte do buritizeiro pelas Comunidades Indígenas Darora e Ilha:

FOLHAS	CARANÃ (PECÍOLO)	FRUTO	FUSTE
Cobertura das casas particulares	Construções	Sucos e vinhos	Ripas são usadas como suporte para construção dos telhados.
Cobertura de construções de uso coletivo	Brinquedos	Dindim, picolés, doces, bolos	Cercado para o gado e porcos
Paredes e cobertura de sanitários	Portas (Antigamente)	Beijú (Antigamente)	Capturam filhotes de papagaios.
Artesanatos (Fibras) Ex: Darruana, Cestas, Jamaxim Chapéus (Trança com palhas semi-abertas)	Janelas (Antigamente)	Balar passarinho	Consumo de larvas que se estabelecem nos troncos do buritizeiros (Pouco frequente)
Bijuterias Ex: Colares, pulseiras, chaveiros, porta bijuterias	—	Ração para os porcos	—
Trajes típicos em dias festivos	—	—	—
Brinquedos	—	—	—

Vieira et al. (2016), também utilizando a metodologia baseada em entrevistas, encontraram resultados semelhantes quanto ao uso do buriti por moradores do município de Barreirinhas – Maranhão, onde os principais usos estiveram relacionados com a alimentação e a produção de artesanato a partir das fibras das palhas dos buritizeiros.

O talo das palhas é aproveitado para fazer pipa (papagaio), aviões, barcos e carrinhos de brinquedo (Figura 24); as fibras são usadas na produção de artesanatos como: chapéu, bolsa, saia indígena, sutiã, pulseira e outros, usadas nas comemorações, festejos, e outros eventos e também comercializados pelos artesãos (Figura 25).

Figura 24 - Brinquedos produzidos a partir do talo das palhas na C. I. Darora.



Figura 25 - Artesanatos feitos a partir do talo e do pecíolo das folhas e buriti na Comunidade Darora.



A confecção de artesanatos tanto com as fibras oriundas do “olho” do buriti quanto com suas palhas (Figura 26), é realizada durante o ano todo por dois ou três moradores das comunidades, geralmente mulheres que tem a atividade como fonte de renda.

No entanto, alguns homens também confeccionam colares e outras peças que são utilizadas como ornamentos. O Tuxaua da Comunidade Darora, o senhor Edimilson Albuquerque é um desses homens envolvidos com artesanatos, onde confecciona seus próprios colares.

Figura 26 - (A) Artesanatos com fibra de buriti na C. I. Darora; (B) Artesanato com fibra de buriti na C. I. Ilha.



(A)



(B)

São vários os procedimentos utilizados na preparação das fibras para a confecção do artesanatos, que variam desde a coleta, cozimento e tintura até a finalização das peças onde são utilizadas vários extratos vegetais para atingir essas colorações. Essa tintura das fibras acontece da seguinte forma:

[...] Eu pego, tiro o olho, tiro a fibra, cozinho, boto pra seca ai depois vou trabalhar. Trançando com agulha. Tinge com algodão roxo, madaratai, carajiru, jenipapo, tudo tem na comunidade. Faz o suco primeiro depois cozinha ne? ai tira do fogo e deixa esfria, quando tá esfriando ai bota a fibra dentro e ela vai esfria com a fibra dentro. [Sra. Jacilda Macuxi Carneiro, 44 anos, Moradora da C. I. Darora, 20-10-16].

[...] tira o olho verde mesmo com a foice de tirar palha, tem que ta verde mesmo, tem que tá fechado, traz pra casa e começa a trabalhar tirar as fibra né? Tira as fibra da palha, vai puxando fibra por fibra aí quando eu tiro tudinho eu lavo que é pra fica assim bem limpinho, branquinho ou se eu quise pinta com outra cor eu pinto também. Aí a gente usa pra tingi, usa casca de jatobá, marimarí, essas coisa assim ne? que tinge. O caragirú que nós chamamos aqui como uma planta que tem tingimento ne? gente tinge pra muda de outra cor. Aí põe pra seca no varal, aí se quisé deixa seca branco, seca também branco. No máximo meio hora secanco aí tá bonzinho. Depois que seco já pode trança. Com ele verde mesmo, logo que traz já pode começar a trabalhar com ele mesmo. [Sra. Francilene Tavares Magalhães, 41 anos, C.I. Ilha, 08-12-16].

As fibras de buriti ou olhos, como são chamadas pelos indígenas, são retiradas pelos moradores da Darora o ano todo conforme a necessidade para a produção dos artesanatos. De acordo com a cultura indígena, o ideal para a confecção dos artesanatos é que o olho esteja ainda bem fechado devido a facilidade para desfiar as fibras, pois quando estão abertos suas fibras são mais duras dificultando os trançados artesanais.

[...] O olho do buriti que tira ne? quando ele tá bem fechadinho a gente tira a fibra e porque quando ele tá aberto já não presta pra tirar a fibra porque fica dura aí a fibra não sai mais normal como era pra sair. [Sra. Hilda Cristine Souza dos Santos, 43 anos, C.I. Darora, 29-08-16].

Para os moradores da Ilha, a fibra para o artesanato deve ser colhida durante o verão pois no inverno a mesma encaroça e fica inviável a confecção das peças. Já a confecção dos artesanatos ocorrem durante todo o ano, dependendo da disponibilidade do recurso colhido durante a seca. Existe um projeto da Prefeitura Municipal de Boa Vista com oficinas para as crianças da C.I. Ilha aprenderem sobre os artesanatos.

As palhas são retiradas geralmente durante o verão, quando o acesso nos buritizais é mais fácil. No entanto, quando há necessidade e condições as palhas também são retiradas durante o inverno. Para a construção dos telhados as palhas devem ser retiradas em dias com noite escuro, segundo os indígenas, para evitar que as mesmas apodreçam rapidamente pela presença de bichos que as comem caso sejam colhidas em dias com noite clara.

“[...] A palha só serve pra gente quando é tirada na noite escura... A gente só tira assim né, quando tive a noite todinha com escuridão. Não tiver nenhuma lua.” [Sr. Alvinho Moraes, 52 anos, Tuxaua da C. I. Ilha, 08-12-16].

Para cobertura de telhado da casa as palhas são cortadas e derrubadas. O corte se dá a partir da vara de corte, ao caírem são recolhidas e feito o corte do pecíolo conhecido tradicionalmente pelos indígenas como caraná, em seguida são colocados em fileira para secarem e serem enfeixadas.

“[...] Quando tá madura ela começa amarelar e fica bem grande.” [Sr. Alvinho Moraes, 52 anos, Tuxaua da C. I. Ilha, 08-12-16].

Segundo os entrevistados, não devem ser retiradas todas as palhas do buritizeiro, devendo permanecer no pé de buriti pelo menos as três mais jovens para que o mesmo não sofra tanto com a extração das palhas e consiga produzir novas folhas para serem utilizadas futuramente.

[...] Tá faltando até demais (palha)... se for tirar tudo as palha aí, como eu tô dizendo fica as palha só la em cima, vai morre pé de buriti, não pode tirar. [Sra. Maria Igara

Augusto da Silva, 65 anos – Moradora mais antiga da Comunidade Darora – São Marcos, 29-08-16].

O fruto é usado na produção de “vinho de buriti”, suco, dindim, bolos e tantas outras utilidades. Alguns produtos feitos a partir do fruto do buriti são comercializados e outros são apenas para o consumo de quem os prepara e de suas famílias.

[...] Faz suco, faz vinho, faz dindim, faz tudo. Nunca fiz não, mas tem gente que faz doce da polpa do buriti. Só pra consumi mesmo, nunca vendi não, mas tem pessoal aí que tira, vendi polpa de buriti. [Sr.^a Maria Igara Augusto da Silva, 65 anos, Moradora da C. I. Darora, 29-08-16].

Os buritis maduros são encontrados no inverno quando são colhidos, raspados para retirar a polpa e serem preparados os alimentos. O mesocarpo é também comido *in natura*, após permanecer de molho em água para hidratação e amolecimento. A coleta do fruto do buriti e o seu beneficiamento constituem atividades predominantemente femininas e é feito da seguinte forma:

[...] A gente tira, passa 5 dia pra amadurecer depois de tira do pé, depois de 5 dia aí coloca n'água 2 dia vai raspar o buriti, tira aquela casca tudinho, raspa tudinho, vai raspar bem mesmo pra fazer a polpa do buriti. Tira a casca depois que raspa pra tirar a polpa. Tem que tá mais de vez. Quando tá maduro ela vai caindo, quando ela tá ficando maduro ela vai caindo, fica preto ne? a gente sabe que tá maduro. Tá bom de tira. Só as fêmea que carrega né? Onde é buriti macho não carrega não. [Sra. Maria Igara Augusto da Silva, 65 anos – Moradora mais antiga da Comunidade Darora – São Marcos, 29-08-16].

O vinho é o principal produto utilizado, tratando-se de suco nutritivo preparado a partir da extração do mesocarpo, também após molho em água. Para alguns indígenas o vinho é sinônimo de suco de buriti como para o senhor Fernando morador da C. I. Darora.

[...] Antigamente que chamava o vinho hoje é diferente já chamam suco. Naquele tempo todo mundo chamava vinho, os branco, os fazendeiro chamavam vinho. Agora começaram fazer suco, é a mesma coisa. [Sr. Fernando, 86 anos – Morador mais antigo da Comunidade Darora – São Marcos, 29-08-16].

No entanto, para outros o suco de buriti e o vinho são produtos diferentes, preparados também de maneira distinta. Como ressalta o Tuxaua Edimilson:

[...] Suco é porque só é a massa, só é polpa ne? esse aí que é o suco que é só da massa, agora o vinho ele vem raspado com aquela casquinha preta dele aí todo junto ne? aí você coloca água misgalha todo, desmancha na panela aí coa, fica só o vinho. [Sr. Edimilson Silva de Albuquerque, Tuxaua da C. I. Darora, 20-10-16].

De acordo com os entrevistados nas comunidades, o período de frutificação do buriti se estende por todo o ano, com pico entre os meses de outubro a março, não havendo, aparentemente, variação na produção de frutos entre anos. *M. flexuosa* apresenta variação

bianual na produção, com período de maturação dos frutos restrito aos meses de abril a setembro. Durante as entrevistas, alguns moradores afirmaram que quando em um ano a produção de buriti é grande, o ano seguinte apresentam produção ínfima:

“[...] Tem época que não dá mesmo. Acho que foi no inverno passado que num buriti tanto assim. Agora tem época que dá muito né?” [Sra. Francilene Tavares Magalhães, 42 anos, Moradora envolvida com o uso do fruto do buriti na C. I. Ilha, 08-12-16].

A Comunidade Ilha possui um diferencial quanto ao uso do fruto, que é a produção de ração para os porcos a partir dos buritis maduros. Essa produção ocorre, geralmente, no inverno, entre os meses de julho e agosto, quando os buritis estão bem maduros e segundo os indígenas da Ilha, ideais para a ração. De acordo com os moradores a ração é de boa qualidade pois engorda a criação de forma rápida e econômica.

O fuste do buritizeiro é moderadamente pesado e duro, porém de baixa durabilidade natural. São utilizadas pelos indígenas das comunidades em estudo para construções dos telhados das casas, a partir das ripas (figura 27).

Figura 27 - Ripas extraídas a partir do fuste das palmeiras de buriti e utilizados em construções dos telhados.



Geralmente são utilizados buritizeiros já mortos para a extração desse material. As ripas são partidas com, aproximadamente, cinco centímetros de largura e são também utilizadas em cercas para roças, chiqueiros para os porcos dentre outros. Em algumas situações observamos a utilização de buritizeiros ainda vivos na construção de cercas como para impedir a entrada do

gado durante o inverno pelo risco de atolamento ou no caso das construções de roças dentro dos buritizais (figura 28).

[...] Essa ripa aí é do buritizeiro mesmo também, só que é de buriti seco não é da verde que a gente vai corta e coisa não. É do seco, daquele que já tá morto. [Sra. Francilene Tavares Magalhães, 42 anos, Moradora envolvida com artesanato com buriti na C. I. Ilha, 08-12-16].

Figura 28 - Utilização de buritizeiros ainda vivos na construção de cercas.



Os resultados sobre as mais diferentes formas de uso corroboram a afirmativa de que populações tradicionais têm como hábito utilizar grande parte da riqueza das palmeiras de *M. flexuosa* com abordagens a respeito dos usos descritos como encontradas nos trabalhos conduzidos por Vieira et al. (2016), Ribeiro et al. (2014), Martins, Filgueiras e Albuquerque (2012).

A respeito das técnicas de coleta, foram relatadas nas duas comunidades apenas uma forma para a retirada das palhas a partir de uma vara de corte construída pelos próprios indígenas, para a retirada dos frutos foram relatados a retirada por escalada. Em nenhuma das comunidades foram relatados manejo por derrubada das palmeiras.

Avaliando-se a divisão dos papéis dentro da família, quando da coleta e preparação dos frutos (e derivados), observa-se que, normalmente, a coleta nos buritizais cabe ao pai ou aos filhos mais velhos, enquanto que a preparação do vinho, e outros preparos compete à mãe e, eventualmente, às filhas e aos filhos mais jovens.

[...] As mulheres não participam da cobertura essas coisas assim não participa, sempre nas casa mesmo quando não é, porque num trabalho comunitário envolve mais é os home ne? Agora de repente tem uma cobertura como aqui que é minha, aí a gente convida todo mundo, chega algumas mulheres, as mulheres sempre elas dão palha, quem ta em cima ela vai dando palha aqui de baixo. Aqui no trabalho comunitário as mulheres vieram aqui mas só pra faze comida mesmo, a água, se tiver o caxiri senão só o café mesmo. [Sr. Dilermano Augusto da Silva, 51 anos, Pastor da C. I. Darora e envolvido com a retirada de palha, 29-08-16].

A principal atividade das crianças envolvendo o buriti é o que os indígenas chamam de passarinhar. Baseia-se em acertar os passarinhos com baladeiras e frutos de buriti encontrados já caídos.

Outra atividade em que as crianças estão presentes é a de tirar filhos de papagaios. Os papagaios e periquitos fazem seus ninhos em buritizeiros já mortos mas ainda em pé, a atividade baseia-se em retirar os filhotes de passarinhos dos ninhos para criá-los como animais domésticos ou para comercializá-los. Para tira-los os indígenas cortam os buritizeiros já mortos e quando caídos realizam um corte vertical por todo o tronco e só assim coletam os filhotes (Figura 29).

[...] As criança, é bom elas participa pra ver como é o trabalho dos pais ne? As vezes chega criança e só vê a casa já coberta. Num sabe como tiraram as palha, num sabe como é o processo de trabalha as palha, então levamo as criança elas também ajudaram a puxar as palha, então as criança hoje sabe como é o processo do trabalho até chegar a cobertura das casa. [Sr. Dilermano Augusto da Silva, 51 anos, Pastor da C. I. Darora e envolvido com a retirada de palha, 29-08-16].

[...] Coloca ovo lá dentro do buritizeiro seco. Aí se você não quer derrubar, você corta ele assim e vai rasgando, puxa ne? e você vai acaba descobrindo o bichinho lá em cima. O papagaio, a marreca, os patos, eles colocam no buritizeiro seco. [Sr. Edimilson Silva de Albuquerque, Tuxaua da C. I. Darora, 20-10-16].

Muñoz (2003) traz uma reflexão sobre as formas de ensinar da cultura indígena diante dos saberes comunitários onde estabelece que essa educação acontece a partir das habilidades e conhecimentos dos mais velhos passados aos demais guiados à apropriação de saberes oriundos de um diálogo de aprendizagem das experiências ensinadas. Do mesmo modo, essa forma de transmissão da cultura a partir da passagens dos saberes entre gerações foi observada nas duas comunidades estudadas.

Figura 29 - Tronco de buriti já morto com abertura para a retirada de filhotes de papagaios



4.2.1 Explicitação do passo a passo da atividade de retirar palha de buriti

Para uma melhor explicitação dos conhecimentos indígenas, foi analisado o passo a passo da atividade de retirada de palhas de buriti correlacionando os saberes indígenas tradicionais com os saberes científicos. A atividade de retirada de palha pode ocorrer de forma particular, quando o uso das palhas para a cobertura se dá por uma família específica. Ou de forma coletiva, quando o uso das palhas ocorre para uma construção de uso de todos os moradores da comunidade.

De maneira geral as etapas de ambas as formas de ocorrência da atividade acontecem da mesma maneira. As alterações observadas e destacadas pelos indígenas estão apenas nos objetivos da construção e nos sujeitos que as realizam. Afinal, para construções particulares apenas envolvem-se os moradores diretamente interessados. Já em construções de uso coletivo todos os moradores participam da atividade de alguma forma, até mesmo as crianças. Pois, são nessas atividades comunitárias que os conhecimentos tradicionais são passados para as próximas gerações, é o momento em que os mais velhos ensinam os mais novos. Inclusive as escolas param suas aulas para que as crianças possam participar.

Muñoz (2003) entende que o conhecimento indígena dá origem a um espírito de atitudes e práticas fundamentadas para o propósito comunitário, onde se afirmam em interpretações morais que conformam circunstâncias de harmonia sempre buscando o respeito, num ambiente de personalidade e memória de todos. Neste ambiente o respeito tem um significado de valor

ensinado através das gerações, tanto nas práticas e convivências diárias como em atitudes diante do recursos naturais utilizados. Esse respeito também é observado no silêncio empregado durante as relações de convívio. Para os indígenas tudo é estabelecido nos atos das práticas de trabalho e realização das tarefas.

As atividades coletivas, como por exemplo a construção de um galpão da comunidade para guardar implementos agrícolas, que nos foi possível acompanhar na C.I. Darora, acontece nas seguintes etapas:

1ª Etapa: As Comunidades Indígenas Ilha e Darora realizam periodicamente reuniões em dias previamente estabelecidos, independente do dia da semana que venha a ser, onde são discutidos assuntos comuns às Comunidades, divididos em temas ou pautas, como educação, saúde, projetos.

Essas reuniões acontecem nos malocões centrais de cada uma das Comunidades e cada tuxaua comanda o seu desenvolvimento (Figura 30), nelas são debatidas as atividades comunitárias previstas e, então, ocorre a divisão das tarefas e dos grupos que as iram executá-las.

Figura 30 - Reunião no malocão central da Comunidade Indígena Darora.



Um grupo fica responsável por selecionar o buriti para a coleta das palhas, verificando se nele existem palhas prontas para serem retiradas. Pois, seguindo o conhecimento indígena, as folhas mais amareladas e maiores são mais resistentes e tem maior durabilidade quando usadas para a construção de telhados. Duram em média de 10 a 15 anos. A retirada pode ser feita novamente nesse buritizal de forma satisfatória em um intervalo de aproximadamente 4 meses. Algumas mulheres ficaram responsáveis pela preparação do almoço e outras foram ajudar na retirada. O papel delas nessa atividade é servir água, encher os galões para os trabalhadores beberem. Outro grupo ficou responsável pela retirada da madeira para a construção do galpão (Figura 31).

Figura 31 - Grupo responsável pela retirada da madeira para a construção do galpão.



Gasché e Vela (2011) trazem uma reflexão sobre a divisão das tarefas entre os moradores da comunidade, com referência para idade e sexo dos habitantes, bem como da capacidade de desempenho das funções:

En la sociedad bosquesina, que abarca la sociedad y que es una sociedad sin mayor división de trabajo fuera de la que reparte tareas diferenciadas entre los sexos y las generaciones, cada bosquesino siendo un actor pluriactivo y pluri-capaz, las relaciones entre sus miembros son personales (GASCHÉ; VELA, 2011, p. 256).

2ª Etapa: A preparação da vara de corte das palhas se dá com um facão amarrado na ponta de pedaços de madeira da região (Figura 32). Os próprios moradores constroem o instrumento. Segundo o conhecimento indígena, as madeiras utilizadas são retiradas de árvores como Envireira ou Taboca (*Anona Longifolia envireira* L.).

Figura 32 - Vara de corte das palhas.



3ª Etapa: O grupo responsável pelo corte das palhas deve esperar o tempo determinado para tirar, pois para os indígenas o período ideal para a retirada é em noite escura, entre as luas cheia e minguante, para aumentar a sua durabilidade e prevenir os insetos que possam vir a comê-las fazendo com que apodreçam rapidamente. Outro grupo corta o caranã (pecíolo) das palhas já caídas (Figura 33). As crianças, geralmente ficam responsáveis por puxar as folhas para amontoá-las (Figura 34). Uma pessoa mais velha fica próximo ao monte das palhas para ensinar as crianças a maneira ideal de colocá-las.

Figura 33 - Corte do caranã (pecíolo) das palhas já caídas



Figura 34 - As crianças puxam as palhas cortadas para amontoá-las.



4ª Etapa: Após a retirada da palha, passa dois dias secando já amontoadas. As palhas são colocadas para secar por 2 dias, com a parte adaxial voltada para cima para então serem agrupadas em feixes (Figura 35).

Figura 35 - Palhas amontoadas deixadas para secar por dois dias



5ª Etapa: Enquanto a palha está secando, um dia antes pela tarde faz a argola para enfeixar a palha, na manhã no dia seguinte.

6ª Etapa: No mesmo dia que a palha é enfeixada, carrega-se para o local onde deverá ocorrer a cobertura (Figura 36). Os feixes são transportados para o local da construção na comunidade com trator.

Figura 36 - Os feixes de palhas são levados para o local da construção.



Ao final da manhã de trabalho, todos se reuniram no malocão para a contagem das palhas retiradas por cada grupo e verificar se são suficientes para a cobertura da construção.

Geralmente a atividade de cobrir a casa é realizada pela madrugada até as oito horas da manhã quando a palha está meio úmida com o sereno da noite, pois isto facilita o trabalho, no entanto quando necessário é possível realizá-la, também, durante o dia desde que haja pode água por perto para molhá-la.

A partir do momento em que se estabelece uma divisão de tarefas a serem desempenhadas por cada um, os interesses individuais e coletivos entram em contradição, quando acabam relacionando-se entre si. Além disso, o interesse coletivo não existe exclusivamente no aspecto de conveniência comunitária, mas também e principalmente, se manifesta nas práticas do dia a dia como uma conexão mutua entre os quais foi feita a divisão das tarefas para a realização do trabalho, onde a tarefa de um depende ainda da tarefa do outro, nenhuma delas é independente apesar de poderem ser realizadas isoladamente (MARX; ENGELS, 2011).

4.2.2 O buriti nos tempos antigos

Para a Comunidade Darora o buriti tem um significado ainda mais expressivo. Pois esta palmeira esteve fortemente ligada ao estabelecimento dos primeiros moradores da comunidade na região onde habitam hoje. Migrantes da região do Xumina em época de forte estiagem, encontraram nesta região a possibilidade de uma melhor qualidade de vida e os buritizais foram sua única fonte de alimentação durante dias até a adaptação para pesca, caça, construção de roças. Além disso, os buritizais foram importantes para a construção de suas novas moradias. Conforme narrou o senhor Fernando, morador mais antigo e um dos fundadores da C.I. Darora:

[...] Falto água, nossa mandioca, nos tinha mandioca, mandioca secou, não dava pra fazer farinha, seco mandioca. Então, verão tão forte, secou tudo. Nos arribemo daí do Xumina, que a gente morava no Xumina daquele tempo. Voltaram pro buritizal, onde tinha olho d'água, onde ficava um poço grande assim pra beberem água. Passaram quase dois meses no buritizal fora da comunidade deles. Porque faltou água e faltou farinha, faltou mandioca, faltou tudo. Então que que faz? Buriti! Escaparam no buriti! Tiravam cacho de buriti, raspavam tudinho, mamãe disse que ia fazer mingau de buriti, fazia uma beijuzinho pra escapá. [...] Buriti dá vinho, dá beiju, a fruta, tudo dá. Faz doce, quiser fazer picolé, dá picolé, dá tudo buriti, a fruta do buriti. Escaparam, passaram 5 mês escapando só no fruto do buriti. [...] Buriti dá casa, palha aí, buriti dá cercado, tira ripa do buritizal pra faze cercado, todo isso o buriti dá. Madeira do buriti dá cercado, pra faze cercado. E o buriti dá aquelas, papai tirava, uma tal de muxiwa, eles tirava dois, três pratão, enchia ele, fazia farofa, eles comia, muito gostoso. Aquela lagartona. [Sr. Fernando, 86 anos – Morador mais antigo da Comunidade Darora – São Marcos, 29-08-16]

No passado, vários outros utensílios eram produzidos nas Comunidades Darora e Ilha a partir do buriti, como trajes indígenas, a trança de darruana para guardar e carregar alimentos na caçada e pescaria, cestas, jamaxim para o transporte de produtos e lenhas, prensa de massa da mandioca e para corda. Como citado por moradoras entrevistadas nas comunidades em estudo:

[...] fazia mermo artesanato. Usava jamanxim. Tinha roça né? A gente vamo busca nossa mandioca em jamanxim, bota na costa. E tem tipiti, faz a farinha. Tem penera. Tem abano que chama pra virá beijú. Tem quadrozinho bem feitinho, indígena mesmo fez né? Tira beijú e bota em cima pra esfriá. Agora não usa mais, num tem nem roça mais. [Sra. Maria Costa, 43 anos – Mora há 20 anos na Comunidade Ilha – São Marcos, 08-12-16].

[...] De lá pra cá, sabia trança ne? ai tinha uns velhinho que sabia trança peneira, sabia fazer abano, fazia vestimento pra vestir, tirava aquela fibra pra faze qualche coisa eles faziam ne? colar, pulseira ne? [Sra. Maria Igara Augusto da Silva, 65 anos – Moradora mais antiga da Comunidade Darora – São Marcos, 29-08-16].

O buriti também representou em tempos passados importância para as construções locais como na fabricação de portas e janelas a partir do pecíolo das palhas desta palmeira, o caranã. Segundo os entrevistados, um dos motivos pela substituição das portas feitas a partir de

recursos extraídos dos buritis por portas industrializadas se deu principalmente pelo aumento da violência e roubos nas comunidades indígenas. Não sendo mais seguro deixar as casas com as aberturas de materiais frágeis e de fácil arrombamento.

[...] Nossa porta antigamente não era assim. Porta com a chave não. Só de caranã. Janela de caranã. Que eu me lembro ne? Porque naquele tempo também não tinha muito as pessoas que mexiam na casa do outros ne? minha porta tá só aqui trancada, do jeito que eu deixei, eu cheguei tá do mesmo jeito. Mas hoje se eu deixar, eu chega não encontro mais ne? então é por isso que hoje tá fechado porta do branco, na chave. [Sra. Altina Pereira Moraes, Moradora e professora da C.I. Darora – São Marcos, 20-10-16].

Segundo os moradores das comunidades muitas atividades que aconteciam antigamente, nos dias atuais não acontecem mais. Ou por falta do recurso, ou por modos diferentes maneiras de se chegar ao objetivo como no preparo das receitas feitas a partir do buriti, na produção das roças, nos tipos de alimentos plantados e até nas pessoas que participavam desses plantios. Algumas vezes a diminuição do uso das roças pelos indígenas foi associada pelos entrevistados com a introdução do gado nas comunidades.

[...] Só plantava mermo, mandioca, plantava maniva, plantava milho, plantava abobora, tudo a gente plantava. As família que trabalhava de roça, mulher, jovem tudo ia pra roça capina. [...] Não vinha pra comunidade ainda gado. Tinha gado que era ai do São Marco ne? indígena diz que da FUNAI... não podia ainda pegar não. [...] Mudo foi muito, primeiro era farto de coisa ne? mudo foi muito porque hoje ninguém num tem mais como tirar buriti, tira palha porque tá diminuindo ne? Garapé tudo feio. Primeiro não aqui era um garapé bonito, tinha peixe aí, tinha todo lado tinha peixe, agora mudo foi muito, tem mais não, acabo. [Sra. Maria Igara Augusto da Silva, 65 anos – Moradora mais antiga da C. I. Darora – São Marcos, 29-08-16].

A forma de alimentação também foi uma das mudanças ocorridas no passar do tempo e bastante destacada pelos indígenas. O preparo do suco e do vinho, que antigamente era feito a partir da raspagem da polpa do buriti e em seguida esta era batida a mão para adquirir a consistência adequada, nos dias atuais acompanha o que os indígenas chamam de modernidade. Com a chegada da luz elétrica e de aparelhos domésticos, a massa depois de raspada é colocado em liquidificadores para ser preparada com mais facilidade e em menos tempo.

[...] Pra preparar o vinho raspa com colher e bate no liquidificador, que hoje tem energia. Antes não era, eu vi minha Vó fazia na mão né? Tá ficando moderno, também tem que acompanhar. Bate no liquidificador faz dindim, faz suco, faz bolo, faz pudim. [Sra. Francilene Tavares Magalhães, 42 anos – Moradora da C. I. Ilha – São Marcos, 08-12-16].

Antigamente somente eram consumidos os alimentos produzidos nas comunidades nas roças e os provenientes de pescas e caças que eram mais férteis em tempos remotos. O preparo das comidas era feito a partir de panelas também produzidas nas comunidades a partir do barro.

[...] Pois é assim que nos vivia. Nosso comida é damorida. Damorida assim de peixe, assim caça. Tem panela de barro época né? Pessoal fazia panela de barro, num tinha nem panela de pressão, nem panela, num tinha época. Agora época dos pessoal indígena mesmo antigo, faz tempo já né?... Tinha panela de barro. Aí a gente usa pra fazer nosso comidinha né, peixe, um pimentinho, tem caxirí como nos trabalhava na mandioca tinha beijú, tinha farinha, tem caxirí e batata também. A gente vivia assim, agora, hoje mudô tudo. Vem farinha do cidade. Mas planta só um pouquinho mermo. [Sra. Maria Costa, 43 anos – Mora há 20 anos na Comunidade Ilha – São Marcos, 08-12-16].

Nas roças eram produzidos milho, melancia, mandioca. Hoje em dia as roças ainda tem um forte significado na Comunidade Ilha que são usadas como fonte de renda por algumas famílias. Na Comunidade Darora a maioria do que se produz ainda é consumido apenas na comunidade.

Durante as entrevistas desta pesquisa foi destacado os saberes e conhecimentos indígenas e como estes são passados de geração em geração. A maioria dos entrevistados e que desempenha alguma função específica em suas comunidades, como a produção de artesanatos, vinhos ou mesmo em construções, disse ter aprendido a manejar e usar determinado recurso a partir dos ensinamentos de seus pais ou pessoas mais velhas das comunidades.

A assimilação dos conhecimentos e das experiências passadas de geração em geração, são fundamentadas, acima de tudo, pela assimilação dos conceitos na prática, em relação ao mundo e ao meio, em busca de acalçar determinados objetivos (NÚÑEZ, 2009).

O uso das palhas para a cobertura das casas, os usos do caranã (pecíolo) para a produção de portas e janelas dentre tantas outras atividades realizados com os recursos provindo dos buritizais, todas eram ensinadas desde criança.

[...] Antigamente minha mãe, eles tiravam ne? ai a gente aprendia com ela, aprendia com eles. Logo que eu me entendi já tiramo já trabalhava né? Com o buritizal aí, tirando palha pra faze casa tudo isso já muito tempo. [Sra. Maria Igara Augusto da Silva, 65 anos – Moradora mais antiga da C. I. Darora – São Marcos, 29-08-16].

[...] Nos ia com meu avô ne? pro buritizal tirava o caranã. A gente pode fazer uma parede de caranã, fazer a janela ou porta, eu aprendi com meu avô foi isso aí. [Sra. Altina Pereira Moraes, Moradora e professora da C. I. Darora – São Marcos, 20-10-16].

Além disso, os entrevistados deram o indicativo de que as novas gerações estejam começando a se distanciar das tradições locais acarretando pelo menor domínio de conhecimentos tradicionais por novas gerações.

Sobre os saberes relacionados à produção de portas e janelas a partir do caranã (pecíolo) que está em desuso nas comunidades, notou-se na fala de alguns entrevistados que essa questão é consequência de uma provável ruptura quando se trata da transferência de conhecimento entre as gerações.

[...] *Hoje em dia não usa mais, porque assim quem que ensinou eles fazê? Se eu pedi pra eles fazê. Bora lá tira caranã? Eles vão dizê como que faz? Vão perguntar ne? eu vou ter que ensinar eles como fazê. Mas eles vão dizer não vamo quere não.* [Sra. Altina Pereira Moraes, Moradora e professora da C. I. Darora – São Marcos, 20-10-16].

Essa ruptura não foi observada em todas as atividades, existindo ainda algumas que os indígenas lutam para mantê-las vivas. No entanto, atividades com potencial cultural riquíssimo como a produção de artesanato e a própria língua materna estão sofrendo com essa extrusão. Poucos são os artesãos nas comunidades em estudo, em média não ultrapassam dois em cada uma delas. Assim como também poucos são os falantes fluentes da língua Macuxi, geralmente os que falam e conhecem são os professores de língua materna das escolas das comunidades. Alguns moradores mais antigos ainda dominam, mas já não possuem facilidade de ensinar e a utilizam apenas entre eles para comunicação.

Vieira et al. (2016), em estudo com moradores do Maranhão com usos tradicionais típicos para o buriti, destacaram que entre os entrevistados alguns afirmaram ser não-usuários atuais dos diversos recursos provindos do buriti, enquanto que grande parte ainda mencionou usá-lo e todos eles traziam usos no passado.

Podemos notar diferenças nas falas dos moradores entrevistados quanto ao uso do artesanato e ao uso da língua. O discurso referente ao artesanato é a falta de interesse pelos mais jovens em aprender e usar o aprendizado para a produção das tradicionais peças.

“[...] *Eu tento ensinar minhas filha ne? mas elas diz que não tem paciência de fazer artesanato.*” [Sra. Hilda Cristine Souza dos Santos, 43 anos, Moradora da C. I. Darora – São Marcos, 29-08-16].

Quanto a língua macuxi, notou-se que desta vez o desinteresse não parte do mais jovens, que em alguns casos até conseguem compreender o que se fala em macuxi mas que não falam. Talvez pelo motivo de a língua portuguesa ser mais necessária para as negociações e linguagens do cotidiano. Tendo em vista que os indígenas de ambas as comunidades estão constantemente em contato com não-índios estabelecendo relações importantes.

[...] *Era pras crianças aprendê. Eu sou Macuxi. ... meu sogro também Macuxi, minha sogra também Macuxi. Eu falo, ela fala, ele fala. Nos conversa. Meu filho não fala. Não sei porque eu não falo com meus filho né? Macuxi pra aprende. Vou ensina né? Agora. [...] num é nem meu língua, língua do português né? Tem algum dos meu filho entendi, mas falá mesmo, num fala não.* [Sra. Maria Costa, 43 anos – Mora há 20 anos na Comunidade Ilha – São Marcos, 08-12-16].

As mudanças também aconteceram nas formas de transporte dos recursos provindos dos buritizais. A chegada de implementos agrícolas nas comunidades proporcionou a melhoria de diversas atividades. Até mesmo auxiliando no transporte das palhas para os locais de cobertura

que antigamente era realizada pelos próprios indígenas que as carregavam sobre a cabeça ou com assistência de cavalos.

[...] Agora não que temos transporte temos trator, a gente conseguiu com caminhão, mas primeiro antigamente antes de ter qualquer tipo de transporte, era carregado, a gente puxava de cavalo mesmo e também na cabeça, trazia na cabeça enfeixava e trazia na cabeça. [Sr. Dilermano Augusto da Silva, 51 anos – Morador e pastor na C. I. Darora – São Marcos, 29-08-16].

Uma das mudanças mais expressivas e constitui-se como um dos objetos de estudo desta pesquisa foi a troca dos telhados de palha por telhado de telhas industrializadas.

[...] Palha de buriti fazia casa mesmo né? Antigo fazia casa pra mora mesmo assim. Tirava palha, carregava palha pra cobri casa né? Agora hoje já mudô, num tem assim casa de palha daqui tudo de telhado comprado. Então antigo não tinha como aqui telha, esses coisa do branco né? Não tinha. Então nosso casa era mermo no palha, adubro. [Sra. Maria Costa, 43 anos – Mora há 20 anos na Comunidade Ilha – São Marcos, 08-12-16].

Por se tratar de uma questão bastante relevante para este estudo e bastante notável em ambas as comunidades, além de sua dimensão, este tema será discutido no próximo subitem.

4.2.3 Das coberturas de palha para as de telha.

Para melhor observarmos o modelo das construções e o arranjo das comunidades indígenas estudadas foi construído em cada uma delas, um croqui demonstrando as construções centrais e a relação dessas com os buritizais nas margens das comunidades.

A construção do croqui se deu a partir de observações das comunidades durante visitas para as coletas de dados. Primeiramente foram construídos esquemas de próprio punho e posteriormente os esquemas foram transformados em imagens com uso do programa CorelDraw.

Além de auxiliarem nas análises dos resultados desta pesquisa, referente às formas de uso e manejo do buriti, esses croquis serão impressos em banners e entregues às lideranças das C.I. Darora e Ilha para serem utilizados como material de apoio nas escolas e como referência para trabalhos futuros que possam vir a acontecer.

Na comunidade Darora (Figura 37) a maioria das casas dos moradores estão no centro da comunidade. No entanto, mesmo centrais, estas encontram-se mais dispersas do que o modelo observado na comunidade Ilha onde as casas dos moradores estão mais aglomeradas no centro da comunidade, próximas à escola, igreja e ao malocão.

Por este motivo, nos croquis construídos, observa-se a C.I. Ilha (Figura 38) com um número maior de construções. No entanto, vale salientar que esses croquis expressam um levantamento do uso de palhas para a construção das casas somente nos centros das comunidades. Logo, como já explicado, essa proporcionalidade entre os croquis não expressa a totalidade das construções de ambas as comunidades.

Observando os croquis construídos, podemos destacar que na C. I. Darora 19 das construções centrais são cobertas por telhas industrializadas e 24 das construções são de coberturas com palha. Na C.I. Ilha 28 das construções são com cobertura de telhas industrializadas e 23 são com cobertas de palha.

Vale ressaltar que, em ambas as comunidades, grande parte das construções com cobertura de telhas são escolas, igreja, posto de saúde ou casa de apoio para professores. Na C.I. Ilha, as construções com cobertura de telhas também são para moradias e em pequenos mercados.

Na C. I. Darora, observou-se que nas proximidades das residências com telha, em regra foram construídos barracões com cobertura de palha. Segundo moradores da Darora, a troca dos telhados das residências se deu pela maior facilidade do uso das telhas quando comparadas ao uso das palhas, que é bem mais trabalhoso e exigem um manejo mais criterioso, pois os telhados de palha precisam ser trocados periodicamente.

Figura 37 - Croqui da Comunidade Indígena Darora – São Marcos - Roraima.

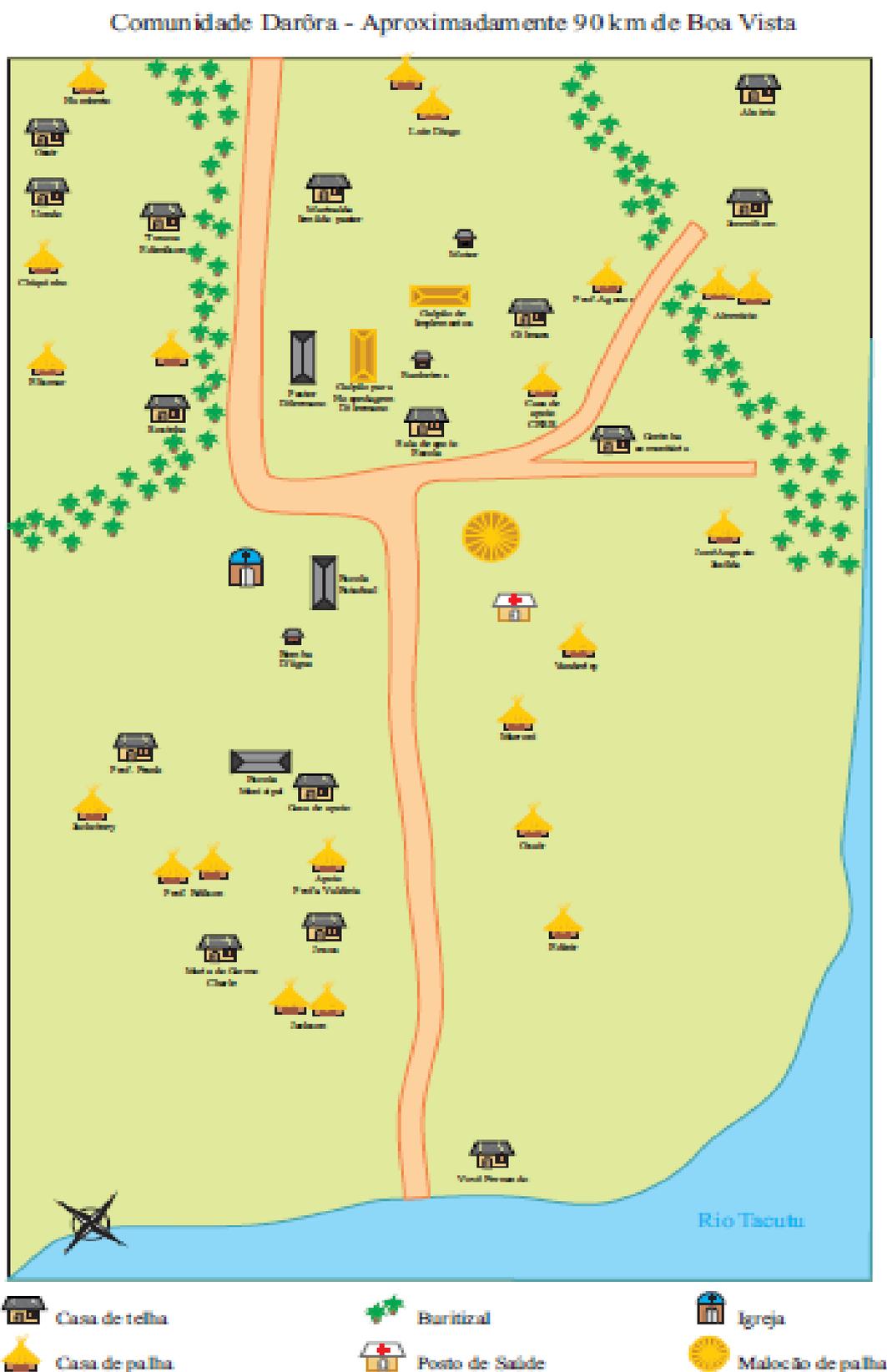
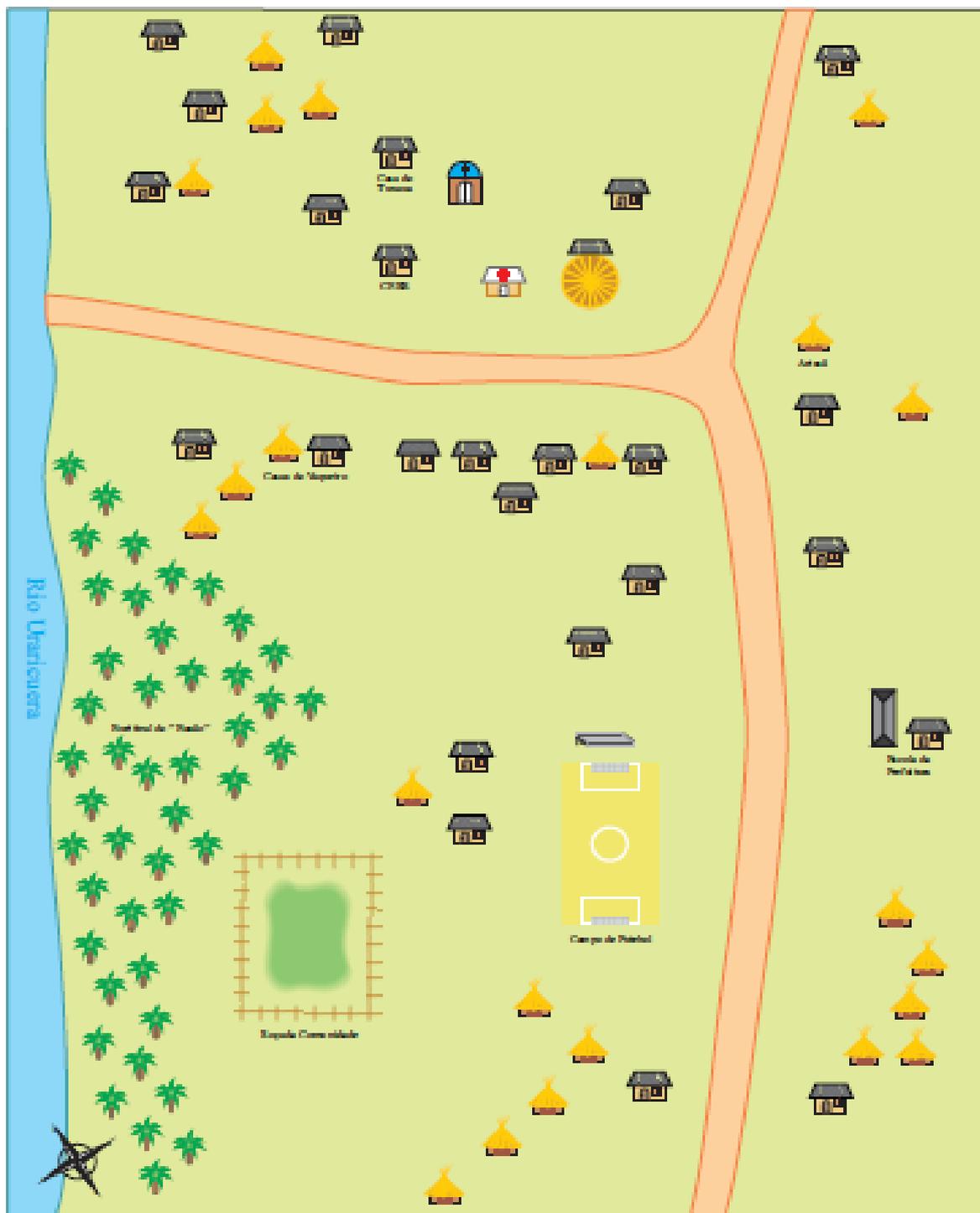


Figura 38 - Croqui da Comunidade Indígena Ilha – São Marcos - Roraima.

Comunidade Ilha - Aproximadamente 10 km da Sede de Boa Vista



- | | | | |
|---|---------------|---|---------------------|
|  | Casa de telha |  | Posto de Saúde |
|  | Casa de palha |  | Igreja |
|  | Barrizal |  | Mal oculto de palha |

Os moradores da C. I. Darora falaram ainda sobre a menor durabilidade dos telhados das palhas nos últimos tempos, na proliferação de animais como ratos, barata e escorpiões.

[...] Vamo butá de telha por causa do tempo ne? Você bota uma palha hoje daqui, como a palha hoje tá se acabando mais rápido em 5 ano, 8 ano, cê tem que trocar a palha da sua casa. Ai então na telha você tem mais tempo. Então é uma das razões do pessoal tá trocando a palha pelas telha. [Sr. Dilermano Augusto da Silva, 51 anos, Pastor da C. I. Darora e envolvido com a retirada de palha, 29-08-16].

[...] A gente preferia na palha ne? mas só que tava dando aqueles, rato ne? essas coisa, inseto, bicho ne? ai eu tinha até uma filha que quando tava na palha tinha muito rato muita barata muita coisa ne? ai eu disse pra eles: era bom mudar de palha ne? porque cai, quando caia aqueles pozinho nela ela ficava toda ferida ne? por aqui assim (pescoço), amanhecia, os bicho corria ai por cima da palha ai foi o motivo da gente trocar essa palha ne? [Sra. Hilda Cristine Souza dos Santos, 43 anos, C. I. Darora, 29-08-16].

Esses resultados corroboram com os dados obtidos por Hada, Alfaia e Nelson (2011), que em suas análises consideraram a menor durabilidade dos telhados construídos com folhas de palmeiras como um dos motivos para a troca por outros materiais.

Alguns indígenas apenas relataram sobre a diminuição do trabalho ser o único motivo para o uso das telhas.

“[...] Diminui o trabalho (troca de palha por telha), mas a diferença é que a telha é quente. Na palha é frio, mais arejado. Na telha muito quente. Diferença muito grande.” [Sr. Edimilson Silva de Albuquerque, Tuxaua da C. I. Darora, 20-10-16].

“[...] Eu acho que não porque as palha tem bastante, é a mudança das casa mesmo. A gente bota uma casa de telha é menos trabalho.” [Sra. Jacilda Macuxi Carneiro, 44 anos, Moradora da C. I. Darora, 20-10-16].

“[...] Não querem trabalha com palha, mas esse telha é quente mesmo.” [Sra. Ernestina Mota Cunha, 90 anos, C. I. Ilha, 08-12-16].

Quando indagados sobre quais as possíveis razões para a menor durabilidade das palhas nos telhados e se a retirada constante de palhas nos buritizais estaria afetando essa característica, a maioria dos indígenas disse ser ocasionado pelas mudanças climáticas atuais e não ter relação alguma com o uso constante de palhas dos buritizais.

[...] Então hoje cê vê que a temperatura, o clima mudou tanto e cê vê o sol hoje é tão quente que nem as palha tão resistindo quase. Então tá reduzindo muito o tempo das palhas assim, e hoje tá, por isso que eu te disse, uma casa dessa aqui foi coberta acho que ano retrasado, tá interando dois anos, então ela vai durar ainda uns oito ano ne? [Sr. Dilermano Augusto da Silva, 51 anos, Pastor da C. I. Darora e envolvido com a retirada de palha, 29-08-16].

[...] Não porque sempre a gente tem tirado as palha tudo madura. A gente tem sempre esse cuidado de não tirar palha verde ne? Mais é por causa do sol mesmo, por causa do tempo mesmo, que esquenta tanto que as palha fica muito seca aí vão e quebra, e

quando venta e aquelas palha que já tão bem seca quando venta elas vão soltando ai a gente acha que é por causa disso ne? [Sr. Dilermano Augusto da Silva, 51 anos, Pastor da C. I. Darora e envolvido com a retirada de palha, 29-08-16].

Sobre a preferência pelo uso das telhas ou das palhas todos os entrevistados disseram preferir o uso da palha por proporcionar uma sensação térmica mais agradável. No entanto, mesmo assim acreditam ser a melhor opção construir suas coberturas com telhas industrializadas. E para amenizar o desconforto constroem pequenos barracos com cobertura de palha, os quais chamam de barracõezinhos, e onde passam a maior parte do dia.

“[...] Ai fizemo esse baracõezinho aqui pra gente descansa debaixo.” [Sra. Hilda Cristine Souza dos Santos, 43 anos, C. I. Darora, 29-08-16].

[...] Mas uma cobertura de palha, ne? Nem se compara, ele é mais fresco. Ai dentro (cobertura de telha) é um forno. Já sai doente dai de dentro. [Sr. Dilermano Augusto da Silva, 51 anos, Pastor da C. I. Darora e envolvido com a retirada de palha, 29-08-16].

[...] A telha é muito quente, quente demais o telhado. A casinha de palha não, barraco de palha é mais melhor de que a casa de telha. Pra mim permanecer na casa de palha melhor ainda. Porque é muito fria, fresquinha pro dia que é muito quente né? [Sr. Delfino Caetano Magalhães, 43 anos, C. I. Ilha, 08-12-16].

Outro motivo alegado pelos moradores para a troca de telhados seria a insuficiência do recurso natural para suprir a necessidade de todos os moradores das comunidades. Tendo em vista que as comunidades indígenas tem aumentado o número de moradores com o passar dos anos.

[...] Antigamente a maioria do pessoal da comunidade cobria com palha mas só que também não tinha essa quantidade de gente que tem hoje. Se todo mundo fosse tira palha pra suas casa o buritizal que nós temos hoje não daria conta. Por isso que muitas pessoas hoje tão optando por telha né? [Sr. Dilermano Augusto da Silva, 51 anos, Pastor da C. I. Darora e envolvido com a retirada de palha, 29-08-16].

[...] Porque a gente hoje vê que a palha tá difícil porque o buritizal é pouco e muita gente chegando, chega cada vez gente e vão fazendo assim barraquinho né? Cobrindo com palha. Muita gente já tá usando até palha verde assim que num dura mais. Então porque a gente tem que tira palha, meus avós diz que é maduro né? Que dura mais. Hoje num tá tendo mais esse tempo. Você anda aí nos buritizal tá tudo cortado. Se já tem uns 4 ou 5 palhinha, já tá cortado de novo. Porque muita gente tá fazendo seus barraquinho assim né? Então muita das vez a gente optou por isso (telha) porque não tem mais como tá fazendo casa assim de palha né? [Sra. Francilene Tavares Magalhães, 42 anos, Moradora envolvida com o uso do fruto do buriti na C. I. Ilha, 08-12-16].

Essa questão da falta do recurso também foi destacada por Hada, Alfaia e Nelson (2011), onde em estudo sobre o uso da palha por indígenas da etnia Macuxi, percebeu que os mesmos destacam que os buritizais mais próximos de suas comunidades estão escasseando. Além disso, esses autores enumeram três razões possíveis que contribuem para essa escassez de palhas nos

buritizais manejados, sendo elas: confinamento das aldeias; aumento populacional e necessidade de reposição das folhas nos telhados.

Houveram referências, também, sobre as palhas não estarem conseguindo atingir o ponto ideal para serem usadas. Os indígenas acreditam que para a cobertura das casas as palhas devem estar bem maduras, uma vez que nesta fase garante maior durabilidade e resistência.

[...] O motivo foi que aqui tá faltando palha pra gente. Quer dizer, palha tem ne? assim as novinhas ne? que a gente tira e não compensa. Hoje você tira e daqui 2, 3 ano tem que troca de novo aí tudo tem só palha nova né? Não consegue tira mais palha madura. [Sr. Alvino Moraes, 52 anos, Tuxaua da C. I. Ilha, 08-12-16].

Principalmente na Comunidade Indígena Ilha a questão da falta do recurso para suprir a necessidade dos moradores foi bastante expressiva e pode ser constatada durante visitas de campo para demais coletas desta pesquisa. A Ilha possui buritizais pequenos nas suas proximidades e seus moradores precisam deslocar-se para comunidades mais distantes solicitando a extração de palhas.

[...] Eu preferia na palha mas tava faltando palha né? Num sei se tava faltando ou eu que inventei também de telha. Aqui tá seco. Mas lá pra outras comunidade tem palha bonita. Porque aqui bem pertinho né? Quando a gente que tira palha pra cobri nossa casa é longe pra lá só se carrega. [Sra. Maria Costa, 43 anos – Mora há 20 anos na Comunidade Ilha – São Marcos, 08-12-16].

Segundo Diegues (1996), a dificuldade de apropriação de recurso financeiro pelas populações tradicionais, como fruto do processo de inserção de práticas e costumes não-indígenas, tem levado muitas comunidades indígenas a explorar excessivamente os recursos naturais.

Outro ponto citado quanto à troca dos telhados foi a posse de alguma fonte de renda que proporcione a compra das telhas. Essa questão também é válida quando observada as diferenças quanto ao uso dos telhados, pois nem todos os moradores possuem condições financeiras para adquirir telhas industrializadas e ainda permanecem com coberturas de palhas.

[...] Não tem palha pra cobrir a casa todo tempo, as vezes precisa trocar ne? 4 ano, as vez 5 ano, aí quando for muda cadê as palha? Não tem mais palha ne? aí por isso eles tão comprando telha ne? quem pode compra ne? que trabalha vai comprando telha, fazendo sua casa. [Sra. Maria Igara Augusto da Silva, 65 anos – Moradora mais antiga da Comunidade Darora – São Marcos, 29-08-16].

Foi relatado, igualmente, sobre a ideia de melhoria de vida com o uso da cobertura de telha e do desapontamento de alguns moradores sobre nova cobertura não ter correspondido às suas expectativas. E neste quesito ainda foi usado o termo modernização para nos explicar alguns outros motivos que os levaram a decidir pela troca dos telhados.

[...] Os índio não tão mais acompanhando antigo deles não, tão deixando. Olha ai tem casa de telha, tem olha aí. O que deu exemplo pros índio? Escola. Governo sento escola, a Funai sento posto e num é de palha. Se fosse de palha ninguém, ninguém tinha deixado, até agora nos tava usando, mas como nos tamo vendo esses negócio, melhoração é isso aí. Minha casa num é mais de palha. Num é mais de barro é cimentado. Porque? Já tô acompanhando. Quem? Civilização. [Sr. Fernando, 86 anos – Morador mais antigo da Comunidade Darora – São Marcos, 29-08-16].

[...] A cultura de hoje já mudô. Não tão mais querendo. Os índio já tão ficando moderno, já tão querendo cobri suas casa com telha. Não tão mais utilizando as palha... devido a devastação do fogo que tá acabando, tem diminuído sim, mas tem pra supri. Mas hoje em dia a cultura mudô. Eles não querem mais fazê casa assim de palha porque tem um tempo determinado pra trocar as palha. 2 anos, 1 ano e meio tem que troca. [Lindalva, 2º Tuxaua da C. I. Iha, 08-12-16]

As telhas industrializadas são, geralmente, compradas em Boa vista e transportadas de diferentes formas até as comunidades. Por vezes alugam-se carros para o transporte, outras vezes são levadas em ônibus, são aproveitadas até as oportunidades de transportá-las em caçambas da Prefeitura de Boa Vista que na ocasião possam para a comunidade realizar algum serviço.

“[...] Compra telha em Boa Vista, tem transporte, hoje tem ônibus que a gente coloca dentro do ônibus, as vez quando vem essa caçamba da prefeitura a gente aproveita e traz.” [Sr. Alvinho Moraes, 52 anos, Tuxaua da C. I. Ilha, 08-12-16].

“[...] Traz telha da cidades, a gente freta carro, traz no ônibus que vem pra cá da linha né?” [Sra. Francilene Tavares Magalhães, 42 anos, Moradora da C. I. Ilha, 08-12-16].

A influência de uma cultura capitalista, sem qualquer dúvida, não-indígena, trouxe para as comunidades tradicionais o estabelecimento de um vínculo e uma dependência sobre essa formação social capitalista. Em virtude desse fato, muitos indígenas saem de suas comunidades para trabalhar na cidade, em fazendas, e até mesmo para estudar. Quando retornam acabam desempenhando em suas comunidades, as novas funções que aprenderam lá fora. Além disso, o desenvolvimento de hábitos econômicos, de comércio, produtividade e consumo arretou com expressividade variada em cada comunidade tradicionais impactos negativos na cultura dessas populações, resultando em empobrecimento social e degradação ambiental, tendo em vista que estas dependiam e habitavam áreas como florestas e savanas (DIEGUES, 1996).

Para Leroy (2010), as comunidades estão em processo evolutivo de adaptação permanente, buscando as formas mais adequadas de se projetar no futuro sem abrir mão de seus valores e da sua cultura.

A troca dos telhados construídos com palhas de buriti por telhas industrializadas realidade muito presente nas comunidades indígenas do Baixo São Marcos, pode ser resultado do fato de algumas atividades tradicionais de uso e manejo altamente acomodados caíram em

desuso. Esse fato resultou possivelmente da introdução de novas fontes de renda e do contato com a cultura não indígena. Outro fator que deve ser levado em consideração é a substituição dos sistemas de construção, chamados pelos indígenas de “modernos”, também resultando de influência cultural de fora das comunidades (DIEGUES, 1996).

4.2.4 Glossário

A ideia da elaboração de um glossário surgiu a partir das diferentes formas utilizadas pelos indígenas para dar nomes às paisagens que usualmente fazem parte do cotidiano das Comunidades Darora e Ilha. A partir disso, com o auxílio da professora de língua materna da Comunidade Darora, Professora Leunice, foi possível estabelecer ainda uma quadro (Quadro 5) com os termos usados em Macuxi.

Os termos utilizados para a elaboração do glossário foram selecionados na tentativa de compreender os principais espaços que se relacionam com o ecossistema dos buritizais, bem como as classificações ontogenéticas de desenvolvimento do buriti, utilizadas durante as coletas referente à estrutura e dinâmica populacional dos buritizais. Para tanto, foi perguntado sobre as expressões utilizadas pelos indígenas para classificar as diferentes áreas de lavrado, mais aberta e com presença de vegetação mais arbustiva e arbórea, do mesmo modo perguntou-se sobre a presença de buritizais, sobre a classificação quando à produção de frutos e de flores e finalmente sobre as classes: reprodutivo, juvenil, imaturo e plântula. Além disso, foi perguntado sobre a composição da vara de corte das palhas, ferramenta muito relacionada com esse ambiente durante as coletas para as coberturas.

A ideia inicial ao mesmo tempo contemplava verificar se os termos científicos de classificação ontogenéticas empregados durante a pesquisa ainda eram utilizados de alguma forma pelos moradores. No entanto, observamos que a diferenciação feita pelos indígenas está apenas relacionada com a altura dos indivíduos de buriti e não com as etapas reprodutivas. Por esse motivo, no quadro abaixo, apenas foram expressos os estágios ontogenéticos nos termos que possuíam alguma relação.

Quadro 5 - Glossário com as diferenças de nomenclaturas para determinadas paisagens e partes do buriti.

IMAGEM	PORTUGUÊS	MACUXI
	Mirixizal	Mîrîpî Ye'kon pataase
	Área de Lavrado	Keren pataase Keren mararî'pra parî kon ya yeikon yei tonpîn ipona wî'nîrî.
	<p>1 : Buritizal;</p> <p>2 : Pequeno;</p> <p>3 : Grande</p>	<p>1 : Kuwai ye'kon</p> <p>2 : Simîrikî;</p> <p>3 : Kusan.</p>
IMAGEM	PORTUGUÊS	MACUXI

	<p>Pouco buriti no lavrado</p>	<p>Maraarî Kuawai ye'hon tarî keren ya</p>
	<p>Buriti Macho</p>	<p>Kuwai warayo</p>
	<p>Filho; Termo usado na pesquisa: Plântula</p>	<p>Kuwai insi</p>
<p>IMAGEM</p>	<p>PORTUGUÊS</p>	<p>MACUXI</p>

	<p>Dando Fruto</p>	<p>Eperu tîrîiya</p>
	<p>1 : Terçado;</p> <p>2 : Vara para tirar palha.</p>	<p>1 : Kasu'pra;</p> <p>2 : Yei Kuwai yare' mo'kato'pe</p>
	<p>1 : Ollho</p> <p>2 : Pequeno Termo usado na pesquisa: Imaturo</p> <p>3 : Grande Termo usado na pesquisa: Reprodutivo</p>	<p>1 : Kuwai inun;</p> <p>2 : Simîrikî;</p> <p>3 : Kusan.</p>

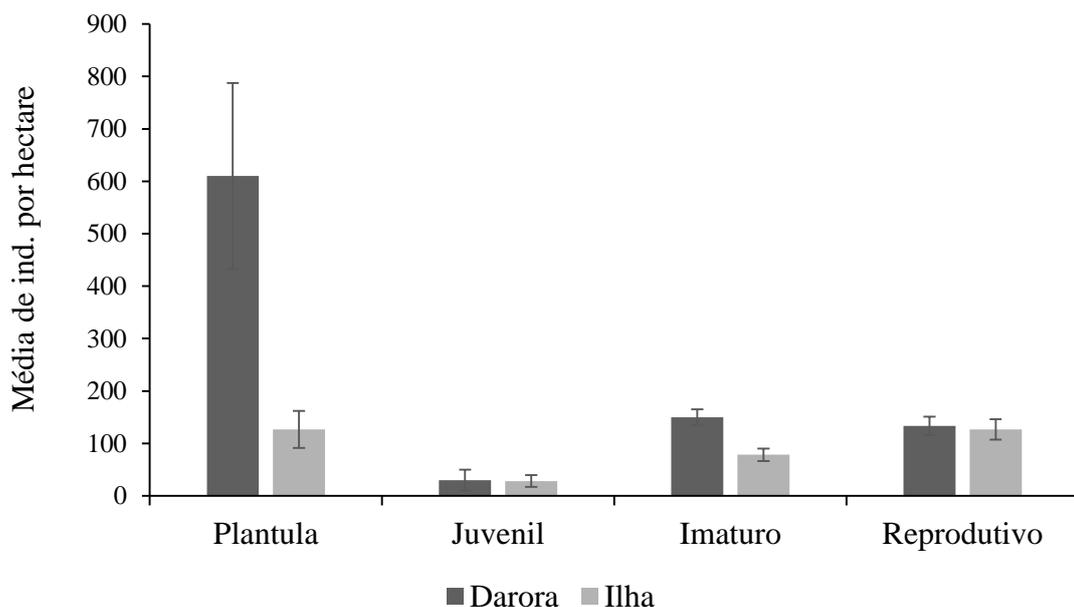
4.3 ESTRUTURA E DINÂMICA POPULACIONAL DOS BURITIZAIS

Em momentos recentes às primeiras coletas desta pesquisa, que aconteceram nos meses de abril e maio de 2016, os buritizais do igarapé Capivara (C.I. Darora) e igarapé Xiriri (C.I. Ilha) sofreram uma queimada, provavelmente decorrente da perda de controle do fogo em alguma roça nas imediações ou para a renovação de pastagem para o gado ou mesmo naturalmente. Além disso, foram observados sinais recentes de coleta de palhas na maioria dos indivíduos amostrados durante a coleta em ambos os buritizais.

4.3.1 Estrutura populacional dos buritizais

No total foram amostrados na C.I. Darora (Buritizal Capivara) 191 indivíduos de buriti juvenil, imaturo e reprodutivo e 366 indivíduos plântula. E na C. I. Ilha (Buritizal Xiriri) um total de 152 indivíduos Juvenil, Imaturo e Reprodutivo e 76 indivíduos plântula. A distribuição desses indivíduos variou entre as diferentes classes ontogenéticas ($X^2= 835,72$; $p < 0,001$; na C.I. Darora e $X^2= 68,01$; $p < 0,001$; na C.I. Ilha), com grande parte dos indivíduos concentrado no estágio de plântulas (610 ± 5 Darora e $126,6 \pm 5$ Ilha) e reprodutivos ($133,33$ Darora e $126,6 \pm 5$ Ilha) (Figura 39).

Figura 39 - Média de indivíduos por hectare amostrados nas populações de buriti (*Mauritia flexuosa*) nas Comunidades Indígenas Darora e Ilha – Terra Indígena São Marcos, distribuída nas classes plântula, juvenil, imaturo e reprodutivo.

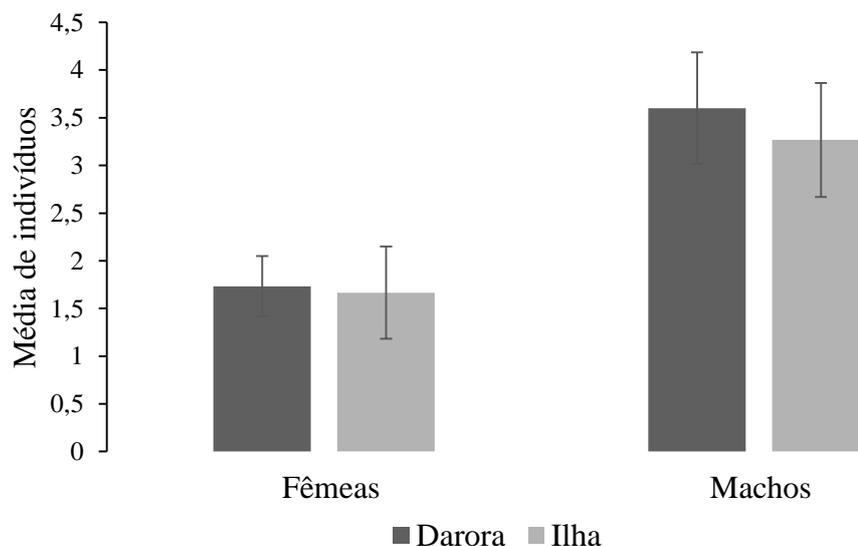


Esses resultados se assemelham aos expostos por Machado e Silveira (2009) e Resende e Santos (2012) que durante suas respectivas pesquisas com buriti, expressaram histogramas sobre a distribuição das classes dentro das populações com formato de “J” invertido com predomínio de indivíduos na classe plântula e na classe adulta. O que indica uma condição de estabilidade e equilíbrio nas populações. Logo, podemos ultimar que em nossos dados, apesar de o número de indivíduos nas fases intermediárias ser extremamente baixo e de a classe adulta ser, ainda assim, reduzida para o esperando em uma população estável, há uma tendência para o padrão “J” invertido com predomínio dessas duas classes.

As causas das diferenças na composição etária das populações podem estar relacionadas com a variação do uso e ocupação do solo no entorno dos ecossistemas estudados (RESENDE; SANTOS, 2012).

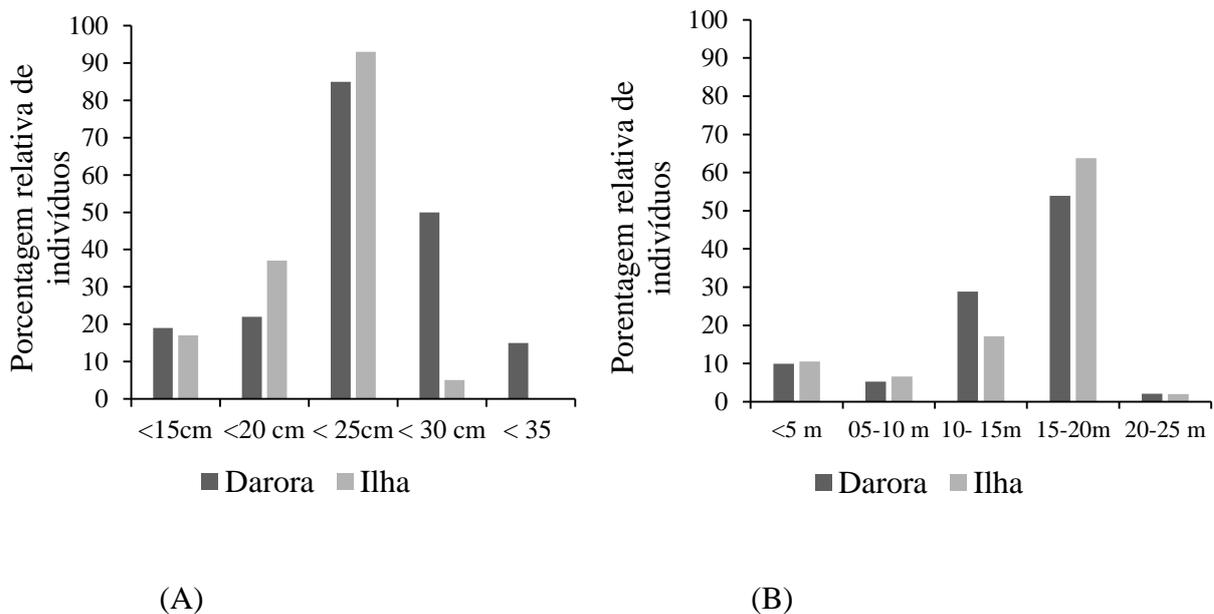
A proporção de indivíduos adultos reprodutivos não diferiu entre os dois buritizais analisados ($t = 0,253562$; $p = 0,801686$). Como resultado obtivemos um percentual 46,24% indivíduos reprodutivos em relação ao número total de adultos, na C.I. Darora e de 54,81% na C.I. Ilha. Não foram observadas diferenças expressivas da disparidade na razão sexual entre o número de machos e fêmeas nas populações de buriti (Figura 40). A razão sexual machos/fêmeas dos indivíduos reprodutivos variou de 2.07:1 ($X^2=9.8$; $p < 0,05$;) na C.I. Darora a 1.96:1 ($X^2= 7.78$; $p < 0,05$;) na C.I. Ilha.

Figura 40 - Média de indivíduos fêmea e macho amostrados nos buritizais estudados nas C.I. Darora e Ilha.



Para as medidas alusivas ao diâmetro, em ambas as C. I. Darora e Ilha, a porcentagem relativa dos indivíduos foi maior na classe entre 25 e 35 cm de diâmetro (Figura 41 A). Os valores referentes à altura expressaram um percentual relativo de indivíduos mais significativo na classe entre 15 e 20 m de altura, nas C.I. Darora e Ilha (Figura 41 B).

Figura 41 - Distribuição da porcentagem relativa de indivíduos nas classes diamétricas (A) e de altura (B), para os buritis amostrados nas parcelas definidas nos buritizais Capivara (C. I. Darora) e Xiriri (C. I. Ilha).



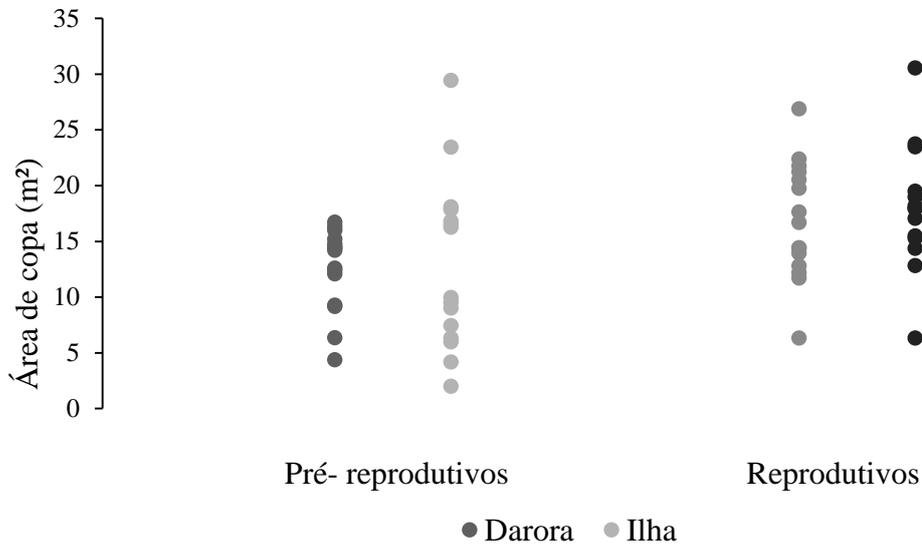
Ao avaliarem-se as medidas de DAP dos indivíduos, para as fêmeas obteve-se uma média de 26,88 (\pm 4,41) na Darora e 27,02 (\pm 4,15) na Ilha, enquanto que para os machos a média foi de 21,30 (\pm 7,30) na Darora e 20,37 (\pm 6,35) na Ilha.

Quanto à altura nos indivíduos femininos ela correspondeu a 14,92 (\pm 3,22) na Darora e 15,88 (\pm 2,26) na Ilha e nos masculinos a 14,66 (\pm 3,19) na Darora e 15,61 (\pm 2,65) na Ilha.

Machado e Silveira (2009), obtiveram resultados semelhantes quanto à altura dos indivíduos com as fêmeas ligeiramente mais altas que os machos. Assim como também para as medidas de DAP onde as fêmeas apresentaram medidas de diâmetro superiores às levantadas em indivíduos machos.

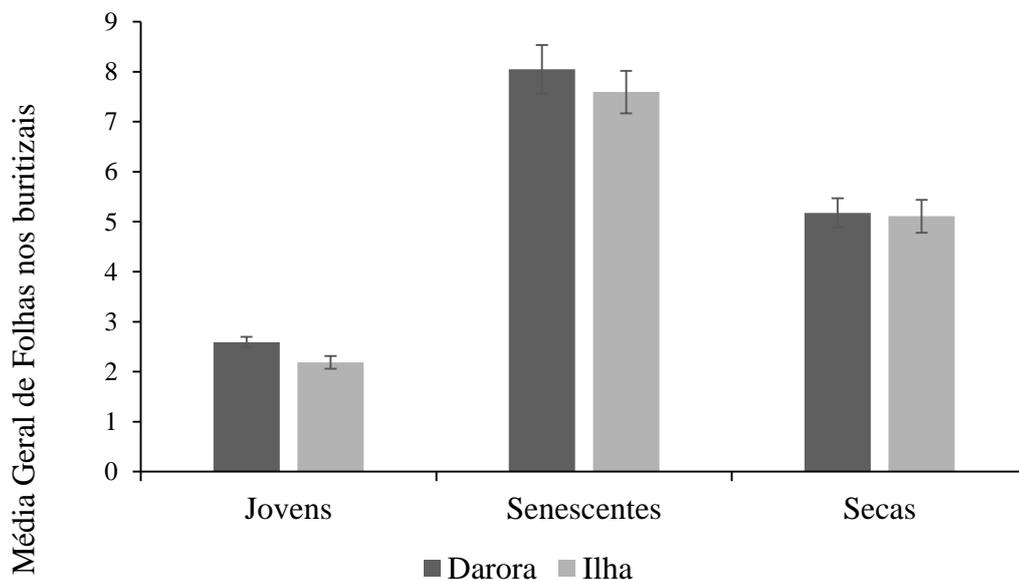
O buritizal Capivara na C.I Darora apresentou em média área de copa de 12,57 m² para os indivíduos da categoria pré-reprodutivos e 16,85 m² na categoria reprodutivos. Na C. I. Ilha, o buritizal Xiriri apresentou a média 12,86 m² para os pré-reprodutivos e 17,98 m² para a categoria reprodutivos (Figura 42).

Figura 42 – Cálculo, por parcela, de área de copa a partir da média da amostragem dos indivíduos dos buritizais estudados.



A média expressa por cada população para cada parcela amostrada, apresentou valores de 2,59 folhas Jovens, 8,04 folhas senescentes e 5,17 folhas secas para o buritizal Capivara na C.I. Darora e de 2,18 folhas jovens, 7,59 folhas senescentes e 5,10 folhas secas para o buritizal Xiriri na C.I. Ilha (Figura 43).

Figura 43 - Média de folhas jovens, senescentes e secas por parcelas amostradas nos buritizais Capivara (C.I. Darora) e Xiriri (C.I. Ilha).



Em ambos os buritizais amostrados, apresentaram significativa diferença quanto a média de folhas em cada um dos estágios de maturação por indivíduo, sendo maior o número de folhas senescentes (Darora $F = 77,76$, $p < 0,0001$; Ilha $F = 72,18$, $p < 0,0001$).

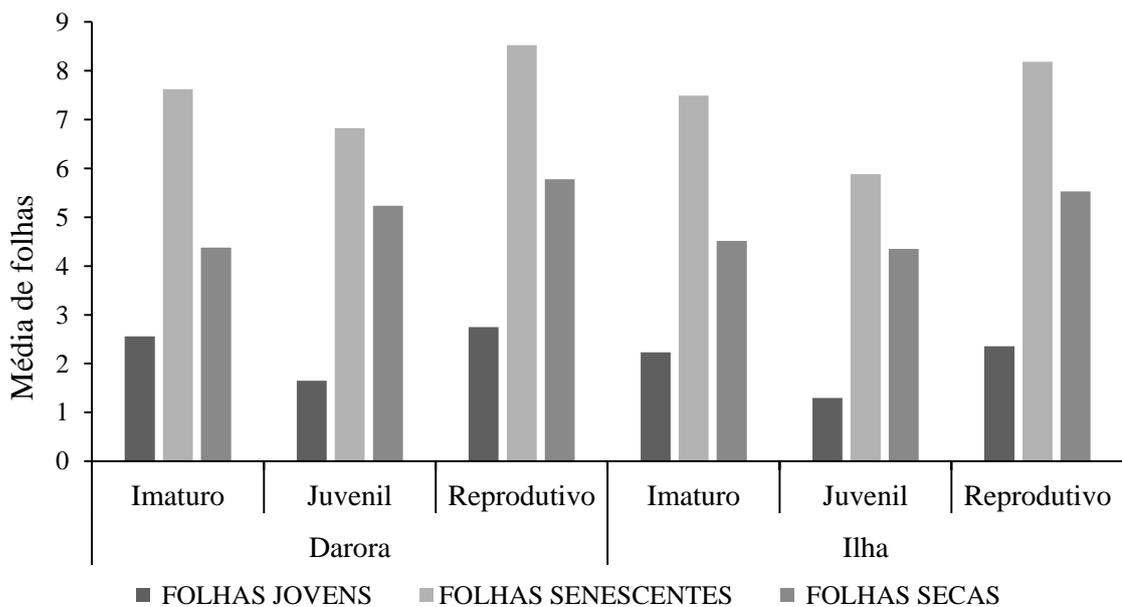
A variação da média de folhas de acordo com os estágios ontogenéticos foi semelhantes em ambos os buritizais amostrados. O estágio mais representativo em termos de folhas foi o reprodutivo, seguido do imaturo e por fim o juvenil.

As folhas jovens foram observadas sempre em número semelhante, atingindo maior média por parcela de 2,75 em indivíduos reprodutivos no buritizal Capivara na C.I. Darora e menor média de 1,29 em indivíduos Juvenis do Buritizal Xiriri na C.I. Ilha.

Em todos os estágios de desenvolvimento dos buritis observou-se um maior percentual de folhas senescentes com médias por parcela variando de 5,88 em indivíduos juvenis no buritizal Xiriri da C.I. Ilha até 8,51 em indivíduos reprodutivos no buritizal Capivara na C.I. Darora.

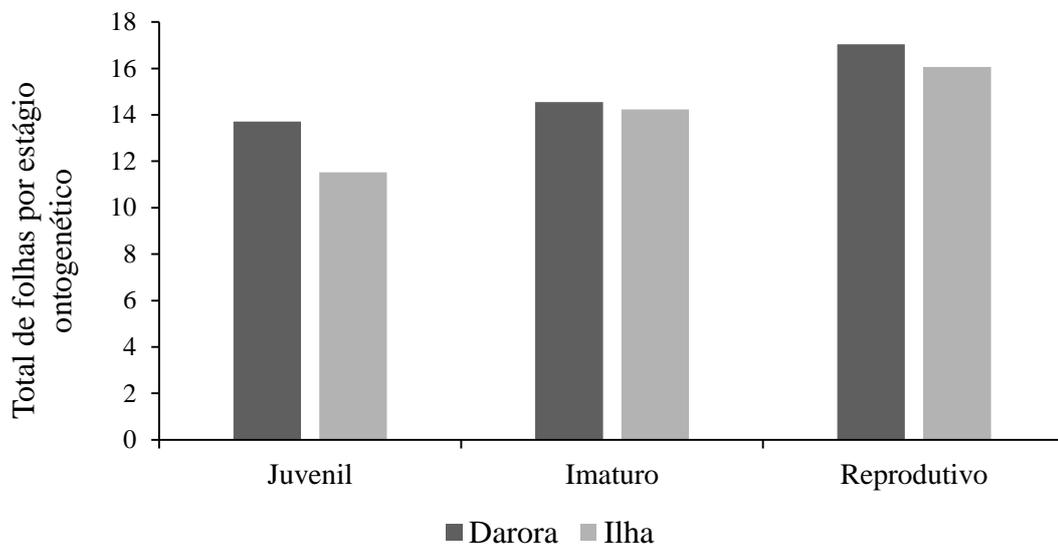
As folhas secas seguiram a mesma sequência de médias com máxima de 5,775 e mínima de 4,35, em indivíduos reprodutivos do buritizal Capivara (C.I. Darora) e em indivíduos juvenis do buritizal Xiriri (C. I. Ilha) (figura 44).

Figura 44 - Variação da média de folhas por parcela de acordo com os estágios ontogenéticos pré-estabelecidos.



Quando comparadas as duas áreas amostradas, observamos que não houve diferença significativa quanto ao número total de folhas por indivíduo ($t = 1,10$, $p = 0,27$). A comparação entre o percentual de folhas entre os indivíduos das diferentes categorias ontogenéticas foi significativa somente no buritizal Capivara (Darora), com indivíduos Reprodutivos diferindo de Imaturos e Juvenis (Darora $F = 6,48$, $p = 0,004$) (Figura 45).

Figura 45 - Representação das médias de folhas por parcela, distribuídas por estágios de desenvolvimento do buriti.



Isso talvez seja explicado pelo rodízio empregado pela C. I. Darora para a extração de palhas para as construções. Enquanto que para o buritizal Xiriri não existe esse manejo, principalmente pela menor disponibilidade desse recurso nas proximidades da C.I. Ilha.

A proporção de indivíduos com marca de retirada de folhas em relação ao número total dos indivíduos foi de 89% para o buritizal Capivara na Comunidade Darora e de 84,21% para o buritizal Xiriri na Comunidade Ilha. Logo, o percentual não diferiu entre as comunidades ($t = 0,75$; $p = 0,45$).

Quando analisadas as classes ontogenéticas separadamente, a dimensão de indivíduos que apresentou marca de retirada de palhas em relação ao número total de indivíduos para o estágio Juvenil foi de 16,60% na C.I. Darora e 29,41% na C. I. Ilha. Para o estágio Imaturo foi de 93,54% para a Comunidade Darora e 76,66% para a Comunidade Ilha. Em ambos os buritizais amostrados o percentual de indivíduos considerados reprodutivos que apresentaram marcas de retirada de folhas foi de 100%. Apontando que todos os indivíduos classificados

como reprodutivos, amostrados em todas as parcelas dos buritizais Capivara e Xiriri, foram ou ainda são utilizados pelas comunidades para a extração de palhas.

Nessas condições, é importante ressaltar as diferenças observadas durante a caracterização ambiental do espaço de cada uma das comunidade, levando-se em consideração que a Comunidade Darora possui, em sua área, um número maior de igarapés e a grande maioria desses são constituídos por veredas de buriti. Representando um maior desimpedimento ao acesso dos recursos provindos nessa palmeira. De outro modo, a Comunidade Ilha, possui apenas um igarapé totalmente dentro de sua área, e o igarapé Xiriri, mais utilizado, que representa a divisa com outra comunidade e, dessa forma, também é utilizado por esta para a extração dos recursos. Esta questão da disponibilidade dos recursos, certamente, influencia na existência e permanência dos buritizais, considerando as diversas atividades empregadas pelos indígenas para esse ambiente.

4.3.2 Dinâmica populacional dos buritizais

Durante as primeiras coletas no período de março à abril de 2016 a vegetação dos buritizais estudados, esteve composta por três estratos, arbóreo, arbustivo e gramíneo. Observou-se vários pontos de solo descoberto de vegetação, bem como relevo variado com ponto com elevada declividade, próximo ao que os indígenas conhecem como “teso”.

O extrato arbóreo foi observado com maior intensidade do buritizal Capivara, assim como os demais estratos. No entanto, em ambos os buritizais, caracterizou-se pela dominância da espécie *M. flexuosa* L., seguida por indivíduos da família Annonaceae, mais especificamente por *Xylopia*, por *Coussapoa asperifolia* (Caimbé), *Cecropia pachystachya* (Embaúba) e *Byrsonima crassifolia* (Mirixi). No estrato arbustivo a dominância observada foi por parte da família Melastomatacea. O estrato gramíneo se destacou pela cobertura do solo por vegetação nativa das áreas de lavrado e pela presença de pteridófitas (samambaias). Em termos de fauna, observamos a presença constante de papagaios e, como consequência, vários frutos com marcas de predação por essas aves.

Durante as primeiras coletas, no buritizal Xiriri, nos deparamos com um ambiente devastado pelo fogo, não havendo muita vegetação na maioria das parcelas. A vegetação arbórea era a predominante devido o fogo ter consumido os extrato de menor porte, arbustos e gramíneas.

No buritizal Capivara o fogo também havia adentrado em boa parte do buritizal, no entanto a vegetação era mais mista entre os três estratos citados, indicando um menor acometimento do fogo ao ambiente quando comparado ao buritizal Xiriri. No entanto, em ambos os buritizais foram visualizados indivíduos com troncos queimados, onde o fogo, provavelmente, foi mais intenso.

Essa questão também pode ser discutida levando-se em consideração as altitudes em que se encontram cada buritizal. Tendo em vista que o Xiriri encontra-se em uma área mais alta que o Capivara, estabelecendo um ambiente mais seco na época do ano em que se realizaram as coletas. O Capivara por sua vez, em uma área mais de baixa, armazenando umidade por mais tempo e por períodos maiores do ano. O que pode abrandar um pouco a destruição ocasionada pelo fogo na vegetação nesse ecossistema, apesar de não evitar os estragos causados no ambiente.

Há evidências de perturbações com o habitat ao redor degradado devido à presença de gado e cavalos nas proximidades dos buritizais em estudo e da predação dos regenerantes por esses animais. Grande parte dos regenerantes observados nas parcelas tinham suas folhas comidas durante o pastejo desses animais. Em algumas parcelas foram observadas um grande número de folhas secas caídas no chão. Em coletas posteriores, observou-se um maior número de indivíduos mortos dessas parcelas, o que pode representar que esses indivíduos eram senescente e por isso perdiam folhas, como um estágio natural do ciclo de vida de uma palmeira.

As coletas finais, realizadas entre os meses de março e abril de 2017, basicamente um ano depois das primeiras, nos trouxeram um ambiente totalmente diferente do anteriormente encontrado. O ambiente estava muito mais úmido, as chuvas, em 2017, começaram com mais intensidade em período considerado ainda para a época de seca.

No buritizal Xiriri observou-se a presença de água acumulada em boa parte das parcelas, no entanto, algumas ainda permaneciam pouco encharcadas. O oposto do buritizal Capivara, onde a maioria das parcelas estava com água empossada ou corrente.

Não havia vestígios de passagem de fogo em ambos os buritizais, além do descrito durante as primeiras coletas. Os frutos de buriti estavam em maior número, muitos deles caídos com marcas de predação por papagaios ou roedores.

A vegetação estava muito mais alta, ocasionando maior dificuldade em localização as marcações dos indivíduos nas parcelas e de adentrar nos buritizais. Os três estratos foram mantidos, o arbóreo com maior predominância sobre os demais, desta vez observamos também a presença de indivíduos da família Fabaceae como a *Acacia mangium*, dentre outras. Seguido pelos arbustos, principalmente da família Melastomataceae e Marantaceae muito abundantes nos

dois ambientes. As samambaias também foram observadas em maior número na segunda coleta dos dados.

Foram observados um número ainda maior de papagaios nos buritizais, provavelmente pelo maior disponibilidade dos frutos. Algumas parcelas estavam com marcas de pisoteio provavelmente pela presença do gado. Outras estavam fuçadas, aparentemente por porcos selvagens, de acordo com o conhecimento indígena. Também foram observados regenerante predados pelo pastejo do gado ou dos porcos.

Quanto à mortalidade foram observados um total de 18 indivíduos mortos no buritizal Capivara, onde 6 desses eram considerados imaturos e 4 deles apresentavam marca de retirada na primeira coleta, em 2016. Do restante 9 eram reprodutivos e 7 apresentaram marcas de retirada, 4 desses eram machos. A classe juvenil apresentou 3 mortos cada uma e em termos de plântulas, apesar de constatarmos a mortalidade de 3 indivíduos, houve um aumento em seu número subindo de 366 para 419 plântulas de 2016 à 2017. No buritizal Xiriri foram constatadas a mortalidade de apenas 3 indivíduos sendo todos machos reprodutivos. Além disso foi constatada uma diminuição do número de plântulas de 76 para 32 plântulas de 2016 à 2017.

Com a segunda coleta, realizada em março e abril de 2017, foi observado que a maioria dos indivíduos mortos tinham DAP acima de 20 cm. Além disso, as parcelas com maior número de mortalidade apresentavam muitas folhas secas caídas sobre o solo, caracterizando indícios de que os indivíduos que eventualmente morreram eram senescentes.

Quanto a influência da retirada de palhas sobre a produção de novas folhas foi observado, em ambos os buritizais, que em todos os indivíduos com retiradas em 2016, a produção de folhas foi superior. Os dados obtidos, nas coletas de 2017, sugerem que o manejo dos indígenas para a retirada de palhas afetam de forma positiva a produção de novas folhas onde o número de palhas aumentou nos indivíduos que apresentavam marcas de retirada nas primeiras coletas, em 2016 (Figura 46 e 47). Corroborando com os estudos de Hadda, Alfaia e Nelson (2011) que trabalharam sobre essa produção de novas palhas em consequência de retiradas anteriores e obtiveram resultados muito semelhantes.

Ainda segundo esses autores, devido ao fato de o buriti formar comunidades oligárquicas, pode resistir a intensidades maiores de coleta de retirada de palhas. No entanto, acreditam que essa situação não pode aguentar de modo indefinido, pois com a perda total das folhas dos buritizeiros, as reservas energéticas dos indivíduos se esgotarão ocasionando a morte dos mesmos por deficiência na produção de tecidos fotossintetizantes.

Figura 46 – Produção de novas folhas, no primeiro semestre de 2017, influenciada pela retirada de palhas no Buritizal Capivara – C.I. Darora demonstrada a partir da comparação com a produção por indivíduos sem marca de retirada (A) e por indivíduos com marca de retirada

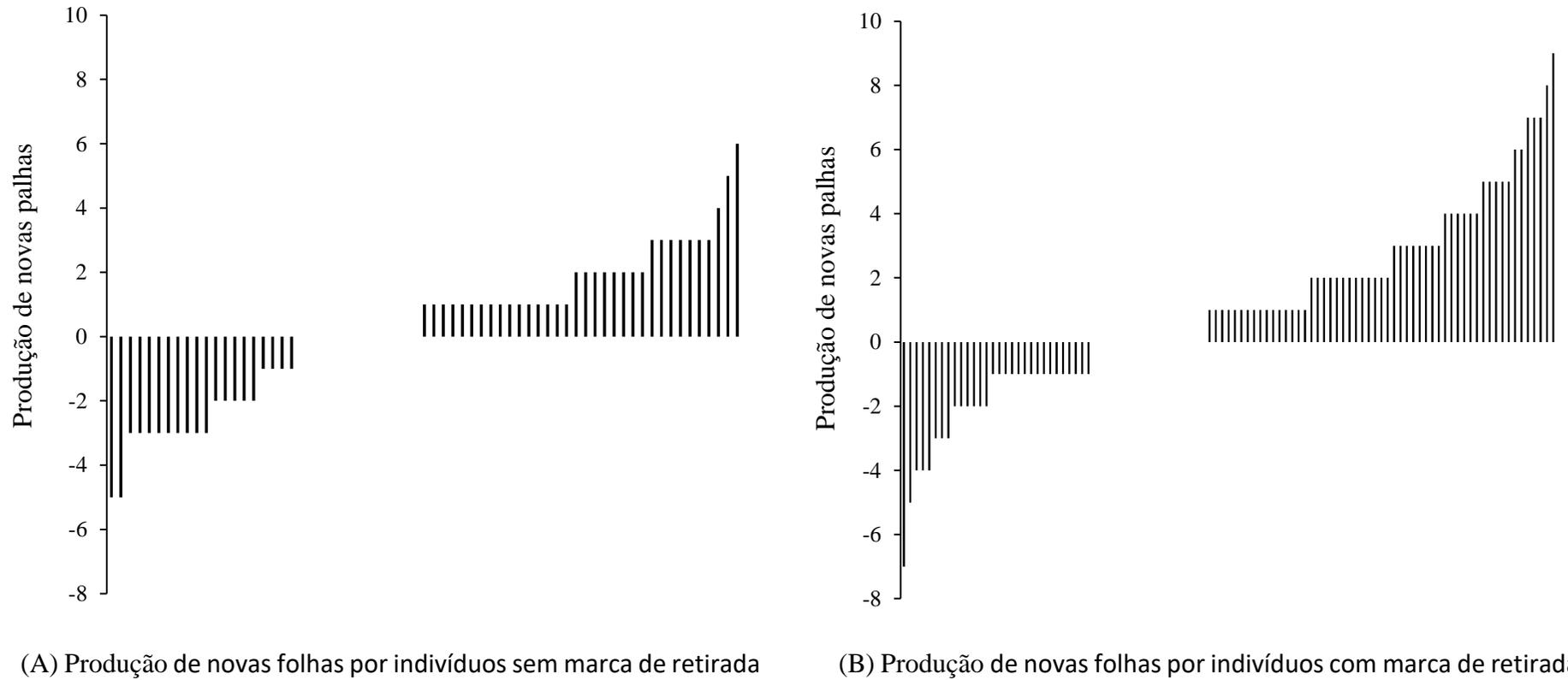
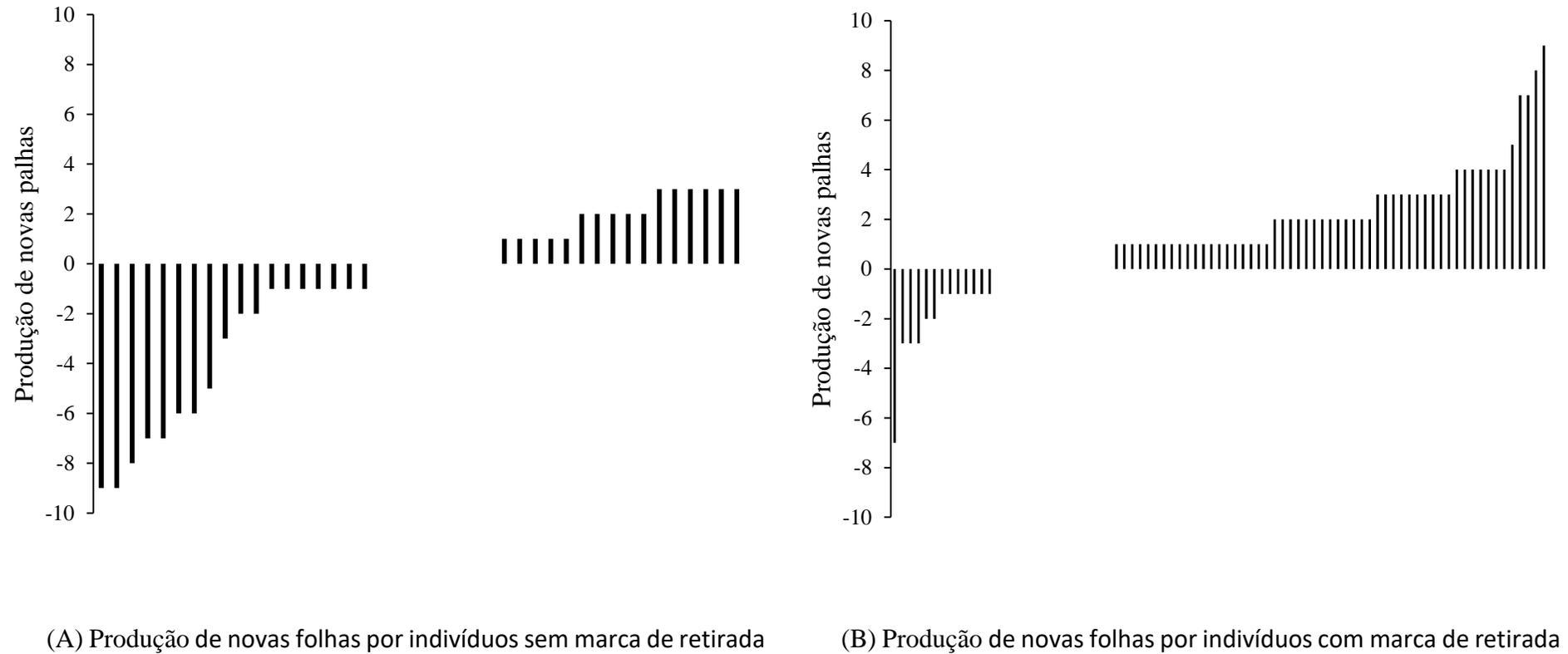


Figura 47 – Produção de novas folhas, no primeiro semestre de 2017, influenciada pela retirada de palhas no Buritizal Xiriri – C.I. Ilha demonstrada a partir da comparação com a produção por indivíduos sem marca de retirada (A) e por indivíduos com marca de retirada (B), em



4.4 PADRÕES DE USO E MANEJO DOS BURITIZAIS PELOS INDÍGENAS E SUAS RELAÇÕES COM A PRODUÇÃO DE NOVAS FOLHAS E MANUTENÇÃO DO BURITIZAL

Este tópico baseia-se em uma análise com objetivo de unificar os resultados encontrados e discutir de forma conjunta, integrada e objetiva, as relações entre as formas de manejo aplicadas pelos indígenas nos buritizais e os dados de estrutura e dinâmica populacional desses ambientes manejados. Esta análise permitirá dar ênfase às questões que podem de alguma forma interferir na manutenção dos buritizais além da conservação dos conhecimentos tradicionais empregados técnicas.

Conforme observado nos resultados descritos anteriormente referentes à estrutura e dinâmica populacional dos buritizais, a retirada de palha pelas comunidades indígenas não afetou de forma negativa a produção de novas folhas e a mortalidade dos indivíduos descritos também não esteve relacionada com este manejo, provavelmente respondendo a um processo natural de desenvolvimento do buriti, a senescência e conseqüentemente a morte.

No entanto, a partir dos levantamentos realizados em campo foi possível concluir que os buritizais estudados encontravam-se com perturbações. Alguns fatores de extrema importância foram observados e que podem estar relacionados com essas perturbações nesses buritizais. Durante as visitas de campo para a realização das coletas referentes à estrutura e dinâmica populacional dos buritizais, foi observada a presença de roças construídas às margens do igarapé Xiriri, na Comunidade Indígena Ilha, conseqüentemente adentrando o buritizal, fato que não foi observado na Comunidade Darora.

Outro ponto relevante observado foi a presença de animais de grande porte nesses ambientes, como cavalos e gado. Assim como, e ainda de extrema relevância, nos deparamos com a prática da ateadada de fogo durante o verão (Figura 48).

Grande parte dos regenerantes apresentavam marcas de predação por esses animais, ou seja, tinham suas folhas comidas pelo gado. Também foi observado o pisoteio desse animais em indivíduos jovens, podendo ocasionar maior taxa de mortalidade nesse fase do ciclo de vida do buriti. Devido ao fogo, muitos buritizeiros adultos apresentavam a base parcial e até completamente danificadas (Figura 49), algumas parcelas não exibiam uma mínima cobertura vegetal no solo, além de frutos e regenerantes completamente destruídos.

Figura 48 - Presença do gado e marca de passagem de fogo no buritizal Capivara – Comunidade Indígena Darora.



Figura 49 - Buritizeiro com a base queimada no buritizal Xiriri – Comunidade indígena Ilha.



Essa questão também foi observada por Resende e Santos (2012) que encontraram em seus estudos com veredas da região central de Goiás, sinais de perturbação pisoteio da vegetação pelo gado, assim como foram indivíduos jovens de buritis com as folhas comidas pelo gado. Observaram que em buritizais com grande parte dos indivíduos queimados, havia a diminuição do desenvolvimento de adultos, e o desenvolvimento de plântulas e jovens ocorria

após a passagem do fogo, com a verificação de indivíduos completamente ou parcialmente queimados.

Com isso, acrescentamos em nossas entrevistas e observações perguntas e questionamentos pertinentes aos temas citados, com indivíduos-chaves que pudessem nos ajudar a compreendê-los: o vaqueiro e o tuxaua.

Segundo o vaqueiro e o tuxaua da Comunidade Darora, o gado não possui manejo específico nos buritizais pois é criado solto de forma extensiva, que faz parte da cultura de criação desses animais pelos indígenas. Geralmente durante o verão o gado é observado com maior frequência nos buritizais, pois vai à procura de água e acaba se alimentando de indivíduos jovens de buritis. E em alguns casos, animais são encontrados atolados em poços de água durante a transição do período chuvoso para o período de seca.

[...] Eles mesmo que vão, ninguém controla não. O problema nos buritizais é o atoleiro. O gado não mata não. Porque o gado só entra no buritizal no verão pra busca água. As vez comem os filhos. [Sr. Alzenicio de Albuquerque, 66 anos, Vaqueiro da C. I. Darora, 20-10-16].

“[...] Não há esse manejo do gado como é pra ser ne? o índio não tem esse costume de tá com manejo de gado. Ele cria o gado solto. Bem dizer assim o gado que se cria por conta. Na verdade é isso.” [Sr. Edimilson Silva de Albuquerque, Tuxaua da C. I. Darora, 20-10-16].

Para os indígenas, de ambas as comunidades estudadas, o principal problema do gado nos buritizais é o atolamento que, por muitas vezes, são encontrados já mortos. Também acreditam que os animais não têm qualquer relação de predação dos buritizais e que em poucos casos consomem os indivíduos jovens.

[...] O gado não prejudica os buritizais não, porque aqui mesmo na nossa região tinha muito gado e os buritizais ainda era melhor tinha muitos buritizais e hoje aqui pra nós no Darora que tem pouco gado e é mais fogo do que gado, que o que tem prejudicado mais é fogo mesmo ne? Gado não tem prejudicado não. [Sr. Dilermano Augusto da Silva, 51 anos, Pastor da C. I. Darora e envolvido com a retirada de palha, 29-08-16].

O fogo é na maioria das vezes ateadado pelos indígenas durante o verão, com intuito de renovar as pastagens para o gado. No entanto, o fogo ateadado se descontrola e, impulsionado pela vegetação seca do lavrado e pelos fortes ventos da região, acaba devastando os buritizais.

[...] Taca fogo muitas vez pra fazer pasto, muitas vez porque acha que o capim tá bom de taca fogo e lascam fogo mesmo. [...] O fogo prejudica muito os buritizais. [...] No momento não temos controle dos fogos. [Sr. Edimilson Silva de Albuquerque, Tuxaua da C. I. Darora, 20-10-16].

Segundo moradores das Comunidades Darora e Ilha, existe um período mais propício para a ateadada do fogo para a renovação das pastagens para o gado ou para a preparação para a construção de roças. No entanto, muitos já não estão mais respeitando esse período, ocasionando a queima descontrolada.

[...] Tem muitas pessoas que taca fogo da própria comunidade mesmo que as vezes o tuxaua que repreender quer saber quem é e ninguém aparece. É uma das coisas que ninguém sabe quem é ne? [...] Tem forma de fazer pasto pro gado ne? Quando tá começando o verão, o capim ainda tá começando madurar então é mais recomendado tocar nessa época quando o caim ainda tá um pouco verde daí então tem como controlar. Agora se você tocar fogo mês de janeiro num tem como cê controlar ne? [Sr. Dilermano Augusto da Silva, 51 anos, Pastor da C. I. Darora e envolvido com a retirada de palha, 29-08-16].

[...] Principal problema é esse aí toca fogo na época errada, porque tem a época de toca fogo no lavrado né? Por essa época aqui ainda dá ainda de toca quando chove né? Porque o fogo não invade muito, buritizal ainda tá meio úmido, fogo não entra. Mas quando tá muito seco, mês de fevereiro lá por mês de março ninguém pode taca fogo mais no lavrado mais não. [Sr Gleidison Souza do Vale, 36 anos, vaqueiro da C. I. Ilha, 08-12-16].

Para o vaqueiro da Ilha, o gado chega aos buritizais principalmente no verão quando estão à procura de água. E não existe um manejo específico para a criação do gado e dos cavalos. Os animais ficam, a maior parte do tempo, soltos e são recolhidos no fim da tarde.

[...] O gado entra nos buritizais, anda tudo por isso aí. Só no verão que eles andam assim pra longe, por esse tempo né? Que vai ficando escasso os capim bom né? Eles vão procurando capim mais longe, berando os garapé por aí. Inverno eles não vão mais não ficam só por aqui pertinho da comunidade. [...] A maioria do tempo é solta. Solta de manhã e prende de tarde. Quando é 5 hora os menino vão e coloca no curral. Busca de cavalo. [Sr Gleidison Souza do Vale, 36 anos, vaqueiro da C. I. Ilha, 08-12-16].

No entanto, ele acredita que os animais não cheguem a comer os indivíduos jovens de buriti, apesar de afirmar de acabam pisoteando alguns durante a passagem nesses ambientes.

[...] É muito difícil o gado come o buriti porque cai mais dentro d'água. Nunca vi não eles come buriti assim não. Eles come esses capim que nasce assim berando o buritizal, por fora né? Esses capim mais rasteiro eles comem. Mas a palha do buritizeiro nunca vi eles come não. [...] Eu acho que as vez eles quebra algum né? Andando, comendo, quebra algum. [Sr Gleidison Souza do Vale, 36 anos, vaqueiro da C. I. Ilha, 08-12-16].

Para ele o fogo é o principal problema, ocasionando até mesmo a diminuição dos extratos vegetais que compõem os buritizais e a umidade desses áreas. Como observado por ele, em outros tempos com os buritizais mais encharcados o gado atolava com mais facilidade, o que já não se observa com tanta frequência nos dias atuais devido ao ambiente estar mais seco.

[...] Mas o que mais maltrata aqui é o fogo. O fogo matou muito o buritizal. Logo que eu cheguei pra cá a gente andava nesses buritizal aí era fechado, fechado mesmo de mato sabe? Cerrado. [...] Mas antigamente o gado não entrava fácil dentro do buritizal não, atolava, tinha muito umidade. Agora o gado anda por dentro de tudo, tá tudo queimado, tudo seco. [...] O pessoal taca o fogo pra renovar o pasto, aí acaba entrando no buritizal. Descontrola. [...] Tocam fogo na roça também. Eu mesmo num toco. Porque se tocá, fogo vai invadi tudo esse lavradão aí acaba com tudo. Mas o pessoal, esses antigo, ele tocam. A maioria dos vaqueiro antigo aí eles tocam. [Sr Gleidison Souza do Vale, 36 anos, vaqueiro da C. I. Ilha, 08-12-16].

Em conversa com o tuxaua, o Sr. Alvino, foi constatado o seu conhecimento sobre o gado adentrar os buritizais e com o fogo ateado para a construção das roças, as margens do buritizais.

[...] Tá faltando tanto a palha como o fruto, inclusive esse ano, foi um ano de queimada, morreu muito buriti esse ano. [...] A gente tem culpado as pessoas que vão atrás dos seus gado, seus cavalo. Geralmente é mais pessoal assim porque ninguém num vai sair daqui taca fogo lá na baxa né? Geralmente ela vem de lá assim do baxão. [...] Isso é a intensão deles ne? muito cerrado, acabam fazendo isso pensando que vão renovar o pasto. [Sr. Alvino Moraes, 52 anos, tuxaua da C. I. Ilha, 08-12-16].

Todos os entrevistados descreveram a prática da ateada do fogo como um problema para os buritizais e alguns ainda falaram sobre a diminuição da quantidade de buritizeiros devido as queimadas constantes. No entanto, não são realizadas ações que possam vir a inibir essa prática nas comunidades.

“[...] O fogo interfere muito. Quando a gente percebe já tá queimando o buritizal todo. Ninguém sabe quem põe esses fogo.” [Sra. Francilene Tavares Magalhães, 42 anos, moradora da C. I. Ilha, 08-12-16].

[...] Porque fogo queima as vez, aí vai queimando, vai acabando buriti. [...] Hoje em dia a gente não tem mais buriti, queimou muito. [...] Primeiro a gente tirava buriti que estragava, agora ninguém tira mais não. [Sra. Maria Igara Augusto da Silva, 65 anos – moradora mais antiga da Comunidade Darora – São Marcos, 29-08-16].

[...] Era pra ter mais buritizais, mas por causa de muita queimada, muito fogo tem prejudicado os buritizais porque na época de inverno é tempo que tá caindo o buriti maduro aí nesse tempo no inverno aí a semente eles vão germina e vão nascer e aí quando chega o verão já tão aproximadamente uns 50 centímetros ou mais aí quando chega na época do verão na época da seca aí pessoal taca fogo e aqueles buritizeiro novos queima tudo. [Sr. Dilermano Augusto da Silva, 51 anos, pastor da C. I. Darora e envolvido com a retirada de palha, 29-08-16].

[...] Pela essa estiada que teve aí e pessoas tacando fogo, principalmente no buritizal, é ofendeu muito buriti matou muito buritizeiro. E por onde eu tenho andado, eu tenho visto nesses baxão de buritizeiro queimo muito... morreu muito buritizeiro. [Sr. Delfino Caetano Magalhães, 43 anos, C. I. Ilha, 08-12-16].

A comunidade Ilha possui um diferencial quanto à construção das roças. Geralmente os plantios da comunidade são construídos nas proximidades, e até dentro, dos buritizais, pelo melhor acesso à água para a irrigação. Essas roças são construídas durante todo o ano, conforme a disponibilidade de água e dependendo da colheita dos plantios anteriores.

[...] O pessoal vai fazer a roça e taca o fogo e pode chegar no buritizal, é uma forma também. Por mais que o pessoal tinha acerado, passou e queimou tudo. Descontrolou. Nessa época aqui não para não, seco, seco e vai embora mesmo. [Sr. Alvinho Moraes, 52 anos, tuxaua da C. I. Ilha, 08-12-16].

Do ponto de vista do manejo das espécies, não se observou o emprego de certas medidas de mitigação de impactos, quanto ao uso nos buritizais, talvez o período em que a pesquisa foi realizada não tenha sido suficiente para todas as observações necessárias.

No entanto, durante as entrevistas foram constatados muitos relatos sobre as formas de uso e de determinadas práticas que podem auxiliar na manutenção dos buritizais, como a tentativa de plantio de sementes e mudas para a reposição da regeneração das espécies, apesar de em ambas as comunidades a atividade não ter tido êxito. Este resultado pode estar relacionado à técnicas não muito adequadas para o plantio ou mesmo por predação do gado, confirmando as observações feitas nos buritizais quanto a pastagens desses animais sobre os regenerantes.

“[...] Uma vez veio projeto aqui pra planta, plantaram um pés de buriti pra acolá mas não desenvolveu não, morreu tudinho.” [Sr.^a. Maria Igara Augusto da Silva, 65 anos, moradora da C. I. Darora, 29-08-16].

[...] Já tentamos aqui, nos mesmo da comunidade. Não deu certo por causa do gado. Eles vem e come mesmo e ninguém cerco ai morreu. Plantamos buriti e açaí mas comeram o gado comeu. O buriti nos procuramo lá no buritizal, as muda. No final do inverno que plantamos. [Sr. Alvinho Moraes, 52 anos, tuxaua da C. I. Ilha, 08-12-16].

“[...] É muito importante plantá. Já tentaram planta só que a gente num, num cuidado depois né? Aí morreu.” [Sra. Francilene Tavares Magalhães, 41 anos, C.I. Ilha, 08-12-16].

Vieira et al. (2016), concluíram que todos os entrevistados, moradores de Barreirinha – Maranhão, concordaram com a necessidade de preservação ambiental dos buritizais confirmando que as comunidades tradicionais estão mais conscientes da necessidade de conservar o meio ambiente. Essa preocupação também foi observada nas comunidades indígenas envolvidas na pesquisa.

Como formas de atenuar impactos ao mesmo tempo foi relatado que não é recomendado a retirada do olho ou fibra, para a confecção de artesanatos do mesmo indivíduo consecutivas vezes, podendo ocasionar a morte do buritizeiro.

[...] Depois que o olho tá grande ele já vai abri ne? pra bota aquela palha aí ela não demora não, ela já vai sair outro olho. Aí a gente não tira ne? deixa ela abrir aquela palha. Aí tira de outros. Senão mata o buritizeiro. É porque se for tirar do buritizeiro ne? aí já tem olho, eu vou tirar de novo, ela não conseguiu viver. Aí já vai matar que não deixa botar olho ne? aí tem que ela abri a palha, tirar de novo, deixa

ela abrir. [Sra. Jacilda Macuxi Carneiro, 44 anos, moradora da C. I. Darora, 20-10-16].

[...] A gente não tira do mesmo pé de buriti com frequência ne? não é com frequência que a gente tira, porque aqui é pouca pessoa que meche com artesanato. Aí só eu que tiro mesmo de vez em quando. [Sra. Francilene Tavares Magalhães, 41 anos, C.I. Ilha, 08-12-16].

Além disso, os indígenas acreditam que a retirada de olho dos indivíduos que estão frutificando pode interferir na produção e amadurecimento, assim como também não é recomendado a retirada de palhas de indivíduos em período de frutificação pelos mesmo motivos. Essa observação indica que os indígenas possuem conhecimento sobre o desenvolvimento ou ciclos do buriti, fruto de observações e transferência de conhecimentos pelas gerações.

“[...] Eu particularmente não tenho tirado não, porque ela ofende também a fruta. Não madurece direito.” [Sr. Delfino Caetano Magalhães, 43 anos, C. I. Ilha, 08-12-16].

[...] Não é recomendado a gente tirar palha do buritizeiro que tá com o buriti, carregado com cacho. O buritizeiro ele tando com a palha ele madura melhor, fica na época de colher ele tá bem saudável. Quando tira palha aí o sol vem e queima os fruto tudinho, ele não maduro. Pode tira ele não madurece direito não, fica duro, ele não fica aquele, não fica bem molinho não. Então essa uma das razão da gente não deixa tira a palha de buritizeiro com fruto. [Sr. Dilermano Augusto da Silva, 51 anos, pastor da C. I. Darora e envolvido com a retirada de palha, 29-08-16].

Ao mesmo tempo foi citado a necessidade de se manter 3 folhas após a retirada para não ocasionar a morte do buritizeiro. Entretanto foi observado durante as coletas de dados nos buritizais, indivíduos com a manutenção de apenas uma palha ou até mesmo com todas as folhas retiradas. Essa realidade encontrada, que não reflete com as informações obtidas a partir das entrevistas, pode indicar que a necessidade do recurso tenha se sobreposto à conservação ou mesmo que as gerações mais jovens não fazem essas observações (Figura 50).

Figura 50 - Retirada de todas as palhas do buritizeiro observada na Comunidade Indígena Darora.



Hadda, Alfaia e Nelson (2011) afirmam a importância de frisar essas técnicas de manejo dos indígenas que de alguma forma influenciam na manutenção dos buritizais como a não retirada de folhas de indivíduos frutificando, devido a sua extensão no amadurecimento dos frutos, a manutenção de se manter 3 folhas durante as coletas entre outros. Em seus estudo, esses autores também encontraram em campo situações que não iam de acordo com o relatado pelos entrevistados, como o critério das folhas mantidas durante as coletas.

Para o tuxaua Edimilson da C.I. Darora, houve um aumento no número de buritizais da comunidade desde a sua fundação para os dias atuais, favorecido pelo manejo indígena que não utiliza o corte das palmeiras em sua prática.

[...] Na época que o Vovô Fernando chegou pra cá quase não existia buritizal aqui, era pouco. Desse tempo pra cá houve mudança porque aumento, houve aumento de buritizais tanto aqui como em outros canto, aumentaram. E os buritizeiro a tendência é aumentar cada vez mais, até porque a gente não, nós aqui da comunidade ninguém chega a derruba os pés só tira, só utiliza as palha né? Tira com a foice. [Sr. Edimilson Silva de Albuquerque, tuxaua da C. I. Darora, 20-10-16].

No entanto, vários problemas sobre a escassez dos recursos provenientes dos buritizais foram relatados durante as entrevistas, em ambas as comunidades. O principal deles esteve relacionado com a falta de palhas suficiente para a cobertura dos telhados das casas. Situação relacionada com o crescimento populacional que com consequência estabelece a necessidade de uma quantidade maior do recurso.

Com a escassez de recurso para a construção dos telhados, muitos moradores são obrigados a recorrer a telhas industrializadas, compradas a partir de alguma fonte de renda. Seja

ela proveniente de venda de artesanatos, dos produtos das roças e de recursos financeiros, oriundos de algum vínculo remunerado, como o de professor.

Esta última, é uma renda é considerada importante nas comunidades, pois é considerada uma profissão que traz uma melhoria da qualidade de vida dos indígenas que conseguem uma formação para lecionar. Tendo em vista, que os recursos financeiros das comunidades indígenas são escassos e a produção e o uso dos recursos nem sempre é suficiente para suprir suas necessidades de subsistência.

Hadda, Alfaia e Nelson (2011) afirmam que essa troca dos telhados gera a necessidade de alocação de recursos financeiros em locais antes desnecessários, como a construção de telhados. Segundo esses autores, esse recurso seria advindo, provavelmente de venda de produção artesanal ou da força de trabalho. No caso das comunidades estudadas, esses recursos financeiros são provenientes de funções de professor nas esferas municipal e estadual e outras atividades remuneradas existentes nas comunidades como os cargos de agentes de saúde. Existem, também, algum recurso dos auxílios governamentais, como bolsa família ou aposentadorias.

Esta escassez é entendida pelos indígenas como uma consequência da má utilização, principalmente quando relacionado ao tempo necessário para que as palhas estejam em estágio adequado para a construção das coberturas, devido à durabilidade dos telhados e da não retirada da totalidade de folhas de cada indivíduo, assim como, para a recuperação dos buritizeiros dos quais são realizadas as coletas.

“[...] *Tira tudo as palha né? Vai ficando fraco, morrendo.*” [Sra. Maria Igara Augusto da Silva, 65 anos – moradora mais antiga da Comunidade Darora – São Marcos, 29-08-16].

“[...] *A palha aqui pra nós aqui, o que tinha já não tem mais ne?*” [Sr. Delfino Caetano Magalhães, 43 anos, C. I. Ilha, 08-12-16].

[...] É justamente por isso que ta ficando difícil nas palha, nosso buritizal aqui tá alta hoje, pra tira tinha que derruba e pra tira hoje só tem palha nova e palha nova não, porque antigamente ia 10, 15, 20 ano uma palha durava, hoje não. Hoje 4 ano você já pode troca. É porque ninguém espera mais ela fica madura, porque ela tem que ta madura mesmo pra dura esse tempo. Hoje não, hoje você vai tira, hoje tem uns tirando palha daqui um mês já tem outros tirando palha do mesmo buriti. Então ela não consegue madurecer mais as palha. [Sr. Alvino Moraes, 52 anos, tuxaua da C. I. Ilha, 08-12-16].

Esses dados condizem com os resultados de Vieira e seus colaboradores (2016), que em estudo com habitantes de Barreirinhas no Maranhão, observaram um grande percentual de moradores que afirmaram a possibilidade de extinção dos buritizais em seu ambiente imediato,

dado o estado atual de sua conservação, no entanto alguns moradores expressaram acreditar que a palmeira não se extinguirá.

A produção de frutos nos buritizais de uso também foi destaque nos relatos dos indígenas que disseram ter havido uma diminuição considerada na produção de buritis, afirmando que este fato seja uma consequência do clima e das chuvas e não possuir qualquer relação com a retirada dos frutos para o consumo humano.

[...] Primeiro dava, carregava muito buritizal, agora hoje em dia não carrega mais não, dá muito pouco, bem poquinho, tem cacho que não é muito carregado, tem uns que as vez nem carrega muito só um poquinho. [...] Sei não se isso é do tempo, se é pouco inverno. Quando inverno que é forte, acho que o buritizal fica frio né? Aí dá pra carrega ne? agora pouca chuva aí não dá pra carrega não. [...] Ninguém mais vê pé de buriti carregado. [Sra. Maria Igara Augusto da Silva, 65 anos – moradora mais antiga da Comunidade Darora – São Marcos, 29-08-16].

[...] Tem diminuído mesmo os fruto, tamanho, quantidade. Eu acho que é por causa do fogo esses coisas assim. Influencia muito. [...] Tira daquele que tem fruto, traz tudo, não fica nada lá. Mas não atrapalha não, as vez fica porque tem vários pés que tem esses passarinhos, papagaio, maracanã que derruba as sementes aí fica lá no chão e brota. [Sra. Francilene Tavares Magalhães, 42 anos, moradora envolvida com o uso do fruto do buriti na C. I. Ilha, 08-12-16].

Os usos diversos dado ao buriti pelas comunidades locais são essencialmente de subsistência e evidenciam a importância dessa espécie em questões relacionadas com a segurança alimentar e de sustentabilidade. A relação com a sustentabilidade está vinculada, principalmente, com a manutenção dos buritizais e consequentemente dos igarapés. Entendimento que também foi observado por parte dos indígenas.

Vieira et al. (2016) afirmam a importância de se avaliar critérios familiares aos respondentes, quando expõe resultados sobre a estabilidade ambiental de buritizal utilizados por moradores do município de Barreirinhas no Maranhão onde todos os entrevistados confirmaram que a palmeira do buriti tem uma estreita ligação com a sua cultura, além desses darem indícios de conhecimento sobre as questões ambientais que podem ter relação com o manejo desses ambientes. Além disso, os mesmos autores encontraram dados com, praticamente, toda a totalidade dos entrevistados relatando sobre a importância de ações de proteção para as espécies de palmeiras, tendo em vista a importância que as mesmas representam para a comunidade em questão.

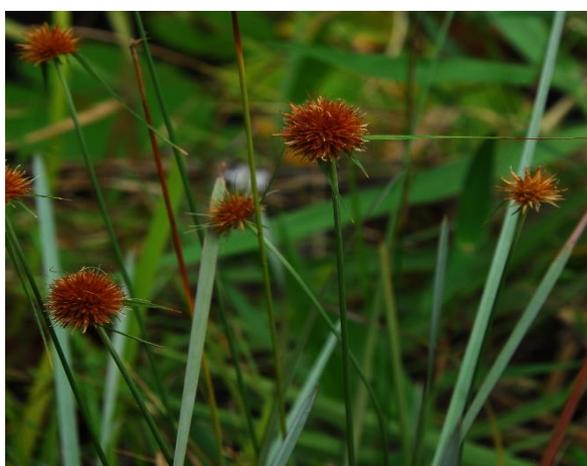
Quando a produção de frutos, esses garantem a manutenção de um banco de plântulas e o consequente recrutamento delas em estágio adulto, sendo o grande número de indivíduos jovens uma estratégia adaptativa importante para a continuidade temporal da espécie no local (RESENDE; SANTOS, 2012).

No entanto, a germinação das sementes e o estabelecimento das plantas por si só não asseguram que novos indivíduos se desenvolvam até os próximos estágios ontogenéticos, principalmente quando afetados pelo pastejo do gado ou de outros animais e ainda, e principalmente, pelos incêndios nos buritizais, conforme observado em muitas parcelas amostradas durante as coletas de dados onde apresentavam locais fuçados por porcos, com frutos caídos no chão e roídos provavelmente, também, por esses animais.

Resende e Santos (2012) igualmente observaram sinais de porcos, que eram soltos regularmente no local para se alimentarem dos frutos de buriti, em veredas de Goiás. Esses mesmos autores afirmam que o reduzido número de indivíduos na faixa etária mais jovem das populações nos buritizais constrictas por pastagem pode indicar impacto recente e o comprometimento da sobrevivência dessas populações devido ao intenso pastejo e pisoteio de animais domésticos. Avaliando que as causas de alteração na composição do número de indivíduos por estágios ontogenéticos podem estar relacionadas com a variação do uso e ocupação do solo desses ambientes e em sua proximidade.

A ocorrência de espécies da família Cyperaceae e Melastomataceae pode estar relacionado com o favorecimento destas no ambiente devido a áreas mais abertas, provocado pelo pisoteio do gado (GUIMARÃES; ARAÚJO; CORRÊA, 2002) ou mesmo pela ação do fogo nesse ecossistema. Apesar de espécies dessas famílias estarem geralmente associadas à ambientes mais úmidos, sendo encontraram frequentemente em áreas mais baixas, a ocorrência expressiva e aumentada dessas plantas pode ser considerada como consequência de algum impacto antrópico como o emprego do fogo e o uso desses espaços para a pastagem do gado (Figura 51).

Figura 51 - Maior ocorrência de espécies da família Cyperaceae (A) e Melastomataceae (B) nos buritizais Capivara e Xiriri.



(A)



(B)

Mesmo os buritizais sendo característicos pela umidade, em anos com estação seca mais intensa o fogo pode se propagar-se devido ao predomínio de espécies das famílias Poaceae e Cyperaceae, que compõem a maior parte dos estratos vegetais desses ambientes. Essa incidência de fogo nos buritizais, em consecutivos anos com o passar do tempo pode ocasionar a eliminação do desenvolvimento de indivíduos adultos principalmente na borda e no meio das veredas onde estão mais suscetíveis ao fogo (RESENDE; SANTOS, 2012).

Vale ressaltar que a maioria das parcelas com mortalidade apresentavam sinais de passagem por fogo influenciando no estabelecimento e desenvolvimento de novos indivíduos o que pode ser comprovado com a grande quantidade de indivíduos jovens e adultos e poucos indivíduos nas fases intermediárias.

Portanto, entende-se o fogo e o manejo do gado nesses ambientes como perturbações antrópicas que possam vir a causar distúrbios que atrapalham o desenvolvimento das plântulas até o estágio juvenil/adulto. Como consequência a esse fenômeno os buritizais correm sérios riscos de desaparecer aos poucos, caso o problema com a regeneração não se reestabeleça juntamente com a mortalidade dos indivíduos adultos como um processo normal no ciclo dos buritizeiros.

No entanto, as perturbações observadas no recrutamento de indivíduos nesses estágios mais iniciais podem ter sido estabelecidas devido a outros problemas como polinização e, ou, fecundação, produção de frutos, germinação das sementes e ao estabelecimento das plântulas (RESENDE; SANTOS, 2012). Necessitando de estudos com uma abrangência, e em um maior período de tempo, para poder-se quantificar situações relacionadas a essas questões.

A palmeira *M. flexuosa* L.f., conhecida pelos indígenas e popularmente como buriti, pode ser considerada uma das espécies de maior aproveitamento na região e com diversas formas de manejo, empregados especificamente para cada utilidade, demonstradas nesta pesquisa quando tratados sobre conhecimento, usos tradicionais e atuais relacionados ao buriti.

O delimitação dos territórios próprios de cada comunidade, bem como as suas formas de utilização e a sua definição para o uso e o manejo dos recursos, é muito presente em ambas as comunidades estudadas, embora existam divergências em algumas formas admitidas quanto ao uso dos recursos quando estabelecidos a partir de relações intercomunitárias.

No entanto, acredita-se que as técnicas tradicionais de manejo indígena não se ajustaram ao aumento considerável e consecutivo das populações, levando, como observado nas Comunidades Indígenas da etnoregião do Baixo São Marcos, à escassez do recurso, por não conseguir suprir a demanda necessária dos moradores.

Outro ponto expressivo e determinante foi a não observação de métodos de prevenção da entrada do fogo nos buritizais, não havendo o emprego de qualquer técnica de precaução, bem como para inibir a entrada do gado e dos cavalos, assim como de outros animais de criação, nesses ambientes, por considerarmos o fogo e o gado como os dois fatores com maior influência nas perturbações observadas nos buritizais de uso das comunidades.

Durante a realização da pesquisa foi possível observar algumas diferenças significativas entre as comunidades estudadas: na C.I. Darora a manutenção das tradições e culturas indígenas ainda é forte entre os moradores. As crianças são inseridas nas atividades comunitárias para que aprendam e observem como os adultos as realizam. Esse dinamismo de introdução das crianças nas práticas cotidianas é vista pelos indígenas como um processo de socialização e aprendizado. Durante as reuniões semanais as crianças sempre estão presentes participando e cientes de tudo que acontece na comunidade.

A Darora possui maior facilidade de realizar atividades em grupos. A maioria dos moradores ainda se empenha no desenvolvimento de atividades tradicionais que beneficiam a comunidade como um todo, além disso foi possível observar uma preocupação dos moradores com a manutenção dos buritizais, principalmente quando relacionados ao fogo.

A C.I. Ilha, por sua vez, possui muitas atividades relacionadas a cultura não-indígena. Durante as entrevistas e nos trabalhos sobre as atividades que envolvem o uso e o manejo dos buritizais, a sensação que tivemos é que estavam nos contando a história de seus antepassados e não listando etapas de atividade que eles próprios desenvolvem.

As crianças não são inseridas nas atividades da Ilha o que pode ter influência na passagem dos saberes indígenas entre as gerações. Afinal os mais velhos vão morrendo e os mais novos, por não terem conhecimentos tradicionais consigo, deixam de desenvolver atividade característica da cultura indígena. Os moradores da Ilha listaram apenas o dia do índio como atividade onde as crianças são envolvidas na produção de saia de buriti para danças e apresentações. Essa situação pode ser influenciada também com a localização geográfica das duas comunidades, bem como do tempo de existência, onde a Darora além de encontra-se distante da rodovia e ter seu acesso mais difícil, ainda é mais antiga que a Ilha, que além de mais nova, encontra-se bem próxima à rodovia e tem seu acesso facilitado.

A Ilha possui maior dificuldade de realizar atividades em grupo. Geralmente cada família desenvolve suas próprias atividades em particular. Quase sempre desenvolvidas pelos mais velhos. Essa questão foi uma problemática encontrada durante a realização da pesquisa, tendo em vista que em alguns momentos de desenvolvimento dos métodos para as coletas de

dados, tornava-se necessário a reunião de um grupo considerável de moradores para a sua concretização, ponto que não se efetivou na maioria dos casos.

Além disso, esse estudo pode ser visto como um instrumento para a valorização dos recursos naturais e a maior sensibilização da população local quanto à importância da conservação da espécie. Tendo em vista, que a metodologia utilizada para a sua realização, nos oportunizou a troca de saberes com as comunidades e um diálogo presente, principalmente, durante o curso oferecido na C. I. Darora.

Ademais, acredita-se que um estudo com uma duração de tempo maior sobre a retirada de palhas, deve ser realizado para obtenção de dados mais precisos sobre a sua influência na manutenção dos buritizeiros, além de aferir sobre a referência dos indígenas quanto a influência deste manejo no processo de frutificação do buriti e do número ideal de folhas a serem mantidas em cada indivíduo. Do mesmo modo, esta pesquisa traz elementos para estudos futuros, que devem e precisam ser aprofundados, referentes aos conhecimentos sobre dinâmica populacional dos buritizais, frente aos usos dos produtos de a espécie proporciona.

Além disso, questões como a construção de aceiros entre áreas de uso para a criação do gado e os buritizais seriam extremamente importantes para evitar que o fogo adentrassem os buritizais e ocasionasse prejuízos no ambiente. Assim, como, um registro das retiradas de palha seria de grande ajuda para o controle das coletas nos buritizais de maior uso em cada uma das comunidades. Ação que pode ser realizada pelos próprios moradores e primeiros interessados na conservação do recurso, uma vez que tem ampla utilização nas comunidades, desde a cobertura de casas até a alimentação e fornecimento de fibras para o artesanato.

Sendo assim, considera-se que a elaboração de um plano para a construção de práticas locais voltadas a manutenção dos buritizais e do manejo sustentável pode proporcionar uma melhor qualidade de vida aos indígenas das comunidades, ressaltando, ainda, a necessidade de sustentação desse plano e adaptações contínuas para que se tenha êxito nas atividades e consiga-se atingir os resultados esperados.

5 CONCLUSÃO

A escolha dos buritizais e das áreas de uso nas Comunidades Indígenas Darora e Ilha corre a partir da demanda do recurso necessária, assim como também da facilidade de retirada de palha no momento, principalmente quando relacionados aos períodos de chuva. Fazendo-se necessária, em algumas situações, o deslocamento à outras comunidades da região para terem acesso à buritizais maiores e com capacidade de palhas satisfatória para suprir suas necessidades mínimas. Os frutos e demais recursos extraídos a partir dos buritizais, geralmente são colhidos em buritizais no entorno das comunidades.

Nos dias atuais, os indígenas utilizam grande parte da riqueza das palmeiras de *M. flexuosa* durante suas atividades cotidianas, sendo direcionadas basicamente à subsistência, não havendo comercialização significativa de produtos delas advindos. As atividades realizadas geralmente são classificadas de acordo com o período climática em atividades de verão e de inverno.

No passado, várias outras atividades a partir do buriti eram realizadas nessas comunidades e que hoje não fazem mais parte do cotidiano, devido a falta do recurso, ou por novas formas de se chegar ao objetivo como na fabricação de utensílios domésticos, produção de artesanato, construção dos telhado com palha e preparo das receitas.

Quanto a estrutura e a dinâmica populacional dos buritizais estudados, apesar das diferenças na composição etária das populações com o número baixo de indivíduos nas fases intermediárias e adulta, estas populações ainda encontram-se em uma condição de estabilidade e equilíbrio. A mortalidade observada pode ser considerada como um processo normal no ciclo dos buritizeiros, tendo em vista que os indivíduos eram senescentes. No entanto, esses ambientes apresentavam sinais de perturbações ocasionados pela ateadada de fogo e pela presença de gado e cavalos, afetando o desenvolvimento das plântulas até o estágio juvenil/adultos e, conseqüentemente, podem acarretar no lento desaparecimento desses buritizais caso o problema com a regeneração não se reestabeleça juntamente com a mortalidade dos indivíduos adultos.

Conclui-se ainda que o manejo dos indígenas para a retirada de palhas afetam de forma positiva a produção de novas folhas em indivíduos submetidos à coleta das mesmas. Contudo, devem ser levadas em consideração questões relacionadas ao esgotamento das reservas dos buritizeiros pela exploração excessiva das folhas, e conseqüente ausência de células capazes de realizar fotossíntese, podendo resultar em morte.

REFERÊNCIAS

- AB'SABER, A. N. A Formação Boa Vista: o significado geomorfológico e geoecológico no contexto do relevo de Roraima. In: BARBOSA, R. I.; FERREIRA, E. J. G.; CASTELLÓN, E.G. (Org.). **Homem, Ambiente e Ecologia no Estado de Roraima**. Manaus: INPA, 1997. p. 268-293.
- ACSELRAD, H. Introdução. In: ACSELRAD, H. (Org.). **Cartografias sociais e território**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, 2008. p. 09-11.
- ACSELRAD, H.; COLI, L. R. Disputas territoriais e disputas cartográficas. In: ACSELRAD, H. (Org.). **Cartografias sociais e território**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, 2008. p. 13-43.
- ALFAIA, S. S (coord.). **Projeto Feira Estadual de Etnociência: sementes, saberes e sustentabilidade CNPQ Processo 552959/201-1**: relatório anual 2012. Manaus: INPA, 2013. 36 p. Disponível em: <http://wazakaye.com.br/wp-content/uploads/2013/03/IW_relatorio-anual_2012.pdf>. Acesso em: 24 jan. 2017.
- ALMEIDA, A. W. B. Conhecimentos tradicionais: uma nova agenda de temas e problemas. Conflitos entre o poder das normas e a força das mobilizações pelos direitos territoriais. In: ALMEIDA, A. W. B. et al. (Org.). **Cadernos de debates Nova Cartografia Social: conhecimentos tradicionais na Pan-Amazônia**. Manaus: UEA Edições, 2010, p. 9-17.
- ANDRELLO, G. **Taurepang - Enciclopédia dos Povos Indígenas no Brasil**. São Paulo: Instituto Socioambiental/ Povos Indígenas no Brasil, 2004. Disponível em <<http://www.socioambiental.org/pt-br/o-isa/programas/povos-indigenas-no-brasil>>. Acesso em: 18 nov. 2016.
- ANDRELLO, G. Fazenda São Marcos: de próprio nacional a Terra Indígena. In: BARBOSA, R. I.; MELO, V. F. (Org.). **Roraima: homem, ambiente e ecologia**. Boa Vista: FEMACT, 2010. p. 67-94.
- BARBOSA, R. I. et al. The “Lavrados” of Roraima: Biodiversity and Conservation of Brazil's Amazonian Savannas. **Functional Ecosystems and Communities**, [S.l.], v. 1, n. 1, p 29-41, fev./abr. 2007.
- BARBOSA, R. I.; CAMPOS, C. Detection and geographical distribution of clearing areas in the savannas (*lavrado*) of Roraima using Google Earth web tool. **Journal of Geography and Regional Planning**, [S.l.], v. 4, n. 3, p. 122-136, mar. 2011. Disponível em: <http://www.academicjournals.org/article/article1381833635_Barbosa%20and%20Campos.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2017.
- BARBOSA, R. I.; MIRANDA, I. S. Fitofisionomias e diversidade vegetal das savanas de Roraima. In: BARBOSA, R. I., XAUD, H. A. M., COSTA E SOUZA, J. M. (Org.). **SAVANAS DE RORAIMA - Etnoecologia, Biodiversidade e Potencialidades Agrossilvipastoris**. Boa Vista: FEMACT, 2004. p. 61-78.

BEARD, J. S. The savanna vegetation of northern tropical America. **Ecological Monographs**, [S.l.], v. 23, n. 2, p. 149-215, fev. 1953.

BEERLING, D.J.; OSBORNE, C.P. The origin of the savanna biome. **Global Change Biology**, [S.l.], v. 12, [s.n], p. 2023–2031, set. 2006.

BRANDÃO, C. N.; BARBIERI, J. C.; REYES-JUNIOR, E. Desenvolvimento sustentável e turismo indígena: uma análise das oportunidades e limitações do turismo nas comunidades indígenas da Reserva São Marcos (RR). **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v. 6, n. 1, jan./abr. 2013, p. 211 -232. Disponível em: <http://gvpesquisa.fgv.br/sites/gvpesquisa.fgv.br/files/arquivos/barbieri_-_desenvolvimento_sustentavel_-_708-2527-1-pb.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2017.

BRASIL. **Projeto RADAMBRASIL**. Levantamento de Recursos Naturais, v.8. Rio de Janeiro: Ministério das Minas e Energia, 1975. 428 p.

_____. Decreto n. 312, de 29 de outubro de 1991. Dispõe sobre a homologação a demarcação administrativa da Área Indígena São Marcos, no Estado de Roraima. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 29 out. 1991. p. 1.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Brasília: Senado Federal, 2014. 480 p.

BUENO, C. R. et al. (Coord). **Flora da Amazônia no Bosque da Ciência**. Manaus: INPA, 2013. 88 p.

CAMPOS, C. (Org). **Diversidade socioambiental de Roraima**: subsídios para debater o futuro sustentável da região. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2011. 64 p. Disponível em: <http://site-antigo.socioambiental.org/banco_imagens/pdfs/10403.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2017.

CARVALHO, M. A. F. LANNA, A. C., STEIN, V. C. **Arroz C4**: desafios e perspectivas. Documentos/Embrapa Arroz e Feijão, 273. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2012. 40 p.

CARVALHO, J. X.; BARBOSA, E. M.; MIRANDA, I. P. A. Avaliação morfométrica dos cachos e frutos da palmeira buriti (*Mauritia flexuosa* L. f.) no município de Manaus, Amazonas. In: Jornada de Iniciação Científica do INPA - PIBIC/CNPq - PAIC/FAPEAM, 22., 2013, Manaus. **Anais...** Manaus: INPA, 2013. p. 1-4.

CPRM- Serviço Geológico do Brasil. **Zoneamento ecológico-econômico da região central do estado de Roraima**. Brasília: CPRM, 2002. t. 1. 370 p.

DIEGUES, A. C. S. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Hucitec, 1996. 89 p.

FARAGE, N. **As muralhas dos sertões: os povos indígenas do Rio Branco e a colonização**. Rio de Janeiro: ANPOCS, 1991. 196 p.

FARIAS JÚNIOR, E. A. Cartografia social e conhecimentos tradicionais associados à reivindicação de territorialidades específicas no baixo rio negro: os quilombolas do tambor. In: ALMEIDA, A. W. B. et al. (Org.). **Cadernos de debates Nova Cartografia Social: conhecimentos tradicionais na Pan-Amazônia**. Manaus: UEA Edições, 2010. p. 90-97.

FOX, J. et al. O poder de mapear: efeitos paradoxais das tecnologias de informação espacial. In: ACSELRAD, H. (Org.). **Cartografias sociais e território**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, 2008. p. 71-84.

FRANK, E. H.; CIRINO, C. A. Des-territorialização e Re-territorialização dos indígenas de Roraima: uma revisão crítica. In: BARBOSA, R. I.; MELO, V. F. (Org.). **Roraima: homem, ambiente e ecologia**. Boa Vista: FEMACT, 2010. p. 11-34.

FREITAS, M. A. B. O Instituto Insikiran da Universidade Federal de Roraima: trajetória das políticas para a educação superior indígena. **R. bras. Est. Pedag.**, Brasília, v. 92, n. 232, set./dez. p. 599-615, mês. 2011. Disponível em: <<http://rbep.inep.gov.br/index.php/RBEP/article/viewFile/1851/1738>>. Acesso em: 19 jun. 2016.

FUNAI. Disponível em: <www.funai.gov.br>. Acesso em: 27 out. 2015.

_____. **Processo Funai nº 03620.2166/90 – Exclusão de área – Solicitação das Comunidades da Área Indígena São Marcos, externando a intensão de exclusão da Vila Pacaraima**. Ministério do Interior – Fundação Nacional do Índio – Superintendência de assuntos fundiários. FUNAI/SUAF, Boa Vista, RR, 08 nov. 1990.

FURLEY, P. Tropical savanas. **Progress in Physical Geography**, [S.l.], v.1, n..30, p. 105–121, jan. 2006.

GALEANOA, A. et al. Environmental drivers for regeneration of *Mauritia flexuosa* L.f. in Colombian Amazonian swamp forest. **Aquatic Botany**, [S.l.], v. 123, [s.n.], p. 47–53, mai. 2015.

GARCIA, C. R.; TENORIO, A. D.; YULE, F. M. Ciclos naturales, ciclos culturales: percepción y conocimientos tradicionales de los nasas frente al cambio climático en Toribío, Cauca, Colombia. In: ALMEIDA, J. et al. (Org.). **Perspectivas culturales del clima**. Bogotá: Universidade Nacional de Colombia. Faculdade de Ciências Humanas. Departamento de Geografia, 2011. p. 247-273.

GASCHÉ, J. S. Niños, maestros, comuneros y escritos antropológicos como fuentes de contenidos indígenas escolares y la actividad como punto de partida de los procesos pedagógicos interculturales: un modelo sintáctico de cultura. In: GASCHÉ, J. S.; BERTELY, M. B.; R. PODESTA, R. (Org.). **Educando en la diversidad. Investigaciones y experiencias educativas interculturales y bilingües**. México: Paidós, 2004. p. 1 - 68.

GASCHÉ, J. S.; VELA, N. M. **SOCIEDAD BOSQUESINA**, Peru: IIAP-CONCYTEC- CIAS, 2011. t. 2. 389 p.

GILMORE, M. P.; ENDRESS, B. A.; HORN, C. M. The socio-cultural importance of *Mauritia flexuosa* palm swamps (aguajales) and implications for multi-use management in two Maijuna communities of the Peruvian Amazon. **Journal of ethnobiology and ethnomedicine**, [S.l.], v. 29, n. 9, p. 1-23, abr. 2013. Disponível em: < <http://www.ethnobiomed.com/content/9/1/29> >. Acesso em: 27 abr. 2017.

GOULDING, M.; SMITH, N. **Palms: sentinels for Amazon conservation**. St. Louis: Missouri Botanical Garden Press, 2007. 356 p.

GUIMARÃES, A. J. M.; ARAÚJO, G. M.; CORRÊA, G. F. Estrutura fitossociológica em área natural e antropizada de uma vereda em Uberlândia, MG. **Acta bot. Bras**, [S.l.], v. 16, n. 3, p. 317-329, jul./set. 2002.

HADA, A. R.; ALFAIA, S. S.; NELSON, B. W. Retirada de folhas de buriti (*Mauritia flexuosa* L. F.) e sua relação com a produção de novas folhas. **Norte Ciência**, [S.l.], n. 2, v. 2, p. 23-32, dez. 2011.

HENDERSON, A. **The palms of the Amazon**. New York: Oxford University Press, 1995. 326 p.

IBGE. **Rio Tacutu NA-20-X-B-VI MI 0041**. Rio de Janeiro: IBGE, 1982. 1 carta topográfica, impressa, Escala 1:100.000.

_____. **Vocabulário básico de recursos naturais e meio ambiente**. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. 332 p.

_____. **Censo 2010**. Disponível em: <<http://censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 24 jun. 2016.

ISA. **Wapichana - Enciclopédia dos Povos Indígenas no Brasil**. São Paulo: Instituto Socioambiental/Povos Indígenas no Brasil, 2008. Disponível em <<http://www.socioambiental.org/pt-br/o-isa/programas/povos-indigenas-no-brasil>>. Acesso em: 18 fev. 2017.

LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. **Fundamentos da metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Arlas, 2010. 297 p.

LASSO, C. A.; RIAL, A.; GONZÁLEZ, V. **Morichales y cananguchales de la Orinoquia y Amazonia: Colombia-Venezuela. Parte I**. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, 2013. 344 p.

LEROY, J. P. Amazônia - Território do capital e território dos povos. In: ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K. (Org.). **Desenvolvimento e conflitos ambientais**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010. p. 92-113.

LÓPEZ, N. M. Reflexiones sobre la perspectiva cultural en las políticas de cambio climático en Colombia: un acercamiento al análisis cultural y espacial de las políticas públicas. In: ALMEIDA, J. et al. (Org.). **Perspectivas culturales del clima**. Bogotá: Universidade Nacional de Colombia. Faculdade de Ciências Humanas. Departamento de Geografia, 2011. p. 495-527.

MACHADO, F. S. **Manejo de Produtos Florestais Não Madeireiros**: um manual com sugestões para o manejo participativo em comunidades da Amazônia. Rio Branco: PESACRE e CIFOR, 2008. 109 p.

MACHADO, F. S.; SILVEIRA, M. Estrutura populacional e aspectos etnobotânicos de *Mauritia flexuosa* L. F. (Buriti, Arecaceae) na Amazônia Sul Ocidental, Acre. In: Congresso de Ecologia do Brasil, 9., 2009, Minas Gerais. **Anais...** Minas Gerais: Sociedade de Ecologia do Brasil, 2009. p. 1-3.

MANDUCA, L. S.; SILVA, N. M., ALMEIDA, F. T. **Atlas escolar**: terra indígena São Marcos. Boa Vista: Editora UFRR, 2009. 66 p.

MARTINS, R.; FILGUEIRAS, T. S.; ALBUQUERQUE, U. P. Ethnobotany of *Mauritia flexuosa* (Arecaceae) in a Maroon Community in Central Brazil. **Economic Botany**, Nova York, [S.l.], v. 66, n. 1, mar. 2012, p. 91–98. Disponível em: <https://odonto.ufg.br/up/133/o/ARTIGO_BURITI_ECON_BOTAN2012.pdf>. Acesso em: 23 jan. 2017.

MARX, K.; ENGELS, F. **A Ideologia Alemã**. Tradução Frank Müller. São Paulo: Martin Claret, 2011. 119 p.

MEDEIROS, J. D. **Guia de campo**: vegetação do Cerrado 500 espécies. Brasília: MMA/SBF, 2011. 532 p. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf2008_df/_publicacao/148_publicacao14022012101832.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2016.

MELO, V. F.; VALE JÚNIOR, J. F. do.; UCHÔA, S. C. P. Uso e Manejo dos Solos sob Savana. In: VALE JÚNIOR, J. F. do.; SCHAEFER, C. E. G. R. (Org.). **Solos sob Savanas de Roraima: gêneses, classificação e relações ambientais**. Boa Vista: Gráfica Ioris, 2010. p. 132-160.

MILLER, R. P. et al. Projeto Integrado de Proteção às Populações e Terras Indígenas da Amazônia Legal. **Levantamento etnoambiental das terras indígenas do Complexo Macuxi-Wapixana**: Anaro, Barata/Livramento, Boqueirão, Jacamim, Moskow, Muriru, Raimundão, Tabalascada e Raposa/ Serra do Sol. Brasília: FUNAI/PPTAL/GTZ, 2008. 192 p.

MIRANDA, I. P. A. et al. Palmas de comunidades rivereñas como recurso sustentable en la Amazonia brasileña. **Revista Peruana de Biología (En Línea)**, [S.l.], v. 15, n. 1, p. 115-120, nov. 2008.

MIRANDA, I. S.; ABSY, M. L. Fisionomia das savanas de Roraima, Brasil. **Acta Amazônica**, Manaus: INPA, v. 30, n. 3, p. 423-440, set. 2000.

MORAIS, R. P.; CARVALHO, T. M. Aspectos Dinâmicos da Paisagem do Lavrado, Nordeste de Roraima. São Paulo: UNESP, **Geociências**, [S.l.], v. 34, n. 1, p.55-68, jan. 2015.

MORAN, E. F. **A ecologia humana das populações da Amazônia**. Petrópolis: Vozes, 1990. 132 p.

MORIN, E. **O método 1: a natureza da natureza**. Tradução Ilana Heineberg. Porto Alegre: Sulina, 2008. 102 p.

MUÑOZ, M. G. Saber indígena e meio ambiente: experiências de aprendizagem comunitária. In: LEFF, E. (Coord.). **A complexidade ambiental**. São Paulo: Cortez, 2003. p. 282-323.

NAKA, L. N.; COHN-HAFT, M.; SANTOS, M. P. D. A avifauna de Roraima: ecologia e biogeografia na bacia do rio Branco. In: BARBOSA, R. I.; MELO, V. F. (Org.). **Roraima: homem, ambiente e ecologia**. Boa Vista: FEMACT, 2010. p. 541-584.

NASCIMENTO, C. H. C.; LINS, J. W. R. Lavrado roraimense e a busca por sua identidade. In: COLÓQUIO IBERO-AMERICANO PAISAGEM CULTURAL, PATRIMÔNIO E PROJETO, 3, 2014, Belo Horizonte. **Desafios e perspectivas**. Belo Horizonte: UFMG, 2014. p. 1-14. Disponível em: <<http://www.forumpatrimonio.com.br/paisagem2014/artigos/pdf/181.pdf>>. Acesso em: 27 ago. 2016.

NÚÑEZ, I.B. **Vygotsky, Leontiev e Galperin**: formação de conceitos e princípios didáticos. Brasília: Liber Livro, 2009. 116 p.

PEDREIRA, J. L. et al. Produção de alimentos e conservação de recursos naturais na Terra Indígena Araçá, Roraima Etnobiologia e Saúde de Povos Indígenas. In: HAVERROTH, M. (Org.). **Etnobiologia e Saúde de Povos Indígenas**. Recife: NUPEEA, 2013. p. 1-17. Disponível em: <http://wazakaye.com.br/wp-content/uploads/2013/03/IW2013_Producao-alimentos-e-conservacao-recursos-TI-Ara%C3%A7%C3%A1-Etnobiologia-e-Saude-Povos-Indigenas.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2016.

PEDROZO, E. Á. et al. Produtos Florestais Não Madeiráveis (PFNMS): as Filières do Açaí e da Castanha da Amazônia. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia**, [S.l.], v.3, n.2, p. 88-112, mai./ago. 2011. Disponível em: <<http://www.periodicos.unir.br/index.php/rara/article/viewFile/201/234>>. Acesso em: 20 ago. 2016.

PEREIRA, S. J. et al. Celulose de buriti (*Mauritia vinífera* Martius) Buriti (*Mauritia vinífera* Martius) pulp. **Scientia Forestalis**, [S.l.], [s.v.], n. 63, p. 202-213, jun. 2003. Disponível em: <<http://www.ipef.br/publicacoes/scientia/nr63/cap17.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2017.

PORRO, N. M. Contribuição ao debate sobre a proteção ao conhecimento tradicional: reflexões sobre as experiências das quebradeiras de coco babaçu no Vale do Mearim. In: ALMEIDA, A. W. B. et al. (Org.). **Cadernos de debates Nova Cartografia Social: conhecimentos tradicionais na Pan-Amazônia**. Manaus: UEA Edições, 2010. p. 72-80.

REPETTO, M.; BETHONICO, M. B. **Curso Método Indutivo Intercultural/Março – Abril 2016**. Boa Vista, 23 p. Trabalho não publicado.

RESENDE, I. L. M.; SANTOS, F. P. Estrutura Etária de Populações de *Mauritia flexuosa* L. F. (Arecaceae) de Veredas da Região Central de Goiás, Brasil. **Revista Árvore**, Viçosa-MG, v.36, n.1, p.103-112, set./nov. 2012.

RIBEIRO, E. M. G. A. et al. Conhecimento etnobotânico sobre o buriti (*Mauritia flexuosa* L.f.) em comunidades rurais do município de Currais, Sul do Piauí, Brasil. **Gaia Scientia**, João Pessoa, ed. esp., p. 28–35, jun. 2014. Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/gaia/index>>. Acesso em: 27 abr. 2017.

RICARDO, C. A.; RICARDO, F. (Org.) **Povos Indígenas do Brasil 2006-2010**. São Paulo: ISA, 2011. 778 p. Disponível em: <<http://www.socioambiental.org/pt-br/o-isa/programas/povos-indigenas-no-brasil>>. Acesso em: 27 jun. 2016.

ROSA, R. K.; BARBOSA, R. I.; KOPTUR, S. Which Factors Explain Reproductive Output of *Mauritia flexuosa* (Arecaceae) in Forest and Savanna Habitats of Northern Amazonia? **Int. J. Plant Sci.** [S.l.], v. 175, n. 3, p. 307–318, fev. 2014.

ROSA, R. K.; BARBOSA, R. I.; KOPTUR, S. How do habitat and climate variation affect phenology of the Amazonian palm, *Mauritia flexuosa*? **Journal of Tropical Ecology**, [S.l.], v. 29, n.3, p. 255–259, mai. 2013. Disponível em: <http://journals.cambridge.org/abstract_S0266467413000242>. Acesso em: 23 jan. 2017.

ROSA, R. K.; KOPTUR, S. New findings on the pollination biology of *Mauritia flexuosa* (Arecaceae) in Roraima, Brazil: linking dioecy, wind, and habitat. **American Journal of Botany**, [S.l.], v. 100, n. 3, p. 613–621, mar. 2013. Disponível em: <<http://www.amjbot.org/content/100/3/613.full.pdf+html>>. Acesso em: 23 jan. 2017.

ROSA, R. K. Bees Collect Resin from *Mauritia flexuosa* in Roraima, Brazil. **PALMS**, [S.l.], v. 55, n. 4, p. 200–203, jan. 2011.

SAMPAIO, M. B; CARRAZZA, L. R. **Aproveitamento Integral do Fruto e da Folha do Buriti (*Mauritia flexuosa*)**. Brasília: ISPN, 2012. 76 p. Disponível em: <http://www.ispn.org.br/arquivos/Mont_buriti0061.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2017.

SAMPAIO, M. B., SCHMIDT, I. B., FIGUEIREDO, I. B. Harvesting Effects and Population Ecology of the Buriti Palm (*Mauritia flexuosa* L. f., Arecaceae) in the Jalapão Region, Central Brazil. **Economic Botany**, New York, v. 62, n. 2, p. 171–181, jun. 2008.

SANTILLI, P. Ocupação territorial Macuxi: aspectos históricos e políticos. In: BARBOSA, R. I.; FERREIRA, E. J. G.; CASTELLÓN, E.G. (Org.). **Homem, Ambiente e Ecologia no Estado de Roraima**. Manaus: INPA, 1997. p. 49-64.

SANTILLI, P. **Macuxi - Enciclopédia dos Povos Indígenas no Brasil**. São Paulo: Instituto Socioambiental/ Povos Indígenas no Brasil, 2004. 9 p. Disponível em: <<http://www.socioambiental.org/pt-br/o-isa/programas/povos-indigenas-no-brasil>>. Acesso em: 18 jul. 2016.

SANTILLI, P. **Fronteiras da República: História e política entre os Macuxi no vale do Rio Branco**. São Paulo: USP – NHII, 1994. 120 p.

_____. **Pemongon Patá: Território Macuxi, Rotas de Conflito.** São Paulo: Editora UNESP, 2001. 220 p.

SANTOS, L. M. P. Nutritional and Ecological Aspects of Buriti or Aguaje (*Mauritia flexuosa* Linnaeus Filius): a Carotene-rich Palm Fruit from Latin America. **Ecology of Food and Nutrition**, [S.l.], v 44, [s.n.], p. 1–14, ago. 2005.

SCHAEFER, C. E. R.; VALE JUNIOR, J. F. Mudanças climáticas e evolução da paisagem em Roraima: uma resenha do Cretácio ao Recente. In: BARBOSA, R. I.; FERREIRA, E. J. G.; CASTELLÓN, E.G. (Org.). **Homem, Ambiente e Ecologia no Estado de Roraima.** Manaus: INPA, 1997. p. 231-265.

SIMÕES-FILHO, F. L.; TURCQ, B.; SIFEDDINE, A. Mudanças Paleoambientais do contato Floresta-Savana de Roraima durante o Holoceno. In: BARBOSA, R. I.; MELO, V. F. (Org.). **Roraima: homem, ambiente e ecologia.** Boa Vista: FEMACT, 2010. p. 257-281.

TORRES, D. C.; ACEVEDO, E. O.; ALVARADO, L. F. **Aguaje: La maravillosa palmera de la Amazonía.** Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana. Surquillo - Peru: Gráfica Biblos, 2006. 54 p.

VALE JUNIOR; J. F.; SCHAEFER, C.E. G.R. Gênese e Geografia dos solos sob Savana. In: VALE JUNIOR; J. F.; SCHAEFER, C.E. G.R. (Org.). **Solos sob savanas de Roraima: gênese, classificação e relações ambientais.** Boa Vista: Gráfica Ioris, 2010. p. 15-36.

VALE JUNIOR; J. F.; SCHAEFER, C.E. G.R.; MENDONÇA, B. A. F. Solos e Paisagens de Formações Abertas. In: VALE JUNIOR; J. F.; SCHAEFER, C.E. G.R. (Org.). **Solos sob savanas de Roraima: gênese, classificação e relações ambientais.** Boa Vista: Gráfica Ioris, 2010. p. 109-130.

VANZOLINI, P. E.; CARVALHO, C.M. Two sibling and sympatric species of *Gymnophthalmus* in Roraima, Brazil (Sauria Teiidae). **Pap. Avulsos Zool**, [S.l.], v. 37, [s.n.], p. 173-226, jul./set. 1991.

VIEIRA, I. R. et al. A contingent valuation study of buriti (*Mauritia flexuosa* L.f.) in the main region of production in Brazil: is environmental conservation a collective responsibility? **Acta Botanica Brasilica**, [S.l.], v. 4, n.34, p. 532-539, out./dez. 2016.

VIGOTSKI, L. S. **Psicologia pedagógica.** Tradução do Russo e Introdução de Paulo Bezerra. 3. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010. 117 p.

ZILLI, J. E. et al. Dinâmica de rizóbios em solo do cerrado de Roraima durante o período de estiagem. **Acta Amazônica**. [S.l.], v. 43, n. 2, p. 153-160, jan./jun. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/aa/v43n2/v43n2a04.pdf>>. Acesso em: 19 abr. 2016.

ENTREVISTADOS:

ALZENICIO DE ALBUQUERQUE, 66 anos - Vaqueiro e morador da Comunidade Indígena Darora - Terra Indígena São Marcos, 20-10-16.

ALTINA PEREIRA MORAES, Moradora e professora Comunidade Indígena Darora - Terra Indígena São Marcos, 20-10-16.

ALVINO MORAES, 52 anos, Tuxaua da Comunidade Indígena Ilha - Terra Indígena São Marcos, 08-12-16.

DELFINO CAETANO MAGALHÃES, 43 anos, Comunidade Indígena Ilha - Terra Indígena São Marcos, 08-12-16.

DILERMANO AUGUSTO DA SILVA, 51 anos, Pastor da Comunidade Indígena Darora - Terra Indígena São Marcos, e envolvido com a retirada de palha, 29-08-16.

ERNESTINA MOTA CUNHA, 90 anos, Comunidade Indígena Ilha - Terra Indígena São Marcos, 08-12-16.

EDIMILSON SILVA DE ALBUQUERQUE, Tuxaua da Comunidade Indígena Darora - Terra Indígena São Marcos, 20-10-16.

FERNANDO ALBUQUERQUE, 86 anos - Morador mais antigo da Comunidade Indígena Darora - Terra Indígena São Marcos, 29-08-16.

FRANCILENE TAVARES MAGALHÃES, 42 anos - Moradora da Comunidade Indígena Ilha - Terra Indígena São Marcos, 08-12-16.

GLEIDISON SOUZA DO VALE, 36 anos - Vaqueiro e morador da Comunidade Indígena Ilha - Terra Indígena São Marcos, 08-12-16.

HILDA CRISTINE SOUZA DOS SANTOS, 43 anos, Comunidade Indígena Darora - Terra Indígena São Marcos, 29-08-16.

JACILDA MACUXI CARNEIRO, 44 anos, Moradora da Comunidade Indígena Darora - Terra Indígena São Marcos, 20-10-16.

LINDALVA MORAES, Segunda Tuxaua da Comunidade Indígena Ilha - Terra Indígena São Marcos, 08-12-16]

MARIA COSTA, 43 anos - Mora há 20 anos na Comunidade Indígena Ilha - Terra Indígena São Marcos, 08-12-16.

MARIA IGARA AUGUSTO DA SILVA, 65 anos - Moradora mais antiga da Comunidade Indígena Darora - Terra Indígena São Marcos, 29-08-16.

APÊNDICE A - CARTILHA EDUCATIVA COMO MATERIAL DE APOIO DA OFICINA SOBRE O BURITI – COMUNIDADE INDÍGENA DARORA - TERRA INDÍGENA SÃO MARCOS



BURITI



❖ **Nome científico:** *Mauritia flexuosa* L. f. (1782).

- Foi classificada por Lineu em 1782

❖ **Nomes populares:**

- *M. flexuosa* possui diversos nomes vulgares, que em sua maioria estão relacionados com a água ou com a importância antrópica desta palmeira.

Brasil	Guianas	Venezuela	Colômbia	Peru	Bolívia
Buriti, miriti e buriti do brejo	Awuara, boche e palmeira boche	Moriche	Carangucha ou canangucha, moriche e nain	Aguaje	Moriche

- Em tupi-guarani buriti quer dizer dembyriti – palmeira que emite líquido.

❖ **Origem:**

- É uma planta de origem amazônica, com ampla distribuição na região.

- É uma espécie de ampla distribuição, sendo encontrado na maioria dos países do norte da América do sul.

- Ocorre na Bolívia, Peru, Equador, Colômbia, Venezuela, Trinidad e Tobago, Guiana, Suriname e Guiana Francesa.

- No Brasil é encontrado nos estados do Amazonas, Tocantins, Acre, Rondônia, Roraima, Maranhão, Piauí, Ceará, Bahia, Minas Gerais e São Paulo.



❖ **Habitat:**

- Habita os terrenos baixos alagáveis (igapós), às margens de rios e igarapés, formando os característicos miritizais ou buritizais.

- Possui tendência para se estabelecer em áreas inundadas, em ambientes palustres, e por este motivo possuem particularidades como a presença de numerosas raízes pneumatóforas, caracterizadas pelo geotropismo negativo.

❖ **Descrição da planta:**

- Palmeira solitária, com talo único e tronco ereto, uma monocotiledônea lenhosa com hábito arbóreo podendo ser observada em matas ciliares, matas de galerias, veredas, palmeirais, brejos e em savanas amazônicas.

- É uma espécie dioica de polinização por insetos, especificamente por besouros e abelhas e também pelo vento.

- Ambos produzem inflorescências axilares, solitárias e interfoliare.

- Suas folhas podem chegar a 3 m de comprimento e são produzidas uma a uma em um período de até 4 meses.

- Podendo manter em sua copa, em média, um total de 16 folhas.

❖ **Valor Nutricional:**

- O óleo extraído da polpa de buriti é rico em vitamina A.

- Em uma refeição normal, este componente tem suficiente vitamina A para prevenir os sintomas de baixos níveis de vitaminas no organismo.

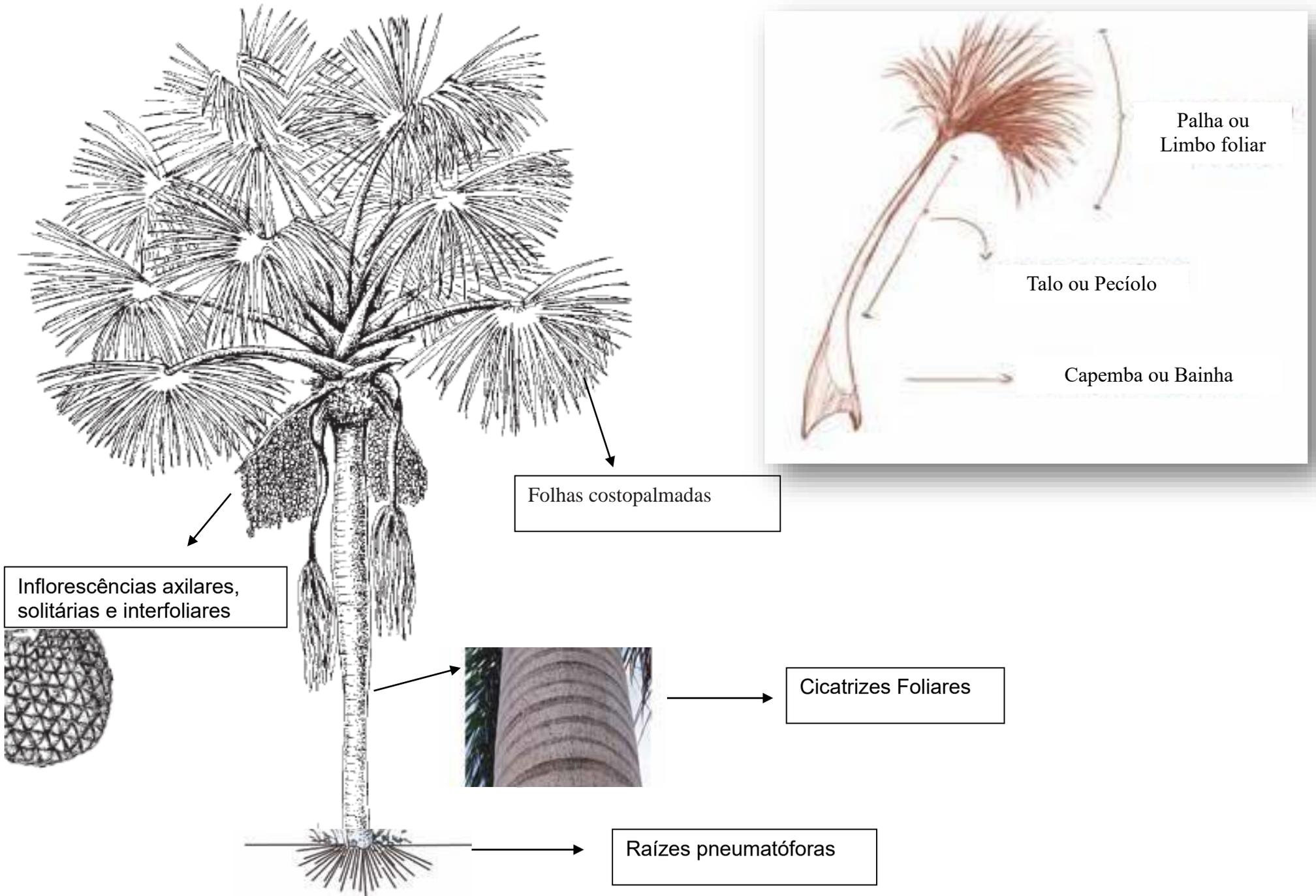
❖ **Importância ambiental.**

- Presentes nas veredas e matas de galeria, os buritis são indicadores ecológicos da presença de água na superfície, como também de solos mal drenados e encharcados. São frequentemente associados com a existência de nascentes e poços d'água.

- Serve de habitat para animais e plantas, fonte de alimento e refúgio para aves, existindo espécies restritas a esse habitat.

❖ **Problemas ambientais:**

- As populações de Buriti têm sofrido forte pressão antrópica, devido à expansão das lavouras e agropecuária, com a destruição de nascentes e veredas.

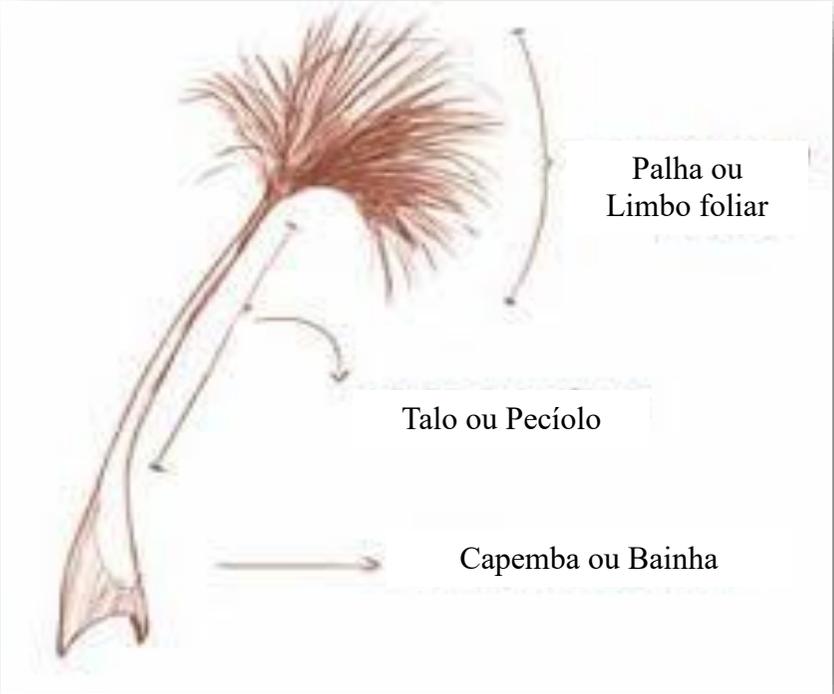


Folhas costopalmadas

Inflorescências axilares, solitárias e interfolias

Cicatriz Foliare

Raízes pneumatóforas



Palha ou Limbo foliar

Talo ou Pecíolo

Capemba ou Bainha

❖ Usos:



Polpa:  "vinho", doce,  chopp (geladinho),  sorvete e  picolé.



Semente: botões, artesanato, semi-jóias e jóias (com prata ou ouro) e para produção de álcool combustível.⁴



Óleo: para fritar peixe, fabricar sabão e cosméticos e como combustível para lamparina.



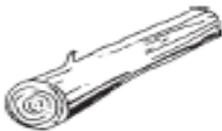
Folhas novas (ainda fechadas, conhecidas como "olhos"): corda, cestas, cintos, bolsas, esteiras, chapéus, sandálias, capas de agendas e redes. Na Região de Bragança, no Pará, extraem-se muitas folhas para fazer as sogas do tabaco. As folhas também são usadas como adubo orgânico. 



Folhas adultas: no Acre, os talos da folha do buritizeiro são os mais procurados para fazer "papagaios" (pipas). No Pará, as folhas são muito usadas para tecer tipiti e paneiros. No passado, os índios Tupinambá ferviam as folhas de buritizeiro para obter um pó de cor castanha que era usado como sal.⁵



Pecíolo (ou "braço"): fornece material leve e macio utilizado em artesanato. O "braço" tem uma parte interna esponjosa usada para a confecção de brinquedos, rolha de garrafa, papel higiênico e gaiola de passarinho.



Estipe: construção de pontes e, por causa de sua propriedade flutuante, o tronco é utilizado para transportar madeira nos rios. Nesse caso, geralmente, escolhem-se os buritizeiros masculinos. É no estipe de buritizeiros apodrecidos na água que se desenvolvem os turus. Os turus são grandes larvas e representam uma fonte de alto valor protéico, além de serem deliciosos crus ou cozidos.

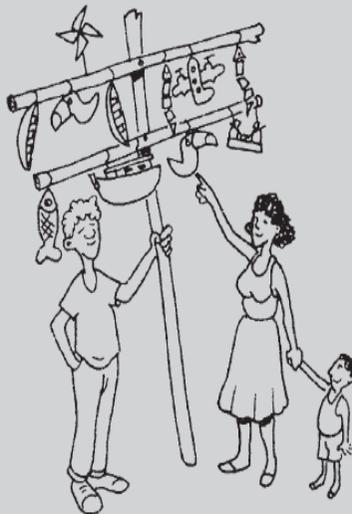


Caça: o buriti é consumido por muitas espécies de caça. É importante para a nutrição das antas, queixadas e catitus.

❖ Curiosidades:

Brinquedos de buriti

Na cidade de Belém, os buritizeiros têm uma grande importância durante o Círio de Nazaré, a festa da Padroeira do Pará. Na Praça do Carmo, centenas de pessoas chegam de Barcarena e das outras ilhas perto de Belém para vender os brinquedos feitos das árvores de buriti. Em 1995, na área de Barcarena, cerca de 700 pessoas estavam envolvidas na fabricação e comercialização desses brinquedos coloridos. Quando o Círio chega, é um espetáculo ver os tradicionais barcos, canoas, cobras, jacarés, galinhas, tatus e, hoje em dia, rádios, televisões e aviões feitos dos buritizeiros. Em poucos dias, todos os brinquedos feitos durante o ano inteiro são vendidos para paraenses e turistas que vão a Belém celebrar o Círio de Nazaré no segundo domingo de outubro.



Buriti no casamento dos índios Apinayé



Na região amazônica, o buriti apresenta importância muito grande para algumas tribos indígenas. As tribos esperam e saúdam alegremente a aparição dos frutos maduros dessa palmeira, realizando, nessa época, suas melhores festas e os casamentos ajustados.¹³

Quando um homem da tribo Apinayé de Goiás quer casar, ele precisa passar por uma prova: carregar uma tora de buriti com 1 metro ou mais da floresta para o centro da vila. Assim, ele pode demonstrar sua força. Quando ele chega na vila com a tora, a irmã e a madrinha da noiva o levam até ela. O casal divide uma refeição para que o casamento seja consumado.¹¹



Atividade Prática

Em campo, escolha um buritizeiro e responda as seguintes questões sobre o mesmo:

- Quantas folhas você observa em seu buritizeiro?

- Existe marca de retirada de folhas? Quantas folhas foram retiradas?

- Quanto você acha que mede seu pé de buriti?

- As raízes podem ser visualizadas? Você lembra como são chamadas as raízes do buriti e porque recebem esse nome?

- É possível classificar o seu buritizeiro em macho ou fêmea?

- Existe a presença de frutos no seu pé de buriti?

g) Agora faça o desenho do seu pé de buriti e indique o nome das estruturas que você consegue observar:

**APÊNDICE B - PASSO A PASSO DAS ATIVIDADES ENVOLVIDAS COM O BURITI
COMUNIDADE INDÍGENA DARORA**

Grupo 1:

Lelnicia André Padrinho
Aimeê da silva
Érica Sarmento de Souza
Wany Kely André dos Santos
Graciete Bezerra Avelino
Gisely Barbosa de Souza

Atividade: Retirar Palha de Buriti

1º Passo	Pesquisar o buriti onde tiver palha pronta para ser tirada.
2º Passo	Esperar o tempo determinado para tirar, porque não se deve tirar palha na lua clara e sim na lua escura.
3º Passo	Após a retirada da palha, passa dois dias secando.
4º Passo	Enquanto a palha está secando, um dia antes pela tarde faz a argola para enfeixar a palha, no outro dia pela manhã.
5º Passo	No mesmo dia que enfeixar a palha, carrega para o local onde a casa para ser coberta.

Grupo 2:

Altina
Samana
Milensson
Migueu
Denivan

Atividade: Usar/Aproveitar o Caranã

1º Passo	Primeiramente chegamos ao pé do buritizeiro e pega a vara com o facão enfiado na vara e tira a palha e corta o caranã da palha e vamos começar os enfeites para fazer os brinquedos para as crianças.
2º Passo	Corta o caranã para fazer o avião, temos que tirar os talos.

Grupo 3:

Kethem Nayra Barbosa de Souza
Rebeca Laurentina da Silva
Chayane de Souza Silva
Nicoly Cristine de Lima
Geicyane da Silva Rocha

Atividade: Fazer Artesanato com a Palha de Buriti

1º Passo	Escolher a palha do buritizeiro.
2º Passo	Tirar a palha. (Verde ainda)
3º Passo	Confeccionar os artesanatos (Darruana e Abano – transar as palhas ainda verdes e deixar secar o artesanato já pronto)
4º Passo	Como usar os artesanatos

Grupo 4:

Andressa
 Marivalda
 Juliane
 Luana
 Marilim
 Vanda
 Dyck

Atividade: Fazer suco/ vinho de Buriti

1º Passo	Coletar buriti. A coleta dos cachos depois de 8 meses mais ou menos do período da polinização utilizando as ferramentas de coletas apropriadas. Todavia esse tempo não foi medido nos cachos, deverão ser coletados somente quando for comprovada a queda espontânea de alguns frutos maduros ou se eles estampam coloração vermelho-laranja nos cachos.
2º Passo	Deixar por três dias. Abafar com a palha de buriti.
3º Passo	Colocar na água para o amadurecimento. Sedo necessário aguardar por mais três dias para o completo amadurecimento.
4º Passo	Lavar o buriti na água corrente. Após o amadurecimento esgota a água usando imensão. Submeter a água corrente e em seguida transferir para outra bacia.
5º Passo	Descascamento e retirada das polpas.
6º Passo	Misturar a polpa com água.
7º Passo	Fazer o vinho e o suco. Coa retirando as cascas ou bate no liquidificador.
8º Passo	Tomar o vinho e o suco

Grupo 5:

Eric Maicon da Silva Souza
 Diauart Patrik
 Hugo Henrique Lima Homero
 Tawanin Carneiro de Souza
 Thamyris Silva Albuquerque

Atividade: Cobrir Casa com Palha de Buriti

1º Passo	Tirar a palha.
2º Passo	Secagem da palha.
3º Passo	Enfeixar as palhas.
4º Passo	Transportar as palhas (trator).
5º Passo	Cobrir a casa.
6º Passo	Casa coberta.

APÊNDICE C - ROTEIRO DAS ENTREVISTAS NAS COMUNIDADE INDÍGENAS DARORA E ILHA - TERRA INDÍGENA SÃO MARCOS

Tuxaua

1. Quais as regras que envolvem as atividades nos buritizais?
2. Quais os locais onde coletam ou existem buritis na comunidade?
3. Existem acordos intercomunitários para o uso dos buritizais da comunidade?
4. Como ocorre a escolha dos locais de uso?
5. Quem participa das atividades?
6. Como são feitas as divisões das tarefas da comunidade?
7. Existe escassez de matéria prima? Acha necessário plantar buritis? Já tentaram plantar?
Como foi a experiência?
8. Em sua opinião, qual a razão da troca dos telhados de palha por telhas industrializadas?

Dois moradores mais antigos

1. Quais eram as atividades da comunidade no início de sua fundação e quem participava dessas atividades?
2. Quais mudanças na paisagem da comunidade e dos buritizais no passar dos anos? Como eram os buritizais no passado em relação ao presente?
3. O que mudou nos costumes tradicionais da comunidade e que hoje não é mais realizado?
4. Ocorreu diminuição do número de buritizais ou de buritizeiros da comunidade? Existe escassez de matéria prima?
5. Acha necessário plantar buritis?
6. Em sua opinião, qual a razão da troca dos telhados de palha por telhas industrializadas?

Moradores envolvidos com utilização em geral do buriti

1. Quais os locais onde coletam ou existem buritis na comunidade?
2. Quais são os métodos de colheitas dos frutos, palha e produtos para artesanato?
3. Quantas folhas são deixados restante após a colheita ? Por quê?
4. O período de descanso é necessário, a fim de evitar a perturbação nos buritizeiros?
5. Quantas folhas de buriti são necessários para construir um telhado de um galpão da comunidade? Quantos dias são necessários para construir o telhado? Quantas pessoas estão envolvidas ?

6. Quanto tempo dura o telhado coberto com palhas de buriti?
7. A retirada do olho do buriti pode prejudicar o desenvolvimento da palmeira?
8. Existe escassez de matéria prima? Acha necessário plantar buritis? Já tentaram plantar?
Como foi a experiência?
9. Em sua opinião, qual a razão da troca dos telhados de palha por telhas industrializadas?

Vaqueiro

1. Como se dá o manejo do gado nos buritizais?
2. O gado pode causar alguma perturbação nesses ambientes?
3. A diminuição ou degradação dos buritizais pode ter relação com o pastejo ou pisoteio do gado?
4. Qual a finalidade do ateadas de fogo nessas áreas? Ele pode ser prejudicial ao desenvolvimento dos buritizeiros?