

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Árvores de Cultura:
cultivo e uso do pequi (*Caryocar* sp., Caryocaraceae) entre os Kuikuro
do Alto Xingu, MT

Maira Smith

Orientadora: Laure Emperaire

Co-Orientador: Carlos Fausto

Tese de Doutorado

Brasília – DF, maio/2013

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Árvores de Cultura:
cultivo e uso do pequi (*Caryocar* sp., Caryocaraceae) entre os Kuikuro
do Alto Xingu, MT

Maira Smith

Tese de Doutorado submetida ao Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Grau de Doutor em Desenvolvimento Sustentável, área de concentração em Política e Gestão Ambiental.

Aprovado por:

LAURE EMPERAIRE – Doutora, Centro de Desenvolvimento Sustentável – CDS/UnB-IRD
(Orientadora)

FRÉDÉRIC ADELIN GEORGES MERTENS – Doutor, Centro de Desenvolvimento
Sustentável – CDS/UnB
(Examinador Interno)

CARLOS HIROO SAITO - Doutor, Centro de Desenvolvimento Sustentável – CDS/UnB
(Examinador Interno)

JULIANA SANTILLI – Doutora, Ministério Público do Distrito Federal – MP/DF
(Examinadora Externa)

MAURO WILLIAM BARBOSA DE ALMEIDA – Doutor, Depto. Antropologia – Instituto de
Filosofia e Ciências Humanas - IFCH/UNICAMP
(Examinador Externo)

Brasília-DF, 13 de maio de 2013

Ao Fabio e à Clara
Dedico

AGRADECIMENTOS

Aos Kuikuro da aldeia Ipatse, que me receberam com carinho e especialmente ao cacique Afukaká e suas esposas Yawapá e Tepori pela hospedagem e convivência; Sepé Kuikuro – meu parceiro de pesquisa; aos auxiliares de pesquisa: Aruiá Kuikuro “*Nitsuegü*”, Amuneri Kuikuro, Kamasinuá Kuikuro, Kanuta Kuikuro, Rikakumã Kuikuro, Ossó Kuikuro, Mayaya Kuikuro, Marrayuri “Jairão” Kuikuro; aos meus professores-tradutores Mutuá Mehinaku Kuikuro, Yamalui Mehinaku Kuikuro e Takumã Kuikuro; aos donos de pequizais: Haitsehü Kuikuro, Sandaki Matipu, Sagiguá Kuikuro e Tapualu Kalapalo, Yakalu Kuikuro, Yawa e Hatatigu Kuikuro, Inguka e Alato Kuikuro, Ausuki Kuikuro e Lualu Mehinaku Kuikuro, Kamangagü Kuikuro, Tsaná Kuikuro, Kanu e Yahilá Kuikuro; à Ipi Kuikuro por me ensinar o trabalho das mulheres na roça... Enfim, a toda comunidade.

À Laure Emperaire, minha orientadora pela confiança, apoio e paciência. Ao Carlos Fausto, meu co-orientador, por abrir as portas desse projeto.

Ao meu marido Fabio Vaz por todo o suporte físico e emocional, pela paciência e pelo apoio efetivo em atividades de campo e na elaboração de mapas e imagens para a tese; à minha filha Clara por ser parte de minha alegria de viver; aos meus pais Roberto e Lilia, à Leticie “Tita” e aos meus irmãos Juliano e Mariana pela confiança e carinho; à minha sogra Lucila pelo carinho e enorme disposição de ajudar; à Antônia “Loura”, à Lourdes e à Sueli pelo apoio; aos meus avôs (*in memoriam*) Nora e Giuseppe, Paulina e Henrique pelo incentivo e pelo “gosto pela floresta”; enfim, à minha sobrinha Lis, a Célia Gurgel, aos meus enteados Joana e Felipe, tios, primos e outros parentes queridos, “de sangue ou por afinidade” que de alguma forma, direta ou indiretamente contribuíram para esse trabalho.

Ao Conselho Científico do projeto: Vânia Rennó de Azevedo (Cenargen), Charles Clement (INPA), Fabio Freitas (Cenargen), Frédéric Mertens (CDS/UnB) e Carlos Saito (CDS/UnB) pelo apoio científico multidisciplinar na leitura e revisão das diferentes versões do projeto.

Aos pesquisadores do Projeto Pacta, especialmente à Mauro Almeida, Juliana Santilli, que participaram da banca de defesa e a Esther Katz, Elaine Moreira, Lucia Van Velthen, Ludvine Eloy, Manuela Carneiro da Cunha e Patrícia Bustamante pelas contribuições em diferentes etapas da pesquisa.

Aos parceiros da FUNAI: Jaime Siqueira, Graziela Almeida, Valéria Carvalho, João Guilherme Nunes Cruz, Antonieta Barros de Oliveira e Rogério Oliveira pelo precioso apoio; a Robert Miller, Felipe Almeida, Lilian Barreto, Daniel Belik, Iori Linke, Janete Carvalho, Bellinha Ferreira, Cristina Timponi, Marco Antônio Espírito Santo e Hugo Meireles pelas contribuições; a José Carlos Levinho, Mara Santos, Sonia Coqueiro e Rosilene Andrade do Museu do Índio pelo suporte técnico e financeiro.

Aos financiadores, sem os quais esse projeto não teria sido viável:

- Programa de Documentação de Culturas Indígenas – PRODOCULT - Museu do Índio/ FUNAI - por meio do projeto “Documentação do Conhecimento e Uso de Vegetais entre os Kuikuro do Alto Xingu”/
- Programa Universidades e Comunidades no Cerrado – UNICOM - Projeto “FLORELOS: Elos Ecosociais entre as Florestas Brasileiras: Modos de vida sustentáveis em paisagens produtivas” - Instituto Sociedade, População e Natureza – ISPN/ União Européia.
- Unidade Mista de Pesquisa 208 *Institut de Recherche pour le Développement / Museum National d'Histoire Naturelle* (IRD/MNHN) “Patrimônios locais”.
- Programa de Cooperação Bilateral CNPq – IRD nº4908 26/2008-3 “Populações Locais, Agrobiodiversidade e Conhecimentos Tradicionais Associados” (PACTA).
- Programa de Apoio à Pós-graduação – PROAP - por meio da concessão de bolsa de estudo de pós graduação - nível doutorado - da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

RESUMO

Esta tese aborda a relação entre cultura e diversidade biológica a partir de um estudo de caso com enfoque histórico, evolutivo e sistêmico sobre o cultivo, o manejo e os usos do pequi (*Caryocar* sp., Caryocaraceae) entre os índios Kuikuro do Alto Xingu, para os quais esse fruto tem um importante papel simbólico e alimentar. O estudo teve como objetivo investigar e documentar aspectos socioculturais envolvidos nos processos de cultivo, domesticação e processamento do pequi entre os Kuikuro e evidenciar sua influência sobre a paisagem. A pesquisa se fundamentou nas bases teóricas da ecologia histórica e da etnoecologia e foi realizada a partir de trabalho de campo na aldeia Kuikuro de Ipatse entre 2010 e 2012, no Parque Indígena do Xingu, Mato Grosso. O pequi é uma das espécies de destaque do sistema agrícola kuikuro juntamente com a mandioca e pode ser considerado como uma espécie culturalmente estruturante junto a este povo. Dado o caráter compartilhado do cultivo, sua importância simbólica no *Quarup* – principal ritual intertribal e cerne de reprodução do sistema indígena pluriétnico regional – bem como a relevância dos pomares de pequi cultivados (pequizais) como indicadores territoriais de antigos assentamentos indígenas, sugiro que a espécie seja considerada um elemento culturalmente estruturante numa perspectiva mais ampla, abrangendo toda a sociedade xinguana. A alta diversidade morfológica de pequis cultivados no Alto Xingu está associada à existência de uma rede social de circulação de sementes desta planta em diferentes escalas espaciais e temporais; às práticas e técnicas locais de plantio e manejo; além de características reprodutivas da espécie. Desta forma, é importante subsidiar estratégias de salvaguarda dos aspectos socioculturais indígenas que atuam na promoção e conservação da diversidade infra-específica do pequi xinguano e das paisagens associadas no contexto local. Proponho que os pequizais xinguanos sejam reconhecidos como paisagens culturais a fim de valorizar os conhecimentos e práticas indígenas de manejo ambiental. Embora realizada com a finalidade acadêmica voltada para melhor compreender as relações sociedade – natureza no contexto indígena de uma área de transição ecológica entre o Cerrado e a floresta amazônica, a pesquisa tem potencial de aplicação no aprimoramento de políticas e mecanismos de conservação da diversidade agrícola – agrobiodiversidade - e da proteção e salvaguarda dos conhecimentos tradicionais associados no Brasil.

Palavras-chave: Agrobiodiversidade; Pequi; *Caryocar*; Kuikuro; Parque Indígena do Xingu; Saberes Locais; Patrimônio.

ABSTRACT

This thesis addresses relationships between culture and biological diversity as identified in a case study that uses an historical, evolutionary and systematic approach to examine the cultivation, management and uses of *pequi* (*Caryocar* sp., Caryocaraceae) among the Kuikuro Indians of the Upper Xingu, for which this fruit has important symbolic and nutritional roles. The study aims to investigate and document socio-cultural aspects of the cultivation, domestication and processing of *pequi* among the Kuikuro and identify their influence on the landscape. The research was based on the theoretical foundations of historical ecology and ethnoecology. Fieldwork was carried out between 2010 and 2012 in the Kuikuro village of Ipatse in the Xingu Indigenous Park in the state of Mato Grosso. Along with cassava, *pequi* is a prominent species in the Kuikuro agricultural system and can be considered as a culturally keystone species for this people. Given the shared character of its cultivation, its symbolic importance in Quarup -- the main intertribal ritual, which plays a key role in reproduction of the regional multiethnic indigenous system -- as well as the relevance of the cultivated *pequi* orchards (*pequizaís*) as territorial indicators of old Indian settlements, I suggest that the species be considered a culturally keystone element in a broader perspective, encompassing the entire Xingu indigenous society. The high morphological diversity among *pequi* trees cultivated in the Upper Xingu is associated with the existence of a social network that circulates seeds of this plant at different spatial and temporal scales and with local practices and techniques of planting and management, in addition to reproductive characteristics of the species. Thus, it would be important to support strategies for safeguarding indigenous cultural practices that contribute to the promotion and maintenance of infra-specific diversity of Xinguan *pequi* and associated landscapes in the local context. I propose that Xingu *pequizaís* be recognized as cultural landscapes in order to enhance the knowledge and practices of indigenous environmental management. Although carried out for academic purposes in order to better understand relations between society and nature in the indigenous context of an area of ecological transition between the Cerrado savanna-woodlands and the Amazon rainforest, the research has potential application in the improvement of policies and mechanisms for the conservation of agricultural diversity -- agrobiodiversity -- and the protection and safeguarding of associated traditional knowledge in Brazil.

Keywords: Agrobiodiversity; *pequi*; *Caryocar*; Kuikuro; Xingu Indigenous Park, Local Knowledge, Heritage.

RESUMÉ

Les relations entre culture et diversité biologique sont abordées à partir de l'étude des usages, formes de gestion et savoirs sur une espèce arborée d'importance centrale sur les plans symbolique et alimentaire pour les Kuikuro, Amérindiens de langue caribe du Haut Xingu, le pequi (*Caryocar* sp., Caryocaraceae). L'approche est de type systémique et s'inscrit dans une profondeur historique; elle vise la compréhension des aspects culturels impliqués dans le processus de mise en culture, domestication et transformation du pequi et ainsi que l'analyse du paysage qui résulte de cette gestion. La recherche s'appuie sur les fondements théoriques de l'écologie historique et de l'ethnoécologie. Elle a été menée dans le village kuikuro Ipatse entre 2010 et 2012 dans le parc amérindien du Xingu, Mato Grosso. Le pequi est une espèce de premier plan dans le système agricole kuikuro, tout comme le manioc, et peut être considéré comme un marqueur culturel de ce peuple. C'est également un marqueur culturel pour les autres ethnies de la société multiethnique du Xingu. En effet, sa culture, son rôle symbolique lors du *Quarup* - principal rituel interethnique au centre de la reproduction des ethnies de la région-, sont des traits partagés de ce complexe culturel. De plus, l'importance des vergers de pequi ou *pequizais* comme indicateur de sites d'occupation anciens, permettent d'étendre l'importance culturelle du pequi à l'ensemble des sociétés du Xingu. La diversité morphologique des pequis cultivés dans le Haut-Xingu est associée à ses caractéristiques reproductives, aux pratiques de gestion et à l'existence d'un réseau de circulation de semences qui opère à différentes échelles spatiales et temporelles. La proposition de reconnaissance des *pequizais* du Xingu comme paysage culturel permettrait de soutenir et de valoriser les stratégies locales de maintien de cette diversité biologique et des composantes culturelles qui y sont associées. Cette recherche dont l'objectif est la compréhension des relations société - nature dans un contexte amérindien d'une zone de transition entre savane et forêt, a une portée appliquée pour la définition de politiques publiques et de mécanismes de conservation de l'agrobiodiversité ainsi que de protection et sauvegarde des connaissances traditionnelles qui y sont associées.

Mots-clés: agrobiodiversité; Pequi; *Caryocar*; Kuikuro, Parc indigène du Xingu; savoirs locaux; patrimoine.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE TABELAS

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|----|
| INTRODUÇÃO GERAL | 15 |
| CONTEXTO | 19 |
| JUSTIFICATIVA..... | 20 |
| OBJETIVO GERAL | 21 |
| Objetivos específicos | 22 |
| ORGANIZAÇÃO DA TESE E BREVE APRESENTAÇÃO DOS CAPÍTULOS | 22 |
| PRINCIPAIS RESULTADOS E CONCLUSÕES..... | 24 |
| Possíveis aplicações..... | 26 |
| 1 - ÁRVORES DE CULTURA: UMA PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR DA DIVERSIDADE CULTURAL E BIOLÓGICA | 27 |
| 1.1 – REFERENCIAL TEÓRICO E METODOLÓGICO | 27 |
| 1.1.1 - Ecologia histórica: definição e conceitos associados | 31 |
| 1.1.2 - A etnoecologia e a valorização dos conhecimentos locais | 32 |
| 1.1.2.1 – Definição e histórico | 32 |
| 1.1.2.2 - Definição e conceito de espécies culturalmente estruturantes..... | 34 |
| 1.1.3 - Contribuições deste estudo para a ecologia histórica..... | 36 |
| 1.1.4 - O pequi xinguano no contexto do projeto Pacta | 37 |
| 1.1.4.1 – Sistemas agrícolas e conservação da agrobiodiversidade..... | 38 |
| 1.1.4.2 Análise de redes sociais em estudos de agrobiodiversidade | 39 |
| 1.1.4.3 - Patrimônio cultural e sistemas agrícolas | 39 |
| 1.1.4.4 - Contribuições deste estudo para o Projeto PACTA | 40 |
| 2 - ÁREA DE ESTUDO, MÉTODOS DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS | 41 |
| 2.1 – CONTEXTO SOCIOAMBIENTAL DA ÁREA DE ESTUDO..... | 41 |
| 2.1.1 - Caracterização e histórico do PIX | 41 |
| 2.1.2 - Caracterização ambiental da área de estudo | 43 |
| 2.1.3 - O Alto Xingu e a sociedade xingwana..... | 44 |
| 2.1.3.1 - O Alto Xingu | 44 |
| 2.1.3.2 - A formação do sistema xinguano | 46 |
| 2.1.3.3 O pequi no Alto Xingu..... | 49 |
| 2.1.4 - O território Kuikuro | 51 |
| 2.1.4.1 - Formação e caracterização do território atual..... | 52 |
| 2.1.4.2 - O sub-sistema karib alto-xinguano | 54 |

| | |
|---|------------|
| 2.2 – NOTAS SOBRE A BIOLOGIA E ECOLOGIA DO PEQUI | 56 |
| 2.3 – MÉTODOS..... | 59 |
| 2.3.1 – Procedimentos de campo..... | 59 |
| 2.3.2 Sistematização e análise dos dados | 63 |
| 3 - O SISTEMA AGRÍCOLA KUIKURO..... | 66 |
| 3.1 - APRESENTAÇÃO | 66 |
| 3.2 - INTRODUÇÃO..... | 66 |
| 3.2.1 Uso e ocupação do território | 66 |
| 3.2.1.1 - A aldeia <i>Ipatse</i> e as outras aldeias Kuikuro..... | 68 |
| 3.2.1.2 Caracterização ecológica da paisagem na localidade <i>Ipatse</i> | 73 |
| 3.2.2 A produção agrícola e uso da mandioca entre os Kuikuro..... | 73 |
| 3.2.2.1 O cultivo da mandioca | 74 |
| 3.3 – A AGRICULTURA DE OUTRO FOCO: O SISTEMA AGRÍCOLA..... | 76 |
| 3.3.1 Observações sobre a aldeia <i>Ipatse</i> | 76 |
| 3.3.2 - A paisagem no entorno da aldeia <i>Ipatse</i> | 79 |
| 3.3.3 – Os vegetais | 85 |
| 3.3.3.1 - As árvores na cosmologia xinguana..... | 86 |
| 3.3.3.2 - Uma história de árvores e gente..... | 87 |
| 3.3.4 - Organização espacial e social das atividades agrícolas..... | 88 |
| 3.3.5 - Diversidade de plantas cultivadas | 92 |
| 3.3.5.1 Espécies centrais no sistema agrícola..... | 94 |
| 3.3.6 A divisão do tempo no sistema agrícola | 107 |
| 3.3.6.1 O calendário estelar Kuikuro | 107 |
| 3.4 – CONSIDERAÇÕES FINAIS | 110 |
| 4 - PEQUI: CULTIVO E CULTURA NO ALTO XINGU | 117 |
| 4.1 – APRESENTAÇÃO..... | 117 |
| 4.2 OS KUIKURO E O PEQUI XINGUANO..... | 117 |
| 4.2.1 – Origens do pequi xinguano..... | 119 |
| 4.2.1.1 - O mito de origem..... | 119 |
| 4.2.1.2 - Os donos do pequi (<i>imbé oto</i>) | 123 |
| 4.2.1.3 - Os pequizais de referência entre os Kuikuro e a história dos Kalapalo..... | 126 |
| 4.2.2 - Hipóteses sobre a origem do cultivo de pequi no Alto Xingu | 128 |
| 4.3 - O CULTIVO DE PEQUI E A FORMAÇÃO DE PAISAGENS CULTURAIS | 130 |
| 4.3.1 - Conhecimentos, técnicas, práticas e materiais associados ao manejo... | 130 |
| 4.3.2 - Espaços de cultivo e as paisagens de pequi | 136 |
| 4.4 - A DIVERSIDADE DE PEQUIS..... | 139 |

| | |
|--|-----|
| 4.4.1 - Classificação e denominação das variedades de pequi | 139 |
| 4.4.1.1 - Kapula x Imbé Hekugu | 139 |
| 4.4.1.2 - Subcategorias | 141 |
| 4.5 - CIRCULAÇÃO DE SEMENTES E O MANEJO DA DIVERSIDADE DE PEQUIS..... | 146 |
| 4.5.1 Distribuição da diversidade fenotípica de pequis nas parcelas amostradas..... | 150 |
| 4.5.2 Território e história dos agricultores e sementes de pequi..... | 154 |
| 4.5.2.1 Território, parentesco e fluxo de sementes de pequi | 156 |
| 4.5.3 - As redes sociais de circulação do pequi xinguano | 156 |
| 4.5.3.1 Dinâmica de seleção de sementes e cultivo de pequis..... | 157 |
| 4.5.3.2 Circulação espacial de sementes e a diversidade de pequis | 159 |
| 4.6 - O PEQUI NA SOCIEDADE KUIKURO | 164 |
| 4.6.1 - Usos e armazenamento de pequi..... | 164 |
| 4.6.2 - Normas sociais de uso e transmissão de pequizeiros e pequizais | 171 |
| 4.6.2 - As festas do pequi: <i>Hugagü e Agigi</i> | 172 |
| 4.6.3 - Calendário síntese da fenologia, cultivo e uso do pequi..... | 174 |
| 4.7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS | 175 |
| 4.7.1 - O pequi entre os Kuikuro..... | 175 |
| 4.7.2 - O pequi na sociedade xinguana | 176 |
| CONCLUSÃO | 181 |
| A DISSEMINAÇÃO DO PEQUI HOJE | 181 |
| DIVERSIDADE DE ENFOQUES | 182 |
| Ecologia histórica e sustentabilidade do sistema agrícola Kuikuro | 172 |
| A dimensão cultural na conservação da agrobiodiversidade | 183 |
| Espécies culturalmente estruturantes e conservação..... | 184 |
| O PEQUI XINGUANO E IMPLICAÇÕES EM POLÍTICAS PÚBLICAS | 186 |
| Contexto internacional: recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados | 186 |
| Legislação de acesso e sistema ABS no Brasil..... | 190 |
| O pequi xinguano e as fragilidades do sistema ABS | 193 |
| Conhecimentos tradicionais associados e políticas culturais..... | 200 |
| Conhecimentos tradicionais associados e patrimônio cultural imaterial..... | 200 |
| Registro e salvaguarda do sistema de produção do pequi xinguano? | 204 |
| O pequi xinguano e instrumentos de mercado | 205 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS | 207 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 213 |

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|---|-----|
| Figura 2.1 – Mapa de localização da área de estudo..... | 41 |
| Figura 2.2 – Principais formadores do rio Xingu..... | 43 |
| Figura 2.3 – Foto aérea da aldeia Ipatse..... | 45 |
| Figura 2.4 – Representação dos Complexos Oriental e Ocidental no Alto Xingu | 48 |
| Figura 2.5 – Território Kuikuro no Alto Xingu..... | 52 |
| Figura 2.6 – Representação antigas aldeias <i>Jagamü</i> , <i>Akuku</i> e <i>Óti</i> | 54 |
| Figura 2.7 – Mapa de distribuição de espécies do gênero <i>Caryocar</i> | 57 |
| Figura 2.8 – Foto da equipe que participou de oficina sobre GPS no porto da aldeia Ipatse na beira do rio Culuene | 61 |
| Figura 3.1 – Foto de casas na aldeia Ipatse | 68 |
| Figura 3.2 – Fotos aéreas e representação da aldeia Ipatse..... | 69 |
| Figura 3.3 – Localidade Ipatse | 71 |
| Figura 3.4 – Fotos de atividades diversas no <i>kukatsoho</i> | 77 |
| Figura 3.5 – Vista da aldeia Ipatse em “península” de terra firme | 79 |
| Figura 3.6 – Esquema de classificação da paisagem..... | 81 |
| Figura 3.7 – Esquema de representação da dinâmica da paisagem no <i>itsuni</i> | 84 |
| Figura 3.8 – Fotos do preparo da mandioca..... | 102 |
| Figura 3.9 – Esquema de preparação e uso de derivados da mandioca..... | 103 |
| Figura 4.1 – Foto de figura de jacaré representada no tronco do pequizeiro..... | 134 |
| Figura 4.2 – Fotos da coleta de pequi..... | 136 |
| Figura 4.3 – Esquema de organização da diversidade de pequis | 145 |
| Figura 4.4 – Pequizais amostrados no entorno da aldeia Ipatse em Imagem de satélite | 147 |
| Figura 4.5 – Fotos do <i>kuhukü</i> | 158 |
| Figura 4.6 – Representação do fluxo espacial de sementes plantadas nos 12 pequizais amostrados no entorno da aldeia Ipatse | 160 |
| Figura 4.7 – Fotos do processamento do pequi na aldeia | 167 |
| Figura 4.8 – Fotos do processo de armazenamento de polpa de pequi | 36 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|-----|
| Tabela 3.1 – Espécies cultivadas pelos Kuikuro | 92 |
| Tabela 3.2 – Variedades de mandioca nomeadas pelos Kuikuro | 97 |
| Tabela 4.1 – Atividades associadas ao processo de cultivo de pequis | 131 |
| Tabela 4.2 – Descritores usados pelos Kuikuro na diferenciação Entre <i>kapula</i> e <i>imbé hekugu</i> | 140 |
| Tabela 4.3 – Categorias de pequis nomeadas pelos Kuikuro | 143 |
| Tabela 4.4 – Composição de morfotipos de pequi nas parcelas amostradas | 151 |
| Tabela 4.5 – Frequência relativa dos morfotipos indicados nos 12 pequizais amostrados | 152 |
| Tabela 4.6 – Subprodutos derivados do processamento do pequi | 165 |
| Tabela 4.7 – Calendário da fenologia dos pequizeiros cultivados e atividades associadas ao ciclo anual do pequi | 175 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|-----|
| Quadro 3.1 – Ciclo anual de atividades associadas ao sistema agrícola | 108 |
| Quadro 4.1 – Breve histórico de vida dos agricultores responsáveis pelo plantio dos 12 pequizais amostrados no entorno de Ipatse | 148 |

INTRODUÇÃO GERAL

Esta tese aborda aspectos da dimensão cultural da domesticação de espécies vegetais perenes e de paisagens a partir de um estudo de caso com enfoque histórico, evolutivo e sistêmico sobre os processos de seleção, cultivo, manejo e usos do pequixinguano (*Caryocar* sp., Caryocaraceae) entre os índios Kuikuro do Alto Xingu, para os quais o fruto dessa espécie tem um importante papel simbólico e alimentar.

Embora sua finalidade acadêmica esteja voltada para melhor compreender as relações sociedade – natureza no contexto indígena de uma área de transição ecológica entre o Cerrado e a floresta amazônica, a pesquisa tem uma vertente aplicada ao aprimoramento de políticas e mecanismos de conservação da diversidade agrícola – agrobiodiversidade - e da proteção e salvaguarda dos conhecimentos tradicionais associados no Brasil. De acordo com a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), a agrobiodiversidade é resultante de processos evolutivos como a seleção natural e a seleção artificial por agricultores durante milênios, e engloba todos os recursos e espaços envolvidos na produção agrícola pelas sociedades humanas (FAO, 1999a). Por se tratar de uma definição muito ampla, nesse trabalho o termo agrobiodiversidade se restringirá à diversidade específica e infra-específica¹ dos recursos genéticos vegetais e aos agroecossistemas nos quais eles se reproduzem.

Desde os anos 1990, a questão da conservação da agrobiodiversidade tem recebido atenção crescente decorrente do seu papel na alimentação mundial (WOOD & LENNÉ, 1997; THRUPP, 2000). De acordo com Thrupp (2000), mais de 20% dos recursos alimentares mundiais são provenientes de sistemas agrícolas tradicionais². Ainda, os componentes da agrobiodiversidade contribuem para a produtividade, para uma maior resiliência dos sistemas produtivos locais, como fonte de renda e segurança alimentar para muitas sociedades mundiais, sobretudo em áreas tropicais (THRUPP, 2000). Atualmente esta questão está integrada em uma temática mais ampla voltada para o debate em torno da implementação de uma agricultura sustentável com base em espécies e variedades

¹ O termo “diversidade infra-específica” é utilizado para indicar a variação genética e fenotípica dentro de uma população ou entre populações de uma mesma espécie. Há, no entanto, uma grande variação nos termos associados, principalmente ao comparar populações de plantas e animais. Em populações vegetais, é comum o uso da palavra “variedade” para expressar as categorias que compõem esta diversidade, a qual pode ser chamada de “diversidade varietal”. No entanto, há diferentes definições de variedades botânicas, entre elas: a) uma definição taxonômica usada para distinguir agrupamentos fenotípicos e/ou genotípicos abaixo do nível de espécie (algumas vezes sinônimo de subespécie); b) uma definição agrônômica (usada oficialmente e que é sinônimo de cultivar), a qual implica homogeneidade e estabilidade interna; e c) uma definição etnobotânica, de conotação mais ampla e variável (capítulo 1). Outro termo usado na botânica para expressar a variação morfológica (polimorfismo) dentro ou entre populações de uma espécie é “morfortipo”, o qual estou utilizando para descrever as diferenças entre pequis cultivados e nomeados pelos Kuikuro.

² L. Thrupp (2000) faz essa afirmação com base em C. A. Francis, ed., *Multiple cropping systems* (New York: Macmillan, 1986).

desenvolvidas localmente e práticas tradicionais de manejo adaptadas aos sistemas produtivos locais e menos dependentes de insumos externos (SANTILLI, 2009).

A modalidade de conservação da diversidade agrícola em seu contexto ecológico e sociocultural - conservação *on-farm* (BELLON *et al.*, 1997) - está ganhando espaço nos meios acadêmicos, mas as ações e estratégias utilizadas nesta modalidade de conservação ainda estão muito focadas nas suas bases genéticas e agronômicas, sem dedicar atenção aos processos socioculturais responsáveis por sua promoção e origem (EMPERAIRE, 2006). Estudos sobre a diversidade infra-específica da mandioca junto às populações indígenas e locais na Amazônia têm mostrado que ações mais efetivas de conservação da agrobiodiversidade dependem de uma melhor compreensão das relações entre diversidade *per se* e o sistema agrícola com seu componente sociocultural que a produz (EMPERAIRE, 2002; 2005; 2006).

O conceito de sistema agrícola abrange não somente os recursos biológicos cultivados como elementos produtivos, mas todo o processo de manejo desses recursos, interligado ao manejo dos espaços num dado território, aos saberes, práticas, técnicas agrícolas, aos sistemas alimentares associados e a outros temas relacionados. A noção de sistema agrícola permite ampliar a abordagem em torno dos recursos genéticos para identificar novas estratégias de conservação (EMPERAIRE *et al.*, 2008; Projeto PACTA II, 2009, p. 3).

Na Amazônia, considerada uma área “megabiodiversa”, a diversidade de variedades, espécies e paisagens cultivadas e manejadas tem sido associada à grande diversidade cultural indígena (POSEY, 1986; BALÉE, 1993). No entanto, nas últimas décadas, o desmatamento na região amazônica, decorrente da urbanização crescente, da expansão do mercado nacional de bens agropecuários e da ampliação da malha rodoviária, tem provocado impactos sobre a diversidade biológica, acarretando perdas locais sobre os recursos naturais domesticados e cultivados (THRUPP, 2000). A erosão da agrobiodiversidade nessa região está intimamente associada à perda de conhecimentos e práticas tradicionais de manejo características de sistemas agrícolas indígenas, que levaram séculos ou até milênios para se desenvolver (KERR, 1986). Embora os sistemas agrícolas incorporem novos elementos e se renovem num processo dinâmico, as rápidas mudanças socioambientais que estão ocorrendo na região podem comprometer sua resiliência e capacidade de reprodução.

Estudos sobre os conhecimentos, práticas e técnicas locais associados ao manejo da diversidade biológica são relevantes não apenas para a conservação da agrobiodiversidade, mas também como estratégia para valorizar e fortalecer a identidade cultural dos povos indígenas e tradicionais que a promovem, estimulando a reprodução dinâmica de seus

sistemas produtivos. No Brasil, a legislação de acesso e repartição de benefícios decorrentes do uso da biodiversidade (Medida Provisória nº 2.186-16/ 2001) substituiu o termo “recursos genéticos”, utilizado na Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), por “patrimônio genético”, incluindo o conjunto de toda informação de origem genética contida em amostras do todo ou de parte de organismos biológicos, inclusive os domesticados e os mantidos em coleções *ex-situ*, encontrados em condições *in-situ* em território nacional. No âmbito da política de salvaguarda do patrimônio cultural imaterial no Brasil (Decreto 3.551/ 2000), há a proposição e algumas experiências piloto de inventário e registro de aspectos da dimensão cultural associados ao manejo e promoção da diversidade biológica em seus diferentes níveis – infraespecífica, interespecífica e ecossistêmica – como patrimônio cultural. Deste modo, ainda que de forma setorial, o debate em torno das estratégias de conservação tem-se ampliado lentamente para uma discussão acerca da salvaguarda de processos socioculturais e históricos que influem diretamente na diversidade agrícola como patrimônio imaterial (CARNEIRO DA CUNHA, 2005).

A salvaguarda por meio do registro de patrimônio cultural imaterial implica em desafios e oportunidades, mas em termos gerais, são necessários novos estudos empíricos realizados em contextos particulares que possam subsidiar esse debate. Grande parte dos estudos realizados na Amazônia brasileira relacionando a diversidade biológica com a dimensão cultural do manejo que a promove foi produzida a partir da mandioca, planta de cultivo anual ou pluri-anual considerada um bom modelo por sua importância alimentar e por sua alta diversidade varietal (EMPERAIRE, 2005; FRASER & CLEMENT, 2008; PEREIRA, 2008; HECKLER & ZENT, 2008).

Por outro lado, recursos florestais perenes, sobretudo árvores frutíferas são importantes fontes de alimentação e renda entre povos e comunidades locais na Amazônia. De acordo com CLEMENT & PEREIRA (2010), 68% dos recursos vegetais amazônicos domesticados ou em processo de domesticação são espécies lenhosas, o que demonstra a importante contribuição desse grupo de plantas à agrobiodiversidade. Há muitos estudos sobre a diversidade genotípica e fenotípica de espécies arbóreas ou lenhosas na Amazônia focados em processos de domesticação de plantas e de paisagens por sociedades locais, entre os quais se incluem espécies como a castanheira do Brasil (*Bertholletia excelsa*), a pupunha (*Bactris gasipaes*), o cacau (*Theobroma cacao*) e o guaraná (*Paullinia cupana* var. *sorbilis*). No entanto, não foram realizados estudos aprofundados sobre o uso e possível domesticação local de espécies arbóreas na periferia meridional da Amazônia, uma área menos úmida que a porção central e setentrional desta região.

Por se tratar de uma área com um período seco mais prolongado, a borda meridional da floresta amazônica brasileira, que faz fronteira com o domínio do Cerrado do Brasil

Central, forma um cenário singular que engloba fisionomias florestais e savânicas (IVANAUSKAS *et al.*, 2004). Há fortes indícios da ocorrência de um processo local de domesticação de uma espécie arbórea na região – o pequizeiro (*Caryocar* sp.) - havendo a necessidade de estudos detalhados sobre os processos de cultivo e uso desta planta entre povos indígenas locais (SCHMIDT, 2006; KERR *et al.*, 2007; CLEMENT *et al.*, 2010). De fato, não há referências sobre estudos focados na domesticação e no manejo da diversidade infra-específica desta espécie de importância reconhecida no Cerrado do Brasil Central e que vem sendo cultivada em áreas de floresta de transição na borda meridional da Amazônia.

Além da ausência de trabalhos acadêmicos abordando a domesticação de espécies arbóreas na periferia meridional da Amazônia, há outro aspecto que em geral é ignorado ou pelo menos sub-dimensionado em estudos sobre domesticação de plantas, sobretudo quando se trata de árvores: a dimensão sociocultural envolvida nestes processos evolutivos que influenciam diretamente a diversidade biológica. Não cabe neste trabalho fazer uma discussão aprofundada sobre as diferentes concepções de cultura, mesmo porque não existe um consenso entre os antropólogos sobre o termo (INGOLD, 1994). Há, no entanto, na antropologia contemporânea um grupo crescente de pesquisadores que critica a visão dicotômica entre cultura e natureza, argumentando que estas dimensões são integradas como parte de um universo indivisível e que, portanto, não podem ser analisadas separadamente (INGOLD, 2000).

Essa visão integrada é mais consistente com o que se observa nas cosmologias ameríndias e, dessa forma, precisa ser considerada para a proposição de regimes *sui generis* de proteção e salvaguarda de conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade que possam ser efetivamente utilizados por estes povos na promoção de seus direitos. Como afirma DESCOLA (2000, p. 151): “diferentemente do dualismo mais ou menos irreduzível, que em nossa visão moderna do mundo, rege a distribuição dos humanos em dois campos ontologicamente distintos, as cosmologias amazônicas exibem uma escala dos seres em que as diferenças entre os homens, as plantas e os animais são de grau e não de natureza”.

Diante deste pensamento, seria incoerente separar a dimensão cultural da dimensão biológica e ecológica em um estudo sobre o processo de domesticação de uma espécie vegetal e da paisagem a ela associada. Entretanto, é comum que este tipo de pesquisa seja realizado por profissionais das ciências biológicas e agrônomicas, e que o componente cultural do estudo seja sub-dimensionado em relação aos aspectos biológicos do processo de domesticação. Por este motivo, destaco o componente cultural no âmbito desta pesquisa

a fim de evidenciar que este foi o foco do trabalho (realizado a partir de uma abordagem interdisciplinar), apesar de minha formação em ciências biológicas.

De forma pragmática, estou utilizando as expressões “dimensão cultural da domesticação” e “aspectos culturais do manejo e uso de pequi” para me referir ao sistema dinâmico de conhecimentos, práticas, técnicas, preferências, crenças, representações (entre outras coisas) associado às atividades de seleção, cultivo, manejo e uso de recursos biológicos e dos espaços a eles relacionados. Uso também a expressão “dimensão cultural da diversidade biológica” para destacar a importância das diferentes formas de ação humana no ambiente, estabelecendo uma relação com o termo “conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade”, utilizado no escopo da Convenção da Diversidade Biológica (CDB) e da legislação nacional de ABS (acesso e repartição de benefícios).

Baseada em um estudo de caso sobre os processos de seleção, cultivo, manejo e uso do pequi entre os Kuikuro, procuro investigar e evidenciar a dimensão cultural integrada a dimensão biológica e ecológica de reprodução desta espécie no contexto do sistema agrícola deste povo, refletindo sobre sua importância mais abrangente no escopo da sociedade indígena pluriétnica e multilinguística habitante dos formadores do rio Xingu, da qual os Kuikuro fazem parte.

CONTEXTO

As populações da parte sul do Parque Indígena do Xingu (PIX), localizado nos municípios de Gaúcha do Norte e Canarana em Mato Grosso (MT) fazem parte de um sistema pluriétnico e multilinguístico no Alto Xingu, identificado como “sociedade xinguana” (HECKENBERGER, 2001). Participam desse sistema nove povos indígenas, entre eles, o povo Kuikuro. Embora cada um destes povos tenha características próprias, o manejo de pequi é um dos denominadores comum entre eles.

Com a expansão das fronteiras agrícolas comerciais em torno do PIX, os povos indígenas do Alto Xingu têm experimentado um contato crescente com a sociedade nacional. Os meios de comunicação e bens de consumo, assim como a intensificação na circulação de pessoas entre a terra indígena e seu entorno fazem hoje parte da paisagem cotidiana. Com o aumento dos fluxos de recursos para fora do PIX, os Kuikuro vêm notando que morfotipos de pequi selecionados e melhorados pelos indígenas estão sendo apropriados pela população não indígena devido ao seu potencial comercial. Os Kuikuro relatam a observação de mudas de pequi com características fenotípicas específicas produzidas dentro do Parque através das práticas indígenas de cultivo sendo comercializadas em Canarana e outras cidades da região. Em 2010, repórteres do programa televisivo “Globo Rural” fizeram uma reportagem demonstrando a importância do manejo

dos Kuikuro na produção de fenótipos diferenciados de pequi, mas ainda não foram publicados trabalhos científicos mostrando a contribuição efetiva desses povos indígenas no melhoramento dessa planta de valor comercial no Brasil.

Embora o termo pequi seja geralmente atribuído à espécie *Caryocar brasiliense* Camb. (Caryocaraceae), não é possível afirmar nesse momento se as populações cultivadas pelos indígenas do Alto Xingu consistem numa variação desta espécie ou se são derivadas de outra espécie do gênero. Por este motivo, estou utilizando a denominação *Caryocar* sp. Em termos práticos, os resultados dessa pesquisa não acarretam proteção jurídica ao pequi xinguno enquanto cultivar³, mas permitem dar visibilidade e reconhecimento aos povos indígenas do Alto Xingu e estimular o debate em torno da dimensão cultural da conservação da diversidade biológica no Brasil.

JUSTIFICATIVA

Esse estudo se justifica pela necessidade de levantamento de dados empíricos sobre a dimensão cultural do manejo da diversidade agrícola em contextos particulares, a fim de subsidiar o debate sobre biodiversidade e patrimônio cultural. No Brasil, trata-se de um debate levantado no início dos anos 2000, com a publicação do decreto 3.551/ 2000, o qual institui o Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial e que hoje envolve o meio acadêmico e setores formuladores de políticas. Este debate requer uma abordagem interdisciplinar e necessita novas bases empíricas para se desenvolver.

No caso da porção sul do Parque Indígena do Xingu (PIX), há uma situação peculiar com forte potencial de contribuição a este debate, já que nesta região há muitos aspectos socioculturais associados ao processo de cultivo e domesticação do pequizeiro - uma espécie arbórea cujo fruto tem alto valor simbólico e alimentar – no cerne de uma sociedade indígena multiétnica (sociedade xinguna). Ademais, a região dos formadores do rio Xingu, território tradicional da sociedade xinguna, faz parte de um contexto ambiental singular por se tratar de uma zona de transição ecológica entre o Cerrado e a floresta amazônica.

Ressalto ainda o fato de que essa proposta de estudo surgiu a partir da demanda do povo Kuikuro – a etnia mais populosa na sociedade xinguna - movido pela preocupação de que recursos genéticos desenvolvidos dentro do PIX pudessem ser apropriados por terceiros sem o reconhecimento do papel dos indígenas nesse processo. A partir de sua

³ Na legislação brasileira, o cultivar é definido como variedade de qualquer gênero ou espécie vegetal, que seja claramente distinguível de outras conhecidas por uma margem mínima de características descritas, pela denominação própria, homogeneidade, capacidade de se manter estável em gerações sucessivas, além de ser passível de proteção econômica por meio do registro de propriedade intelectual (<http://www.agricultura.gov.br/vegetal/registros-autorizacoes/protECAO-cultivares>).

experiência exitosa com a associação entre pesquisa acadêmica e valorização cultural, os Kuikuro avaliam que esse tipo de pesquisa pode ajudá-los a alcançar maior visibilidade nos meios acadêmicos, políticos e junto à sociedade nacional a fim de sensibilizar o público geral e inibir a apropriação indevida do patrimônio genético e cultural associados a eles.

Na impossibilidade financeira e operacional de realizar um estudo comparativo entre todos os povos indígenas que cultivam pequi no Alto Xingu, a pesquisa foi realizada como experiência piloto na aldeia kuikuro de Ipatse para alavancar estudos mais amplos sobre as especificidades culturais de cada etnia no manejo e domesticação dessa planta no PIX. Os Kuikuro pretendem também utilizar os resultados deste trabalho para mobilizar as outras etnias da sociedade xinguana no debate em torno do acesso, proteção e uso do pequi xinguano dentro e fora do PIX.

Ademais, a boa relação entre o povo Kuikuro e a equipe multidisciplinar de pesquisa – coordenada por Bruna Franchetto (lingüista - Museu Nacional do Rio de Janeiro), Michael Heckenberger (arqueólogo – *University of Florida*) e Carlos Fausto (antropólogo – Museu Nacional do Rio de Janeiro) - que atua na região há mais de duas décadas, além da instalação de infra-estrutura na aldeia, garantiram a factibilidade desse estudo em termos de recursos e inserção local. Pude contar ainda com a disponibilidade de muitas informações antropológicas, lingüísticas, históricas e arqueológicas produzidas pelos pesquisadores citados acima e suas equipes, que subsidiaram as análises realizadas no âmbito deste trabalho.

Essa pesquisa se integra também em um projeto mais amplo, o PACTA (Populações Locais, Agrobiodiversidade e Conhecimentos Tradicionais), cujo objetivo geral é “investigar os sistemas agrícolas tradicionais que geram a diversidade agrícola, entender sua pluralidade e analisar os processos responsáveis por sua resiliência e suas transformações” (Projeto PACTA II, 2009, p. 3).

OBJETIVO GERAL

Investigar e documentar aspectos da dimensão cultural envolvidos nos processos de seleção, cultivo, domesticação e uso do pequi (*Caryocar* sp.) entre os Kuikuro do Alto Xingu e evidenciar sua influência sobre a paisagem, bem como sua importância na promoção e conservação da diversidade infra-específica da espécie no contexto local.

Este estudo foi baseado em uma questão geral acerca da importância do pequi como um possível marcador de singularidades culturais do sistema agrícola kuikuro e da sociedade xinguana: o pequi pode ser considerado uma espécie culturalmente estruturante

entre os Kuikuro? Em caso afirmativo, essa conclusão pode ser estendida ao nível da sociedade xinguana?

Objetivos específicos

- Caracterizar o sistema agrícola Kuikuro e seus principais recursos biológicos
- Documentar aspectos culturais relacionados ao cultivo e uso do pequi entre os Kuikuro
- Investigar o papel do pequi xinguano no sistema agrícola deste povo
- Analisar os padrões de diversidade fenotípica em populações de pequi cultivadas no entorno da aldeia Kuikuro de Ipatse e investigar possíveis relações desses padrões com a circulação de germoplasma e com o manejo da espécie
- Inferir a importância cultural do pequi na sociedade xinguana a partir da extrapolação de dados obtidos entre os Kuikuro, analisados por meio de parâmetros propostos na literatura somados a novos critérios sugeridos no âmbito desta pesquisa
- Avaliar a relevância do conceito de espécie culturalmente estruturante no contexto da ecologia histórica e da etnoecologia e sua aplicabilidade em estratégias de valorização cultural e conservação biológica por meio da análise do pequi entre os Kuikuro
- Analisar criticamente os postulados e o corpo conceitual e metodológico dos campos teóricos de base desta pesquisa como a ecologia histórica e a etnoecologia a partir do exemplo do pequi
- Fornecer subsídios para políticas públicas relacionadas à conservação da agrobiodiversidade e salvaguarda de conhecimentos tradicionais associados a fim de fortalecer os direitos intelectuais dos povos indígenas e comunidades locais

ORGANIZAÇÃO DA TESE E BREVE APRESENTAÇÃO DOS CAPÍTULOS

Além da introdução e das conclusões, esta tese está dividida em quatro capítulos. No capítulo 1 - *Árvores de cultura: uma perspectiva interdisciplinar da diversidade cultural e biológica* – apresento as disciplinas e as linhas de pesquisa que forneceram a base teórica e metodológica para a realização deste estudo. Entre estas áreas, destacam-se a ecologia histórica, que é um campo interdisciplinar focado na análise histórica da influência humana na paisagem; a etnoecologia, que também tem uma perspectiva interdisciplinar, mas é mais voltada para a investigação dos sistemas de percepção, cognição e uso do ambiente e de

seus elementos por sociedades humanas; além do referencial metodológico do projeto PACTA.

O capítulo 2 - *Métodos: área de estudo e procedimentos metodológicos* - é voltado para uma apresentação do contexto socioambiental da área de estudo com uma caracterização geral sobre o Parque Indígena do Xingu (PIX) e uma descrição mais detalhada sobre a porção sul do PIX, identificada regionalmente como Alto Xingu. Neste capítulo faço uma revisão da literatura acerca do processo histórico de formação da atual sociedade xinguana e do povo Kuikuro neste contexto. Ao final do capítulo, apresento a metodologia empregada na coleta de dados em campo e na análise dos dados.

No capítulo 3 - *O sistema agrícola Kuikuro* - descrevo o sistema agrícola deste povo a fim de subsidiar uma análise mais aprofundada sobre o pequi no contexto deste sistema (capítulo 4). Três espécies se destacam no sistema agrícola Kuikuro: a mandioca, o pequi e o milho, sendo que neste capítulo, dou certa ênfase à mandioca pela disponibilidade e riqueza de dados obtidos em pesquisas anteriores, além de seu papel central na alimentação local. A comparação entre os ciclos de produção da mandioca e do pequi permite contrastar o cultivo de plantas de ciclos curtos e longos. O sistema agrícola Kuikuro se destaca por sua capacidade de produção e estocagem de polvilho numa escala espacial semi-intensiva por meio de um padrão complexo de ocupação territorial.

O capítulo 4 - *Pequi: espécie símbolo do Alto Xingu?* - é o cerne deste trabalho e concentra grande parte dos resultados levantados durante as quatro viagens de campo à aldeia kuikuro de Ipatse no Parque Indígena do Xingu. Neste capítulo, busco fazer uma caracterização detalhada dos aspectos relacionados à dimensão sociocultural do cultivo e manejo de pequi pelos Kuikuro, mencionando algumas informações utilizadas para subsidiar a hipótese de o pequi ser a espécie culturalmente estruturante entre os Kuikuro. Com base nesta análise, utilizo informações etnológicas, arqueológicas e lingüísticas disponíveis na literatura para extrapolar os resultados obtidos para o contexto da sociedade xinguana.

Conclusões - Somando teoria e prática: implicações deste estudo em políticas públicas - apresento uma síntese das conclusões desta pesquisa, inserindo-as no contexto da discussão sobre a interface entre aspectos socioculturais e diversidade biológica. Utilizo o exemplo do pequi xinguano para fazer uma análise crítica das políticas e estratégias de acesso, uso, repartição de benefícios, proteção e salvaguarda de conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade atualmente em vigor no Brasil. Ao final, proponho alternativas para valorizar interna e externamente a dimensão cultural do manejo desta espécie em seu contexto local.

seus elementos por sociedades humanas; além do referencial metodológico do projeto PACTA.

O capítulo 2 - *Métodos: área de estudo e procedimentos metodológicos* - é voltado para uma apresentação do contexto socioambiental da área de estudo com uma caracterização geral sobre o Parque Indígena do Xingu (PIX) e uma descrição mais detalhada sobre a porção sul do PIX, identificada regionalmente como Alto Xingu. Neste capítulo faço uma revisão da literatura acerca do processo histórico de formação da atual sociedade xinguana e do povo Kuikuro neste contexto. Ao final do capítulo, apresento a metodologia empregada na coleta de dados em campo e na análise dos dados.

No capítulo 3 - *O sistema agrícola Kuikuro* - descrevo o sistema agrícola deste povo a fim de subsidiar uma análise mais aprofundada sobre o pequi no contexto deste sistema (capítulo 4). Três espécies se destacam no sistema agrícola Kuikuro: a mandioca, o pequi e o milho, sendo que neste capítulo, dou certa ênfase à mandioca pela disponibilidade e riqueza de dados obtidos em pesquisas anteriores, além de seu papel central na alimentação local. A comparação entre os ciclos de produção da mandioca e do pequi permite contrastar o cultivo de plantas de ciclos curtos e longos. O sistema agrícola Kuikuro se destaca por sua capacidade de produção e estocagem de polvilho numa escala espacial semi-intensiva por meio de um padrão complexo de ocupação territorial.

O capítulo 4 - *Pequi: espécie símbolo do Alto Xingu?* - é o cerne deste trabalho e concentra grande parte dos resultados levantados durante as quatro viagens de campo à aldeia kuikuro de Ipatse no Parque Indígena do Xingu. Neste capítulo, busco fazer uma caracterização detalhada dos aspectos relacionados à dimensão sociocultural do cultivo e manejo de pequi pelos Kuikuro, mencionando algumas informações utilizadas para subsidiar a hipótese de o pequi ser a espécie culturalmente estruturante entre os Kuikuro. Com base nesta análise, utilizo informações etnológicas, arqueológicas e lingüísticas disponíveis na literatura para extrapolar os resultados obtidos para o contexto da sociedade xinguana.

Conclusões - Somando teoria e prática: implicações deste estudo em políticas públicas - apresento uma síntese das conclusões desta pesquisa, inserindo-as no contexto da discussão sobre a interface entre aspectos socioculturais e diversidade biológica. Utilizo o exemplo do pequi xinguano para fazer uma análise crítica das políticas e estratégias de acesso, uso, repartição de benefícios, proteção e salvaguarda de conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade atualmente em vigor no Brasil. Ao final, proponho alternativas para valorizar interna e externamente a dimensão cultural do manejo desta espécie em seu contexto local.

PRINCIPAIS RESULTADOS E CONCLUSÕES

Destaco aqui os principais resultados obtidos no âmbito desta pesquisa, ressaltando que no trabalho ora apresentado foram feitas apenas análises qualitativas dos dados obtidos em campo. A partir da análise mais aprofundada das três espécies de maior relevância entre os Kuikuro, mandioca, pequi e milho, as duas primeiras se destacaram por terem um papel diferenciado e complementar no sistema agrícola. A mandioca constitui a base da alimentação e a principal fonte de calorias; complementarmente, o pequi tem um papel de marcador cultural diferencial por ser um fruto com destaque simbólico em festas e rituais locais e intertribais, além dos pequizeiros serem importantes marcadores territoriais. Enfatizo a importância dos rituais intertribais, sobretudo o ritual funerário *Quarup*, como núcleo de reprodução sociocultural do sistema xinguano.

Considerando os critérios propostos por Garibaldi & Turner (2004) na literatura etnoecológica para identificar espécies culturalmente estruturantes (ECE) (capítulo 1), o pequi xinguano cumpre todos os requisitos, podendo ser caracterizado como ECE entre os Kuikuro e no contexto da sociedade xinguana. No entanto, este conceito precisa ser analisado com cautela, sobretudo ao ser utilizado para subsidiar estratégias de conservação da agrobiodiversidade, já que seu uso pode causar um sub-dimensionamento do sistema agrícola e sua atuação na promoção da diversidade biológica em diferentes níveis em função do destaque de uma ou poucas espécies. Apesar de não ter essa interpretação na proposta de Garibaldi & Turner (2004), o conceito de ECE pode ser adaptado para que tenha um sentido de marcador cultural, podendo ser uma ferramenta útil para dar visibilidade aos sistemas agrícolas indígenas. É nesse sentido que o conceito está sendo utilizado no escopo dessa pesquisa.

Estou utilizando o termo “pequi xinguano” para me referir ao conjunto de morfotipos apresentados em pequizeiros cultivados pelos índios do Alto Xingu em áreas de floresta de terra firme, diferenciando-os de outras populações de *Caryocar* sp. A partir de uma análise preliminar de amostras férteis de pequis cultivados e de pequis silvestres de cerrado coletados nos arredores da aldeia Ipatse no âmbito desta pesquisa, há fortes evidências de o pequi xinguano ser uma “variedade local” (tradução adaptada do termo em inglês *landrace*) de *Caryocar brasiliense* Camb.

A alta diversidade morfológica de pequis cultivados no Alto Xingu está associada à existência de uma rede social de circulação de sementes desta espécie em diferentes escalas espaciais e temporais; às práticas e técnicas locais de plantio e manejo, além de características reprodutivas da espécie (capítulo 4). O cultivo de pequi entre os Kuikuro (e entre os outros povos indígenas do Alto Xingu) contribui também para uma diversificação da

paisagem florestal local, uma vez que os índios provavelmente estão cultivando e adaptando uma árvore de cerrado a um ambiente de floresta, enriquecendo-a com uma nova espécie. Embora o pequizal seja uma unidade de paisagem com baixa diversidade interespecífica (forte dominância de pequizeiros em detrimento de outras espécies florestais), o mosaico temporalmente dinâmico composto por áreas de diferentes históricos e intensidades de intervenção humana entremeadas entre si constitui uma paisagem diversificada, podendo comportar um conjunto diferenciado de ecossistemas e habitats, cada qual com suas comunidades biológicas. Os pequizais constituem um bom exemplo do termo paisagem cultural ou paisagem domesticada utilizado no campo da ecologia histórica.

Os dados obtidos com base em disciplinas já consolidadas no meio acadêmico são fundamentais, mas insuficientes para dar conta de uma compreensão mais aprofundada da dimensão cultural da agrobiodiversidade produzida em terras indígenas na Amazônia, a qual requer uma abordagem interdisciplinar. Nesse sentido, o estudo foi viabilizado pela complementação de informações levantadas em pesquisas antropológicas, lingüísticas e arqueológicas realizadas anteriormente na área de estudo. Confirma-se deste modo, a necessidade de uma abordagem não somente interdisciplinar, mas multidisciplinar (associação entre diferentes disciplinas) para atingir o nível de complexidade exigido para uma melhor caracterização e compreensão do componente sociocultural da diversidade agrícola. Ressalto, no entanto, que para atingir o objetivo mais amplo de investigar a influência dos conhecimentos e práticas indígenas na diversidade intra-específica de pequi e analisar o processo de domesticação desta espécie na região, falta o componente biológico da pesquisa – com foco nas áreas de ecologia evolutiva e genética molecular – a fim de complementar as informações já levantadas. Este componente fica como um desafio para pesquisas futuras na área.

Em termos de conservação da agrobiodiversidade e da salvaguarda do patrimônio cultural associado, o foco em uma ou poucas espécies ou a análise integrada das espécies e variedades (em seu sentido taxonômico) no contexto do sistema agrícola varia de acordo com a particularidade de cada caso. No exemplo do pequi xinguano, espécie cultivada e manejada por um conjunto de povos indígenas, que embora compartilhem muitos aspectos de seus sistemas produtivos e alimentares, possuem sistemas agrícolas próprios, seria operacionalmente inviável fazer um levantamento detalhado de cada um desses sistemas. Nessa situação, considero mais pertinente pensar estratégias de proteção e salvaguarda dos conhecimentos tradicionais e inibição da apropriação indevida do patrimônio genético local com foco na espécie e não nos sistemas agrícolas particulares de cada povo com todos os seus componentes e espécies.

POSSÍVEIS APLICAÇÕES

Esta pesquisa tem potencial de aplicação no campo das políticas e ações relacionadas a) ao reconhecimento oficial e valorização da dimensão cultural na conservação da biodiversidade e b) de proteção e salvaguarda de conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade no Brasil. A legislação nacional que regulamenta o sistema ABS (sistema de acesso e repartição de benefícios decorrentes do uso de componente do patrimônio genético e dos conhecimentos tradicionais associados) apresenta muitas dificuldades de aplicação, sobretudo em relação ao que se refere aos povos indígenas e comunidades locais.

O caso do pequi xinguano expõe ainda problemas associados ao conceito de provedor de componente do patrimônio genético nessa normativa e evidencia o foco de ação do sistema ABS. Este sistema é geralmente acionado por aqueles que têm interesse no acesso (denominados usuários na legislação) ao patrimônio genético e conhecimentos tradicionais associados e não dá conta das aspirações de grande parte dos chamados “provedores” ou detentores destes conhecimentos.

Por outro lado, o processo de inventário e registro do componente cultural associado à biodiversidade como patrimônio cultural imaterial pelo IPHAN (Decreto 3.551/ 2000), o qual se ancora no âmbito das políticas culturais, tem se colocado, ainda que de modo exploratório, como uma alternativa à proteção de conhecimentos tradicionais de forma mais adequada à diversidade de culturas de povos indígenas e comunidades locais. No caso do pequi xinguano, que se destaca culturalmente como um “marcador cultural” dos povos indígenas do Alto Xingu e no momento não é um recurso que contribua efetivamente para a renda das populações da sociedade xinguana, o inventário e registro dos processos locais de manejo poderiam ser uma opção de valorização cultural e salvaguarda.

Contudo, esse mecanismo é ainda muito custoso em termos de tempo, recursos humanos e financeiros, sendo pouco reconhecido e desvinculado do sistema ABS. Ademais, os possíveis impactos e desafios decorrentes desse mecanismo de salvaguarda estão ainda em avaliação e são necessários novos estudos empíricos para subsidiar o debate acadêmico e político sobre o tema. Pensando no futuro, o aprimoramento desse tipo de mecanismo de forma complementar ao sistema ABS, pode servir como modelo no delineamento de um sistema *sui generis* de proteção de conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade no Brasil.

CAPÍTULO 1

ÁRVORES DE CULTURA: UMA PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR DA DIVERSIDADE CULTURAL E BIOLÓGICA

1.1 – REFERENCIAL TEÓRICO E METODOLÓGICO

Até os dias atuais, predomina entre o público geral e surpreendentemente entre uma parcela significativa de pesquisadores das ciências biológicas e de conservacionistas, uma visão romântica da Amazônia, herdada de viajantes e escritores do século XIX. Esta se caracteriza como uma paisagem exuberante e selvagem, que abriga povos primitivos, a qual é contrastada com a realidade contemporânea, de destruição de ecossistemas, perda de biodiversidade, desmatamento, erosão dos solos, contaminação das águas, poluição e aquecimento global, todas atribuídas aos humanos “modernos” e suas atividades. Além de sensibilizar o público geral, estas imagens são utilizadas para orientar políticas e ações de conservação ambiental e de promoção de atividades econômicas como o eco ou o etnoturismo, entre outras (ERICKSON, 2008). Esta visão prevalente ressalta a dicotomia entre sociedade e natureza característica da cultura ocidental predominante no mundo globalizado (DIEGUES, 1996).

A partir da década de 1980, novas evidências de diversas áreas do conhecimento começaram a despontar desafiando o modelo preponderante sobre as sociedades indígenas da América do Sul que, marcado pelo determinismo ambiental, postulava que as condições ecológicas das terras baixas amazônicas teriam limitado o desenvolvimento de sociedades complexas (NEVES, 2000; FAUSTO, 2005). Segundo FAUSTO (2005), as evidências mais marcantes que refutam esse modelo provêm principalmente do maior conhecimento ecológico da Amazônia mostrando a heterogeneidade ecossistêmica da região e dos estudos etnohistóricos, arqueológicos, antropológicos (entre outros) realizados no escopo da ecologia histórica.

A ecologia histórica visa a compreensão das inter-relações complexas entre seres humanos e meio ambiente na Amazônia a partir de uma abordagem interdisciplinar (CRUMLEY, 1994; BALÉE, 1998; 2006). Levanta em particular a questão do caráter antropogênico de parte da diversidade ecológica e biológica amazônica (BALÉE, 1989; 1993; 1998; POSEY, 1986; ERICKSON, 2008). Estudos aprofundados das manchas de solos férteis ricos em matéria orgânica – as “terras pretas do índio”, de origem antropogênica - que ocorrem distribuídas em áreas de terra firme na Amazônia, vêm acumulando índices robustos que corroboram este pressuposto da ecologia histórica. Outros

estudos sobre o caráter antropogênico na distribuição de espécies e variedades de plantas em diferentes estágios de domesticação na Amazônia também dão suporte a esta visão (POSEY, 1986; CLEMENT, 1999b; SHEPARD & RAMIREZ, 2011; FRASER *et al.*, 2011; FRASER *et al.*, 2012).

A ecologia histórica tem sua atuação centrada na interpretação e análise de dados de outras áreas e não tanto nos métodos e procedimentos específicos de coleta e obtenção dos dados. As fontes de dados comumente utilizados na ecologia histórica variam e são derivadas principalmente de pesquisas em paleoecologia, etnohistória, arqueologia, ecologia, etnologia e etnobiologia (BALÉE, 2006), o que reforça seu caráter interdisciplinar.

A perspectiva da ecologia histórica está longe de ser preponderante em estudos sobre as diferentes formas de interação entre sociedade e ambiente na região amazônica, tanto do ponto de vista das ciências biológicas, quanto na visão das ciências sociais. Entretanto, novas evidências são levantadas em pesquisas empíricas na região que reforçam um papel mais relevante da ação humana no passado sobre, pelo menos, parte da diversidade de paisagens e recursos biológicos hoje existentes, contrariando a visão baseada no determinismo ecológico das sociedades locais.

Desde os anos 1980, vêm-se desenvolvendo paralelamente outra linha de pesquisa interdisciplinar, envolvendo, sobretudo antropólogos, biólogos e agrônomos com experiência em etnobotânica e etnoecologia, voltada para a compreensão dos processos sociais de manejo de paisagens e recursos genéticos que promovem e favorecem a diversidade agrícola ou agrobiodiversidade. Embora analisados a partir de perspectivas teóricas diversas, os dados empíricos produzidos por esta linha de pesquisa na Amazônia podem contribuir como suporte aos pressupostos da ecologia histórica, pois têm mostrado que, no caso da mandioca, a diversidade infraespecífica é atrelada ao funcionamento global de redes sociais de intercâmbio (CHERNELA, 1986; EMPERAIRE, 2006; EMPERAIRE & PERONI, 2007), ou seja, que a diversidade biológica pode ser promovida por processos socioculturais.

A análise de processos de domesticação de plantas e paisagens tende a ser bastante elucidativa de como sociedades humanas deixam suas marcas não somente no ambiente, mas também em “objetos biológicos”¹. A domesticação de plantas e paisagens é definida como um processo de co-evolução entre grupos humanos (sociedades) e paisagens ou plantas, sendo que no segundo caso as ações humanas, principalmente de seleção de

¹ Termo utilizado por EMPERAIRE (2005) ao se referir às espécies ou variedades cultivadas. O uso dessa expressão permite equiparar as plantas cultivadas a outros objetos culturais, os artefatos, da cultura material.

fenótipos acarretam, ao longo do tempo, mudanças na estrutura e na frequência genética e fenotípica das populações manejadas (HARLAN, 1992; CLEMENT, 1999a). De acordo com C. CLEMENT (1999; 2009), “a domesticação da paisagem é um processo, em parte inconsciente e em parte consciente, em que a intervenção humana tem como conseqüências, mudanças ecológicas na paisagem e na demografia de suas populações de plantas e animais, resultando numa paisagem mais produtiva e segura para os humanos” (CLEMENT, 2009, p. 14; 1999). Segundo este autor, “o manejo de ecossistemas com fogo é o início da domesticação da paisagem” (CLEMENT, 2009).

As paisagens domesticadas ou em processo de domesticação são mencionadas como “paisagens culturais” no escopo acadêmico de áreas como a ecologia histórica. Segundo J. Santilli (2009), o conceito de paisagem cultural é reconhecido pela UNESCO, o que permite a inscrição destas paisagens como patrimônio cultural mundial. No Brasil, há um instrumento nacional de reconhecimento das paisagens culturais regulamentado como chancela no âmbito das políticas culturais. Na portaria que regula este instrumento, a “paisagem cultural brasileira” é definida como “uma porção peculiar do território nacional, representativa do processo de interação do homem com o meio natural, à qual a vida e a ciência humana imprimiram marcas ou atribuíram valores” (SANTILLI, 2009, p. 392).

Considerando as definições de domesticação de plantas e paisagens, fica claro que a domesticação é um processo evolutivo (HARLAN, 1992), no qual o principal mecanismo de evolução não é mais a seleção natural, mas a intervenção humana por meio da seleção e alteração de elementos biológicos e ecológicos ao longo de gerações, que favorecem características mais apropriadas ao uso (síndrome de domesticação) e a reprodução da planta em um espaço modificado pela ação humana. Sendo a diversidade biológica produto da evolução, e a diversidade agrícola parte da biodiversidade, a agrobiodiversidade é também produto de um processo evolutivo direcionado pela seleção humana a partir da variabilidade biológica natural ao longo de uma escala de tempo histórica. Dessa forma, os conceitos de domesticação e agrobiodiversidade estão estreitamente relacionados.

De modo geral, estudos sobre domesticação de paisagens e plantas não só requerem suporte teórico complementar entre elementos da ecologia histórica e da biologia evolutiva, mas têm um bom potencial para fornecer dados empíricos elucidativos para o desenvolvimento destas duas áreas do conhecimento. Estes estudos, somados aos conhecimentos acumulados pelas populações humanas locais acerca de sua paisagem circundante e da diversidade de plantas ou animais nela existente, além de contribuir para diferentes áreas das ciências sociais e biológicas, mostrando formas diversas de interação entre sociedade e ambiente, têm potencial de aplicação em estratégias e ações de

conservação da agrobiodiversidade, valorização cultural e restauração ecológica de paisagens culturais.

A região do Alto Xingu, localizada no sudeste da Amazônia em um ambiente de transição entre os domínios da floresta e do Cerrado do Brasil Central, é uma área de estudo privilegiada para levantar evidências que forneçam suporte aos preceitos da ecologia histórica. Os resultados da equipe multidisciplinar que trabalha na região há mais de duas décadas demonstram a existência de uma sociedade indígena complexa e de atuação regional antes do contato com os colonizadores europeus. Tal sociedade teria marcado profundamente a paisagem local, deixando vestígios de sua forte presença. Essa equipe demonstra por meio de dados etnohistóricos, lingüísticos e etnográficos que a atual sociedade xinguana representa uma continuidade histórica em relação a este passado arqueológico, mas em proporções drasticamente reduzidas após o contato (HECKENBERGER, 2001; 2005; HECKENBERGER *et al.*, 2008; FRANCHETTO, 2001; FAUSTO *et al.*, 2008).

O presente estudo apresenta dados e informações sobre o manejo e uso do pequi entre os Kuikuro – uma planta que parece se destacar no contexto da sociedade xinguana - com potencial de agregar conhecimentos ao trabalho realizado pela equipe multidisciplinar acima citada. A tese principal proposta por este grupo é de que as paisagens no Alto Xingu são resultantes da atuação histórica dos povos indígenas da região desde aproximadamente 800 d.C (HECKENBERGER *et al.*, 2003) e que existem registros concretos nestas paisagens de aspectos culturais destes povos em pelo menos parte da diversidade ecológica local.

Os resultados de meu trabalho têm o potencial de incrementar a tese proposta por esta equipe a partir do componente etnoecológico da pesquisa, voltado para a investigação de como elementos socioculturais estão neste momento influenciando a diversidade biológica - representada pelos morfotipos localmente reconhecidos e nomeados do pequi cultivado - e ecológica – por meio da formação de uma paisagem cultural peculiar representada pelos pequizais, os quais formam um mosaico variado composto por diferentes fisionomias vegetais em áreas de floresta na terra firme. De modo geral, este tipo de pesquisa permite investigar o *modus operandi* da intervenção cultural de um povo sobre um processo de domesticação de populações de plantas perenes e paisagens locais. Em termos teóricos, este é um trabalho empírico com potencial ilustrativo para evidenciar as possibilidades de complementação entre diversas áreas das ciências sociais e biológicas para aprofundar os conhecimentos sobre a inter-relação entre sociedade e ambiente no contexto amazônico.

1.1.1 - Ecologia histórica: definição e conceitos associados

Como mencionado anteriormente, a ecologia histórica constitui um novo campo de pesquisa de caráter interdisciplinar, que tem como finalidade a análise e compreensão dos processos de transformação do meio ambiente pela ação humana em diferentes escalas de tempo. Uma das principais maneiras de atuação da ecologia histórica consiste na análise qualitativa de diferentes formas de modificações ambientais mediadas pela ação humana e de seu efeito sobre a diversidade biológica, entre outros parâmetros (BALÉE, 2006). Esta área do conhecimento desafia a noção de natureza intocada, de paisagens prístinas e de florestas virgens, considerando esta visão uma herança do imaginário romântico do fim do século XIX (DENEVAN, 1992; ERICKSON, 2008).

Diferente da ecologia de ecossistemas e outras áreas afins, o termo central utilizado pela ecologia histórica para situar a ação humana no ambiente é a paisagem e não o ecossistema. A noção de paisagem neste campo é influenciada principalmente pela geografia humana, e é entendida como um espaço de interação dialética entre sociedade e meio ambiente com uma dimensão temporal, que pode ser tanto histórica e cultural, quanto evolutiva (BALÉE, 2006). A paisagem é, portanto, uma unidade de análise fundamental na ecologia histórica, pois leva em conta o homem, sujeito individual ou coletivo, como o principal agente de transformação ambiental (ERICKSON, 2008). O componente histórico temporal se reflete nas “pegadas culturais” do passado inscritas pela ação humana nas paisagens atuais.

A dimensão temporal nesta área do conhecimento é histórica - como o próprio nome indica - e pode ser trabalhada em três diferentes níveis: um nível eventual ou episódico, que se refere a um fenômeno pontual, de curta duração; um nível cíclico, que envolve padrões repetitivos no período de uma década ou até de um século; e o nível da *longue durée* ou de longa duração, compreendendo geralmente séculos ou milênios (BALÉE, 2006).

De acordo com Balée (1998; 2006), a pesquisa em ecologia histórica é orientada por quatro postulados principais afirmando que a) praticamente todos os ambientes terrestres são resultantes de alguma forma de intervenção humana; b) as atividades humanas podem ter tanto impactos positivos, quanto negativos sobre o meio ambiente e na diversidade biológica, não havendo uma pré-disposição no homem que o direciona a agir de forma contrária ou favorável ao meio ambiente; c) diferentes tipos de sociedades humanas, definidos por critérios socioeconômicos, políticos e culturais, causam impactos com formas e intensidades distintas nas paisagens; e d) as interações entre sociedades humanas e

paisagens em diferentes contextos ecológicos e históricos podem ser estudadas de forma integrada, ou seja, em sua totalidade.

W. Balée (2006) considera que este campo analítico se iniciou a partir de estudos antropológicos. Menciona ainda a influência da teoria de sistemas sobre a antropologia ecológica, a ecologia geral e a ecologia histórica, trazendo maior rigor matemático a estas escolas. A ecologia histórica inseriu uma dimensão temporal à análise das relações entre homem e ambiente, permitindo incorporar nesta análise um componente histórico, cultural ou evolutivo. A principal distinção que se pode fazer entre a ecologia histórica e a ecologia geral é principalmente a centralidade do homem em seu escopo, ou seja, a ecologia histórica é explicitamente antropocêntrica (BALÉE & ERICKSON, 2006).

1.1.2 - A etnoecologia e a valorização dos conhecimentos locais

1.1.2.1 – Definição e histórico

Neste estudo, há uma complementação de premissas e métodos de pesquisa desenvolvidos em diversas áreas do conhecimento com fortes bases na ecologia histórica e na etnoecologia. Como mencionei anteriormente, a ecologia histórica é um campo teórico que utiliza em suas análises dados empíricos coletados em diferentes áreas como a arqueologia, etnohistória e a etnoecologia. Embora as duas escolas compartilhem uma visão aproximada sobre a dimensão da cultura na transformação ambiental e biológica e sejam campos interdisciplinares recentes, alguns autores argumentam que a etnoecologia tem um caráter empírico e uma vertente aplicada mais expressivos que a ecologia histórica (TOLEDO, 1992). Neste contexto, a complementaridade entre as duas áreas é evidente.

Não há um consenso geral em torno do conceito e do perfil teórico da etnoecologia, principalmente pelo fato de ser uma área muito próxima e com forte sobreposição com a etnobiologia. De forma geral, a etnoecologia pode ser entendida, conforme a definição de V. Nazarea (1999), como um campo de pesquisa interdisciplinar voltado para “a investigação dos sistemas de percepção, cognição e de uso do ambiente e de seus elementos por sociedades humanas” (NAZAREA, 1999, p. 8).

O termo “etnoecologia” foi introduzido na literatura científica pelo antropólogo Harold Conklin em 1954 a partir de um trabalho denominado “*An ethnoecological approach to shifting agriculture*” (“uma perspectiva etnoecológica da agricultura itinerante”), o qual teria ajudado a modificar a visão predominante na época sobre os modos de manejo e produção locais tidos como “primitivos” ou “ultrapassados” (NAZAREA, 1999). Sem diferenças

significativas, a etnobiologia é definida por D. POSEY (1986) como “o estudo do conhecimento e das conceituações desenvolvidas por qualquer sociedade humana a respeito da biologia” (p. 15). Neste sentido, a definição de etnoecologia expande a área de atuação da etnobiologia para componentes abióticos do ambiente e insere uma abordagem sistêmica em suas análises.

V. Toledo (1992), em um trabalho clássico nesta área, delimita de forma mais precisa as linhas de atuação da etnoecologia, analisando suas origens e propondo um corpo metodológico e analítico para este campo de pesquisa emergente, sobretudo no contexto da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio 92), na qual se consolidou a noção de “desenvolvimento sustentável”. De acordo com este autor, a formação de uma nova perspectiva etnoecológica teria suas origens em quatro principais áreas do conhecimento, sendo a mais relevante a antropologia (principalmente a etnociência e a nova etnografia). Outras contribuições para a etnoecologia teriam vindo em grande parte de investigações etnobiológicas e em menor escala, da agroecologia e da geografia ambiental (TOLEDO, 1992).

Na compreensão deste autor, a etnoecologia se diferencia da etnobiologia por levar em conta as funções e relações ecológicas ampliando o campo da etnobiologia, restrito a investigação dos processos de classificação, uso e manejo de elementos bióticos. V. Toledo (1992) estende sua crítica a etnobiologia, definindo-a como uma área de pesquisa muito teórica e com pouca aplicabilidade no enfrentamento de problemas ambientais associados às sociedades estudadas. Em sua opinião, os estudos etnoecológicos devem focar na compreensão de processos locais de produção e reprodução das condições materiais da sociedade ou grupo pesquisado (TOLEDO, 1992). V. Nazarea (1999) também ressalta a importância da etnoecologia enquanto área de pesquisa aplicada, sobretudo em questões relacionadas à conservação da biodiversidade e ao acesso e salvaguarda de conhecimentos locais associados (NAZAREA, 1999), mas não restringe sua unidade de estudo aos sistemas produtivos locais.

O lançamento da “Suma Etnológica Brasileira”, compilação de diversos artigos nessa temática, organizada por Berta Ribeiro em 1986, é considerado um marco importante da pesquisa etnobiológica e etnoecológica no Brasil. Parte significativa dos estudos etnobotânicos e etnoecológicos voltados para a temática da agrobiodiversidade na Amazônia brasileira está fundamentada sobre a diversidade varietal da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz). Outros estudos, realizados na escala de comunidades, cruzam enfoques sobre biodiversidade e ocupação territorial (SILVA, 2002; ALMEIDA *et al.*, 2002) e parte deles resultou na publicação da “Enciclopédia da Floresta – o Alto Juruá: práticas e

conhecimentos das populações”, organizada por Manuela Carneiro da Cunha e Mauro Almeida em 2002.

A ligação entre contexto cultural, diversidade de plantas cultivadas e conhecimentos associados a partir de uma abordagem sistêmica é recente (EMPERAIRE, 2006). Em termos práticos, estudos com este enfoque têm dado subsídio à formulação de estratégias de conservação da agrobiodiversidade no contexto de sistemas agrícolas locais. Esse enfoque sistêmico esbarra com a tendência preponderante nas ações focadas na conservação de produtos biológicos isolados, sem considerar a dinâmica sociocultural do sistema que os promove.

Por outro lado, os sistemas produtivos locais na Amazônia são muito variáveis, sobretudo os indígenas e um levantamento aprofundado de todos os elementos que constituem cada um destes sistemas tende a ser demorado e caro, inviabilizando estratégias de conservação e salvaguarda de conhecimentos tradicionais mais urgentes. No escopo da etnoecologia, existem linhas de pesquisa de cunho aplicado voltadas para o estudo de espécies e/ou variedades biológicas com fins de manejo e uso sustentável. Em geral, este tipo de estudo tem foco em uma ou poucas espécies consideradas espécies-chave ou espécies culturalmente estruturantes dentro de sistemas de manejo mais amplos.

1.1.2.2 - Definição e conceito de espécies culturalmente estruturantes

Nos últimos anos, o termo ecológico “espécie-chave” (*keystone species*), desenvolvido inicialmente por PAINE (1969) no final da década de 1960, vem sendo utilizado na formulação do conceito de “espécies culturalmente estruturantes” (*cultural keystone species*), com aplicação nos campos da etnobotânica e etnoecologia, sobretudo com implicações para a conservação da diversidade biológica e cultural (GARIBALDI & TURNER, 2004; CRISTANCHO & VINING, 2004). Garibaldi & Turner (2004) sugerem o novo termo a partir de uma análise integrada entre sistemas sociais e ecológicos, definindo as “espécies culturalmente estruturantes” como aquelas que se destacam no contexto de um determinado povo por ajudar a moldar sua identidade cultural, refletida nos papéis que essas espécies exercem na alimentação, nas tecnologias de construção, na medicina e/ou em práticas espirituais.

O conceito de “espécie-chave” na ecologia, e mais recentemente na biologia da conservação, tem sido debatido desde sua proposição por PAINE (1969) e não há um consenso sobre sua definição. Entretanto, em termos gerais pode-se dizer que espécies-chave são aquelas que se destacam em uma comunidade biológica e que sua exclusão

acarreta modificações ecológicas no ecossistema (MILLS *et al.*, 2009). Desta forma, muitos biólogos utilizam o conceito para subsidiar estratégias de conservação focadas nas funções ecossistêmicas de uma determinada espécie e não no conjunto de espécies que compõem as comunidades biológicas do ecossistema.

A fim de facilitar o trabalho de identificação de espécies culturalmente estruturantes e permitir a comparação entre estudos realizados em diferentes contextos e regiões, A. Garibaldi & N. Turner (2004) desenvolveram um índice baseado na análise de alguns parâmetros indicadores de importância cultural da espécie em uma sociedade. Os parâmetros consistem de: a) intensidade, tipos e multiplicidade de usos; b) denominação e terminologias específicas - sobre a espécie e seu sistema de manejo - incorporadas à linguagem; c) papel que exerce em histórias, cerimônias, rituais e na cosmologia de modo geral; d) persistência e memória de uso em relação às mudanças socioculturais; e) singularidade da espécie na cultura (dificuldade de substituí-la) e f) seu potencial comercial ou seu valor de troca (GARIBALDI & TURNER, 2004).

No entanto, Mauro Almeida (comunicação pessoal, 2013) observa que falta nesta análise uma visão estrutural que inclua o papel de espécies ou variedades locais (subespécies) como “marcadores étnicos ou culturais em um sistema de diferenças”. Almeida cita como exemplo o caso das mandiocas e das pimentas no contexto indígena do Rio Negro: nesse sistema, a mandioca atende aos critérios propostos por Garibaldi & Turner (2004), mas são as pimentas - a despeito da grande importância e diversidade de mandiocas - que exercem o papel de espécies marcadoras das especificidades culturais dos povos indígenas da região. Com base nessa observação, proponho que o conceito de espécie culturalmente estruturante seja revisado a fim de incorporar o importante papel que alguns elementos biológicos possam exercer enquanto marcadores de singularidades culturais em sociedades indígenas. É neste sentido de marcador cultural que levanto a hipótese de o pequi ser uma espécie culturalmente estruturante entre os Kuikuro do Alto Xingu.

A aplicação do termo desenvolvido por GARIBALDI & TURNER (2004) em estratégias de conservação da biodiversidade tem sido questionada por alguns ecólogos, sobretudo nos casos em que as “espécies culturalmente estruturantes” para uma determinada sociedade são exóticas e causam impactos negativos sobre as comunidades biológicas locais (NUÑES & SIMBERLOFF, 2005). Outra crítica ao conceito é de que estudos focados em uma ou poucas espécies podem subdimensionar a importância do funcionamento global do sistema de manejo e uso destas espécies. Em relação a esta crítica, Mauro Almeida (comunicação pessoal, 2013) fornece mais um exemplo em relação a um estudo que conclui sobre a

viabilidade econômica de exploração da castanha do Brasil (*Bertholetia excelsa*) em uma comunidade amazônica. Segundo Almeida, as conclusões de viabilidade econômica e sustentabilidade ambiental “foram baseadas em um produto quando as economias “eco-domésticas” mobilizam a diversidade de atividades técnicas e de produtos” e não um produto isoladamente.

No entanto, o conceito pode ser relevante quando utilizado de forma complementar a abordagem sistêmica, sobretudo para avaliar o quanto o manejo de uma ou poucas espécies reflete a lógica global do sistema produtivo. Em termos aplicados, estudos focados no manejo de uma ou poucas espécies pode ser uma alternativa mais barata e rápida para fins de conservação, sobretudo no caso de recursos biológicos em processo de domesticação. O conceito pode ser importante também como estratégia de valorização cultural de práticas e conhecimentos locais associados à biodiversidade, principalmente se considerado o caráter de marcador cultural diferencial da(s) espécie(s), mas faltam estudos empíricos para fazer uma análise crítica mais fundamentada do termo e de seu potencial de aplicação.

1.1.3 - Contribuições deste estudo para os campos da ecologia histórica e da etnoecologia

O cultivo de pequi e a formação de pequizais (florestas dominadas por pequis) em áreas de floresta pelos índios do Alto Xingu ajudam evidenciar como opera um processo de criação de paisagens culturais no presente, elucidando aspectos do histórico de ocupação deste território no passado.

A análise da dimensão cultural associada à gestão da agrobiodiversidade no caso deste trabalho ajuda a desmistificar a visão do índio amazônico como o “selvagem ecologicamente nobre” (REDFORD, 1991) ou como um “devastador da natureza”, aprofundando o entendimento de que diferentes tipos de sociedades humanas, definidos por critérios socioeconômicos, políticos e culturais, causam impactos com formas e intensidades distintas nas paisagens - terceiro postulado da ecologia histórica. Os pequizeiros e pequizais xinguanos são testemunhas das formas de adaptação do meio ambiente às vontades humanas, contrariando o determinismo ambiental ainda predominante em algumas áreas do conhecimento acadêmico.

Este estudo permite também fazer uma avaliação do conceito de espécie culturalmente estruturante desenvolvido no âmbito da etnoecologia e uma análise crítica dos critérios propostos para sua identificação a partir do exemplo do pequi xingano. É possível

também avaliar seu potencial de aplicação em estratégias de conservação da agrobiodiversidade e de valorização cultural.

O exemplo do processo de cultivo e manejo do pequi xinguano - e a conseqüente formação de uma paisagem domesticada em região amazônica - permite fazer algumas análises críticas das premissas e postulados da ecologia histórica. Por tratar de uma questão complexa que envolve conhecimentos e métodos desenvolvidos nas ciências biológicas e sociais; e considerando a necessidade de abordar diferentes escalas (espacial, temporal, entre outras) e níveis de investigação, este estudo fornece elementos para avaliar vantagens e desafios da pesquisa interdisciplinar (englobando diferentes áreas do conhecimento) e da formação de uma equipe multidisciplinar (englobando pesquisadores de cada área ou disciplina abrangida no escopo do trabalho) frente às limitações da estrutura acadêmica predominante.

1.1.4 - O pequi xinguano no contexto do projeto Pacta

O projeto PACTA foi desenvolvido inicialmente com o objetivo de ampliar os conhecimentos sobre práticas indígenas e tradicionais relacionadas a agricultura a partir de estudos de caso realizados em duas regiões amazônicas: Médio Rio Negro (AM) e Alto Rio Juruá (AC). Esta primeira fase do projeto, realizada entre 2006 e 2009, foi executada por uma equipe multidisciplinar composta de antropólogos, biólogos, agrônomos e juristas.

O projeto atualmente está em uma segunda fase, na qual sua área geográfica de abrangência foi expandida para outras regiões e biomas brasileiros além da Amazônia. O objetivo geral do projeto nesta segunda fase permanece similar ao objetivo da fase anterior, mas com a incorporação e/ou consolidação de novos elementos conceituais e metodológicos. Durante sua fase inicial, o projeto PACTA desenvolveu um corpo metodológico próprio na forma de um "protocolo" de investigação flexível a partir de algumas disciplinas e campos de pesquisa interdisciplinares como a etnografia (antropologia), etnohistória, botânica e ecologia, etnoecologia, geografia, entre outras. Além de seu objetivo acadêmico de aprofundar o conhecimento em torno da relação dialética entre a dimensão biológica e sociocultural da diversidade agrícola, o projeto também se propõe a uma reflexão voltada para a aplicação da pesquisa a partir da análise de "instrumentos jurídicos e econômicos de valorização da agrobiodiversidade e fortalecimento dos processos locais de sua gestão para combater a erosão genética e a erosão dos conhecimentos associados" (PACTA I, p. 5).

Alguns conceitos e noções inovadores foram desenvolvidos a partir da experiência já acumulada do projeto PACTA e gostaria de destacar alguns deles com maior relevância no contexto deste trabalho. Em primeiro lugar, o projeto vem investindo no aprimoramento de uma abordagem sistêmica para tratar a temática da agrobiodiversidade em seu contexto mais amplo, englobando a dimensão sociocultural e a biológica e seu funcionamento dinâmico na formulação da noção de “sistemas agrícolas tradicionais”. Outro aspecto peculiar do projeto é a inserção da análise de redes sociais (desenvolvida inicialmente no escopo da sociologia) na investigação da circulação de material biológico, conhecimentos e práticas associadas ao manejo da diversidade agrícola no Brasil.

1.1.4.1 – Sistemas agrícolas e conservação da agrobiodiversidade

A noção de sistema agrícola desenvolvida no âmbito do projeto PACTA envolve o conjunto de saberes, normas, práticas e conhecimentos associados à gestão dos espaços de cultivo e manejo de plantas, a diversidade biológica de espécies e variedades manejadas, bem como a cultura material relacionada e o sistema alimentar local, todos analisados a partir de uma abordagem integrada e dinâmica. Ressalto ainda, que como já mencionado anteriormente, o conceito de variedade ou diversidade varietal aqui utilizado não corresponde à definição agrônoma e oficial do termo, mas à noção taxonômica e etnobotânica, esta última identificada por Emperaire (2002) como unidade mínima de manejo da diversidade biológica, que é o alvo de seleção, constituindo “um conjunto de indivíduos que apresenta características suficientemente semelhantes – e suficientemente diferentes daquelas observadas em outros conjuntos – para ser reconhecido como um grupo à parte e identificado por um nome exclusivo” (EMPERAIRE, 2002, p. 29).

Dada a importância da diversidade agrícola na alimentação mundial, foram desenvolvidas modalidades de conservação, as quais se baseiam fortemente nas concepções biológicas e agronômicas do termo. Grande parte das ações de conservação da agrobiodiversidade no mundo e no Brasil se concentra nas modalidades *ex-situ* (manutenção de bancos de germoplasma em instituições credenciadas como fiel depositárias), *in-situ* (nas condições espontâneas de evolução por seleção natural com possível hibridação com parentes silvestres) e *on-farm* (no contexto de evolução a partir do manejo dos agricultores locais), todas elas focadas nos recursos genéticos sem levar em conta os processos socioculturais responsáveis por sua evolução (EMPERAIRE *et al.*, 2008).

Uma das preocupações do projeto PACTA é o acelerado processo de erosão não somente dos recursos genéticos em sistemas produtivos locais, mas, sobretudo da

dimensão sociocultural de manejo e utilização destes recursos que promove a diversidade agrícola, dimensão esta que comumente é negligenciada em ações de conservação e salvaguarda. Nestes termos, o projeto tem também como inovação o foco no patrimônio cultural associado à agrobiodiversidade, evidenciando sua riqueza e diversidade e valorizando-o em estratégias de reconhecimento oficial e salvaguarda no contexto brasileiro. Este tipo de preocupação culminou com a proposta piloto de inventariar e registrar o sistema agrícola no Médio Rio Negro como patrimônio cultural imaterial com a finalidade de salvaguardá-lo. Desta forma, o projeto PACTA vem investindo na análise e proposição de novas formas de conceber a agrobiodiversidade, bem como no aprimoramento de instrumentos que favoreçam a salvaguarda e reprodução dos sistemas agrícolas locais a partir de sua lógica própria.

1.1.4.2 Análise de redes sociais em estudos de agrobiodiversidade

O projeto PACTA II na sua segunda fase menciona a utilização de análise de redes sociais em pesquisas sobre a agrobiodiversidade em diferentes regiões do mundo, demonstrando o importante papel destas redes na manutenção da diversidade agrícola em sistemas agrícolas tradicionais. A análise de redes sociais consiste de uma perspectiva científica interdisciplinar com fortes bases na sociologia, utilizada para a compreensão de dados relacionais em sistemas complexos (MARIN & WELLMAN, 2010).

Na Amazônia brasileira, foram realizados poucos estudos desse tipo, destacando-se o trabalho pioneiro de CHERNELA (1986), sobre a circulação de variedades de mandioca entre populações indígenas do médio Rio Uaupés. No âmbito do projeto PACTA I, estudos de caso no Acre e no Rio Negro (SEIXAS, 2008; EMPERAIRE *et al.* 2008) incorporaram a análise de redes sociais no contexto de gestão da agrobiodiversidade e apontaram para “amplitudes e lógicas variáveis segundo os contextos e a categoria de plantas analisadas (...)” (Projeto PACTA II, p. 3). No Alto Xingu, observei que o germoplasma de mandioca circula predominantemente num circuito local, na escala espacial da aldeia e seu entorno, enquanto a circulação de sementes de pequi predomina numa escala espacial regional (entre aldeias dos diferentes povos que constituem a sociedade xinguana), pois o plantio desta espécie está associado a ocupação de novos assentamentos (capítulo 4).

1.1.4.3 - Patrimônio cultural e sistemas agrícolas

O projeto PACTA faz também uma análise acerca dos mecanismos e instrumentos de salvaguarda de sistemas agrícolas tradicionais e das políticas públicas brasileiras associadas ao tema. No âmbito das convenções e tratados internacionais ligados à FAO e

UNESCO vem se formando uma nova idéia de preservação e valorização cultural não somente de produtos, mas de processos dinâmicos no cerne dos sistemas de produção. No encaixe destes eventos vem se fortalecendo o reconhecimento das formas locais de agricultura – as quais envolvem conhecimentos, práticas, técnicas, relações sociais, manifestações culturais, além dos espaços manejados – como patrimônio cultural.

No plano internacional, destaca-se o programa GIAHS (*Globally Important Agricultural Heritage Systems*) lançado pela FAO em 2002, que reconhece as dimensões culturais da diversidade agrícola. No plano nacional, O PACTA vem acompanhando o debate em torno de mecanismos econômicos de reconhecimento de sistemas produtivos locais como as Indicações Geográficas (IG) e o registro de sistemas agrícolas como patrimônio cultural imaterial no IPHAN como medidas de salvaguarda. Um dos focos do projeto neste sentido tem sido a análise das implicações e impactos da patrimonialização da cultura.

1.1.4.4 - Contribuições deste estudo para o Projeto PACTA

Esta pesquisa contribui diretamente com vários objetivos do projeto PACTA II, fornecendo dados empíricos obtidos em um contexto sociocultural e ecológico particular e desafiador do ponto de vista da salvaguarda de elementos do patrimônio cultural e biológico, os quais estão sendo ameaçados de apropriação indevida. De forma mais específica, este estudo traz, a partir do exemplo do pequi xinguano no contexto do sistema agrícola do povo Kuikuro da aldeia Ipatse, elementos para debater e aprimorar a “noção de sistema agrícola tradicional”, sobretudo de sua capacidade de gerar diversidade biológica e ecológica (mosaico de paisagens).

Este estudo contribui também com o levantamento de elementos estruturantes de um sistema agrícola particular, proporcionando uma análise crítica do conceito de espécie culturalmente estruturante no contexto deste sistema. O exemplo dos Kuikuro ajuda a evidenciar o pluralismo e a riqueza de sistemas agrícolas desenvolvidos (e em desenvolvimento) em contextos sociais e ecológicos diversificados no Brasil, o qual deverá fazer parte na construção de um “Atlas de Sistemas Agrícolas Tradicionais” previsto no projeto PACTA. Ademais, esta pesquisa evidencia uma situação peculiar relacionada à tentativa de proteção da dimensão cultural e biológica envolvida no manejo e domesticação do pequi xinguano com potencial para dar suporte empírico à reflexão sobre instrumentos jurídicos e econômicos de valorização da diversidade agrícola, bem como de fortalecimento dos processos locais de gestão da agrobiodiversidade.

CAPÍTULO 2 - ÁREA DE ESTUDO, MÉTODOS DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

2.1 – CONTEXTO SOCIOAMBIENTAL DA ÁREA DE ESTUDO

2.1.1 - Caracterização e histórico do PIX

O Parque Indígena do Xingu (PIX) tem uma superfície de 2.642.003 ha e está localizado no nordeste do Estado de Mato Grosso, com área incidente entre os municípios de Canarana, Paranatinga, São Félix do Araguaia, São José do Xingu, Gaúcha do Norte, Feliz Natal, Querência, União do Sul, Nova Ubitatã e Marcelândia (figura 2.1).

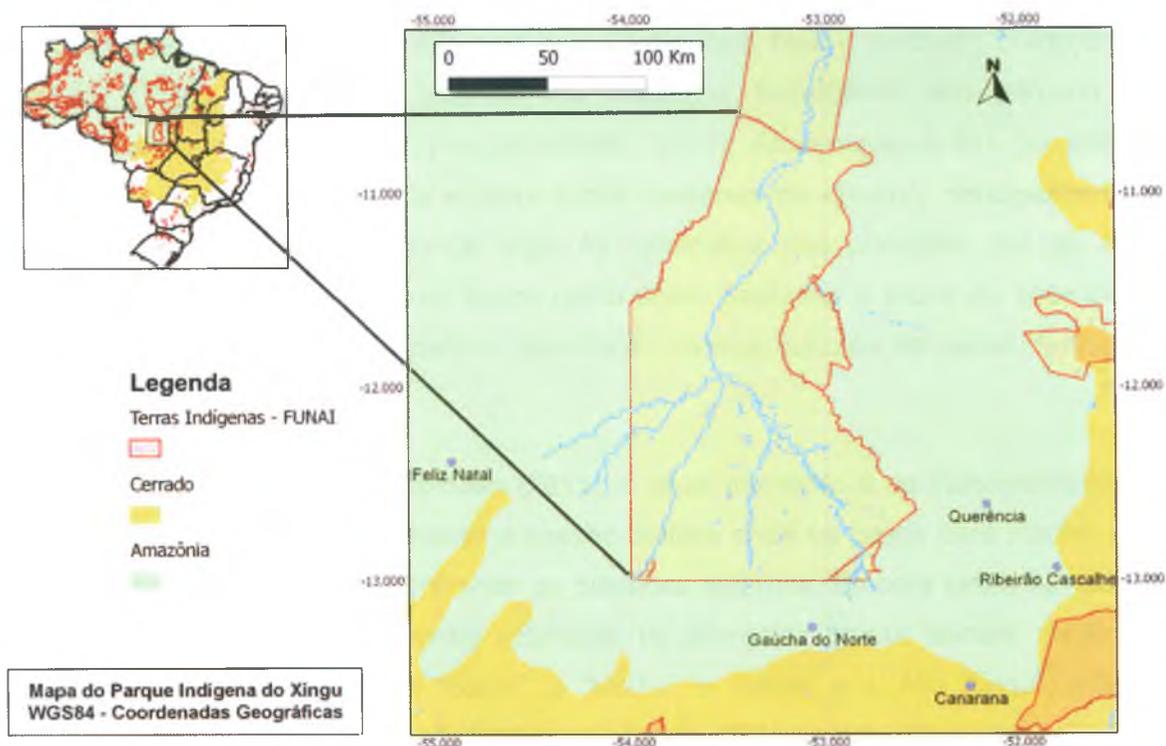


Figura 2.1 – Localização da área de estudo no Parque Indígena do Xingu (PIX) no Mato Grosso, região de transição entre os domínios do Cerrado do Brasil Central e da Amazônia.

Autor: Fabio Vaz Ribeiro de Almeida

Data: Junho de 2013

Fonte: própria

O PIX foi demarcado em 1961 a partir de um acordo político ousado para uma época na qual as ações indigenistas do Estado estavam voltadas para a integração dos índios na sociedade nacional (VILLAS-BOAS, 2011). De acordo com este autor, havia uma proposta

anterior para a criação do Parque com uma área aproximadamente 20 vezes maior que a atual. Desta forma, a redução drástica do território levou a necessidade de se contatar e levar povos indígenas que haviam ficado fora dos limites demarcados para dentro do Parque, a fim de protegê-los dos projetos nacionais de ocupação e colonização. Esse processo resultou no que Villas-Boas (2011) define como “um projeto de engenharia social do Estado brasileiro” (p. 586), uma vez que teve que ser realizada uma ação indigenista engenhosa para manter a “convivência pacífica” entre povos que muitas vezes tinham um histórico de rivalidade entre si (VILLAS-BOAS, 2011). Desta forma, as instituições governamentais com atuação na região reorientaram a geografia política e social dos grupos indígenas locais e dos que foram transferidos para o PIX de forma a garantir o controle estatal sobre o território por meio da centralização da assistência nos postos indígenas (MENEZES, 2001).

Na década de 1990, a ação indigenista antes centralizada na Fundação Nacional do Índio (FUNAI) foi pulverizada em diferentes órgãos e instituições públicas, levando a um enfraquecimento da ação do Estado nas terras indígenas. Nesse contexto, começaram a surgir no Xingu as primeiras associações indígenas trabalhando em parceria com organizações da sociedade civil (VILLAS-BOAS, 2011). Atualmente, o PIX se encontra numa região de fronteira agrícola e sofre fortes pressões do entorno, principalmente da pecuária seguida do agronegócio da soja. As cabeceiras dos principais rios da região ficaram fora dos limites do Parque, assim como áreas sagradas e locais de obtenção de recursos naturais fundamentais para a reprodução dessas culturas indígenas, entre eles, alguns pequizais.

De acordo com André Villas-Boas (2011), o atual momento é de vulnerabilidade e o grande desafio para o PIX é fortalecer a coesão política entre os povos para manter a rica diversidade cultural da região e enfrentar as pressões externas. Embora tenha havido uma conformação geopolítica que permitiu acomodar os diferentes grupos sociais, dividindo o Parque em quatro sub-regiões: o “Baixo”, o “Médio”, o “Leste” e o “Alto Xingu”, a tensão criada pela “engenharia social do Estado brasileiro” (p. 586), unindo diferentes povos num único território, ainda é latente.

A região do Alto Xingu onde habitam os Kuikuro se diferencia das outras regiões internamente “delimitadas” entre os diversos grupos do PIX. Trata-se da porção sul do Parque, na qual coabitam nove etnias distintas de três grupos lingüísticos. Estes povos, apesar de suas diferenças identitárias, integram um sistema complexo de relações sociopolíticas que não é compartilhado com os outros povos que habitam a parte norte da terra indígena (figura 2.2).

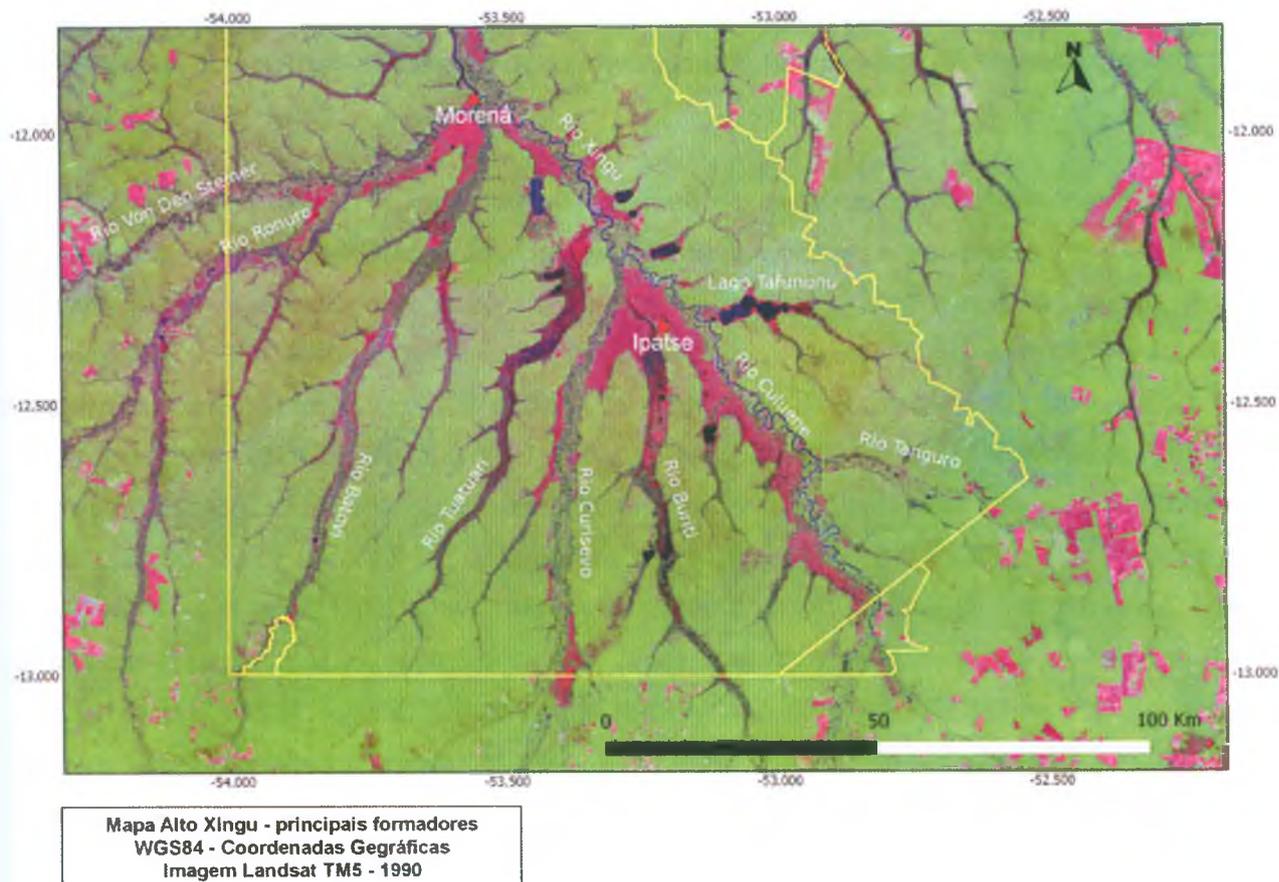


Figura 2.2 – Principais formadores do Rio Xingu. Porção sul do PIX ou Alto Xingu. A linha amarela indica os limites do PIX.

Autor: Fabio Vaz Ribeiro de Almeida

Data: junho de 2013

Fonte: Mosaico Landsat obtido em ftp://ftp.glc.f/ftp.glc.f/Mosaic_Landsat/S-22/S-22-10.Landsat_Mosaic-EarthSat-GeoTIFF

2.1.2 - Caracterização ambiental da área de estudo

Do ponto de vista fitogeográfico e morfoclimático, o PIX encontra-se em uma área de transição entre os domínios da floresta amazônica e do cerrado do Brasil Central, descrita como zona de tensão ecológica (VELOSO *et al.*, 1991 *apud* IVANAUSKAS *et al.*, 2004). Trata-se de uma área de interesse ecológico por possuir uma área florestal (“Floresta Estacionai Perenifólia”) com muitas particularidades florísticas e fisionômicas, a qual constitui a borda sul da floresta amazônica (IVANAUSKAS *et al.*, 2004), justaposta as formações de cerrado *lato senso* ao sudeste do Parque.

Por ser uma área de transição ecológica, da floresta ombrófila aberta ao norte até a mata seca ao sul do Mato Grosso (SOARES, 1953 *apud* IVANAUSKAS *et al.*, 2004), o PIX abrange em sua extensão um mosaico com vegetação de cerrado, campos, floresta de várzea, florestas de terra firme e florestas em terras pretas arqueológicas (VILLAS-BOAS,

2012). Apesar de estar nesta zona de transição, grande parte da “vegetação, do solo, da fauna e da flora encontrados no Alto Xingu são caracteristicamente amazônicos” (HECKENBERGER, 2001). Este autor afirma: “trata-se na verdade de uma grande “língua” da Floresta Amazônica, alojada entre os limites da parte mais alta do Planalto Central” (p. 28).

O clima da região é caracterizado segundo o sistema de Köppen como Tropical Chuvoso de Savana (Aw), definido por médias temperaturas superiores a 18° C e duas estações bem definidas, uma chuvosa, que vai de novembro a abril, e uma estação seca, geralmente entre maio e outubro (IVANAUSKAS *et al.*, 2004). Em um climadiagrama elaborado com dados entre 1998 e 2000, foi observada uma precipitação anual média na região do município de Gaúcha do Norte em torno de 1508 mm (IVANAUSKAS, 2002). Foram caracterizados dois tipos principais de solo no Alto Xingu, de acordo com a classificação da Embrapa: a) o Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico Típico, que é predominante e ocorre nos relevos planos a suave ondulados das áreas interfluviais; e b) Neossolo Flúvico Tb Distrófico Típico nas áreas florestais sujeitas à inundação periódica (IVANAUSKAS *et al.*, 2004). Nas áreas de terra firme, há também manchas de solos ricos em matéria orgânica cuja origem remete à ação antrópica no passado arqueológico - são as chamadas “terras pretas do índio”, que ocorrem espalhadas em diferentes regiões da Amazônia (SCHMIDT & HECKENBERGER, 2007).

2.1.3 - O Alto Xingu e a sociedade xinguana

2.1.3.1 - O Alto Xingu

A porção sul do Parque Indígena do Xingu (PIX ou Alto Xingu como é denominada regionalmente, constitui território da sociedade pluriétnica e multilinguística xinguana. Fazem parte deste sistema três povos de língua aruak (Mehinaku, Waurá e Yawalapiti), quatro povos de língua karib (Kalapalo, Kuikuro, Matipu e Nahukuá) e dois grupos de língua tupi (Kamayurá e Aweti). Além desses grupos, habita a região dos formadores do rio Xingu o povo Trumai, de língua isolada e que não faz mais parte do sistema acima mencionado (FRANCHETTO, 1992; HECKENBERGER, 2001).

Embora esses povos mantenham línguas e características socioculturais específicas, compartilham um estilo de vida comum, baseado em um mesmo padrão de aldeamento com a construção de aldeias circulares e fixas, com uma casa dos homens e uma praça central. Nessa última, ocorrem eventos públicos como festas e rituais locais e intertribais. A praça central é circundada por um espaço privado de moradia com grandes casas, onde habitam

famílias expandidas. Embora os rios sejam utilizados para o deslocamento, as aldeias são interligadas umas às outras por caminhos terrestres largos, onde circulam pessoas e objetos que, principalmente durante os rituais intertribais, confirmam o prestígio dos chefes (FAUSTO, 2005). De acordo com este autor, os rituais intertribais constituem espaços privilegiados de reprodução e manutenção do sistema pluriétnico regional do Alto Xingu (figura 2.3).



Figura 2.3 – Foto aérea da aldeia Kuikuro de Ipatse em frente à lagoa de mesmo nome no Alto Xingu.
Autor: Maira Smith
Data: 2008
Fonte: própria

O senso de hierarquia observado por Heckenberger (2005) nos padrões de ocupação identificados a partir dos vestígios arqueológicos permanece como um traço cultural comum da sociedade xinguana (FAUSTO, 2005). Heckenberger (2001b p. 90) faz um relato detalhado da identidade xinguana e da centralidade dos rituais intertribais, sobretudo do *Quarup* na reprodução desse sistema: "(...) o que distingue os xinguanos dos não xinguanos não é o grau de troca, mas o grau com que os grupos partilham sistemas subjacentes de significados culturais, valores e práticas (por exemplo, não agressão, generosidade, dieta de peixe e mandioca, aldeias circulares fixas). A identidade xinguana depende não apenas das práticas culturais partilhadas, mas também, mais fundamentalmente, da adoção de cosmologia e ideologia distintas, e inclusive de um mito de origem comum, além da co-participação nos rituais intertribais, notadamente no ciclo de rituais em torno da chefia concentrados na cerimônia *Quarup*".

G. Dole (2001, p. 65) ressalta que, apesar de estes grupos interagirem como uma unidade social e partilharem um conjunto de traços culturais expressivos, a cultura altoxinguana não é homogênea: “ao contrário, as culturas alto xinguanas diferenciam-se umas das outras em muitos aspectos materiais, sociais e ideológicos; e os próprios participantes atribuem grande valor a essas diferenças”.

O manejo de pequi é uma marca comum de todos os povos indígenas do alto Xingu e os pequizais (pomares de pequi plantados em antigas roças de mandioca em áreas de floresta) servem, inclusive, como indício para identificar antigas aldeias. Embora a prática de cultivar pequi tenha se difundido recentemente para a porção mais ao norte do PIX, os grandes pequizais cultivados em áreas de floresta são característicos especificamente das áreas de uso tradicional dos povos que compõem a sociedade xinguana, incluindo-se aí aqueles que ficaram fora dos limites demarcatórios do PIX.

A despeito de ser um costume diferencial dos povos do Alto Xingu, não há informações de quando, como e com quem o hábito de plantar pequi foi introduzido na sociedade xinguana. Embora o cultivo de pequi seja uma prática comum dos xinguanos, há pequenas variações nas formas de manejo e nas histórias relacionadas à espécie entre os grupos étnicos locais. Neste trabalho, abordo a relação específica do povo Kuikuro com os pequis e pequizais (capítulo 4).

2.1.3.2 - A formação do sistema xinguano

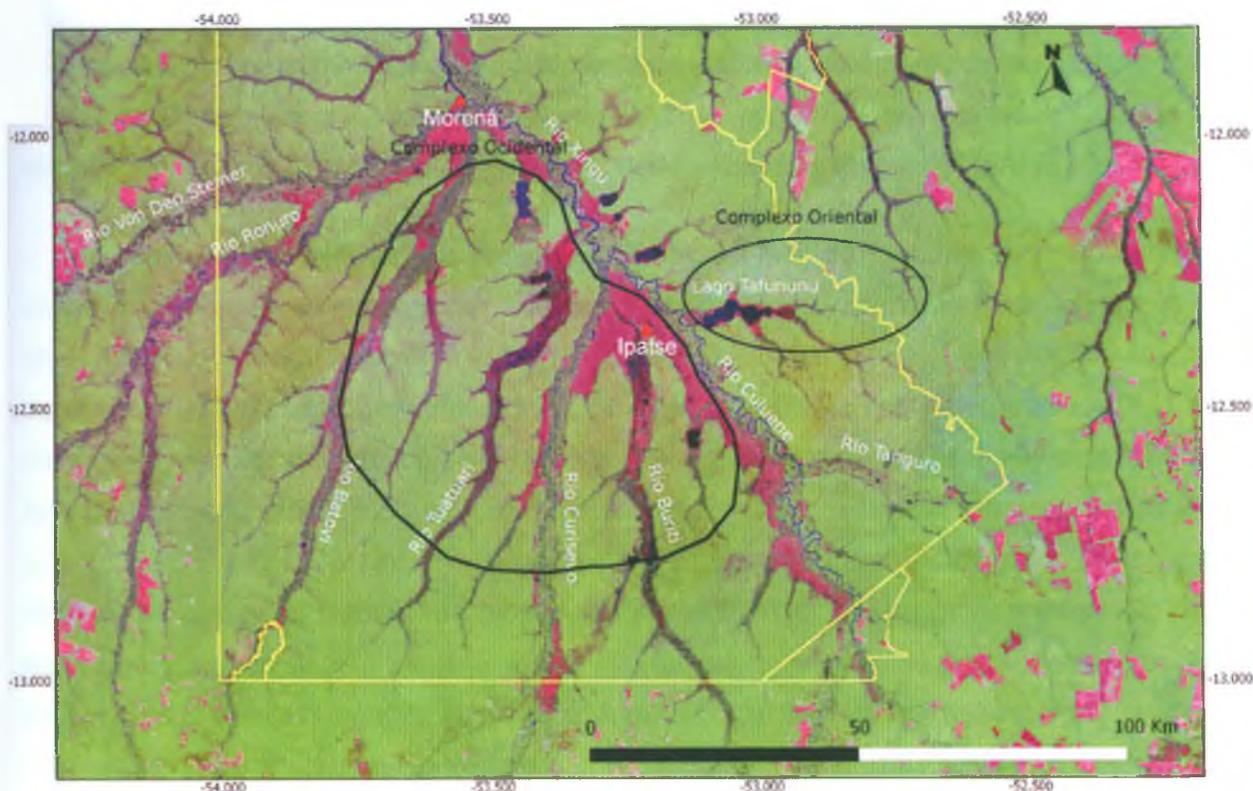
Com base em evidências arqueológicas e informações etnohistóricas, M. Heckenberger (2001; 2005) remete a formação desse sistema xinguano a antes da chegada dos colonizadores europeus. As primeiras evidências arqueológicas de ocupação xinguana datam do século IX d.C. e nelas já se pode notar a presença de aldeias circulares e indústria cerâmica Ipavu, o que leva o autor a propor que esses primeiros habitantes fossem falantes de língua aruak.

Heckenberger (2005) supõe que essas populações proto-aruaque teriam chegado à região com certas características culturais e ideológicas já estabelecidas, como um senso de hierarquia e diferenciação entre espaços públicos e privados, destacando-se a presença da “praça” como centro político-ritual de suas aldeias. A partir da colonização inicial, por volta de 800 d.C., os povos de língua aruak teriam dado origem à “entidade sociocultural híbrida” por meio da incorporação de outros povos e costumes exógenos, sobretudo, de línguas karib e tupi.

De acordo com o modelo proposto por Heckenberger (2005), é possível identificar diferentes períodos de transformação dentro da tradição xinguana. Esses se fundamentam principalmente em mudanças observadas em padrões de assentamento e na tecnologia ceramista, em evidências etnohistóricas e numa seqüência de datações de radiocarbono. O autor divide uma seqüência contínua de dados em duas grandes fases culturais: a fase Ipavu (aproximadamente entre ± 800 d.C. e 1600 d.C.) e a fase Xinguana (de 1750 d.C. até o presente), com uma fase intermediária entre elas, a fase proto-Xinguana entre 1600 e 1750 d.C. Essas fases são subdivididas para caracterizar de forma mais detalhada os processos de transformação histórica e formação da sociedade Xinguana atual, caracterizada por assentamentos fixos de forma circular com uma grande praça central, cortados e interligados por vias largas, com construções de grande porte em seu entorno; estrutura política hierárquica baseada na disputa pelo poder entre linhagens de chefes repassadas às novas gerações por ancestralidade; e forte regionalismo, constituído por padrões de integração política, ritual e social entre os grupos e subgrupos locais (HECKENBERGER, 2005).

Durante a fase Ipavu (entre ± 800 d.C. e 1600 d.C.), período anterior à formação do sistema multiétnico, Heckenberger (2005) identifica nos vestígios arqueológicos dois complexos territoriais contemporâneos na região dos formadores do rio Xingu, cada qual caracterizado por padrões de ocupação e tecnologias diferenciadas. Segundo ele, o Complexo Ocidental, que compreende a área entre os rios Ronuro e a margem oeste do rio Culuene, pode ser caracterizado pela existência de grandes assentamentos circulares fortificados com uma praça central, provavelmente ocupados pelos ancestrais dos atuais xinguanos de língua aruak. No Complexo Oriental, na margem leste do rio Culuene e, sobretudo, nos arredores do lago Tafununu, os vestígios arqueológicos apontam ocupações isoladas, pequenas e de formato circular, associadas aos ancestrais dos xinguanos de língua karib, dentre eles, os Kuikuro (HECKENBERGER, 2005) (figura 2.4).

Ainda durante a fase Ipavu, este autor ressalta a formação de grandes aldeias fortificadas no complexo ocidental ocupado por povos de língua aruak, interligadas a aldeias menores por largas vias e construções monumentais nos arredores. Por conta dessa organização espacial, Heckenberger (2005) denomina esse período de “galáctico”, no qual teria ocorrido a elaboração estrutural das aldeias tipicamente xinguanas (nesse momento, ainda ocupadas apenas por povos de língua aruak) e o estabelecimento de uma organização regional. É também associado a esse período um extraordinário aumento populacional em ocupações fixas e organização social hierarquizada, no qual se estima que algumas aldeias fossem até dez vezes mais populosas que as atuais.



Mapa Alto Xingu - principais formadores
WGS84 - Coordenadas Geográficas
Imagem Landsat TM5 - 1990

Figura 2.4 – Representação do Complexo Oriental (elipse ao redor do lago *Tafununu*) e do Complexo Ocidental (área circundada com linha preta) identificados por Heckenberger (2005) a partir dos sítios arqueológicos por ele analisados em sua área de estudo no território Kuikuro (PIX).

Autor: Fabio Vaz R. de Almeida adaptado de Heckenberger (2005, p. 70)

Data: junho de 2013

Fonte: Mosaico Landsat obtido em ftp://ftp.glcf.umd.edu/glcf/Mosaic_Landsat/S-22/S-22-10.Landsat_Mosaic-EarthSat-GeoTIFF

De acordo com Fausto (2005), apesar da estrutura defensiva das aldeias do período galáctico, as largas vias observadas nos vestígios arqueológicos são indicativas de intensa interação social, o que faz crer que provavelmente se defendiam de inimigos externos, não xinguanos. Percebe-se também grandes construções ao redor dos assentamentos e forte alteração da paisagem, abertura de roças e provável formação de pomares. Essa caracterização das aldeias do passado e os vestígios de alteração da paisagem levam ao questionamento acerca da origem de plantio de pequi nos formadores do rio Xingu: será que os primeiros pequizais plantados datam dessa época ou este hábito teria sido introduzido posteriormente na região? Cabe notar que as populações de pequi cultivado pelos índios do Alto Xingu atualmente estão distribuídas em manchas nas áreas de floresta de terra firme associadas ao território tradicional destes povos.

Carlos Fausto (2005) destaca uma “monumentalidade” das estruturas construídas que, provavelmente refletiria, antes de tudo, uma função político-ritual. Segundo ele: “o que estava em jogo era o prestígio, a grandeza das aldeias e de seus chefes; o que circulava pelas rotas retilíneas ligando as vilas eram antes pessoas do que mercadorias” (p. 20). Fala isso se referindo à importância política atual dos rituais intertribais em que aldeias inteiras se deslocam por essas vias para “negociar um mundo sociocultural comum” (FAUSTO, 2005).

Seguindo o modelo de Heckenberger (2005), ao final do “período galáctico”, seriam iniciados os primeiros impactos das frentes de expansão e colonização do Brasil Central e da porção sudoeste da Amazônia sobre as populações indígenas da região dos formadores do rio Xingu, causando queda demográfica e certa interrupção nos sistemas sociopolíticos macro-regionais. Esses impactos se intensificariam durante o período subsequente e, já na fase de transição (entre 1650 e 1750 d.C.), teria ocorrido uma compressão geográfica dos complexos ocidental e oriental. Segundo o autor, nesse período de transição, muitas das aldeias fortificadas do Complexo Ocidental teriam sido abandonadas pelos aruak e, ao final do período, as populações karib do Complexo Oriental passariam a migrar para a porção oeste e ocupar algumas das áreas abandonadas. Nessa fase proto-Xinguana, os dois complexos se misturariam para formar a base da cultura pluritétnica regional que caracteriza a fase Xinguana até os dias atuais (HECKENBERGER, 2005).

No início da fase Xinguana (aproximadamente entre 1750 e 1884 d.C.), iniciam-se os contatos diretos e, geralmente violentos, entre os Xinguanos e os bandeirantes na região, o que é relatado na história oral (FRANCHETTO, 1992). Esses primeiros contatos diretos, embora tenham causado fortes impactos demográficos, parecem ter fortalecido ainda mais o processo de formação do sistema xinguano, composto inicialmente por povos de língua aruak (primeiramente Waurá e Mehinako, posteriormente Yawalapiti – grupo de língua aruak mais distante), incorporando os povos de língua karib (Kuikuro, Kalapalo, Nahukuá, Matipu) e por último, os grupos de língua tupi (Kamayurá e Aweti). A fase Xinguana tardia (1884 – 1950), cuja principal referência é o início do contato pacífico com representantes de expedições germânicas na área representa o período de consolidação cultural desse sistema (HECKENBERGER, 2005).

2.1.3.3 O pequi no Alto Xingu

O cultivo de pequi no Alto Xingu é um traço comum entre esses povos e, de acordo com Schmidt (2006), esta é uma prática muito antiga associada aos sistemas agrícolas indígenas. Com base na observação não sistemática de características fenotípicas de pequizeiros cultivados na região, os quais apresentam frutos maiores e mais carnosos em

relação a outras populações de pequi comum de cerrado (*Caryocar brasiliense* Camb.), este autor levanta a possibilidade de o pequi xinguano fazer parte de outra espécie do gênero *Caryocar* ou de ser resultante da hibridização entre diferentes espécies do gênero (SCHMIDT, 2006), sobretudo pelo fato de estar associado a uma região de transição ecológica. O autor faz menção também ao pequi sem espinhos no endocarpo, considerado um tipo raro e específico desta área, que estaria chamando a atenção de pesquisadores e dos produtores rurais da região, já que se trata de um fruto de valor comercial.

O pequi sem espinhos é citado por Kerr *et al.* (2007) como uma nova “descoberta” na região do Alto Xingu sem fazer qualquer menção aos povos indígenas que o manejam. Apesar do artigo de Kerr *et al.* (2007), até o momento não há estudos botânicos, etnobotânicos ou etnoecológicos publicados sobre o pequi xinguano. Ao iniciar esta pesquisa, não havia material botânico coletado, não sendo possível sequer fazer uma primeira aproximação da espécie em estudo. No entanto, durante o trabalho de campo, coletei amostras férteis de alguns indivíduos de pequi cultivado, que foram depositadas no herbário do Cenargen/ EMBRAPA em Brasília. Em observação inicial destas amostras, os curadores do herbário mencionaram alta probabilidade de o pequi xinguano ser uma variedade local de *Caryocar brasiliense* Camb., embora não tenha sido feita uma análise por um especialista da família ou do gênero *Caryocar*.

Não existem estudos acadêmicos comprovando a ocorrência de um processo de domesticação local de pequi pelos índios do Alto Xingu, mas as características diferenciadas de seus frutos (tamanho do fruto, espessura da polpa, coloração da polpa, ausência de espinhos no caroço, gosto adocicado, entre outras) evidenciam uma “síndrome de domesticação”; além disso, estudos arqueológicos relacionam restos de cerâmica pré-colombiana a antigos pequizais, muitos deles consorciados com plantios de mangaba (SCHMIDT, 2006). Estes são alguns dos vestígios que subsidiam a hipótese de o pequi estar em processo de domesticação local e dos pequizais serem considerados importantes marcadores territoriais na região do Alto Xingu, causando modificações na paisagem local.

Embora não seja base da alimentação como os produtos derivados da mandioca e tenha um período restrito de colheita entre os meses de setembro e novembro, o fruto de pequi é um importante complemento alimentar no Alto Xingu. Além da alimentação, o pequi e seus derivados são utilizados para diversas finalidades, entre elas, para a ornamentação e para práticas medicinais. No entanto, o pequi se diferencia de outras espécies agrícolas ou extrativistas entre os povos indígenas do Alto Xingu pela sua importância simbólica em festas e rituais intertribais, principalmente no ritual funerário *Quarup* (COELHO, 1991-1992).

Os rituais intertribais constituem espaços privilegiados de reprodução e manutenção do sistema pluriétnico regional do Alto Xingu, pois é por meio deles que o prestígio dos chefes, e conseqüentemente seu poder político é confirmado (FAUSTO, 2005). Nesse contexto e, considerando a relevância do pequi nesses rituais, levanto a hipótese de que esta seja uma espécie culturalmente estruturante não apenas junto ao povo Kuikuro, sujeito deste estudo, mas para a sociedade xinguana de modo geral (capítulo 4).

2.1.4 – O território Kuikuro

O povo Kuikuro habita a região compreendida entre as nascentes do lago *Tafununu* a leste do rio Culuene - principal formador do rio Xingu - e o rio Buriti, afluente do rio Curisevo a oeste do rio Culuene no Parque Indígena do Xingu (PIX) (figura 2.5). Os Kuikuro são falantes de uma variante dialetal do Karib Meridional (FRANCHETTO, 2001) e, assim como os outros povos indígenas do Alto Xingu, praticam uma agricultura baseada, sobretudo, no cultivo de mandioca, combinada à coleta e pesca para suprir a alimentação (CARNEIRO, 1983).

De acordo com Heckenberger (2005), o território atual dos Kuikuro pode ser descrito em três escalas: a) uma mais interna entre pessoas/casas dentro da comunidade, b) uma intermediária que se refere ao território da comunidade (*otomo*) e c) uma terceira, que engloba grandes blocos regionais de terras ancestrais. O *otomo* corresponde a uma área entre cinco e 10 km ao redor da aldeia, da qual fazem parte os principais portos, locais de pesca, roças, pontes e outras “benfeitorias” sobre a terra (HECKENBERGER, 2005). Trata-se, portanto, da área de uso rotineiro da comunidade. Segundo esse autor, o *otomo* possui um direito de uso da terra e de seus recursos com um maior ou menor grau de exclusividade, ocorrendo a possibilidade de haver sobreposição em seus domínios. Neste capítulo, faço uma apresentação básica sobre o território Kuikuro no contexto dos povos de língua karib do sistema em macro-escala pela definição acima mencionada com base em informações disponíveis na literatura. No capítulo 3, será feita uma caracterização mais detalhada da dinâmica de uso e ocupação do território na escala espacial da aldeia *Ipatse* e entorno, ou seja, do *otomo*. Esta última será realizada com dados primários levantados em campo, confrontada, eventualmente, com dados da literatura.

Heckenberger (2005) menciona também que a dinâmica de uso e ocupação do território em tempos atuais parece ter semelhança com o padrão observado nos vestígios arqueológicos. Nota que há uma tendência em aldeias maiores (acima de 250 pessoas) de se repartir (fissão) e formar novos assentamentos dentro ou próximos do território da aldeia-mãe, reocupando áreas de antigos assentamentos. A nova aldeia geralmente se localiza

nas proximidades da aldeia-mãe e mantém laços com ela, formando um sistema de ocupação em que aldeias pequenas e sítios se interligam por caminhos à aldeia maior como seus “satélites”.

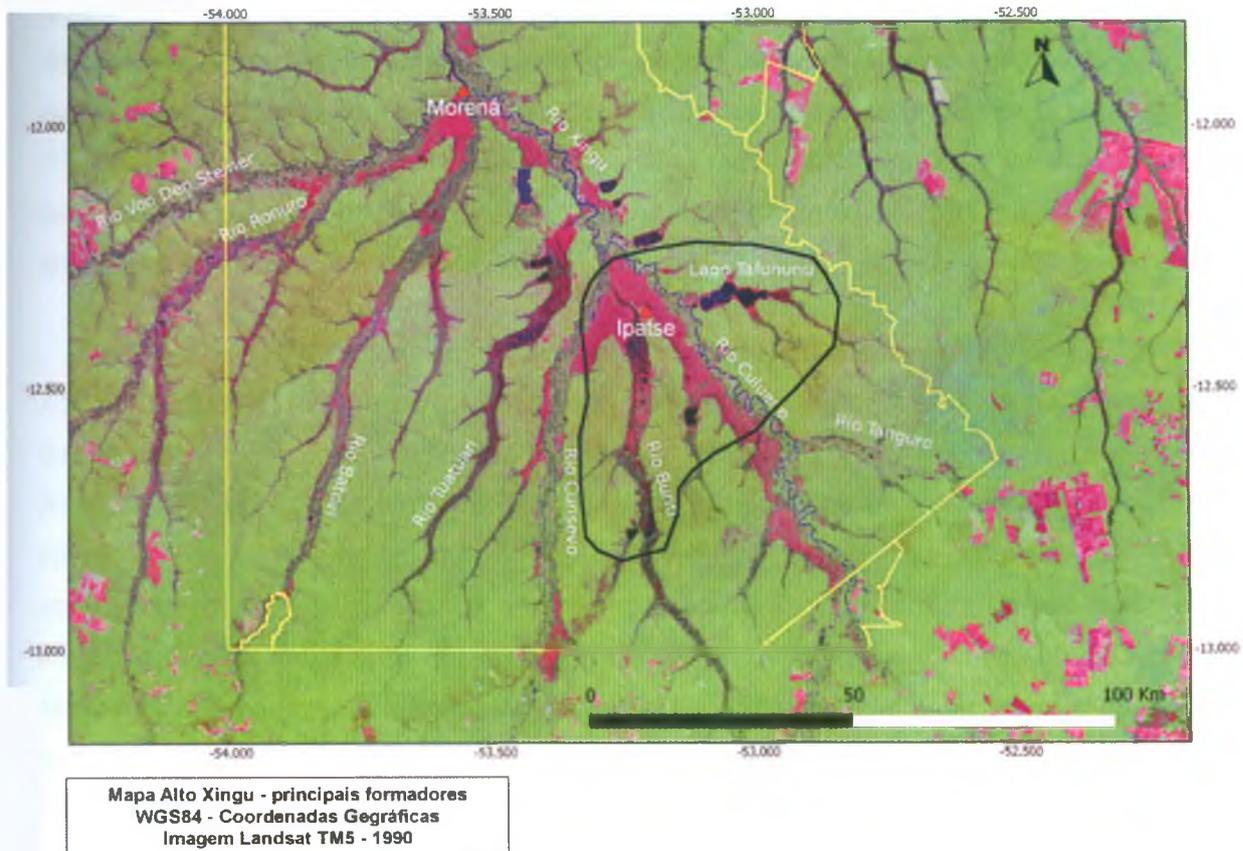


Figura 2.5 – Área aproximada do território kuikuro no Alto Xingu (destaque), indicada por Sepé Ragati Kuikuro durante oficina realizada na aldeia Ipatsé em maio de 2011.

Autor: Fabio Vaz R. de Almeida

Data: junho de 2013

Fonte: Imagem Mosaico Landsat obtido em ftp://ftp.glcg.umd.edu/glcg/Mosaic_Landsat/S-22/S-22-10.Landsat_Mosaic-EarthSat-GeoTIFF/ Informações de Sepé Ragati Kuikuro

2.1.4.1 - Formação e caracterização do território atual

Bruna Franchetto (2001), baseada em estudos lingüísticos do karib meridional e na história oral destes povos, sugere que um processo de etnogênese e formação dos grupos karib atuais (Kalapalo, Nahukuá, Kuikuro e Matipu) tenha se iniciado já durante a formação do sistema multiétnico regional que caracteriza o Alto Xingu (FRANCHETTO, 2001). Nesse contexto, além de reforçar a consolidação do sistema xinguano, o contato crescente com os colonizadores europeus e a conseqüente compressão geográfica dos territórios indígenas da região, somados aos conflitos internos e procedimentos de fissão e fusão de aldeias,

teriam favorecido este processo de etnogênese de acordo com os relatos da memória oral (FRANCHETTO, 1992).

Essa autora afirma: “o sistema alto xinguano se formou pela absorção, assimétrica, de povos e tradições distintos num modelo aruak pré-existente. Analisando narrativas e dados etnográficos e arqueológicos, pesquisadores de diversas áreas concordam com a hipótese de que os povos karib alto-xinguanos teriam migrado da região ao leste do rio Culueue (um dos principais formadores do rio Xingu) para a bacia alto xinguana por volta de 1700 d.C. Já nesse primeiro momento, uma primeira separação dos povos de língua karib teria ocorrido” (FRANCHETTO, 2011). A autora se refere a uma primeira separação entre dois subgrupos karib: um composto pelos ancestrais dos atuais Kalapalo e Nahukuá e outro pelos ancestrais dos Kuikuro e Matipu.

Para abordar a história antes do registro escrito, que só aparece no final do século XIX, Franchetto (1992) recorre às narrativas (*akinhá*) Kuikuro, sobretudo do aparecimento dos “brancos”¹ e da origem e fissões dos grupos locais (*otomo*) do sub-sistema karib do Alto Xingu. Os Kuikuro remontam a história a partir da aldeia ou grupo local de “Óti”, considerada por eles o território original. *Óti otomo* é o conjunto dos grupos locais de *Óti*² (*cluster* constituído pela aldeia principal e assentamentos satélites), localizada no alto curso do rio Buriti (rio Mirasol nos mapas oficiais). “Em *Óti* viviam os antepassados dos atuais Kuikuro e Matipu, ainda todos misturados, ainda não divididos. Esses relatos remetem a um período que pode variar desde o fim do século XVIII até o início do século XIX” (FRANCHETTO, 1992, p. 343 - figura 2.6).

Nessa época, segundo os Kuikuro, havia dois outros grandes agrupamentos karib, além do *cluster* de *Óti otomo*, falando uma mesma variante do karib alto xinguano: os *Jagamü otomo* (antepassados dos atuais Nahukuá) a oeste, ao longo dos altos cursos dos rios Batovi e Curisevo; e os *Akuku otomo* ao leste, antepassados dos Kalapalo (FRANCHETTO, 1992, p. 343)

¹ Os índios do Alto Xingu se referem aos não indígenas como “brancos” em português.

² A palavra *Óti* em Kuikuro é traduzida para o português como “campo”.

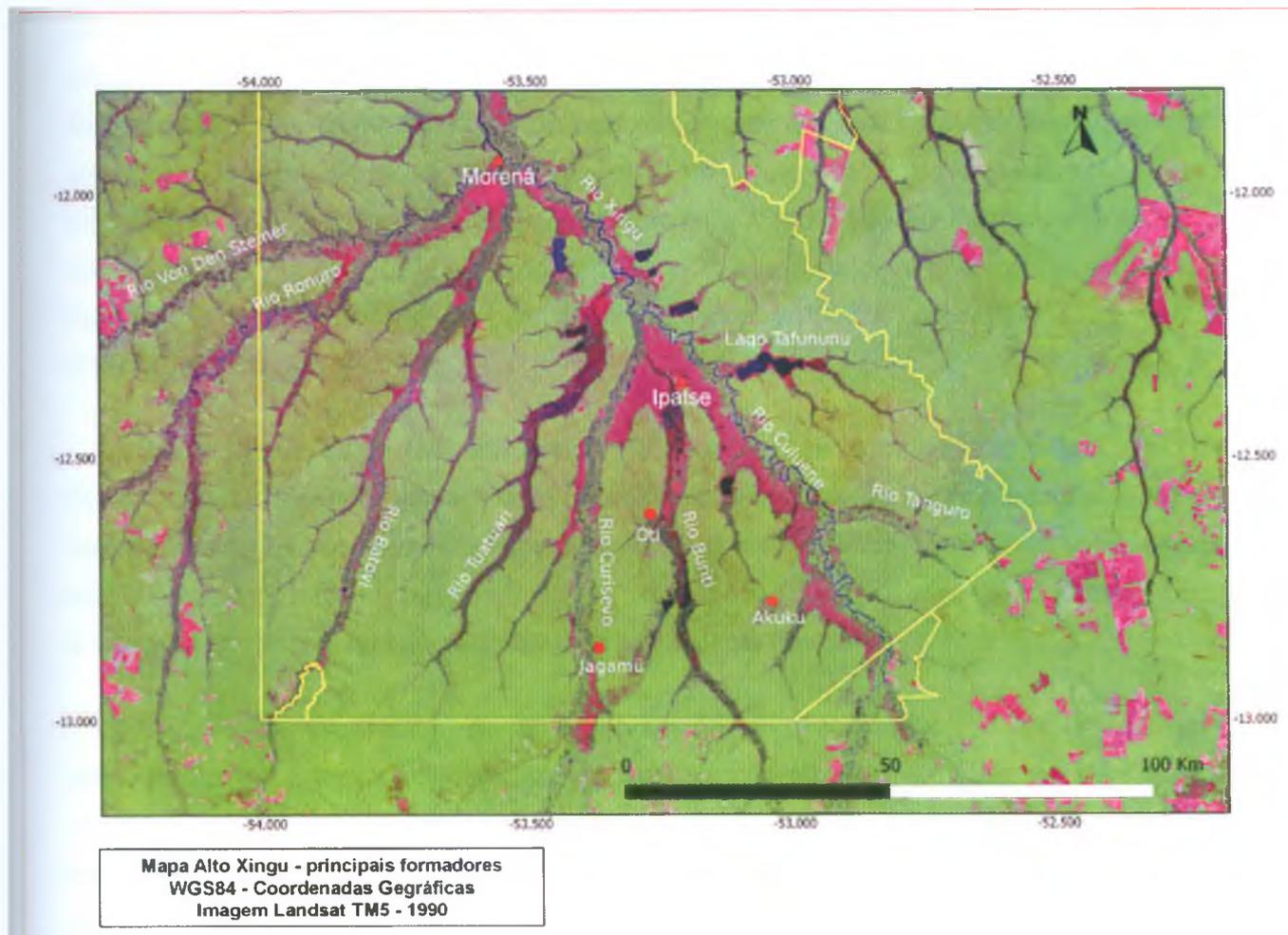


Figura 2.6 – Locais aproximados das antigas aldeias Jagamü (ancestrais dos Nahukuá), Akuku (Kalapalo) e Óti (Kuikuro e Matipu), indicados por Afukaká Kuikuro.

Autor: Fabio Vaz R. de Almeida

Data: abril de 2013

Fonte: Mosaico Landsat obtido em ftp://ftp.glcg.umd.edu/glcg/Mosaic_Landsat/S-22/S-22-10.Landsat_Mosaic-EarthSat-GeoTIFF / Informações de Afukaká Kuikuro

Cabe ressaltar que a forma de distinção entre os diferentes subgrupos de língua karib do Alto Xingu se dá por meio do reconhecimento “de uma identidade social vista sempre como dona de um território e como grupo parental extenso” (FRANCHETTO, 1992, p. 343). Desta forma, a identidade do grupo está fortemente associada ao território, podendo servir como exemplo a identificação do povo Kuikuro (palavra derivada do termo *Kuhikugu*) a partir do reconhecimento de sua identidade como *Kuhikugu otomo*, ou seja, grupo que domina o território da aldeia *Kuhikugu* e seu entorno.

2.1.4.2 - O sub-sistema karib alto-xinguano

De acordo com Franchetto (2011), esse processo de etnogênese se reflete nas variantes lingüísticas da região. No sub-sistema karib, identifica-se a língua Karib do Alto Xingu (LKAX), composta por duas variantes, cada uma com suas co-variantes: a) variante

Kuikuro e Matipu (descendentes do povo de *Óti otomo*) e b) variante Nahukwa e Kalapalo (descendentes de *Jagamü* e *Akuku otomo*). Conforme já mencionado, supõe-se que na primeira metade do século XIX havia três grandes *clusters* de origem karib na região dos formadores do Alto Xingu: a) *Óti otomo*, no alto curso do rio Buriti (afluente do rio Curisevo), que, segundo alguns Kuikuro, estaria localizado nas proximidades da lagoa *Ihumba*. Nessa localidade viviam os ancestrais dos atuais Kuikuro e Matipu; b) *Akuku otomo* na região de confluência do rio Sete de Setembro com o rio Culuene, onde viviam os ancestrais dos Kalapalo; e c) *Jagamü otomo* no rio Curisevo, onde viviam os ancestrais dos Nahukuá (FRANCHETTO, 2011).

Baseada na história oral, Franchetto (1992) relata que alguns chefes teriam saído de *Óti* por causa de conflitos internos. Um desses chefes teria fundado uma nova aldeia às margens da lagoa por ele nomeada de *Kuhikugu* (igarapé ou lago com muito peixe agulha ou *kuhi*), de onde provem o nome atribuído ao povo que habitava esse local: Kuikuro. Essa é a origem do povo Kuikuro a partir da divisão da aldeia de *Óti*.

Os que permaneceram em *Óti* acabaram por criar a aldeia *Uagihütü*, originando o povo de mesmo nome, composto pelos ancestrais dos Matipu. Narrativas contam que os *Uagihütü* teriam permanecido nesse local até a chegada dos irmãos Villas-Boas da expedição Roncador-Xingu nos anos 1940. Nesse local foram atingidos por uma forte epidemia de sarampo, que teria dizimado a população da aldeia. Os poucos sobreviventes se juntaram com remanescentes do *Jagamü*, também atingidos por epidemias, para formar a aldeia *Magijape*, próxima ao Posto Leonardo e à assistência instalada na região. Dessa forma, a variante lingüística falada pelos *Uagihütü* se misturou à variante falada pelos *Jagamü*, originando o Matipu atual, mais próximo do Nahukuá e Kalapalo. Os últimos remanescentes da variante *Uagihütü* vivem atualmente na aldeia *Itagü*. Há também uma família de descendentes de *Uagihütü* que vive na aldeia Kuikuro de *Ipatse* e que tem importância mais específica nesta pesquisa sobre manejo de pequi.

De todo modo, os representantes do sub-sistema karib alto-xinguanos reconhecem como seu território a região compreendida entre os rios Culuene e Curisevo, bem como as proximidades do lago *Tafununu*, ao leste do rio Culuene. Os Kuikuro, especificamente delimitam seu território ao norte nas proximidades da aldeia Matipu no rio Culuene, ao oeste pelo rio Buriti, ao leste pelos limites do lago *Tafununu* e ao sul, no alto curso do rio Buriti, acima da lagoa *Ihumba* (figura 2.5).

Embora se refiram a *Óti* como local original de separação e formação dos grupos Kuikuro e *Uagihütü*, ao delimitar sua área tradicional de uso sobre imagens de satélite

mpressas, os Kuikuro têm como forte referência territorial o lago *Tafununu*. Robert Carneiro (2001) exprime a importância do lago *Tafununu* para os Kuikuro a partir da descrição do mito de origem do lago, mencionando que a partir do relato detalhado deste mito teria compreendido quão estreita e antiga era a ligação deste povo com este território (CARNEIRO, 2001).

Na descrição do mito a partir do relato de um informante Kuikuro, Carneiro (2002) escreve “no passado mítico, havia um grupo de índios que, mesmo não sendo Kuikuro, falava a mesma língua deles, vivia numa aldeia chamada *Angahütü*, localizada a leste do rio Culuene, e a pouca distância de onde se estende hoje o lago *Tafununu*. Nesta época, porém, não existia lago algum na região, apenas um pequeno córrego” (p. 288). Foi na região do entorno do lago *Tafununu* que Heckenberger (2005) encontrou vestígios de aldeias pequenas e circulares, interpretando-as como dos ancestrais dos atuais karib que vivem no Alto Xingu.

Em síntese, Heckenberger (2005) remonta a história dos ancestrais dos grupos karib atuais a partir da seguinte seqüência: 1) ocupação da porção sudeste da bacia do Xingu por volta do ano 1500 d.C ou até antes; 2) ocupação de aldeias ao redor do lago *Tafununu* (*ipa otomo* ou povo do lago) até aproximadamente 1700 d.C. – o autor sugere que nessa época devem ter fugido rumo ao oeste devido aos ataques de “índios selvagens”³ (*ngikogo*) ou talvez de brancos; c) deslocamento para o médio curso do rio Buriti (*Angahuku*), onde certamente foram atacados por brancos; d) separação entre Kuikuro e Matipu a partir da divisão de *Óti*, por volta de 1850-60 (HECKENBERGER, 2005, p. 245).

2.2 – NOTAS SOBRE A BIOLOGIA E ECOLOGIA DO PEQUI

Pequi é o nome popular associado à espécie *Caryocar brasiliense* Camb. (Caryocaraceae), característica do bioma Cerrado, sendo o gênero *Caryocar* distribuído pela América do Sul tropical. Na Amazônia, são descritas três espécies do gênero observadas na região de Manaus (AM): *Caryocar glabrum*, *C. villosum* (piquiá) e *C. pallidum* (piquiarana) (PRANCE & SILVA, 1973). No mapa de ocorrência das espécies e subespécies apresentado por Prance & Silva (1973), a região do Mato Grosso abriga duas subespécies de *C. brasiliense*, subespécie *brasiliense* e subespécie *intermedium* (figura 2.7).

³ Os Kuikuro fazem uma distinção entre três grupos de pessoas no mundo que teriam tido uma origem comum: os xinguanos (*kuge*) ou povo verdadeiro, os outros índios (não xinguanos), que em sua concepção seriam selvagens (*ngikogo*) e os brancos (*kagaiha*), que seriam ainda mais bárbaros e violentos, além de terem poderes extraordinários. Antigamente os Kuikuro identificavam os brancos como *itseke* (espíritos) por conta de seus poderes (FAUSTO, 2012).

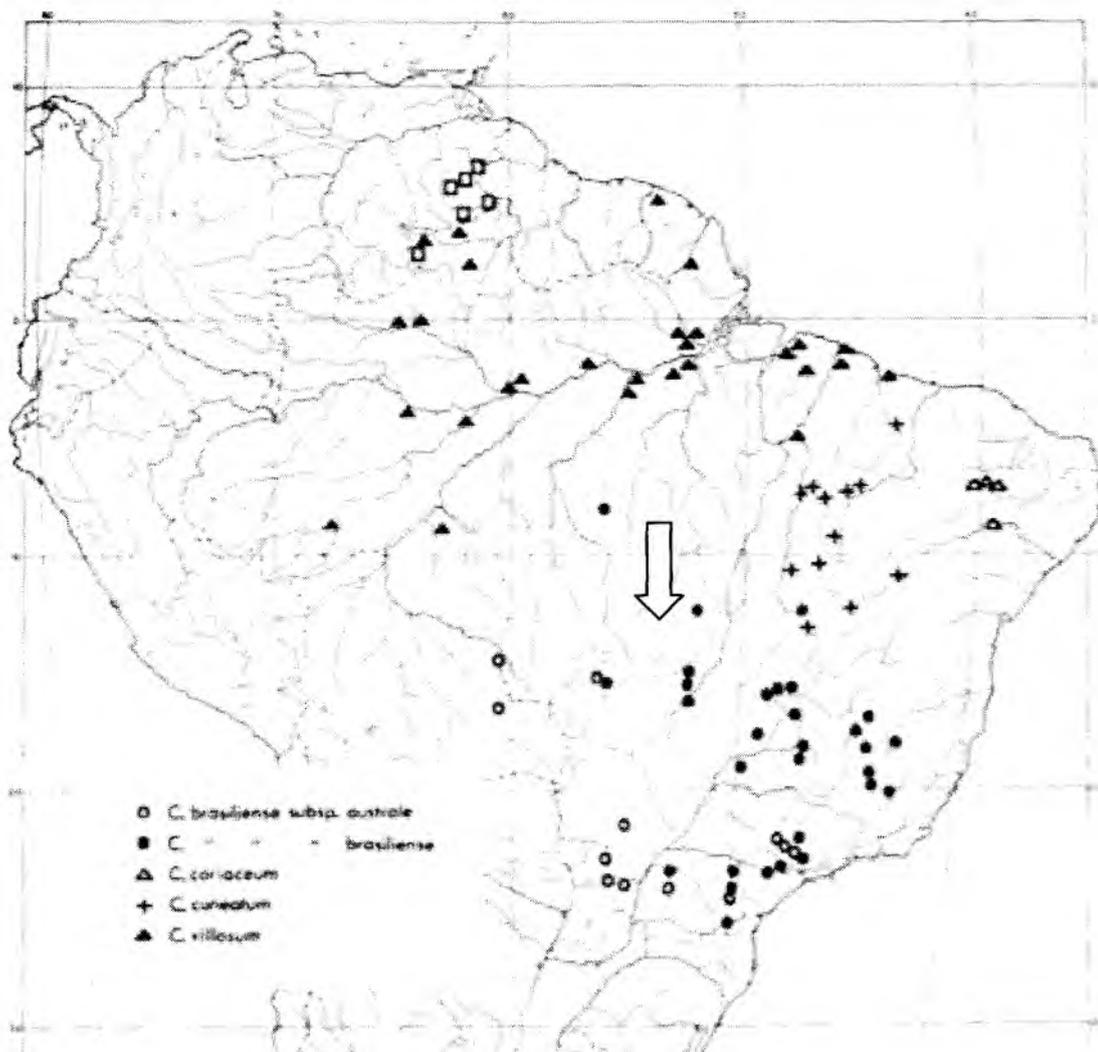


Figura 2.7 – Distribuição das espécies do gênero *Caryocar*. A seta indica a região aproximada do Alto Xingu.
 Autor: Prance & Silva (1973)
 Fonte: Prance & Silva (1973), p. 27.

M. Schmidt (2006) cogita a possibilidade de o pequi xinguanu ser uma variante da espécie *C. coriaceum*⁴ ou de outra espécie do mesmo gênero. No entanto, na literatura não há qualquer referência a *C. coriaceum* na região do Mato Grosso, já que esta espécie é característica de áreas de transição entre o cerrado do Brasil central e caatinga no nordeste brasileiro, muito distante da bacia do Alto Xingu (PRANCE & SILVA, 1973). Por outro lado, a espécie do gênero com ocorrência registrada mais próxima do PIX - além de *C. brasiliense* - é *C. villosum* na região norte do Estado de Rondônia, que também é consideravelmente distante do PIX (figura 2.7). De todo modo, por se tratar de uma área de transição entre o cerrado e a floresta amazônica, é possível que haja mais de uma espécie do gênero

⁴ A espécie *C. coriaceum* é também conhecida na linguagem regional como “pequi”, assim como *C. brasiliense*, diferente das espécies do gênero que ocorrem na floresta amazônica, comumente denominadas “piquiá” (além da “piquiarana”).

Caryocar na região do Parque. Por esse motivo o pequi está sendo considerado no contexto desse projeto como *Caryocar* sp., embora haja fortes indícios de que se trata de uma subespécie de *C. brasiliense*.

O fruto de pequi é uma drupa que pode ter de uma a quatro sementes. Este é constituído por um epicarpo coriáceo verde, que junto com o mesocarpo externo formam a casca; a estrutura composta pelo mesocarpo e pelo endocarpo constitui o putâmem, que é a parte utilizada do fruto (OLIVEIRA, 2009). O putâmem é formado pelo mesocarpo interno, que é carnoso e possui alto teor de óleo, vitaminas e carotenóides; e por um endocarpo lenhoso e recoberto por espinhos, o qual protege a semente (castanha ou amêndoa), também utilizada na alimentação e na produção de óleo (ARAÚJO, 1995). Os frutos pesam em torno de 30 a 400 g, com diâmetro entre 6 e 10 cm (OLIVEIRA & SCARIOT, 2010).

O pequi é uma espécie monóica e sua reprodução ocorre geralmente pela polinização cruzada (alogramia), principalmente por morcegos, embora não haja mecanismo de auto-incompatibilidade (GRIBEL & HAY, 1993). Estes autores observaram pelo menos três espécies de beija-flor e outras aves sugando néctar nas flores de pequi nas primeiras horas do dia, atuando também como polinizadores. Embora seja protegida por um endocarpo forte e espinhoso, a semente não é imune ao ataque de animais, como as formigas, larvas de insetos, cupins e algumas espécies de aves e mamíferos (ARAÚJO, 1995). Os frutos de pequi são muito apreciados por animais como as emas, seriemas, gralhas, pacas, cotias e veados, que podem atuar como dispersores de sementes. Alguns insetos também promovem a dispersão em curtas distâncias, removendo a polpa (mesocarpo interno) e enterrando o caroço (endocarpo) (OLIVEIRA & SCARIOT, 2010).

O pequizeiro é uma árvore decídua, que perde suas folhas durante a estação seca. É também uma espécie resistente ao fogo e mesmo juvenis ou até plântulas com aproximadamente 20 cm de altura podem sobreviver a um fogo rasteiro por possuírem raízes profundas no solo. A época de florescimento inicia antes ou no início da estação chuvosa, entre julho e setembro. O período de desenvolvimento e maturação dos frutos pode durar até o final da estação chuvosa, quando inicia a dispersão natural das sementes. Dependendo da região, pode ocorrer variação da safra entre os meses de dezembro e abril (ARAÚJO, 1995).

De acordo com Araújo (1995), a espécie se reproduz bem em condições de viveiro, mesmo com a dormência das sementes. No período de dormência, as sementes podem ser destruídas por fogo, insetos e outros animais enquanto armazenadas no solo. Em condições adequadas de irrigação, ou seja, já na estação chuvosa, as sementes germinam em torno

de um mês depois de plantadas. No entanto, o autor relata que a germinação pode ser lenta e errática, comprometendo o plantio em escala comercial (ARAÚJO, 1995). Um dos desafios para a produção de cultivares comerciais é a dificuldade de multiplicação do pequi por estaquia.

Os frutos de *Caryocar brasiliense* são comumente explorados na região do cerrado brasileiro por meio do extrativismo, o que vem comprometendo a reprodução da espécie em nível local e regional (OLIVEIRA & SCARIOT, 2010). No entanto, os povos indígenas do Alto Xingu têm o costume de cultivar esse recurso em suas antigas roças desde antes do contato com a sociedade nacional. Essa planta constitui um recurso de alto valor material e simbólico no sistema multiétnico altoxinguano. Por meio do cultivo, os povos indígenas do Alto Xingu desenvolveram práticas tradicionais de melhoramento genético⁵, que resultaram e resultam na produção de diversos morfotipos⁶ de frutos de pequi, incluindo um sem espinhos no endocarpo (SCHMIDT, 2006). No entanto, esse processo de “melhoramento” por meio da seleção sistemática e reprodução das sementes selecionadas pelos indígenas em “pomares” cultivados em áreas de floresta na região não foi ainda estudado, embora Schmidt tenha notado que elementos diferenciados dos frutos destas árvores sejam característicos de uma síndrome de domesticação. Neste caso, as mudanças fenotípicas seriam resultantes de escolhas culturais indígenas que influenciam diretamente as práticas de manejo e seleção dos morfotipos de pequi.

2.3 – MÉTODOS

2.3.1 – Procedimentos de campo

As informações aqui apresentadas foram levantadas durante quatro etapas de trabalho de campo realizadas na aldeia Kuikuro de Ipatse (12°21'06.31" S, 53°12'33.74" W) e seu entorno, no Parque Indígena do Xingu (PIX) entre 2010 e 2012. Na primeira viagem

⁵ “Melhoramento Genético” é o termo utilizado para designar técnicas científicas usadas para aumentar a frequência alélica e genotípica associadas a fenótipos favoráveis em populações de plantas e animais para fins comerciais. No entanto, o princípio teórico do melhoramento genético profissional é o mesmo que dos processos de domesticação de plantas, embora sejam feitos de forma e em escalas diferentes. Estou utilizando a expressão “melhoramento genético tradicional” neste trabalho para valorizar os processos locais de domesticação de plantas pelos povos indígenas nos meios acadêmicos. Alguns profissionais da área de agronomia utilizam os termos “melhoramento participativo de plantas” ou “melhoramento genético vegetal *in situ*” em referência a conservação de recursos genéticos *in situ* em áreas manejadas por agricultores tradicionais, também identificada como conservação *on farm* (NODA, 2009).

⁶ Como já mencionei na introdução da tese, a palavra “morfotipo” em botânica é utilizada para diferenciar tipos morfológicos dentro e entre populações de uma mesma espécie. As populações de pequi resultantes do cultivo pelos indígenas em florestas de terra firme no Alto Xingu apresentam um destacado polimorfismo (variação morfológica) em características-alvo de seleção, tais como a coloração da polpa, tamanho dos frutos, entre outras.

relacionada a esta pesquisa, em 2010, fiz uma apresentação do projeto à comunidade de *Ipatse* com apoio do cacique Afukaká Kuikuro e do então presidente da Associação Indígena Kuikuro do Alto Xingu (AIKAX), Mutuá Mehinaku, para elaborar o Termo de Anuência Prévia e Informada (TAP), documento necessário para a solicitação de a) autorização de acesso aos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade pelo CGEN e b) autorização de ingresso em terra indígena para fins de pesquisa científica, exigido pela Fundação Nacional do Índio (FUNAI).

Durante a reunião inicial, ficou acordado que o professor Sepé Ragati Kuikuro (atual presidente da AIKAX) participaria de todas as atividades do projeto em campo como auxiliar de pesquisa indígena; jovens Kuikuro, sobretudo alunos de Sepé, deveriam participar de fases distintas do projeto na aldeia. Desta forma, o trabalho de campo teve uma vertente participativa, aplicada ao envolvimento e formação de representantes Kuikuro em atividades de pesquisa e documentação de conhecimentos e práticas locais de manejo e uso de vegetais.

Sepé Ragati Kuikuro participou de todas as fases do trabalho de campo como auxiliar de pesquisa, exercendo atividades de intermediação entre pesquisadores – comunidade, tradução de entrevistas e documentação escrita. Os jovens indígenas participaram de uma oficina inicial sobre pesquisa participativa em etnobotânica e etnoecologia e depois acompanharam atividades do projeto em regime de revezamento. Aruiá Kuikuro trabalhou em todas as fases da pesquisa de campo como mateiro (responsável pela marcação das parcelas e das árvores e escalador para coleta de material fértil). O trabalho no PIX foi viabilizado por financiamento do Museu do Índio (FUNAI), por meio do projeto 'Documentação do conhecimento e uso dos vegetais entre os Kuikuro do Alto Xingu'⁷; do RD (*Institut de Recherche pour le Développement*)⁸ e do ISPN/UNICOM através do programa "Florelos".

As informações acerca do sistema agrícola Kuikuro (capítulo 3) foram obtidas por meio de entrevistas com o chefe Afukaká e com idosos da aldeia *Ipatse*, intermediadas pelo auxiliar de pesquisa Sepé Ragati Kuikuro, que ajudou no planejamento das atividades, na elaboração de roteiros e questões e na tradução simultânea das entrevistas. Além das entrevistas, parte importante das informações foi obtida durante a oficina de pesquisa participativa em etnobotânica e etnoecologia (acima mencionada), realizada com

⁷ Meu co-orientador, Carlos Fausto, antropólogo vinculado ao Museu Nacional do Rio de Janeiro, é Coordenador Científico deste projeto e eu sou a coordenadora executiva.

⁸ Minha orientadora do curso de doutorado, Laure Emperaire, é pesquisadora do IRD e esta instituição dispôs de uma verba em torno de € 800,00 por ano para a pesquisa de campo no âmbito deste projeto.

professores e jovens Kuikuro em maio de 2011. Esta oficina foi organizada no âmbito do projeto apoiado pelo Museu do Índio com o objetivo de instrumentalizar professores e jovens indígenas com metodologia participativa para documentar e registrar os conhecimentos e usos de plantas pelos Kuikuro da aldeia *Ipatse*, valorizando o papel dos idosos como fonte primária de informação. A oficina foi planejada e ministrada em parceria por mim e por Hélio Sá, mestrando em antropologia pelo Museu Nacional do Rio de Janeiro, sob orientação do professor Carlos Fausto.

Os participantes da oficina foram divididos em grupos, cada qual responsável por um tema de pesquisa: a) classificação e nomeação da paisagem, b) aspectos do sistema agrícola e c) classificação das variedades de pequi. Os grupos tinham como tarefa, elaborar um roteiro de entrevista, identificar pessoas na comunidade com maior domínio de sua temática e entrevistá-los. Além disso, dedicamos parte da oficina para trabalhar com ferramentas de etnomapeamento e aproveitamos a temática da classificação de paisagens para percorrer diferentes paisagens no campo e na terra firme e marcá-las com GPS (figura 2.8).



Figura 2.8 – Expedição e uso de GPS nas diferentes unidades de paisagem no entorno da aldeia Ipatse durante oficina de pesquisa participativa em etnobotânica e etnoecologia realizada em maio de 2011.

Autor da fotografia: Kátia Ono

Data: maio de 2011

Fonte: própria

Tal levantamento foi beneficiado pela existência de um livro sobre a utilização da terra pelos Kuikuro, intitulado *Kungatagohoha Igei Ngongoi* (“esta é a terra que nós plantamos”), e publicado com o apoio da Associação Indígena Kuikuro do Alto Xingu (AIKAX), do Instituto Socioambiental (ISA), da Faculdade de Letras/UFMG e da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade/MEC. Trata-se de um livro didático produzido no âmbito de um projeto de formação de professores indígenas para ser utilizado nas escolas de língua karib do Alto Xingu. Embora tenha algumas pequenas partes em português, o livro é escrito em língua karib e ilustrado pelos professores indígenas.

As informações mais detalhadas em relação ao manejo e uso do pequi entre os Kuikuro foram complementadas por meio da gravação de histórias associadas (mito de origem do pequi, os bichos-espíritos donos do pequi, festas do pequi, etc.) na língua e traduzidas para o português com auxílio do programa ELAN 4.3.2 (BRUGMAN & RUSSEL, 2004) por Yamalui Mehinaku Kuikuro, tradutor indígena. Ainda, entre maio e junho de 2011, fizemos um censo detalhado de todos os moradores da aldeia *Ipatse* identificando aqueles que já tinham plantado pequi nesta localidade, a partir do qual selecionamos algumas famílias para realizar um acompanhamento mais próximo durante a safra deste fruto. Algumas árvores de pequi cultivado estavam com flor e botões florais neste período e aproveitamos para coletar o material fértil para a produção de exsiccatas. Este material foi depositado no herbário do Cenargen/ EMBRAPA em Brasília.

Em outubro e novembro de 2011, delimitamos⁹ 12 pequizais (unidades de produção de pequi) pertencentes a 10 famílias nucleares no entorno da aldeia *Ipatse*. Entrevistamos o(a) responsável pelo plantio de cada pequizal *in loco*, ou seja, em seus respectivos pomares, perguntando: a) período aproximado do plantio; b) procedência das sementes utilizadas; c) métodos e técnicas de cultivo e manejo; d) dono atual do pomar e e) vínculos sociais (de parentesco) do dono atual com o responsável pelo plantio. Estes dados foram cruzados com as informações levantadas no censo sobre as relações de parentesco nas famílias amostradas e sobre a história de vida (em curtas linhas) de cada um dos responsáveis pelo plantio de pequi. Após estas entrevistas *in loco* com os agricultores, realizamos o acompanhamento do processo de coleta, processamento e uso do pequi entre as famílias amostradas, utilizando metodologia de observação participativa e registro fotográfico.

⁹ Eu, Sepé Kuikuro (auxiliar de pesquisa indígena), Aruiá Kuikuro (mateiro) e Amuneri Kuikuro realizamos o trabalho de delimitação de pequizais e coleta de amostras folhas dos pequizeiros para análise genética durante o campo entre outubro e novembro de 2011.

Pelo menos 30 árvores de pequi contidas dentro de cada parcela (pequizal individual amostrado) foram identificadas com placas de metal numeradas, as quais foram mapeadas com GPS. Nas parcelas, anotamos com apoio do responsável pelo plantio, as variedades de cada árvore, definidas pela morfologia dos frutos. A partir da observação das características utilizadas pelos Kuikuro para classificar as variedades de pequi, elaborei uma lista de descritores morfológicos dos frutos com o apoio de Sepé Kuikuro. Este procedimento foi importante para melhorar a compreensão de como é feita a classificação dos morfotipos de pequi pelos Kuikuro.

Cabe aqui uma explicação do motivo pelo qual estou utilizando a palavra “morfotipo” para me referir à diversidade fenotípica de pequis. Por se tratar de uma espécie alógama (reprodução cruzada), de longo ciclo de vida e que é plantada pelos índios exclusivamente pela produção de mudas a partir de sementes (capítulo 4), há uma variação morfológica expressiva nos frutos dentro de cada e entre as populações cultivadas. A inexistência de mecanismos de reprodução por propagação (estaquia) dificulta a formação de classes de indivíduos com características suficientemente semelhantes para diferenciá-los de outros agrupamentos, como ocorre entre as variedades de mandioca por exemplo. Desta forma, considero que o termo “morfotipo” expressa melhor a variação contínua entre os frutos de pequi que variedade (capítulo 4).

Em julho de 2012, viajei novamente à aldeia *Ipatse* para realizar e/ou concluir as seguintes atividades: efetuar o mapeamento das roças produtivas da aldeia *Ipatse* com GPS; realizar oficina de coleta e prensagem de material botânico para a produção de exsiccatas com seis jovens Kuikuro; realizar oficina para planejar material de retorno à aldeia a partir da pesquisa do pequi (produção de um livro ilustrado); e complementar e corrigir dados coletados anteriormente. Fabio Vaz Ribeiro de Almeida e Helena Cooper deram apoio à realização de todas as atividades concluídas em campo durante esta viagem.

2.3.2 Sistematização e análise dos dados

As exsiccatas foram depositadas no Herbário do Cenargen/ EMBRAPA aos cuidados do Dr. Bruno Walter para identificação botânica. Todos os dados quantitativos acerca de cada indivíduo de pequi marcado foram passados para uma planilha Excel. As entrevistas gravadas em língua Kuikuro foram traduzidas para o português pelo tradutor Yamalui Mehinako com suporte do programa ELAN 4.3.2. Os dados qualitativos derivados de entrevistas e observação participativa, bem como o material fotográfico produzido foram organizados em relatórios de viagem encaminhados aos financiadores do projeto. A AIKAX (associação dos Kuikuro) mantém um termo de cooperação com o Museu do Índio e com o

Museu Nacional para acomodar o acervo resultante de atividades de pesquisa e documentação cultural produzidos na aldeia.

A diversidade infra-específica de pequis foi analisada neste trabalho por meio da nomeação e classificação kuikuro dos morfotipos de frutos a partir de descritores morfológicos. Para tanto, foram delimitadas 12 parcelas (pequizais) individuais nas quais os responsáveis pelo plantio foram entrevistados *in loco* para a identificação e nomeação da variedade de cada indivíduo de pequi marcado com placas de metal numeradas em seus respectivos pequizais.

O número de indivíduos por pequizal é muito variável e por esse motivo limitamos o levantamento a aproximadamente 30 árvores. Duas parcelas com poucos indivíduos foram inseridas na amostra, já que as sementes ali plantadas foram trazidas de um referencial territorial importante no Alto Xingu. Em geral, as mudas de pequi são todas plantadas numa roça de mandioca¹⁰ num único evento, o que faz com que todos os indivíduos de um pequizal sejam da mesma idade. Observamos alguns indivíduos de pequi da geração F1 em diferentes estágios nos pequizais amostrados, mas estes indivíduos não foram marcados. Estes são os pequis chamados de eungatã pelos Kuikuro e cada agricultor sabe distinguir as árvores plantadas por ele dos indivíduos eungatã de diferentes tamanhos.

Com o objetivo de encontrar um indicador de diversidade infra-específica para caracterizar cada parcela (pequizal) amostrada, fiz uma adaptação do índice de Shannon-Weaver (1949) - geralmente utilizado para medir a diversidade de espécies (diversidade interespecífica) em uma comunidade biológica (diversidade α) - para quantificar a diversidade infra-específica de pequis percebida e nomeada pelos Kuikuro em seus pequizais. O índice de Shannon leva em consideração a riqueza (número de espécies) e a equitabilidade de espécies em uma área amostral (transecto ou parcela), expresso como $H' = -\sum p_i (\ln p_i)$, onde p_i = abundância relativa de cada espécie, calculada pela proporção dos indivíduos de uma espécie pelo número total dos indivíduos na comunidade: n_i/N . A somatória varia entre 1 e S; onde S = número de espécies (riqueza) na área amostral.

Neste trabalho, como não trabalho com uma comunidade biológica (conjunto de espécies), mas com populações de uma mesma espécie, estou considerando cada pequizal individual como área amostral ou parcela. Desse modo, meu universo amostral é composto por 12 parcelas com tamanhos populacionais variáveis. Para adaptar o índice de Shannon-

¹⁰ Inicialmente, as mudas de pequi são plantadas na roça consorciadas com as plantas de mandioca. Quando a roça de mandioca deixa de ser produtiva, os pequizeiros em estágio juvenil crescem formando um pomar, desfavorecendo a regeneração florestal espontânea nestas áreas.

Weaver ao contexto desse trabalho, estou considerando a fórmula $H' = -\sum p_i (\ln p_i)$, onde p_i = abundância relativa de cada morfotipo nomeado, calculada pela proporção dos indivíduos de um morfotipo i identificados na parcela pelo agricultor sobre o número total de morfotipos nomeados para cada pequizal.

Em ecologia de comunidades, o índice de Shannon é usado como um descritor quantitativo de diversidade α (diversidade interespecífica dentro de uma comunidade). Para a comparação entre comunidades (diversidade β), são geralmente realizadas análises multivariadas – como a análise de *cluster* ou UPGMA – que utilizam como base, indicadores de similaridade, como o índice de Jaccard, um dos mais comuns para esta finalidade em ecologia vegetal. No entanto, no caso dos pequizais, como há pouca variação nos padrões de diversidade infra-específica entre cada um deles (tabela 4.3, capítulo 4), faço apenas uma análise qualitativa na comparação entre as diferentes parcelas sem acarretar necessidade da utilização de análises estatísticas multivariadas para este fim.

Em relação a análise de ações e políticas públicas sobre proteção e salvaguarda de conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade, tive a oportunidade, enquanto servidora da FUNAI, de participar de eventos nacionais e internacionais nesta temática. Entre estes eventos, destacam-se: as reuniões ordinárias do CGEN (Conselho de Gestão do Patrimônio Genético) das quais participei como Conselheira Suplente da FUNAI; a “Reunião Técnica sobre Mecanismos de Proteção de Conhecimentos Tradicionais Associados à Biodiversidade” em Tarapoto (Peru), proposta pela OTCA (Organização do Tratado de Cooperação Amazônica); o *Capacity-Building workshop on Access and Benefit-Sharing* e o *Open-ended Ad Hoc Intergovernmental Committee for the Nagoya Protocol on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising from Their Utilization*, ambos em Nova Deli (Índia) entre junho e julho de 2012. Estes eventos me permitiram acumular certa experiência prática no assunto, embora ainda incipiente, fornecendo um dos suportes para a elaboração do capítulo 5.

CAPÍTULO 3 - O SISTEMA AGRÍCOLA KUIKURO

3.1 APRESENTAÇÃO

Abordo neste capítulo o sistema agrícola Kuikuro a fim de subsidiar uma análise mais aprofundada do processo de cultivo, manejo, processamento e uso do pequi no contexto desse sistema. Uma revisão bibliográfica da literatura sobre o sistema produtivo dos Kuikuro, principalmente sobre o cultivo da mandioca, introduz essa análise.

3.2 INTRODUÇÃO

3.2.1 Uso e ocupação do território

Os Kuikuro, assim como os outros povos do Alto Xingu, apresentam atualmente um padrão de ocupação do território semelhante ao padrão dos assentamentos aruak inferidos a partir dos registros arqueológicos, mas em proporções muito menores de tamanho, infraestrutura e população. A ocupação do território neste período se destaca nos vestígios arqueológicos por apresentar um padrão multicêntrico de praças centrais interligadas por caminhos largos a assentamentos menores organizados de forma hierárquica, gravitando em torno de um centro político-ritual (HECKENBERGER *et al.*, 2008). Esse padrão caracteriza o “período galático”, datado em torno de 1250 d.C a 1550 d.C., um pouco antes de iniciar o processo de formação do sistema multiétnico alto-xinguano.

Os assentamentos contemporâneos, bem como aqueles observados nos sítios arqueológicos no Alto Xingu localizam-se nas margens de terra firme de extensas áreas que sofrem inundações periódicas, seja por água da chuva (campos alagados) ou pela cheia dos rios (várzea). São construídos nas proximidades de um corpo d’água como igarapés ou lagos, nas bordas de grandes lagoas permanentes ou em áreas não alagáveis na beira dos rios que drenam a região. Heckenberger (2005) observa que os Kuikuro retomam antigos assentamentos ao formar novas aldeias a partir da fissão entre grupos locais. É também comum o procedimento de re-colonização de antigos assentamentos antes ocupados por outros povos do sistema ou pelo próprio grupo, embora não haja um registro sistemático sobre a periodicidade dessas mudanças.

Como destacado por Franchetto (1992) e por Heckenberger (2005), o *otomo* ou “grupo local” constitui uma unidade importante na análise do território Kuikuro. Já mencionei no capítulo 2, que o *otomo* é definido como o território de abrangência de uma etnia ou grupo local, comumente composto por uma aldeia-mãe ou aldeia central e aldeias satélites a ela

vinculadas. Assim como nos vestígios arqueológicos analisados por M. Heckenberger *et al.*, (2008), há diferentes tipos de assentamento na ocupação do território pelos índios do Alto Xingu. Os Kuikuro mencionam a existência até um passado recente, de assentamentos menores vinculados ao *otomo*, identificados por eles como “sítios” em português.

“Sítio” é a tradução da palavra kuikuro *hihitsingoho*, que defino como uma categoria de assentamento temporário ou sazonal em contraposição a noção de aldeia, a qual tem uma conotação de assentamento permanente. Na análise arqueológica, estes assentamentos são diferenciados das aldeias não somente por seu tamanho inferior, mas pela ausência de uma praça central (HECKENBERGER, 2005; HECKENBERGER *et al.*, 2008). Desta forma, tanto as aldeias (*etepe*) grandes como pequenas se configuram como assentamentos permanentes com um centro político e cerimonial (praça) e a casa dos homens; os *hihitsingoho* se caracterizam como assentamentos temporários.

Enquanto as aldeias têm um caráter residencial e, sobretudo político-ritual, os sítios configuram unidades produtivas geralmente associadas à presença de terras pretas arqueológicas (*egepe*) mais férteis. A aldeia é composta de casas grandes de formato oval cobertas com palha de sapé (*Imperata brasiliense*) (figura 3.1). As casas são habitadas por famílias extensas, com áreas internas específicas para abrigar cada família nuclear. O pátio interno é o centro político-ritual da aldeia onde se localiza a casa dos homens (*kuakutu*), na qual são guardadas as flautas sagradas¹. A entrada de mulheres na casa dos homens é terminantemente proibida.

Em síntese, o *otomo* consiste na unidade territorial do grupo, caracterizando-se como uma rede espacial que engloba assentamentos temporários (sítios), aldeias menores e áreas de uso (roças, pequizais, locais de coleta, locais de pesca, portos, locais de banho, etc) interconectadas por meio de caminhos terrestres a uma aldeia central. Esta estrutura espacial remete ao padrão galáctico identificado por Heckenberger *et al.* (2008) nos registros arqueológicos, embora em outra escala e sem grandes estruturas coletivas como valetas defensivas.

Novas aldeias se formam a partir da fissão de aldeias maiores, de onde saem famílias ou facções para recolonizar antigos assentamentos temporários ou permanentes abandonados. Os pequizais são, muitas vezes, os principais resquícios de ocupação destes

¹ Entre os Kuikuro, o trio de flautas *kagutu* é tocado em diversas ocasiões, em especial, durante algumas festas e rituais, como o *Nduhe*, que é um ritual de mobilização de trabalho comunitário. No entanto, há uma festa própria das flautas denominada *Kagutu* em Kuikuro, que se insere no complexo ritual pan-xinguano. Assim como a festa intertribal *Jamugikumalu* e os cantos karib *Tolo*, a festa *Kagutu* traz à tona as relações entre masculino e feminino (FAUSTO *et al.*, 2011). As mulheres não têm permissão para ver as flautas sagradas.

antigos assentamentos, servindo como uma referência territorial para os Kuikuro. Antigos sítios podem tornar-se aldeias e antigas aldeias podem ser reocupadas como sítios. Em geral, aldeias pequenas e mais recentes, bem como os assentamentos de uso sazonal, mantêm os laços com a aldeia-mãe, formando a rede social que caracteriza o *otomo*. De acordo com Heckenberger (2005), as novas aldeias permanecem fortemente ligadas à aldeia-mãe, pelo menos por uma geração até que estas estabeleçam formalmente sua própria linhagem de chefia a partir de rituais de chefia como o *Quarup* (cerimônia funeral) em homenagem aos seus fundadores (HECKENBERGER, 2005, p. 244). A partir desta confirmação ritual da chefia, a nova aldeia adquire autonomia em relação à aldeia-mãe, embora mantenha fortes laços sociais com ela.

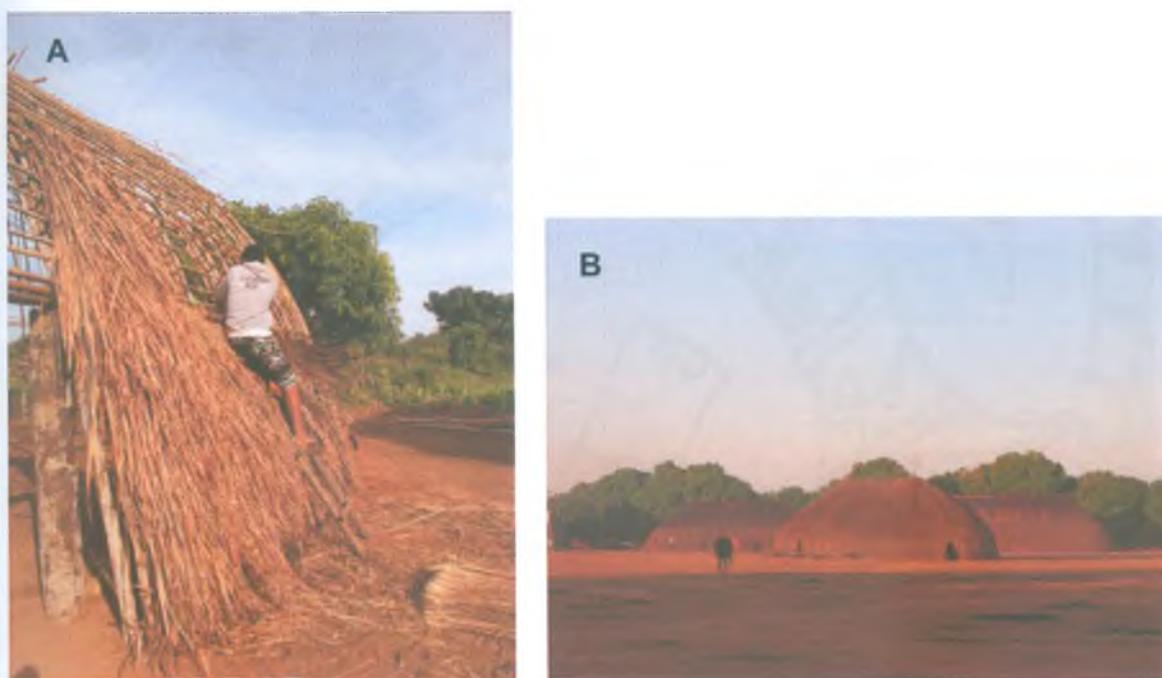


Figura 3.1 – Casas na aldeia Kuikuro de *Ipatse*; A) homem cobrindo a casa com palha de sapê; B) casa dos homens (centro) e outras casas da aldeia.

Autor: Maira Smith

Data: A) maio de 2011; B) julho de 2008

Fonte: própria

3.2.1.1 – A aldeia *Ipatse* e as outras aldeias Kuikuro

Ipatse é a principal aldeia Kuikuro no Alto Xingu e consiste numa ampliação de uma primeira aldeia de mesmo nome ao lado da atual, habitada pelos Kuikuro entre 1973 e 1983. *Ipatse II* ou simplesmente aldeia Kuikuro, como é reconhecida regionalmente, foi construída em 1983 sendo habitada até os dias atuais. Localiza-se em uma ponta de terra firme (figura 3.2) na confluência entre o rio Culuene (principal formador do rio Xingu) e o rio Buriti ou *Angahuku* (identificado nos mapas oficiais como rio Mirasol), afluente do rio Curisevo (capítulo 2).

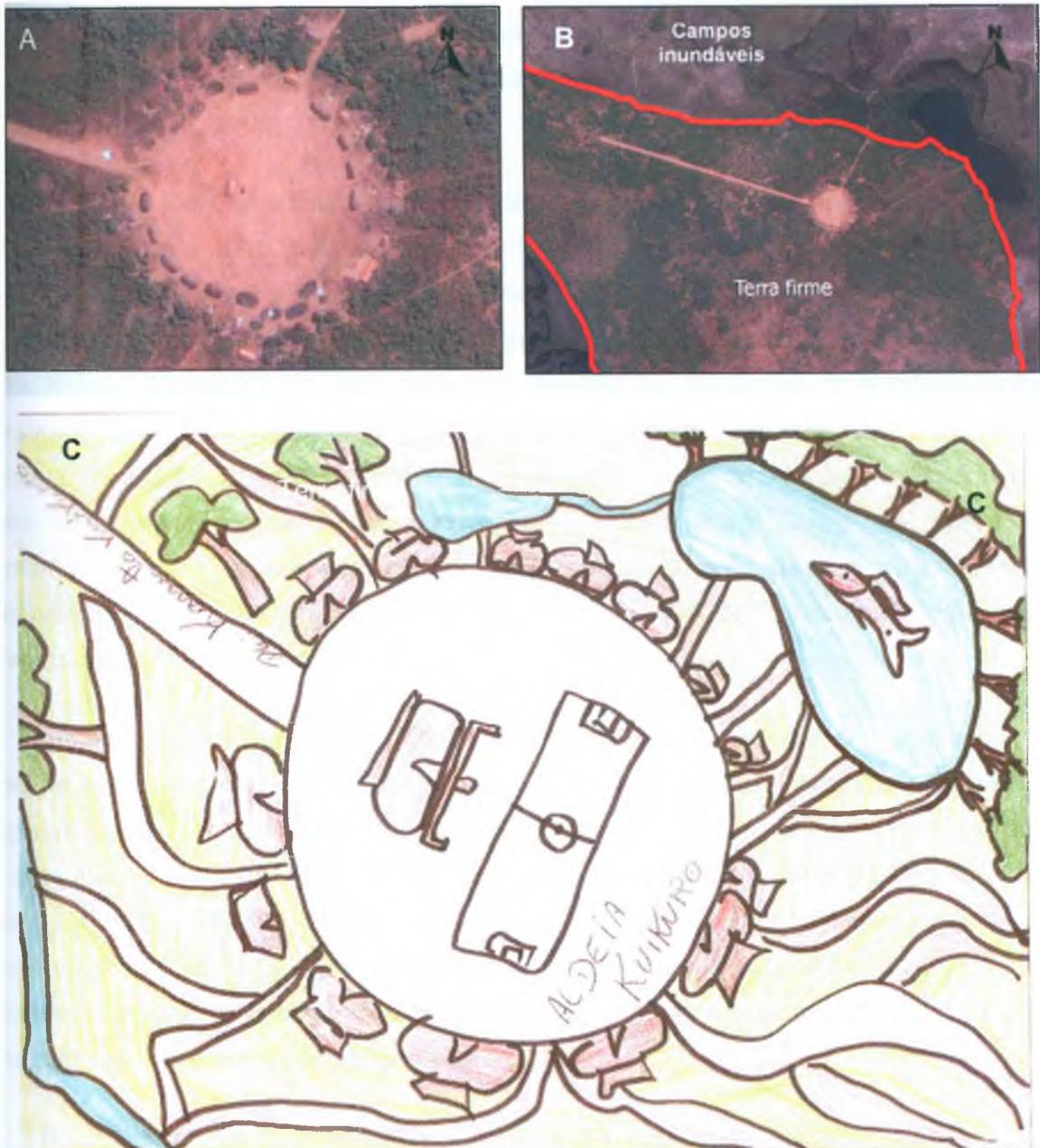


Figura 3.2 – A) aldeia *Ipatse* – pátio, casas e quintais formando um anel em torno das casas; b) na “península” de terra firme entre o campo e o rio Buriti com destaque na lagoa *Ipatse* B) representação da aldeia *Ipatse* realizada por Kanutá Kuikuro.
 Fonte: Google Earth/ própria.

De acordo com Heckenberger (2005), existem muitos vestígios de ocupação da localidade *Ipatse*². Há assentamentos muito antigos (que datam de aproximadamente 1700 de nossa era) com características similares ao padrão de ocupação dos povos aruak

² Estou utilizando o termo “Localidade” usado por Heckenberger (2005) para denominar microrregiões. A localidade *Ipatse* engloba a aldeia Kuikuro atual e todos os assentamentos antigos da microrregião, a qual se contrapõe a localidade *Kuhikugu*, local de origem do povo Kuikuro a partir da divisão de *Óti*. O termo “localidade” engloba todos os assentamentos antigos e contemporâneos de cada microrregião.

anterior a formação do sistema xinguano. Além disso, foram encontrados vestígios arqueológicos de um assentamento pequeno de formato circular, semelhante ao observado nas margens do lago *Tafununu* na porção leste do rio Culuene, local de habitação dos ancestrais dos povos karib atuais. Há também assentamentos mais recentes nesta localidade que foram ocupados pelos próprios Kuikuro desde o início do século XX (HECKENBERGER, 2005).

Houve uma primeira aldeia Kuikuro localizada nas proximidades do rio Buriti entre as décadas de 1910 e 1920. Esta aldeia, denominada *Atü*, parece ter sido construída por um grupo dissidente a partir de uma fissão da aldeia *Kuhikugu*³. Segundo Heckenberger (2005, p. 244), a aldeia *Kuhikugu* (aldeia original que deu origem ao grupo) teria sido ocupada pelos Kuikuro entre 1870 e 1915. Após este período, os moradores de *Kuhikugu* teriam construído uma nova aldeia nas proximidades da anterior, atribuindo-lhe o nome de *Lahatua*. Os anciãos Kuikuro explicam que *Lahatua* era o nome de uma árvore de pequi que havia sido plantada no local onde seria fundada a nova aldeia. Dizem que, apesar da derrubada na maior parte do terreno para viabilizar a construção, o pequizeiro *Lahatua* teria sido poupado, pois era um pé de pequi muito especial e valorizado, tanto que serviu como referencial para o assentamento (capítulo 4).

Atualmente os Kuikuro não atribuem nomes próprios às árvores de pequi como no caso do pequizeiro *Lahatua*. Observei, no entanto, que um dos últimos remanescentes *Uagihütü* que vive na aldeia *Ipatse*, Kamaluhé Matipu, utiliza nomes próprios para cada uma de suas árvores plantadas nos arredores da aldeia, cujas sementes foram trazidas da antiga aldeia *Uagihütü*, onde ele nasceu. Haitsehü Kuikuro explicou que havia um costume na época de ocupação de *Óti* e de suas aldeias-filhas *Kuhikugu* e *Uagihütü* de atribuir nomes próprios às árvores ou linhagens de pequizeiros (árvore-mãe e seus descendentes), o qual teria caído em desuso em período posterior.

Na descrição de Heckenberger (2005), a primeira aldeia *Lahatua* deve ter sido habitada entre 1915 e 1951. Entre esta aldeia e a segunda aldeia *Lahatua*, construída nas proximidades da primeira, parece ter havido uma aldeia onde os Kuikuro teriam permanecido um período curto entre 1951 e 1956 (HECKENBERGER, 2005). A segunda *Lahatua* foi construída em 1956 e abandonada em 1962 por ter ficado fora dos limites da primeira demarcação do PIX em 1961. Orlando Villas-Boas orientou os Kuikuro a mudarem para região próxima ao posto Leonardo, mas eles negociaram com os Matipu para ocupar uma área na beira do baixo curso do rio Buriti, onde seria construída a aldeia *Ahangitahagü*.

O local denominado *Atü* foi reocupado posteriormente por moradores da atual aldeia *Ipatse* como sítio (*hihitsingoho*). Em seguida, houve uma primeira aldeia denominada *Ipatse*, habitada pelos Kuikuro entre as décadas de 1920 e 1930 e localizada entre a atual aldeia e a lagoa de mesmo nome. Na seqüência temporal de habitações Kuikuro descritas por Heckenberger (2005), o grupo que vivia nesta localidade ocupou, após o abandono de *Ipatse*, uma aldeia denominada *Itsuva* entre os anos 1930 e 1940. A partir de então, este grupo de *Itsuva* teria se amalgamado com os moradores de *Lahatua*, aldeia que permaneceu ocupada até 1951 (HECKENBERGER, 2005, p. 244) (figura 3.3).

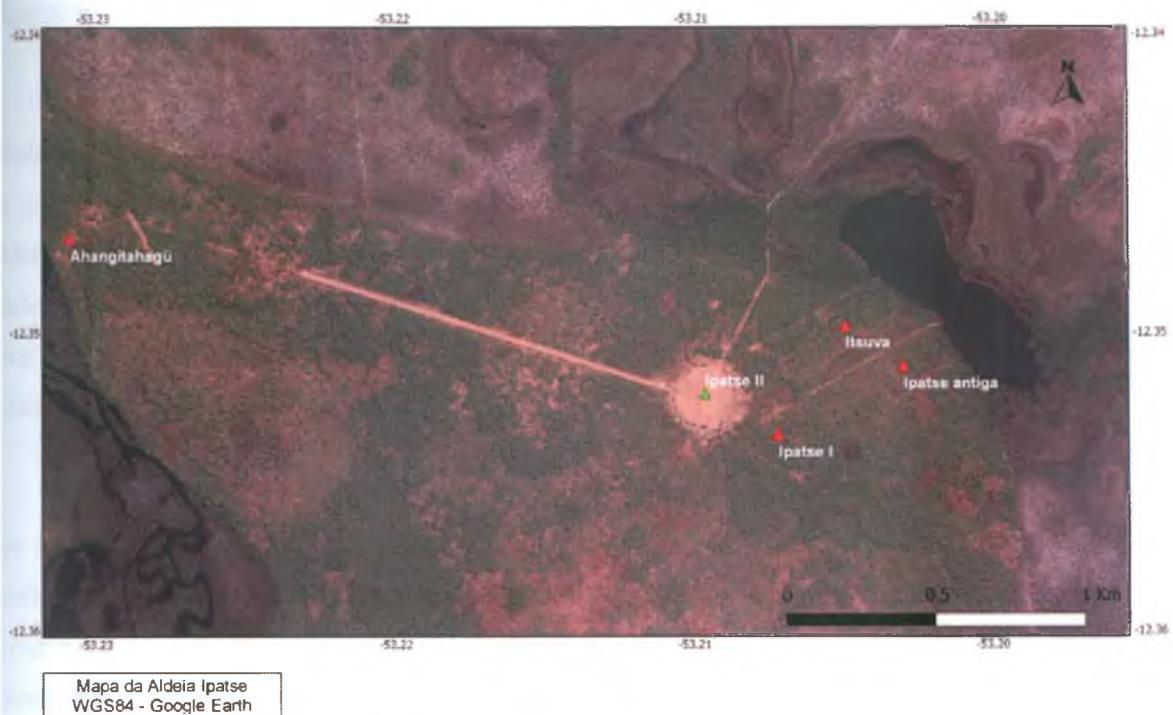


Figura 3.3 – Localidade *Ipatse* conforme indicações de Heckenberger (2005). Símbolo verde = aldeias contemporâneas; símbolo vermelho = aldeias antigas (abandonadas). As aldeias antigas foram colocadas na imagem de forma aproximada com exceção de *Ahangitahagü*, cujo ponto foi marcado com GPS pela autora. Fonte: Google Earth/ Informações (posicionamento aproximado de aldeias antigas) adaptado de Heckenberger (2005).

Anciãos Kuikuro contam que, na época em que os Irmãos Villas Boas chegaram aos formadores do Xingu pelo rio Culuene na década de 1940, moravam na aldeia *Lahatua II*, construída nas proximidades da antiga aldeia *Kuhikugu*, às margens do lago *Lamakuka*. Estes anciãos mencionam também que, além da aldeia central dos Kuikuro, *Lahatua* naquela época, muitas famílias possuíam “sítios” ou assentamentos sazonais espalhados por seu território tradicional, inclusive às margens do lago *Tafununu*. Nestes locais, geralmente passavam todo o período seco, entre maio e setembro para a produção de

mandioca e outros produtos agroextrativistas e para a preparação de polvilho para uso e armazenamento a ser utilizado durante a estação chuvosa já na aldeia central.

A criação do Posto Indígena (P.I.) Leonardo no Alto Xingu (inicialmente denominado P. I. Capitão Vasconcelos) em 1954, seguida de uma forte epidemia de sarampo fez com que os povos karib que tinham suas aldeias mais distantes resolvessem aceitar a proposta feita pelos irmãos Villas-Boas de mudar para as proximidades do Posto, permitindo melhores condições de assistência. No início dos anos 1960, os Kuikuro foram convencidos a deixar a aldeia *Lahatua* e mudaram-se para a região de *Ipatse*, construindo inicialmente uma aldeia próxima das margens do rio Buriti, denominada *Ahangitahagü* em 1962, onde permaneceram até o início dos anos 1970 (FRANCHETTO, 1992). Nos 1970, os Kuikuro se transferiram para o local que denominam *Ipatse I* (1973 a 1983) e pouco tempo depois, para *Ipatse II* (1983 em diante), que é atualmente a principal aldeia Kuikuro no Alto Xingu.

O rio Buriti, que corre nas proximidades da localidade *Ipatse*, tem grande importância histórica para os Kuikuro, visto que a antiga aldeia *Óti*, considerada referência territorial para o grupo, se encontrava às margens deste rio em seu alto curso⁴ (figura 2.6 – capítulo 2). Além do valor histórico, o rio Buriti é uma das principais fontes de recursos de pesca e coleta para os Kuikuro, sobretudo a coleta de folhas de buriti (*Mauritia flexuosa*), de onde se tira diferentes tipos de fibras (*haka* e *itate*) para a elaboração dos mais diversos utensílios utilizados no cotidiano da aldeia.

Com o crescimento demográfico na aldeia central e, a partir dos processos tradicionais de fissão, os Kuikuro foram construindo novas aldeias a partir dos anos 1990 no Parque Indígena do Xingu (PIX). Por volta de 1997, uma família extensa saiu de *Ipatse* a partir de uma disputa política e fundou a aldeia *Afukuri* na margem do rio Culuene. Moradores desta nova aldeia me disseram que *Afukuri* era um antigo sítio utilizado pelos Kuikuro na época em que moravam em *Lahatua*. Como o fundador não era chefe, não criou uma aldeia em local correto (longe dos rios e próxima a mata).

Em 2001, uma nova divisão política levou um pequeno grupo a recolonizar a antiga aldeia *Lahatua*, onde grande parte dos idosos Kuikuro nasceu. Este grupo construiu a nova aldeia *Lahatua III* nas proximidades da aldeia antiga. Atualmente, os Kuikuro se distribuem em cinco aldeias no PIX (*Ipatse*, *Lahatua*, *Afukuri*, *Paraíso* e *Curumim*), permanecendo *Ipatse* como aldeia central, também denominada na região de aldeia Kuikuro. Em minha

⁴ Ninguém sabe localizar exatamente onde ficava *Óti*, mas utilizam algumas referências históricas para tentar identificá-la de forma aproximada em mapas e imagens de satélite. Os Kuikuro mais idosos dizem que ficava próxima à lagoa *Ihumba* no alto curso do rio Buriti.

última estadia em campo no final de 2012, fui informada que outros grupos estão planejando sair de *Ipatse* para construir novas aldeias, uma delas nas proximidades da lagoa *Ihumba* no Alto rio Buriti, em região próxima ao território ancestral de *Óti*.

3.2.1.2 Caracterização ecológica da paisagem na região de *Ipatse*

A porção sul do Parque Indígena do Xingu localiza-se em uma área de transição entre os domínios do cerrado característico do Brasil central e da hiléia amazônica. Trata-se de uma região ocupada predominantemente por florestas do tipo “floresta estacional perenifólia” (IVANAUSKAS *et al.*, 2008), mas com ocorrência significativa de fisionomias características do Cerrado. Segundo Ribeiro & Walter (2008), esse bioma apresenta fisionomias que englobam: a) formações florestais, onde há predominância de espécies arbóreas com formação de dossel contínuo ou descontínuo; b) formações savânicas, referindo-se a áreas com árvores e arbustos espalhados sobre um substrato gramíneo sem formação de dossel contínuo; c) formações campestres, com predomínio de espécies herbáceas e algumas arbustivas sem a presença significativa de árvores na paisagem.

A aldeia *Ipatse* localiza-se numa “península” de terra firme, cuja vegetação original era formada predominantemente por floresta do tipo estacional perenifólia, posicionada entre uma faixa de formações campestres e savânicas na beira do rio Culuene e um enorme buritizal, que se estende na beira do rio Buriti ou *Angahuku* (figura 3.2). Estas formações campestres e savânicas ocorrem em um terreno mais baixo que sofre inundações periódicas por água da chuva. Algumas áreas mais elevadas neste local formam ilhas pequenas de vegetação (campos de murundus⁵) e áreas mais extensas que variam num gradiente entre campo sujo, cerrado típico, cerradão e matas de galeria na beira de pequenos cursos d’água (córregos). Grande parte destas fisionomias que ocorrem na região é nomeada pelos Kuikuro.

3.2.2 A produção agrícola e uso da mandioca entre os Kuikuro

Os estudos de Robert Carneiro (1957; 1983) e Gertrude Dole (1978) foram realizados entre os anos 1950 e 1980, abrangendo períodos de mudanças importantes entre os Kuikuro, principalmente a mudança da região Lahatua para *Ipatse* a partir da demarcação do Parque.

⁵ Os campos de murundus são constituídos por áreas planas que ocorrem geralmente nos domínios do cerrado, as quais sofrem inundação no período de chuvas e onde se encontram pequenos montes ou morrotes (murundus) que não inundam. Os morrotes menores são cobertos por vegetação campestre e os maiores, por vegetação lenhosa do cerrado (RESENDE *et al.*, 2004).

O povo Kuikuro, bem como os outros povos do Alto Xingu, tem como base alimentar o peixe e a mandioca (CARNEIRO, 1983). Essa dieta é um aspecto importante na definição da identidade dos grupos étnicos do sistema xinguanos (FRANCHETTO, 1992; HECKENBERGER, 2005; FAUSTO *et. al.*, 2008). Os índios do Alto Xingu praticamente não comem carne de caça (com exceção de poucas espécies de aves e uma espécie de primata do gênero *Cebus*). Estes povos consideram o consumo de carne de caça uma característica de grupos “bárbaros, não civilizados”, nos quais se incluem os não-indígenas (*kagaiha*) e os índios não xinguanos (*ngikogo*).

3.2.2.1 O cultivo da mandioca

Os Kuikuro fazem tradicionalmente roças circulares, sendo que quando são abertas muitas roças próximas, ou seja, uma seguida da outra, o que é comum, elas deixam de apresentar formato circular e passam a configurar retângulos ou sub-retângulos. O tamanho médio das roças é de 0,65 ha, com uma variação entre 0,40 e 1,10 ha (CARNEIRO, 1983). Morgan Schmidt (2010), que realizou sua pesquisa de doutorado sobre o processo de formação de terras pretas arqueológicas nas proximidades de *Ipatse*, notou um padrão de distribuição no qual as roças grandes são abertas em áreas mais distantes da aldeia, no limite entre a zona de roças ao redor da aldeia (*unha*) e a floresta, e agrupamentos de roças pequenas nas áreas mais próximas (SCHMIDT, 2010). As roças menores são geralmente abertas mais próximas da aldeia em áreas de capoeira com cerca de 20 anos de regeneração após a derrubada anterior. Estas são abertas por velhos que não precisam mais alimentar uma grande família, por jovens iniciando a vida familiar ou como alternativa a uma roça maior e mais distante (CARLOS FAUSTO, 2013 – comunicação pessoal).

Os Kuikuro costumam cercar roças para evitar a predação de sementes, plântulas ou tubérculos, sobretudo por porcos do mato, abundantes na região por não serem caçados. No entanto, a construção de cercas é realizada somente em roças mais distantes, próximas a fronteira entre a área de uso mais intensivo com capoeiras de diferentes idades e a floresta madura.

Novos sítios são abertos quando as roças de mandioca começam a ficar mais distantes da aldeia. Carneiro (1983) notou que, durante sua estadia na aldeia de *Ipatse I* em 1975, quase todas as roças ficavam próximas da aldeia e quase nenhum morador tinha *hihitsingoho*. Já em sua estadia anterior junto aos Kuikuro, quando estes moravam ainda na aldeia *Lahatua*, muitas famílias possuíam sítios, uma vez que grande parte das roças produtivas estava distante da aldeia (CARNEIRO, 1983).

O cultivo de outras espécies como o milho e o pequi entre os Kuikuro é citado na literatura, mas não foi aprofundado. O cultivo de milho é feito em manchas de terras pretas arqueológicas distribuídas no Alto Xingu. R. Carneiro (1983) observou que apenas algumas poucas pessoas tinham roça de milho na aldeia *Lahatua* nos anos 1950 e que sua utilização estava limitada ao período de produção durante a estação chuvosa (CARNEIRO, 1983). Desta forma, parece que o cultivo de milho, ao contrário da mandioca e do pequi, não é tão expressivo tanto na escala espacial quanto na escala temporal, embora seja considerada uma espécie relevante entre os Kuikuro.

R. Carneiro (1983) enfatiza que, durante sua estadia no Xingu, todas as variedades de mandioca plantadas pelos Kuikuro eram “amargas”, ou seja, com alto teor de cianeto, necessitando processamento para a obtenção de derivados, como o polvilho, antes de ser consumida. O autor indica a existência de 46 variedades de mandioca nomeadas pelos Kuikuro. Porém, apenas seis variedades se destacavam nas roças deste povo, somando aproximadamente 95% da superfície em mandioca plantada. As variedades mais plantadas (por ordem de importância) na época eram: *kuigi hekugu* (mandioca verdadeira), *hekügi*, *tihagi*, *jalihutisü*, *meisahalu* e *küake* (CARNEIRO, 1983).

A colheita de mandioca durante a estação chuvosa não é muito expressiva e as famílias se mantêm neste período com o estoque de polvilho armazenado. No início da estação seca, no entanto, as mulheres começam a ir mais freqüentemente às roças para arrancar mandioca e produzir polvilho. Durante a colheita, os homens acompanham as mulheres e enquanto elas arrancam e descascam a mandioca ainda na roça, aproveitam para capinar, replantar as manivas nas covas já colhidas e podar as que não são coletadas para que possam crescer mais até a próxima safra. Nesta dinâmica, uma mesma roça fica produtiva por um período médio de três anos, pois o solo agüenta em torno de três a quatro eventos de replantio (CARNEIRO, 1983).

O esquema geral é de abertura de uma roça pelas famílias a cada dois anos com colheita anual. Parte dos tubérculos é colhida na roça e o restante das plantas de mandioca tem suas folhas podadas nessa primeira colheita para que suas raízes tuberosas cresçam por mais um ano até serem colhidas. Algumas famílias fazem uma roça nova por ano e, considerando que cada roça dura em média um período de três a cinco anos, durante alguns anos a família poderá acumular em torno de três roças produtivas (CARNEIRO, 1983). Na estação seca, muitas famílias iam para os sítios produzir grandes quantidades de polvilho para armazenar e utilizar na época das chuvas, retornando eventualmente à aldeia central durante poucos dias na estação apenas para participar de festas e rituais (CARNEIRO, 1983). Esse processo não tem ocorrido ultimamente entre os Kuikuro, mas

notei que algumas famílias estão abrindo roças em locais distantes, planejando se separar da aldeia mãe para fundar novas aldeias de caráter permanente.

Há dois ciclos diferenciados de cultivo da mandioca: a) um ciclo que envolve diferentes fases na história de vida de uma única roça – primeiro plantio, colheita parcial e poda, segundo plantio, segunda colheita parcial e poda, seguindo este esquema até o esgotamento do solo e conseqüente abandono para pousio; e b) um ciclo que envolve um processo de sucessão de roças de um mesmo dono plantadas e abandonadas ao longo do tempo. Embora seja mais freqüente famílias com apenas uma roça produtiva anual, há um número significativo de famílias com duas roças produtivas anuais (plantadas em anos consecutivos) e um número reduzido de famílias com três roças anuais (CARNEIRO, 1983). Os agricultores que abrem novas roças a cada ano são considerados bons roçadores pelos Kuikuro e antigamente este era um atributo considerado para a escolha de um bom casamento. Assim que casa, o homem vai morar com a família da esposa e durante um período deve prestar serviços ao sogro, incluindo o trabalho na roça.

Ao abrir uma nova roça, os Kuikuro têm a possibilidade de fazer uma derrubada justaposta à roça produtiva ou a de escolher outra área na floresta, em local mais distante da zona de produção mais intensiva. Cada uma das duas opções tem vantagens e desvantagens, mas a segunda escolha parece ser mais comum (CARNEIRO, 1983). A abertura de roças é uma atividade masculina, mas a limpeza regular pode ser realizada por mulheres.

3.3 – A AGRICULTURA DE OUTRO FOCO: O SISTEMA AGRÍCOLA

3.3.1 Observações sobre a aldeia *Ipatse*

A aldeia *Ipatse* (figura 3.2) se encaixa perfeitamente no modelo de assentamento xinguano descrito por Heckenberger (2005). A aldeia de formato circular está dividida em zonas onde são realizadas diferentes atividades. Do interior para o exterior há: a) uma grande praça central (com a casa dos homens no meio), que funciona como espaço público para atividades políticas e rituais; b) um anel de casas ou unidades domésticas ao redor da praça, onde vivem famílias extensas; c) outro anel ao redor das casas formando quintais, onde grande parte das atividades domésticas é realizada; e d) as áreas periféricas, de onde partem caminhos radiais que levam às roças, pequizais, à lagoa, ao campo, aos portos nos rios próximos, a todas as áreas de uso ao redor da aldeia e às outras aldeias.

Nos quintais atrás das casas é comum plantar árvores frutíferas como mangueiras ou pequizeiros. Embora não haja uma divisão nítida entre os quintais, cada casa tem o seu, e o quintal é o espaço onde são realizadas as principais atividades domésticas. Comumente as famílias constroem neste local um *kukatsoho* - tipo de cozinha construída atrás de cada casa, geralmente coberta com sapé ou embaixo de uma grande árvore (figura 3.4). A palavra *kukatsoho* significa literalmente “nosso lugar de trabalho” (MUTUÁ MEHINAKU KUIKURO, 2013 – com. pess.).

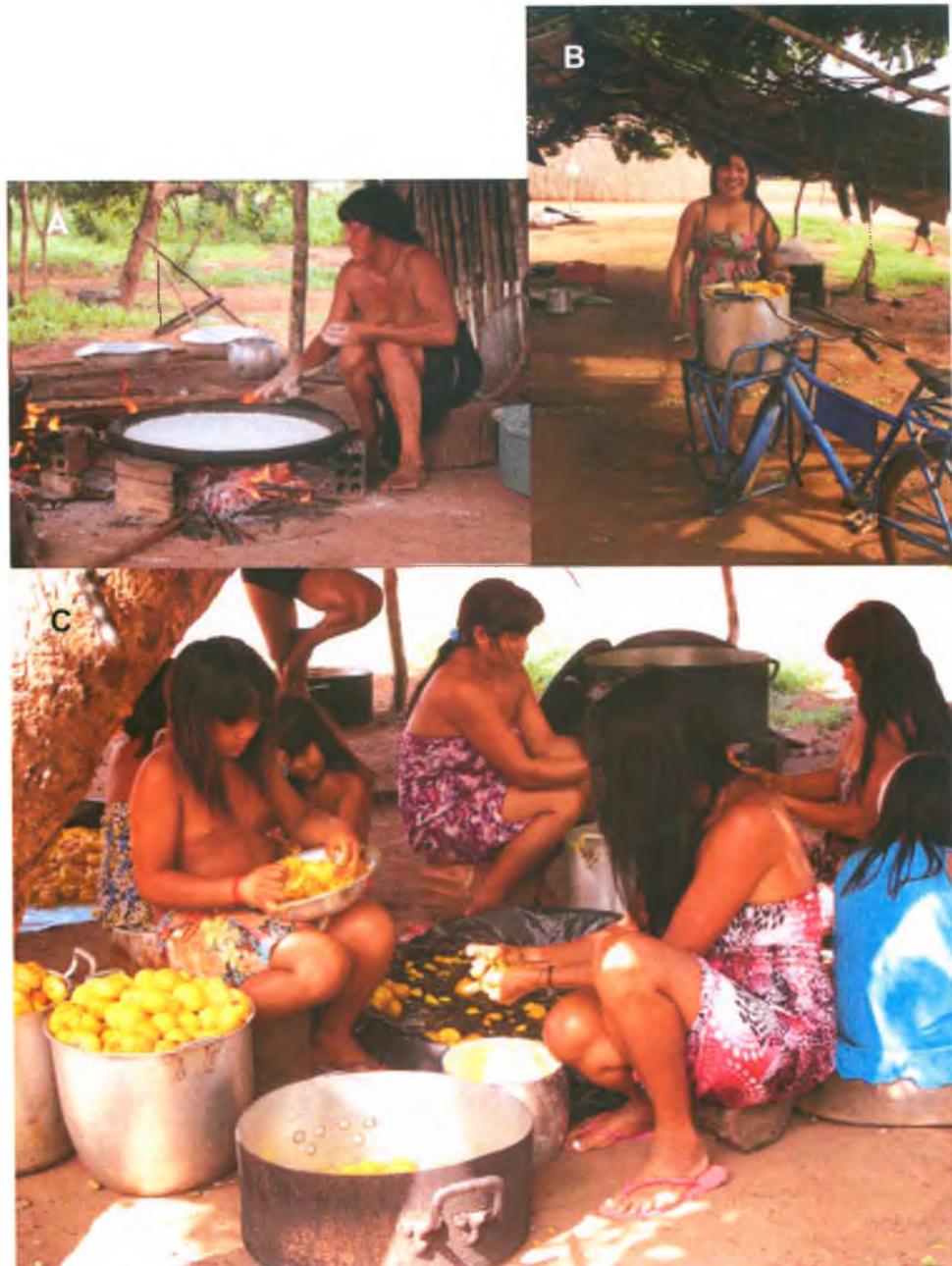


Figura 3.4 – Atividades diversas no *Kukatsoho*: A) mulher preparando beiju; B) trazendo pequi para o *Kukatsoho* de bicicleta; C) mulheres preparando pequi no *Kukatsoho* improvisado. Fotos: Maira Smith (outubro/2011).

Principalmente na época seca, as mulheres vão à roça de manhã cedo e em geral passam o resto do dia no *kukatsoho* ralando mandioca e preparando polvilho, cozinhando ou assando peixe, tecendo esteiras, cintos ou outros objetos com fibra de buriti, entre outras coisas. Embora seja um local utilizado mais pelas mulheres para a realização de atividades domésticas, os homens da aldeia, quando não estão pescando, preparando a roça ou realizando outras atividades, também circulam pelo *kukatsoho*. Ao contrário deste espaço, a entrada na casa dos homens, localizada no centro ritual e político da aldeia, é permitida exclusivamente ao público masculino.

As casas grandes de formato oval abrigam famílias extensas que se dividem internamente em um canto da casa. Não há divisões internas, mas os Kuikuro costumam pendurar um pano, cobertor ou lona para delimitar o espaço de cada família nuclear. Durante a estação seca, as tarefas domésticas de preparação de subprodutos a partir dos recursos cultivados e coletados se concentram no *kukatsoho* durante o dia, ou seja, enquanto há luz solar. Assim que escurece, os Kuikuro se recolhem as suas casas e fecham as portas para evitar as ameaças de feitiçaria que rondam a aldeia no escuro. No entanto, antes do dia amanhecer, as famílias levantam e banham-se na lagoa para em seguida iniciarem os seus afazeres. O polvilho acumulado no centro das casas, ao redor da viga principal, é consumido (principalmente no preparo de beijus) no período de chuvas, no qual as famílias ficam mais tempo dentro de casa. Nesta época, o trabalho é feito perto das portas para aproveitar a luminosidade externa.

Como já mencionei, a aldeia *Ipatse* se localiza em uma “península” de terra firme entre as fisionomias campestres ao leste e a beira do rio Buriti no lado oeste. Num raio de 10 a 20 km ao redor da aldeia, há uma grande diversidade de unidades de paisagem entrecortadas por alguns caminhos largos e uma rede intrincada de trilhas por onde circulam pessoas, bicicletas e, mais recentemente, as motocicletas que se multiplicam na região. Os caminhos largos interligam *Ipatse* a outras aldeias e aos seus portos principais na beira do rio Culuene e do rio Buriti. As trilhas levam a diferentes unidades de paisagem, nas quais se distribuem os recursos naturais utilizados na aldeia para as mais diversas finalidades. As unidades espaciais de produção agrícola ficam dispostas ao lado das trilhas na terra firme, que podem ser percorridas com motos durante o ano todo. Ao contrário, nas formações savânicas e particularmente nos campos, que sofrem inundações periódicas por acúmulo de água da chuva, não é possível o uso de veículos motorizados durante a época de chuvas.

3.3.2 – A paisagem no entorno da aldeia ipatse

Ao mostrar uma imagem de satélite de escala 1:100.000, os Kuikuro rapidamente identificam em português rios, lagos e lagoas, os quais são utilizados como referenciais para a localização espacial. Eles fazem uma diferenciação entre lago (*hankgu*) e lagoa (*ipa*), sendo o primeiro pequeno e a segunda, grande (MUTUÁ MEHINAKU KUIKURO, 2013 – com. pess.). Os rios, lagos e lagoas são fundamentais entre os Kuikuro, pois é destes locais que retiram sua principal fonte protéica: o peixe. Neste tipo de imagem, os Kuikuro nomeiam duas categorias abrangentes de unidades de paisagem: a) o *itsuni*, que pode ser traduzido como mato ou floresta, e que corresponde ao que identificamos ecologicamente como formações florestais locais em terra firme, o qual se contrapõe ao b) *óti* (campo), termo geral utilizado em menção às formações campestres e savânicas que ocorrem em terreno mais baixo na região dos formadores do rio Xingu (figura 3.5).

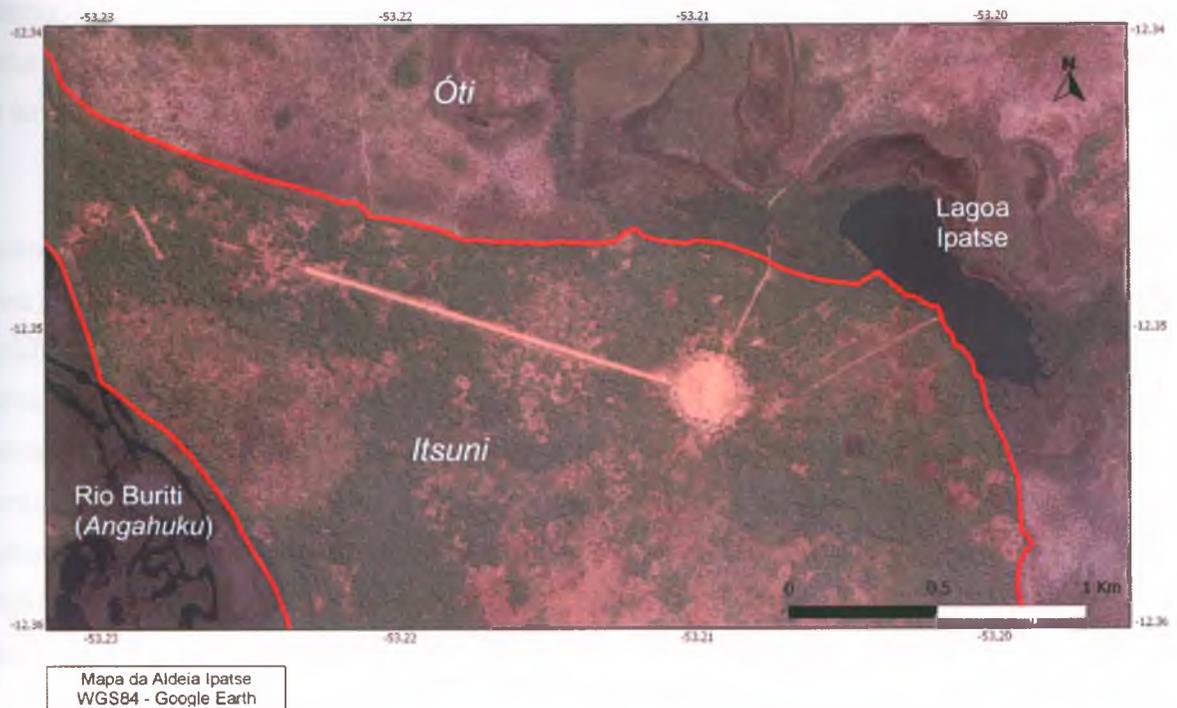


Figura 3.5 – Vista da aldeia *Ipatse* numa “península” de terra firme – área de floresta que os Kuikuro chamam genericamente de *itsuni* – rodeada por formações savânicas que sofrem inundação sazonal denominadas *óti*. Fonte: Google Earth. Refazer Explicar melhor a imagem – heterogeneidade na TF e no oti.

Na figura 3.5 é possível observar que tanto os domínios do *itsuni* quanto do *óti* não constituem áreas homogêneas e os Kuikuro identificam e nomeiam diversas subcategorias de unidade de paisagem em cada um destes domínios. É comum que a nomenclatura destas subcategorias de unidades de paisagem esteja associada a uma ou poucas espécies

predominantes ou muito freqüentes em cada fisionomia. Por exemplo, *tahugape* é uma fisionomia que ocorre nos domínios das formações florestais de terra firme (*itsuni* lato senso) onde predomina a *tahuga* (o sufixo - *pe* fornece a idéia de grupamento ou conjunto), capim ou espécies herbáceas que caracterizam uma capoeira baixa, nos primeiros estágios de regeneração florestal.

O *óti* (lato senso) e algumas de suas subcategorias estão associados a um terreno mais baixo de solo arenoso, sofrendo inundação periódica por água da chuva entre novembro e abril. Note-se, no entanto, que nos domínios do *óti* (lato senso) existem áreas mais altas que não sofrem inundação. É o caso dos campos de murundu (*tōtokinhū* e *tugepakhū*), das manchas de cerrado típico (*tahutahupe*) e de cerradão (*kuōpe*).

A aldeia *Ipatse* está localizada em área de terra firme num mosaico composto de capoeiras de diferentes idades (figura 3.5), de roças, de sapezais (campos com a gramínea *Imperata brasiliensis*), de pequizais, matas de terra preta, entre outras, todas elas nomeadas em língua kuikuro. Algumas manchas de terra preta ocorrem espalhadas pela floresta e são chamadas pelos Kuikuro de *egepe*. Estas são utilizadas para o plantio de milho e outras culturas que requerem um solo mais fértil. A dinâmica da paisagem nas formações florestais de terra firme está esquematizada na figura 3.7.

Os critérios utilizados para diferenciar as categorias resultam de características geomorfológicas (áreas alagáveis, mais altas etc), edáficas (terra preta, terra vermelha, areia), da estrutura da vegetação (herbácea, arbustiva, arbórea) e da sua composição florística com a dominância de determinadas espécies, as quais muitas vezes definem o nome da paisagem em que ocorrem. Em geral, a denominação de uma unidade de paisagem a partir do nome da espécie predominante acrescentado do sufixo *pe* é mais comum entre as subcategorias, já que *pe* remete a idéia de grupamentos pequenos. Os Kuikuro explicam que este é o motivo pelo qual o enorme buritizal que ocorre ao longo do rio *Angahuku* (Buriti) não pode ser chamado de *kingipe*. No entanto, este termo pode ser usado para pequenos buritizais (MUTUÁ MEHINAKU KUIKURO, 2013 – comunicação pessoal).

Como mencionei acima, as categorias amplas *itsuni* e *óti* englobam suas respectivas subcategorias. Como algumas categorias são percebidas e nomeadas e outras, embora sejam percebidas, não recebem um nome particular, foi difícil compreender e esquematizar um sistema de classificação kuikuro da paisagem. Com o objetivo de esclarecer as dúvidas levantadas e correlacionar as unidades de paisagem indicadas com a classificação ecológica (item 3.2.1.2), percorri junto com os Kuikuro caminhos e trilhas ao redor da aldeia pedindo que eles indicassem as diferentes fisionomias vegetais e os critérios de

diferenciação entre elas. Ao final, produzi um esquema de classificação da paisagem “híbrido” (figura 3.6), resultante do contato intercultural entre pesquisadora e os índios, uma vez que não foi possível identificar a lógica de classificação Kuikuro, embora tenham deixado explícita a contraposição entre os termos genéricos *itsuni* e *óti*, nomeando subcategorias dentro de cada um deles. Algumas subcategorias, no entanto, não se encaixaram nestes dois grupos.

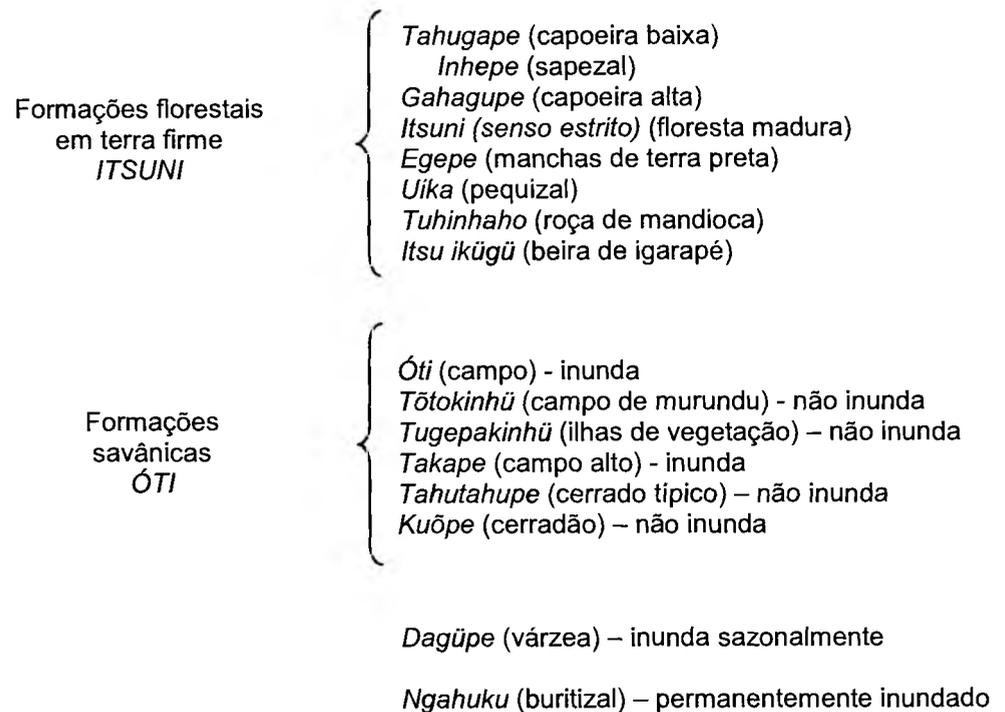


Figura 3.6 – Esquema de classificação da paisagem resultante do contato interétnico entre a autora e os Kuikuro. O esquema de classificação foi feito pela autora com base na lógica utilizada na literatura ecológica para acomodar as categorias indicadas pelos Kuikuro. Contudo, a contraposição entre os termos genéricos *itsuni* e *óti* é explícita na classificação kuikuro. Autora: Maira Smith.

a) Formações florestais em terra firme - *Itsuni* (mato ou floresta)

- *Tahugape* – capoeira baixa. *Tahuga* significa capim, mas é utilizada para gramíneas em geral, podendo incluir também outras plantas herbáceas, sem caule lenhoso. *Tahugape* é uma unidade de paisagem associada aos estágios iniciais de regeneração da vegetação em processo de sucessão ecológica.
- *Inhepe* – sapezal. O sapé (*Imperata brasiliensis*) é denominado *inhé* e acaba dominando áreas extensas na terra firme, pois é favorecido pelo fogo que, muitas vezes escapa dos locais de queimada durante a abertura de novas roças. Além disso, na estação seca, os Kuikuro costumam queimar os sapezais para facilitar a caminhada por estas áreas. O sapé é utilizado para a cobertura das casas.

- *Gahagupe* – capoeira antiga. *Gahagu* é uma árvore (não identificada) que predomina em capoeiras em estágios mais avançados de sucessão.
- *Itsuni* (senso estrito) – floresta. Além de nomear a categoria geral, a palavra *itsuni* corresponde também a uma categoria mais específica para designar mata, ou seja, áreas de sucessão ecológica em estágio avançado ou florestas maduras.
- *Egepe* – áreas de floresta com dossel mais fechado sobre manchas de terra preta arqueológica. São solos mais férteis utilizados para plantar milho e outras culturas, além de aumentar a produtividade da mandioca.
- *Uika* – pequizal ou roça de pequi. Explicaram-me que para espécies plantadas como o pequi não se pode usar o sufixo *pe*. Esta possibilidade é exclusiva para espécies silvestres, mas somente para algumas delas. Se fosse possível, os pequizais deveriam ser chamados de *imbé* (pequi) + *pe* (agrupamento) = *imbepe*. Na realidade, *uika* é uma palavra que não tem uma tradução clara para o português, mas é o termo usado para identificar pomares individuais de pequi. De acordo com C. Fausto (2013, comunicação pessoal), *uika* é um termo primário, que aponta para a importância e singularidade do pomar de pequi. Não se trata de uma coletivização do nome para pequi como ocorre com outras espécies, mas de um espaço que não pode ser definido apenas pela espécie que contém.
- *Tuhinhaho/ kuigianda* – roça de mandioca. *Tuhinhaho* é o termo utilizado para designar o espaço aberto na mata ou na capoeira onde será plantada a roça de mandioca. A partir do plantio, a roça de mandioca pode ser chamada de *kuigianda*, termo traduzido para “mandiocal”. Segundo Sepé Kuikuro, uma mesma roça pode permanecer produtiva por até oito anos seguidos, mas em geral os Kuikuro abandonam a área após três ou quatro anos. Diferente do pequi, a área de plantio da mandioca passa a ter um nome definido pela espécie dominante.
- *Itsu ikügü* – categoria traduzida como mata de córrego, literalmente significa “queixo da mata”. Possivelmente são matas ciliares em beira de pequenos córregos em áreas de floresta.

b) Formações savânicas - *Óti* (“campo” lato senso)

- *Óti* – campo senso estrito. Além de ser a categoria mais ampla para designar formações campestres (quando se observa em imagem de satélite, por exemplo), *óti* é mais comumente usado para campo em seu significado mais estrito. Pelo que observei, *óti* pode ser usado para campo limpo e para campo sujo, mas encontrei

uma expressão mais específica para designar campo sujo, *óti hesinhü* que pode ser traduzido como campo feio, difícil de andar. Esta feição está sujeita a inundação periódica por água da chuva.

- *Ahitagü* ou *tihihisuginhü* - campo em terreno mais baixo que inunda logo no início das chuvas e fica repleto de peixinhos, onde as mulheres vão pescar com um cesto de palha de buriti chamado *kuso*.
- *Tōtokinhü* - campos de murundu, que são muito abundantes nas formações campestres no Alto Xingu e podem ser observados facilmente em imagens de satélite. São elevações de terra dispostas no campo, as quais não sofrem inundação.
- *Tugepakinhü* – áreas de terreno mais elevado que formam ilhas de vegetação mais alta do tipo cerrado típico ou cerradão no meio do campo. Não inunda.
- *Takape* - campo fechado com capim alto, de difícil locomoção. Tem muitas árvores *atatü* (não identificada), cujo tronco é usado para fazer bancos de chefe e artesanato de madeira em geral.
- *Tahutahupe* – cerrado típico. É onde ocorre o pequi indicado pelos Kuikuro como silvestre, o *kapula*. Não foi possível fazer a identificação botânica da árvore *tahutahu* que predomina neste ambiente.
- *Kuõpe* – fisionomia do tipo cerradão. Também não foi possível identificar a espécie denominada *kuõ*.

c) Outras (subcategorias que não se encaixam em *itsuni* ou *óti*)

- *Dagüpe* – mata que geralmente alaga com água do rio na estação chuvosa. A área de *dagüpe* mostrada pelos Kuikuro na beira do rio Culuene pode ser classificada como várzea (sofre inundação por água branca). No entanto, eles utilizam este termo de forma generalizada para qualquer mata na beira de rio, independente se alaga (várzea ou igapó na concepção ecológica) ou não, podendo ser utilizado para mata ciliar ou mata de galeria (áreas de cerrado).
- *Ngahuku* – buritizal. Extensa área dominada pela palmeira buriti (*ikingi*) ao longo do rio de mesmo nome. Área permanentemente inundada. Pequenos agrupamentos de buriti (*Mauritia flexuosa*) podem ser chamados de *ikingipe* (Mutuá Mehinaku, 2013 – comunicação pessoal).

Como já mencionei, os domínios do *itsuni* – formações florestais em terra firme – são fundamentais para os Kuikuro, pois constituem o ambiente para a construção de aldeias e para o cultivo, entre outras coisas. Dessa forma, a paisagem na terra firme se caracteriza como um mosaico cuja dinâmica está intrinsecamente associada ao sistema agrícola deste povo (figura 3.8). Além destas atividades, os Kuikuro utilizam sua intrincada rede de caminhos terrestres para atividades de coleta de recursos florestais para a construção, produção de artesanato, medicina, entre outros. A dinâmica de uso dos Kuikuro no *itsuni* (lato senso) faz com que este ambiente se caracterize como um mosaico composto por habitats com diferentes níveis de intervenção humana, desde áreas cultivadas temporárias (roças), pomares permanentes (pequizais), passando por capoeiras de diferentes idades até a floresta madura. O pequizeiro, enquanto árvore cultivada no Alto Xingu e os pequizais podem ser considerados marco de transição entre a floresta (cujas árvores silvestres são os antepassados das pessoas) e o espaço domesticado das roças.

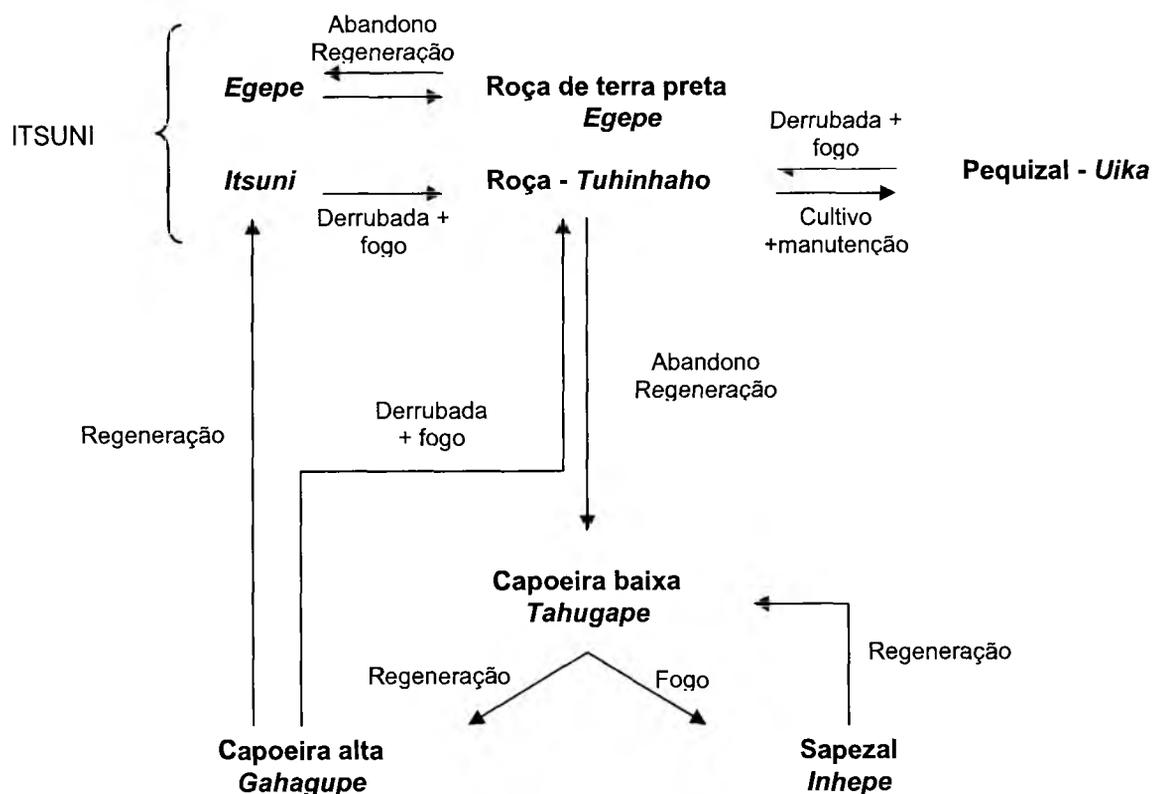


Figura 3.7 – Representação esquemática da dinâmica da paisagem nos domínios do *itsuni* (lato senso) – formações florestais de terra firme – onde os Kuikuro constroem suas aldeias e praticam as atividades agrícolas. Os diferentes estágios coexistem no espaço em um mesmo período de tempo, formando um mosaico de *habitats* diversificado no *itsuni*.

Autora: Maira Smith

Data: maio de 2013/ Fonte: própria

Embora a atividade mais intensiva dos Kuikuro seja realizada no *itsuni*, Heckenberger (2005) nota nos vestígios arqueológicos este hábito de construir aldeias próximas aos domínios do *óti*, as formações savânicas que geralmente estão distribuídas ao longo dos grandes rios formadores da bacia. Embora não seja utilizado com a mesma intensidade o ano inteiro, principalmente porque grande parte desta área sofre inundação por água da chuva durante a cheia, este ambiente é também de extrema importância para os Kuikuro, já que muitos recursos naturais são obtidos somente nestas áreas, como a madeira usada para a construção de bancos, a coleta de frutos, entre outras coisas. O *óti* é também o espaço utilizado para os grandes deslocamentos durante o período da seca, pois é mais fácil de abrir caminho, o que é facilitado pelo manejo do fogo, que os Kuikuro realizam todos os anos assim que as águas baixam.

Desse modo, a construção de aldeias na terra firme nas proximidades dos campos inundados, que geralmente fazem a conexão com o rio e com grandes lagoas, permite aos Kuikuro uma ação complementar e um melhor aproveitamento da grande diversidade de unidades de paisagem, a qual está associada não somente as condições locais de transição ecológica da região, mas a própria ação histórica dos índios sobre o ambiente.

3.3.3 – Os vegetais

Os Kuikuro não reconhecem ou pelo menos não nomeiam uma categoria abrangente que agregue todos os vegetais em um grupo único como a classificação da biologia ocidental. Trata-se de uma categoria encoberta. Utilizam a palavra *ngata*, que traduzem como “planta”, em referência aos vegetais plantados, e não como categoria geral para o reino vegetal. Em uma discussão mais aprofundada, Sepé Kuikuro explicou que o termo *ngata* não abrange todos os vegetais cultivados, uma vez que a mandioca, principal cultivo dos Kuikuro, se exclui dessa categoria por ser reproduzida através de propagação vegetativa. A palavra *ngata* é utilizada apenas em referência aos vegetais plantados a partir de sementes.

Dividem e agrupam os vegetais por hábito ou por um conjunto de hábitos, atribuindo-lhes um nome. Vegetais de hábito arbóreo e arbustivo geralmente são denominados *i*, cuja tradução é árvore. Já as palmeiras são todas conhecidas e nomeadas individualmente, não havendo uma categoria mais ampla agregando-as. É o caso do buriti, que é uma espécie de destaque entre os Kuikuro. O pequi, por outro lado, a despeito de sua importância, é inserido na categoria *i*. O tronco lenhoso de espécies arbóreas e arbustivas parece ser o principal critério para se definir os vegetais que fazem parte do grupo das árvores. A

morfologia diferenciada do caule das palmeiras (estipe) deve ser o fator que as separa do grupo.

Todos os vegetais herbáceos foram agrupados como *tahuga*, embora o termo se refira predominantemente às gramíneas, incluindo-se o sapé. As líanas são geralmente chamadas de *ongi*, mas algumas espécies de cipó – como o cipó de matar peixe *inté* – não se encaixam na categoria. Ao andar nos domínios do *itsuni* ou do *óti*, os Kuikuro nomeiam quase todas as espécies de hábito arbóreo e arbustivo individualmente, não sendo muito comum a preocupação de inseri-las numa categoria mais ampla. As herbáceas e cipós, pelo contrário são geralmente identificados pelos termos gerais *tahuga* ou *ongi*. Entendi que o conhecimento sobre ervas é mais especializado, ou seja, não é qualquer pessoa que identifica e nomeia. Grande parte dos remédios (*imbuta*) provém de plantas herbáceas e este tipo de conhecimento é geralmente restrito a raizeiros e alguns pajés, que são os *embuta oto* (donos dos remédios).

3.3.3.1 - As árvores na cosmologia xinguana

As árvores ocupam um lugar importante na cosmologia Kuikuro, pois no mito de origem (que é compartilhado entre todos os povos indígenas do Alto Xingu com diferenças locais), as pessoas descendem delas. Este também descreve a origem da cerimônia funeral *Quarup*, na qual um tronco colocado no centro da aldeia simboliza o morto ilustre homenageado. A partir da narrativa por um ancião Kuikuro, aproveito este capítulo para analisar a relevância simbólica das árvores e a importância do *Quarup* na reprodução do sistema xinguano, pois este é o principal fator que me leva a pensar o pequi como espécie culturalmente estruturante no contexto da sociedade alto-xinguana (capítulo 4). Comecei a ver a relevância das árvores na cultura Kuikuro a partir de uma reflexão de Mutuá Mehinako Kuikuro:

“Considerando a história (*akinhá*) do *Quarup*, em que o povo é originado a partir da união entre as árvores (esculpidas pelo personagem mítico *Kuatüngü* para serem suas filhas) e *Nitsuegü*, o chefe das onças, percebi que somos descendentes das árvores. Quando pensei isso, me deu pena lembrar que derrubamos árvores...” - Mutuá Mehinaku Kuikuro, maio de 2011.

O pequizeiro (que os Kuikuro chamam em português de pequizal) é considerado uma árvore (*i*), bem como o *kapula*, que é o pequi indicado como silvestre (ninguém planta) de cerrado (*tahutahupe*). Na língua Kuikuro, a árvore de pequi tem o mesmo nome que o fruto, *imbé*. Ao perguntar sobre a relação entre o *kapula* e o *imbé*, Afukaká Kuikuro, chefe da aldeia *Ipatse*, disse que eles são aparentados: “o *kapula* é o vovô do pequi”.

3.3.3.2 - Uma história de árvores e gente

De acordo com o mito de origem, a mim contado por Haitsehü Kuikuro e traduzido por Sepé Kuikuro, em um passado muito remoto não existia gente e o mundo era povoado por seres-espírito (*itseke*).

Havia uma aldeia de árvores-espírito em que o ipê amarelo (*jokoko*) era o grande chefe e ele tinha uma filha, *Uātsu*, que estava em reclusão. Um dia, quando *Uātsu* estava se banhando, foi sorrateiramente fecundada por um morcego. *Uātsu* ficou grávida e deu à luz à *Kuatüngü*, a primeira pessoa que surgiu no mundo. *Kuatüngü* e seus irmãos deram origem às várias linhagens humanas. *Kuatüngü* cresceu e teve filhas. Um dia, quando estava andando na mata, foi parar numa aldeia de onças que o cercaram com suas flechas. *Kuatüngü* com medo pediu ao chefe das onças, *Nitsuegü*, que o deixasse ir embora. Em troca, mandaria uma de suas belas filhas para se casar com a onça. Quando *Kuatüngü* chegou em casa, lembrou-se que havia nascido da árvore e decidiu esculpir troncos de três diferentes árvores para transformá-las em suas filhas. Das seis filhas-bonecas esculpidas de madeira, morreram quatro e apenas as duas filhas feitas de madeira *Ueguhi* seguiram até a aldeia de *Nitsuegü* e se casaram com ele. A irmã mais nova ficou grávida e, antes de dar a luz foi assassinada pela sogra. *Nitsuegü* conseguiu salvar os filhos gêmeos, *Taūgi* e *Aulukumã*, que são o sol (*giti*) e a lua (*nguné*) respectivamente. Os gêmeos foram criados pela irmã mais velha até que um dia descobriram que sua avó onça havia matado sua verdadeira mãe e decidiram se vingar, matando a avó. Desde então, os gêmeos se tornaram os demiurgos responsáveis pelo mundo tal como ele se configura. Com medo que seus tios maternos (irmãos de *Kuatüngü*, que eram guerreiros humanos) matassem seu pai, os gêmeos mandaram *Nitsuegü* e a esposa para o céu e mudaram para *Morená* (local de confluência dos principais formadores do rio Xingu), que é o local mais sagrado da cultura xinguan. Os gêmeos fizeram então o primeiro *Quarup* para homenagear sua mãe, colocando um tronco no centro da aldeia para representá-la, já que ela era feita originalmente de madeira. Neste tempo ainda não havia pequi, somente depois ele foi definitivamente incorporado ao *Quarup*. Como os guerreiros continuaram matando bichos⁶, que também eram tios dos gêmeos, *Taūgi* rezou e mandou os guerreiros embora, separando-os dos povos do Xingu. Por este motivo os xinguanos (*kuge* = gente) não comem carne de animal, só de peixe. Os guerreiros expulsos deram origem aos outros índios ou "índios selvagens" (*ngikogo*), comedores de carne (Haitsehu Kuikuro, 2011).

Este relato é apenas para mostrar o papel de destaque das árvores na cosmologia Kuikuro. Embora o pequi não conste do mito de origem dos povos, o pequizeiro é uma árvore e tem um mito específico de origem, assim como a mandioca e o milho. No contexto do sistema agrícola, o pequizeiro é uma árvore que se destaca por ser um dos únicos (se não o único) recursos perenes a ser apropriado pelas famílias por várias gerações, podendo ser repassado como herança.

⁶ O que os Kuikuro entendem como animal não corresponde ao seu significado em português. Não aprofundei esta investigação, mas pelo que pude entender, quando os Kuikuro utilizam a palavra animal em português, estão se referindo a uma categoria mais restrita, que parece corresponder mais ou menos ao que entendemos como mamíferos ou bichos de cabelo. Desta forma, me explicou Sepé, como a onça é um animal na categoria Kuikuro, todos os outros animais (de pêlo) são considerados tios dos gêmeos *Taūgi* e *Aulukumã*.

3.3.4 - Organização espacial e social das atividades agrícolas

O cultivo de vegetais é realizado nos domínios do *itsuni* (lato senso), ou seja, das formações florestais de terra firme. Os Kuikuro fazem dois tipos diferentes de roças, onde são plantados seus principais alimentos: as roças de mandioca em áreas de terra “vermelha” (no *itsuni* senso estrito) e os plantios em “terra preta”, estas últimas denominadas *egepe* em Kuikuro. As terras pretas constituem manchas de terreno mais fértil, geralmente associadas a achados de antigos assentamentos indígenas. A mandioca cresce em terreno menos fértil, mas cultivos como o milho ou algodão são plantados nas roças de terra preta mantidas pelas famílias, comumente distantes da aldeia. Informações detalhadas sobre as terras pretas arqueológicas no Alto Xingu podem ser obtidas em Schmidt & Heckenberger (2009).

Além das roças de mandioca (*tuhinhaho*)⁷ e das roças feitas em terra preta (*egepe*), os Kuikuro nomeiam ainda uma terceira unidade de produção agrícola, a “*unha*”, cuja tradução em português se aproxima da noção de “quintal”. Há conjuntos de espécies e variedades que são próprios a cada uma destas três unidades (tabela 3.1), destacando-se a macaxeira ou mandioca doce introduzida recentemente e plantada unicamente nos quintais (*unha*). Desta forma, o sistema agrícola kuikuro se estrutura principalmente nestes três tipos de espaço, *tuhinhaho*, *egepe* e *unha*. O pequizal também pode ser identificado como um agroecossistema ou um tipo de espaço de produção agrícola, já que está vinculado às roças de mandioca, onde as mudas de pequi são plantadas (capítulo 4)

Entre os Kuikuro, a partir do momento que o espaço da roça é delimitado e cultivado, passa a ser de apropriação familiar. No entanto, esta apropriação é válida somente enquanto o agroecossistema (roça de mandioca, *egepe*, etc) está produtivo, a não ser quando se planta uma espécie perene como o pequi no espaço da roça. Se não houver o plantio de pequi, depois de sua fase produtiva, a roça de mandioca é abandonada para pousio (figura 3.7), cessando o direito de apropriação do espaço pela família. O tempo do pousio varia, mas os Kuikuro dizem que a abertura de uma nova roça num dado local deve ser feita quando a vegetação já atingiu o estágio de *gahagupe* (capoeira alta). A floresta, o campo e todos os ecossistemas ao redor da aldeia são áreas de uso comum e possuem donos-espíritos responsáveis pelo seu zelo. O espírito-dono da mata é *Ahasa*.

⁷ O termo geral utilizado para a roça de mandioca é *tuhinhaho*, mas existem termos mais específicos usados para as diferentes fases da roça, desde o momento de sua abertura, passando pelo plantio, podas sucessivas, replantio, até o abandono para pousio.

Para os Kuikuro tudo no mundo pode ter dono, embora a noção de domínio entre eles seja muito diferente da concepção ocidental (FAUSTO, 2008). No caso da produção agrícola, esta apropriação não se dá em relação à terra ou ao espaço, mas unicamente aos recursos cultivados e seus produtos (frutos, tubérculos, raízes tuberosas). Por ser um dos únicos (se não o único) recursos perenes cultivado pelos Kuikuro, os pequis e seus respectivos pomares são regidos por uma forma distinta de apropriação familiar. Diferente da mandioca e de outros cultivos de ciclo anual, a apropriação deste recurso é também contínua, passível de ser repassada como herança durante gerações. Dessa forma, os pequizais constituem um espaço apropriado, cujo dono e seus herdeiros possuem direitos especiais sobre as árvores e os frutos ali dispostos (capítulo 4). No entanto, pequizais muito antigos sem a identificação do dono podem ser derrubados para a produção de novas roças ou incorporados como bens de uso comum da comunidade (árvores frutíferas nativas como mangaba, ingá ou plantadas no entorno da aldeia como a mangueira, etc.). Apesar dessa apropriação humana temporária, o pequi tem seus donos-espíritos permanentes, sendo o principal deles, o hiper-beija-flor (*tukuti-kuegü*) (capítulo 4). Árvores frutíferas plantadas ao redor das casas são geralmente de uso comum da comunidade, mesmo possuindo seus donos-espíritos próprios.

Embora seja costume o plantio de outras árvores frutíferas em roças abandonadas e ao redor da aldeia, não observei e nem encontrei na literatura qualquer menção a “roças”, “pomares” ou quaisquer outros espaços próprios ao cultivo de espécies arbóreas no Alto Xingu como ocorre com os pequis. Outros recursos perenes - como a mangaba, que tem importância entre os Kuikuro enquanto recurso de coleta – geralmente não são cultivados e, portanto, não se adequam as mesmas regras de apropriação e herança como se observa com o pequi. Desta forma, o pequi e os pequizais se destacam no sistema agrícola Kuikuro enquanto recurso perene e como espaços diferenciados de produção respectivamente.

Um aspecto que chama muito a atenção na organização espacial e temporal do sistema agrícola kuikuro é a existência, até um passado recente, dos “sítios” ou *hihitsingoho* já mencionados anteriormente. Os mais velhos sempre indicam os nomes de sítios como importantes referências territoriais e alguns jovens lembram-se deste espaço de quando eram pequenos, mas atualmente ninguém mais tem *hihitsingoho* entre os Kuikuro de *Ipatse*.

No início deste capítulo, defini o *hihitsingoho* como um tipo de assentamento temporário geralmente construído nas proximidades de manchas de terra preta feito pelas famílias nucleares para a produção agrícola durante o período de seca. Alguns Kuikuro me disseram que havia o costume de utilizar os sítios para plantar mandioca em solo de terra preta, aumentando significativamente a produção de polvilho durante a estação seca. A

abertura e utilização dos assentamentos sazonais parecem associadas a) a idade relativa da aldeia, uma vez que aldeias mais antigas costumam ter menor disponibilidade de áreas boas para o cultivo em suas proximidades, necessitando expandir a área de produção agrícola para locais cada vez mais distantes; b) a disponibilidade de meios de transporte para percorrer o trajeto de ida e volta entre a aldeia e roças distantes em um mesmo dia e com carga pesada, já que no passado os Kuikuro não dispunham de bicicletas e motos como nos tempos atuais e; c) a uma maior produtividade, posto que muitos anciãos relatam que os sítios eram abertos em áreas de terras pretas e que grande parte da mandioca era plantada nestes locais mais férteis, rendendo muito mais que a produção em terra “vermelha” comum. A prática de cultivo de mandioca em terras pretas em sítios associada a uma produção mais intensiva de polvilho também é mencionada na literatura (CARNEIRO, 1983).

Muitos moradores da aldeia *Ipatse*, sobretudo os mais velhos, reclamam que não há mais espaço produtivo nas imediações da aldeia, que é preciso ir cada dia mais longe e que os sapezais e áreas abertas na floresta estão se tornando maiores, sobretudo com a intensificação do uso do fogo que impede a regeneração. No entanto, hoje em dia há um grande diferencial em relação ao passado, pois novos meios de transporte foram incorporados no cotidiano altoxinguano, primeiro com a introdução de bicicletas e, mais recentemente, de motocicletas. Esta situação torna ainda mais evidente a diferença entre gerações, pois os mais velhos não utilizam motocicletas e são os mais experientes em atividades da roça, enquanto os mais jovens se dedicam cada vez menos ao trabalho na roça e, com suas motos incorporam com maior rapidez costumes e comidas da cidade na aldeia. Yakalu Kuikuro, segundo chefe da aldeia *Ipatse*, disse em certa ocasião que atualmente as atividades agrícolas são pouco valorizadas, inclusive pelos velhos, que preferem mandar seus filhos e netos para a escola.

Pesquisadores do Instituto Socioambiental, ONG que atua há mais de uma década no PIX, têm notado um aumento significativo nos focos de incêndio no Parque por meio de imagens de satélite. Parte deste aumento vem sendo atribuída ao efeito das mudanças climáticas globais, que estariam deixando a região mais seca, sujeita aos incêndios que antes não se disseminavam tão rápido em áreas de floresta (Kátia Ono, 2012 – comunicação pessoal) O manejo do solo com fogo é uma técnica tradicional utilizada pelos povos indígenas do Alto Xingu, tanto nas áreas de floresta (para a abertura de novas roças) como no campo e nas formações savânicas da região (para a reabertura anual de trilhas e caminhos). Os Kuikuro não têm costume de fazer aceiros e, com a mata mais seca e mais baixa (muitas capoeiras novas por conta da intensificação no uso do solo), o fogo se difunde

rapidamente atingindo grandes áreas. A vegetação que ocupa inicialmente as áreas queimadas (no caso da mata, o sapé) forma mais combustível, acarretando efeitos ainda mais drásticos nos anos subseqüentes. Não é incomum a ocorrência de incêndios em aldeias no Alto Xingu, pois na seca, o fogo se difunde muito rápido, ainda mais sobre o sapé que cobre as casas.

De modo geral, a intensificação do uso do solo dentro do PIX, com a pressão crescente de desmatamento nas fronteiras do Parque e uma possível diminuição da umidade relativa do ar na região parecem estar causando uma diminuição nos espaços agriculturáveis ao redor das aldeias, mesmo com a manutenção de práticas tradicionais de manejo que antes não surtiam efeito tão amplificado como nas condições atuais. Essas mudanças estão acarretando a necessidade de uma reorganização da dinâmica e dos espaços agrícolas locais.

A atividade agrícola é de cunho familiar, ou seja, de responsabilidade de cada família nuclear, mas é comum a mobilização de trabalho comunitário mediante o oferecimento de alimentos. Assim como na construção de casas, a mobilização nunca é demandada pelo interessado, mas é oferecida pela comunidade se a pessoa se tornar dona de uma festa e providenciar alimentação farta.

“Em geral, cada pessoa vai sozinha abrir sua roça, mas pode pedir ajuda para um sobrinho, irmão ou cunhado (parentes próximos) e depois tem que retribuir. Se quiser ajuda da comunidade, tem que pescar muito para mobilizar o pessoal oferecendo comida. Nem sempre precisa fazer *Nduhe*, que é um ritual de mobilização de trabalho comunitário (O *Nduhe* é um ritual de *itseke* (espíritos))” (Sepé Ragati Kuikuro, maio de 2011).

As roças de mandioca (*tuhinhaho*), os cultivos em terra preta (*egepe*) e nos quintais (*unha*) geralmente são de apropriação e responsabilidade de cada família nuclear, sendo comum entre moradores de uma mesma casa (família extensa), a abertura de roças próximas, dispostas lado a lado no espaço. As roças individuais são delimitadas pelo plantio de uma fileira composta de uma das variedades de mandioca utilizadas para este fim (Tabela 3.2). Como já mencionei anteriormente, a roça de *egepe* em local de sítio pode ser utilizada para plantar mandioca, além do milho e dos outros recursos que requerem solo mais fértil. Neste caso, me diz Mutuá Mehinaku Kuikuro (lembrando dos sítios de seu pai), a roça de *egepe* é aberta na mesma época que a roça de mandioca na terra vermelha. Por outro lado, se for usar o *egepe* apenas para plantar milho e algumas poucas culturas de terra preta, pode-se abrir a roça mais tarde, em julho ou agosto.

3.3.5 - Diversidade de plantas cultivadas

Apesar de a mandioca ser o mais importante cultivo entre os Kuikuro, existe um amplo leque de plantas cultivadas, cada uma requerendo condições de solo e nutrientes específicas. Com a intensificação do fluxo de objetos e pessoas entre as aldeias e as cidades da região, os idosos da aldeia *Ipatse* estão notando que muitas espécies e variedades antes plantadas estão caindo em desuso e algumas já desapareceram dos recursos agrícolas dos Kuikuro.

Durante a oficina realizada em maio de 2011, os participantes entrevistaram quatro idosos da aldeia e apresentaram uma lista das diferentes espécies que são cultivadas nos três tipos de unidade de produção agrícola (agroecossistemas), ou seja, no *tuhinhaho* (roça de mandioca comum), na *unha* (quintal) e no *egepe* (roça em área de terra preta) (tabela 3.1). Nessa oficina, foi apresentada uma lista de 30 espécies cultivadas pelos Kuikuro, algumas delas com diferentes variedades (diversidade intraespecífica).

Tabela 3.1 – Espécies cultivadas pelos Kuikuro nos diferentes espaços de produção agrícola.

| Nome | Var. | | Espaço de plantio | | | Obs. | |
|----------------|-----------|--------------------------|------------------------------|------------------|--------------|------|-------------------------------|
| | Português | Kuikuro | científico | <i>Tuhinhaho</i> | <i>Egepe</i> | | <i>Unha</i> |
| ? | | <i>Mukutsi</i> | ? | 1 | | | |
| Abacaxi | | <i>Asusu Kuegü</i> | <i>Ananas comosus</i> | 1 | 1 | | |
| Abóbora | | <i>Kopu</i> | <i>Cucurbita</i> spp. | 1 | 1 | 1 | |
| Algodão | | <i>Togokige</i> | <i>Gossypium</i> sp. | | 1 | 1 | |
| Amendoim | | <i>Tigite</i> | <i>Arachis</i> sp. | | | 1 | |
| Banana | | <i>Panana</i> | <i>Musa</i> sp. | Sim 1 | 1 | 1 | Introd.? |
| Batata | | <i>Angisa</i> | <i>Ipomoea batatas</i> | 1 | 1 | 1 | |
| Cabaça | | <i>Kuginda</i> | <i>Lagenaria siceraria</i> | 1 | 1 | 1 | |
| Caju | | <i>Kagutaha hügahegu</i> | <i>Anacardium</i> sp. | | | 1 | |
| Cana-de-açúcar | | <i>Kanauinha</i> | <i>Saccharum officinarum</i> | 1 | 1 | 1 | Introd. |
| Cará | | <i>Ngahi</i> | <i>Dioscorea</i> sp. | 1 | 1 | 1 | Dizem que não se cultiva mais |
| Fava | | <i>Kuanta</i> | ? | 1 | 1 | 1 | |
| Feijão | | <i>Kumanai</i> | <i>Phaseolus</i> sp. | 1 | 1 | | Introd. |
| Flecha | | <i>Hüge</i> | | | 1 | | |
| Gengibre | | <i>Tihehe-kuegü</i> | <i>z. officinale</i> | | | 1 | Introd. |

| Nome | | Var. | Espaço de plantio | | | Obs. | |
|--------------|---------------------|---------------------------|-------------------|------------------|--------------|-------------|--------------------------------|
| Português | Kuikuro | Científico | | <i>Tuhinhaho</i> | <i>Egepe</i> | <i>Unha</i> | |
| Goiaba | <i>Tahoti</i> | <i>Psidium guajava</i> | | | | 1 | |
| Limão | <i>Lemõu</i> | <i>Citrus sp.</i> | | | | 1 | Introd. |
| Macaxeira | <i>Tüiséi</i> | <i>Manihot esculenta</i> | | | | 1 | Introduzida por não indígenas |
| Mamão | <i>Mõumõu</i> | <i>Carica papaya</i> | | | 1 | 1 | Introd. |
| Mandioca | <i>Kuigi</i> | <i>Manihot esculenta</i> | Sim | 1 | 1 | 1 | No egepe no contexto de sítios |
| Manga | <i>Manga</i> | <i>Mangifera indica</i> | | | | 1 | Introd. |
| Maracujá | <i>Songopisugu</i> | <i>Passiflora sp.</i> | | | | 1 | Introd.? |
| Melancia | <i>Mälásia</i> | <i>Citrullus vulgaris</i> | | 1 | | | Introd. |
| Mexerica | | <i>Citrus reticulata</i> | | | | 1 | Introd. |
| Milho | <i>Aná</i> | <i>Zea mays</i> | Sim | | 1 | 1 | |
| Pequi | <i>Imbé</i> | <i>Caryocar sp.</i> | Sim | 1 | | 1 | |
| Pimenta | <i>Homi</i> | <i>Capsicum spp.</i> | Sim | 1 | 1 | 1 | |
| Seriguela | <i>Kagagi kuegü</i> | <i>Spondias purpúrea</i> | | | | 1 | Introd.? |
| Tabaco | <i>Teninhü</i> | <i>Nicotiana tabacum</i> | | 1 | | 1 | Plantado apenas pelos pajés |
| Urucum | <i>Ahiti</i> | <i>Bixa orellana</i> | Sim | 1 | | 1 | |
| TOTAL | | | | 16 | 15 | 25 | |

Fonte: própria

O principal local de cultivo de mandioca é o *tuhinhaho*, que depois do plantio pode ser chamado *kuigianda* (mandiocal). As roças de *tuhinhaho* são as mais utilizadas no atual contexto dos Kuikuro, embora não sejam tão férteis e produtivas como as áreas de terra preta (*egepe*). A área de cultivo da *unha* é mais reduzida e geralmente se beneficia dos detritos domésticos, podendo ser utilizada de forma mais intensiva. M. Schmidt (2010) observou pessoas colocando intencionalmente restos orgânicos nas roças cultivadas no quintal, além do fato de que estas áreas recebem grandes aportes de matéria orgânica, pois geralmente são feitas sobre áreas antes utilizadas para a deposição e queima de lixo (SCHMIDT, 2010).

Os quintais são muito utilizados para o plantio de frutíferas, formando pomares ao redor da aldeia, geralmente de uso comum da comunidade. Somente o pequi que, além de ser plantado nos quintais, possui um pomar específico na mata apropriado de forma individual. O *egepe* é o terreno mais fértil dentre as três unidades, mas sua disponibilidade é limitada frente ao solo vermelho predominante nas áreas de terra firme. Por este motivo, os Kuikuro utilizam o *egepe* atualmente para o plantio de espécies que realmente requerem maior fertilidade, como o milho. Além da mandioca e do pequi, o milho é um dos recursos de destaque no sistema agrícola, já que, como os outros dois, tem seu próprio mito de origem.

Por outro lado, há pouco tempo atrás, somente Afukaká, cacique de *Ipatse*, tinha roça de milho em uma mancha de *egepe* nesta região. Atualmente, não há roça de milho vinculada à aldeia *Ipatse* e Afukaká me disse que a produção de milho no Alto Xingu está reduzida, que há sérios riscos de que as sementes locais sejam perdidas, se não forem tomadas providências. O milho se configura no sistema agrícola kuikuro como um *surplus* alimentar no auge da estação chuvosa, a partir do qual se pode fazer produtos diferenciados, mas de forma limitada a seu curto período de colheita.

O algodão é outro recurso cultivado tradicionalmente que está sendo perdido, pois desde a criação do PIX, os fios de algodão vêm sendo crescentemente substituídos por linha Cléa. Alimentos tradicionais como a fava, o amendoim local, o cará, o *mukutsi* quase não são mais produzidos pelos Kuikuro.

3.3.5.1 As espécies centrais no sistema agrícola

Entre os recursos cultivados pelos Kuikuro, a mandioca, o pequi e o milho se destacam no sistema agrícola, uma vez que cada uma dessas espécies possui um mito de origem próprio, festas e rituais associados, além de serem os elementos mais importantes na alimentação junto com o peixe. Considerando a relevância destas três espécies, faço abaixo algumas considerações sobre elas buscando entender o papel que cada uma exerce no funcionamento e reprodução do sistema.

Mandioca

A mandioca é a principal fonte de calorias entre os Kuikuro e constitui a espécie mais cultivada (em área e quantidade produzida anualmente) no sistema agrícola. Assim como o pequi e o milho, a mandioca possui seu próprio mito de origem, no qual os peixes ensinam as pessoas a produzir e consumir o “alimento verdadeiro”.

Mito de origem da mandioca

A mandioca possui dois mitos de origem, mas só tive oportunidade de anotar um deles. A narrativa abaixo, contada por Mutuá Mehinaku Kuikuro, relata como os peixes ensinaram as pessoas a cultivar e comer a mandioca.

Há muito tempo, havia uma aldeia de pessoas que comiam somente cará e outras comidas e não conheciam a mandioca. Um dia, um peixe pirarara (*kuōgo*) se casou com uma moça dessa aldeia e foi morar com a família dela. Nessa aldeia, o peixe quase morreu de fome, pois não comia aquele tipo de comida produzido ali. Ele então decidiu ir à sua aldeia (aldeia do povo peixe), que ficava debaixo d'água buscar o alimento verdadeiro e trouxe ramos (manivas) de mandioca para plantar na aldeia de sua mulher. O marido-peixe chamou seu povo para ajudar plantar mandioca na aldeia da esposa, ensinando ao povo dela como é que se faz. Cada espécie de peixe tinha sua variedade, por isso, a maioria das variedades de mandioca tem nome de peixe. Por exemplo, *kuatagi* significa curimatã em português e esta é a variedade de mandioca do peixe curimatã. Todas as pessoas da aldeia gostaram muito da mandioca e esta virou sua comida principal. Passou-se o tempo quando a irmã mais nova da esposa entrou em reclusão (pubertária). O peixe pirarara se apaixonou pela cunhada e um dia, quando sua esposa ia à roça, ele se fingiu de doente para ficar em casa sozinho com a irmã. Ela foi para a roça e o marido namorou a cunhada reclusa. Quando a esposa voltou, descobriu a traição e brigou com ele, ficou com muito ciúme e jogou o marido no fogo. O peixe pirarara correu até a beira do rio e fugiu para sua aldeia de origem. Durante a noite, quando todos dormiam, a pirarara voltou à aldeia para buscar suas ramos de mandioca. No centro da roça, tinha mandioca verdadeira, que pinga caldo da raiz quando é cortada. Ele tirou toda roça dele e levou embora, deixando apenas algumas poucas ramos na beira do roçado. No dia seguinte, a sogra viu que não tinha mais roça e brigou com a filha por ter mandado o marido embora. A sogra encontrou as ramos de mandioca e plantou, mas não tinha mandioca verdadeira (*kuigi hekugu*). Ela fez uma reza e conseguiu recuperar a roça, mas a mandioca verdadeira se perdeu (Mutuá Mehinako, maio de 2011).

Os Kuikuro cultivam muitas variedades de mandioca, sendo que, tradicionalmente não plantavam a macaxeira ou “mandioca mansa”, que foi introduzida em um passado recente por meio de agricultores não indígenas que vivem no entorno do PIX. As variedades cultivadas e utilizadas entre os Kuikuro são geralmente de mandiocas “bravas”, ou seja, com alto teor de cianeto e a maioria delas tem nome de peixe, conforme o mito.

Diversidade de mandiocas

Durante a oficina realizada em maio de 2011, levantamos junto aos idosos que estavam na aldeia, aproximadamente 15 variedades (incluindo a *tūisei*, mandioca mansa ou macaxeira), o que contrasta significativamente com a diversidade observada por Carneiro (1983), que listou em torno de 46 variedades de mandioca entre os Kuikuro nos anos 1950. Carlos Fausto (2002 – Caderno de Campo) observou 32 variedades, grande parte delas

com nome de peixe. Certamente os dados que obtive acerca das variedades de mandioca está subestimado, uma vez que não fiz um levantamento intensivo como o que realizei com as variedades de pequi. No entanto, como os próprios Kuikuro observam, acredito que neste período de 50 ou 60 anos tenha havido realmente uma perda em diversidade infra-específica de mandioca, ocasionada por diversos fatores relacionados ao crescente contato com a sociedade que envolve o PIX. No entanto, dentre as seis variedades relatadas como mais utilizadas na literatura (em torno de 95% da mandioca cultivada) (CARNEIRO, 1983), observei quatro delas na aldeia Ipatse: *kuigi hekugu* (mandioca verdadeira), *hekügi, tihagi* e *meĩsahalu* (tabela 3.2). Essa observação confirma a relevância destacada destas variedades junto aos Kuikuro historicamente.

Os Kuikuro distinguem dois tipos principais de mandioca (*Manihot esculenta*): as mandiocas “bravas” tradicionalmente cultivadas por eles e as mandiocas “mansas”, introduzidas por não indígenas e pouco utilizada pelos índios. Embora, em português, eles identifiquem todas como fazendo parte de um grupo de mandiocas, em kuikuro utilizam a palavra *kuigi* para as mandiocas bravas (variedades tóxicas, que precisam ser processadas antes da utilização como alimento por conterem altos teores de cianeto) e *tüisei* para a mandioca mansa (usada apenas para comer). Os termos “mandioca mansa” e “mandioca brava” em português não são utilizados pelos Kuikuro.

A mandioca mansa, denominada *tüisei* foi introduzida e é utilizada apenas para comer. É plantada na unha, roça pequena feita no quintal atrás das casas. Não plantam nos roçados principais (*tuhinhaho*) para evitar o “envenenamento” pelas outras variedades de mandioca.

As mandiocas tradicionalmente plantadas (bravas) são divididas pelos Kuikuro em variedades mais doces, geralmente utilizadas para fazer mingau e as mais amargas, usadas predominantemente para a produção de polvilho. Ao indicar as variedades cultivadas na oficina, os Kuikuro representaram-nas num gradiente variando entre o gosto adocicado e o amargo. As mandiocas doces possuem um nível de toxicidade intermediária, mas já são consideradas tóxicas. As mandiocas amargas são as mais tóxicas e por isso são utilizadas para fazer polvilho.

A identificação das variedades doces e amargas é geralmente feita pela distância entre os nós e a cor dos caules, sendo esta última mais usada para fazer a distinção entre as variedades consideradas “doces” (variação entre o branco e o marrom). O principal descritor usado para diferenciar as variedades “amargas” é a distância entre os nós (*ingugu inhangakügü*) do caule.

Na oficina realizada com professores e jovens Kuikuro em maio de 2011, ficou evidente que suas roças são construídas de acordo com um regime de espacialização das diferentes variedades de mandioca (*kuigi*) cultivadas. O mito de origem do cultivo da mandioca já faz referência à distribuição das diferentes variedades no espaço da roça.

Tabela 3.2 – Variedades de mandioca (*kuigi*) nomeadas pelos Kuikuro em oficina realizada em maio de 2011

| Nome da Variedade | Tipo de mandioca | Tipo de variedade | Característica Principal | Uso Principal | Observações |
|-----------------------|------------------|-------------------|--------------------------|---------------|---|
| <i>Tüisei</i> | "Mansa" | Doce | | Mingau | Introduzida |
| <i>Akula</i> | "Brava" | Doce | Caule claro | | Cantora: fica no centro da roça e tem a função social de cantar para animar as outras variedades; ameaçada de perda |
| <i>Enu</i> | "Brava" | Doce | Caule escuro | Mingau | Plantada nos limites da roça para separar duas roças contíguas |
| <i>Kujui</i> | "Brava" | Doce | Caule marrom | Mingau | Limite da roça |
| <i>Meĩsahalu</i> | "Brava" | Doce | Caule claro | Mingau | Atualmente é rara; limite da roça |
| <i>Tühehegilinghü</i> | "Brava" | Amarga | | Polvilho | |
| <i>Ühehisuginhü</i> | "Brava" | Amarga | | Polvilho | Indicada como a mais produtiva; |
| <i>Agaka</i> | "Brava" | Amarga | | Polvilho | Quase não é mais cultivada; consta da lista de Carneiro (1983) das mais cultivadas |
| <i>Kuatagi</i> | "Brava" | Amarga | | Polvilho | Ameaçada de perda |
| <i>Nhakahingo</i> | "Brava" | Amarga | | Polvilho | |
| <i>Kuigi hekugu</i> | "Brava" | Amarga | Caule escuro | Polvilho | Mandioca verdadeira; chefe das mandiocas; consta como a mais cultivada na lista de Carneiro (1983) |
| <i>Gapisu</i> | "Brava" | Amarga | | Polvilho | Variedade perdida |
| <i>Tihagi</i> | "Brava" | Amarga | | Polvilho | Reconhecida como a variedade mais brava |
| <i>Hekügi, kumigi</i> | "Brava" | Amarga | | Polvilho | Variedade introduzida (veio dos Nambikwara) |

Embora um roçado possa abrigar diversas variedades, Sepé Kuikuro adverte que num mesmo monte de terra devem ser plantadas apenas “ramas” (manivas) da mesma variedade, para que não haja “briga” entre elas. Diz-se que cada monte de terra (*kempepügü*) é uma casa para as mandiocas (fazendo de cada roça uma aldeia), e que cada casa deve abrigar apenas mandiocas “aparentadas”. Cada variedade é plantada em uma zona específica do roçado. O exemplo das roças de mandioca evidencia como os Kuikuro concebem os elementos biológicos e seus espaços num regime de sociabilidade baseado na organização e nas relações sociais humanas altoxinguanas. Na literatura, no entanto, há a menção de uma prática de cultivo de estacas de mandioca misturadas, realizada por uma família composta por marido Waurá e esposa Yawalapiti na aldeia Yawalapiti no Alto Xingu (FREITAS & ZARUR, 2007). É possível que essa variação seja individual e não necessariamente associada às distintas etnias do Alto Xingu.

Durante a oficina, perguntei se os Kuikuro preferiam plantar muitas variedades de mandioca ou muito de um só tipo ou de poucos tipos. Responderam que depende da pessoa, pois o gosto varia individualmente. Ademais, “nem todas as pessoas se dão bem com todos os tipos de mandioca, tem que experimentar antes. Se um tipo de mandioca não gostar da pessoa, ela não produz bem, então é preciso a pessoa tentar plantar outros tipos” (SEPÉ RAGATI KUIKURO, 2011 – com. pess.). O gosto varia não somente entre os agricultores em relação às mandiocas, mas também no sentido contrário, ou seja, as mandiocas também têm gosto variável assim como as pessoas. Mais uma vez fica evidente a relação social estabelecida não somente entre as mandiocas entre si no espaço da roça, mas entre a planta e o agricultor.

Neste sentido, observei um senhor idoso, Hopesê Kuikuro, cantor de referência nas festas do Alto Xingu, cantar para suas mandiocas em uma roça no quintal de sua casa. Trata-se dos cantos da mandioca (*kuigi igisü*) associados à festa da mandioca oferecida ao seu dono, *Sulu* (CARLOS FAUSTO, 2013 – com. pess.). Os Kuikuro dizem que cantando, as plantas de mandioca ficam alegres e produzem mais. O filho de Hopesê, Tsaná Kuikuro que também é cantor, contou que seu pai o ensinou a cantar cantos específicos para que os pés de pequi se animem e possam frutificar com mais vigor. Todos os recursos agrícolas parecem ser regidos por uma sociabilidade que reflete as relações sociais humanas. É comum que moradores de uma aldeia tragam ramas (estacas) de mandioca e sementes (principalmente de pequi) de outras aldeias, sobretudo se for um local de referência para aquela pessoa ou para sua família. A troca ou acordo é feito pessoalmente entre as partes no caso da mandioca. No caso das sementes de pequi, atualmente se pode pegar do chão depois do período que os donos já colheram. Algumas pessoas da aldeia *Ipatse* informaram

que antigamente, para conseguir sementes boas de pequi, tinha que comprar dos Kalapalo, que eram grandes produtores (capítulo 4).

Apesar deste gosto pela troca de manivas entre aldeias, a circulação espacial de germoplasma de mandioca ocorre preferencialmente num nível local. A troca ou até o suprimento de manivas para um agricultor sem acarretar obrigação de pagamento é comum entre parentes próximos. Este tipo de intercâmbio entre pessoas com relações sociais mais distantes é geralmente feita por meio de um mecanismo local de compra e venda. Este mercado interno não implica, contudo, a necessidade de moeda e geralmente se faz por meio da troca de bens produzidos internamente e de serviços.

Embora o levantamento das variedades de mandioca não tenha sido intensivo e esteja sub-dimensionado no âmbito dessa pesquisa, os Kuikuro (principalmente os mais velhos) percebem uma diminuição na diversidade intra-específica de mandioca nas últimas décadas. Mesmo sendo a mandioca a principal fonte alimentar na aldeia, além de ser mais valorizada que o alimento dos não indígenas (inclusive entre os jovens), há uma perda de interesse crescente dos jovens pelas atividades agrícolas relatada pelos mais idosos e com ela, uma perda associada do gosto pela diversidade varietal da mandioca. A incorporação lenta de valores da cidade – como a preferência por variedades de mandioca mais produtivas - contribui para uma forte desvalorização das atividades agrícolas, até mesmo entre os idosos, em detrimento dos estudos e de trabalhos remunerados (professores, agentes de saúde indígenas, etc.).

Ciclo de produção na roça de mandioca

O ciclo de uma roça de mandioca se inicia com a escolha da área, seguida de uma limpeza do sub-bosque, que precede a derrubada e a queima da vegetação. De acordo com os Kuikuro, essa etapa pode ser iniciada no final de março e meados de abril ou um pouco depois no início da seca.

O melhor lugar para abrir uma nova roça é o *itsuni* (senso estrito), ou seja, em local de floresta madura. Segundo Mutuá Mehinako, o *itsuni* dá mais trabalho para derrubar, mas é mais produtivo e mais fácil de fazer os tratos culturais, pois não cresce tanta erva daninha (*tahuga*) e tão rápido como na capoeira. Como o *itsuni* está cada vez mais longe, diz que pode abrir roça no *gahagupe* (capoeira alta) quando ela estiver com idade de regeneração acima de dez anos. A dinâmica do sistema agrícola está esquematizada na figura 3.7.

A tarefa de abrir uma nova roça (seja na mata isolada ou na capoeira) por meio da derrubada e queima é realizada apenas por homens. É comum que parentes próximos se ajudem mutuamente, mas quando não há um homem na família ou ele está impossibilitado, é possível “pagar” pelo serviço de outro. Atualmente muitas pessoas pagam “empreitadas” para fazer a derrubada com moto-serra. Nunca vi a realização de aceiros ao redor das roças Kuikuro para evitar incêndios na mata. O fogo geralmente escapa das áreas das roças, alcançando áreas muito maiores. No entanto, esse procedimento muitas vezes é intencional, já que o manejo com fogo é importante no contexto do sistema agrícola Kuikuro, mesmo que ocasionalmente ocorra algum acidente.

Após uma queimada inicial e uma segunda eventual queimada, que são feitas em torno do mês de julho, há uma fase de preparo do solo em que os homens revolvem a terra com enxada e preparam pequenos montes (*kempepügü*), onde as manivas serão posteriormente inseridas. O plantio também é feito pelos homens, com algumas exceções.

As estacas (manivas) de mandioca – chamadas de “ramas” (*kuigihe*) pelos Kuikuro em português - para o plantio na nova roça são tiradas a partir da colheita dos tubérculos ou da poda das partes superiores da planta em uma roça mais antiga. Se um Kuikuro precisar de mais ramas do que dispõe para sua nova roça, ele pode pedir (sem pagamento) para um parente ou amigo próximo ou pagar para uma pessoa sem laços ou com relações mais distantes.

O plantio de mandioca é feito entre setembro e novembro. Após o plantio de toda a extensão da roça, ela muda de nome. Ao invés de *tuhinhaho*, passa a ser chamada de *kuigianda*, que significa mandiocal. As outras espécies (urucum, abóbora, abacaxi, pimenta) são plantadas na *kuigianda* em pequena quantidade. As mudas de pequi, entretanto, são plantadas de forma entremeada às plantas de mandioca, formando posteriormente um pequizal. As roças de milho na terra preta são plantadas mais ou menos no mesmo período que a mandioca, ou seja, logo após as primeiras chuvas.

A limpeza das roças, ou remoção de plantas daninhas é feita em qualquer época do ano, mas principalmente na estação chuvosa, época em que estas plantas crescem mais rápido. Pelo que observei, as mulheres as vezes vão sozinhas, mas é mais comum que o casal ou a família com filhos pequenos trabalhem juntos no roçado, cada qual com suas atividades. Após a limpeza de uma parte da roça, os Kuikuro empilham os restos vegetais e colocar fogo. Esse procedimento ajuda a recuperar parte da fertilidade da roça para a segunda ou terceira fase de plantio antes que seja abandonada. M. Schmidt (2010) acredita

que este seja um dos procedimentos passíveis de promover a formação de “terras mulatas” (terras com fertilidade intermediária entre a terra vermelha e a terra preta).

Processamento e uso da mandioca

Como mencionado, a mandioca tradicionalmente plantada pelos Kuikuro tem graus variáveis de toxicidade e não pode ser consumida diretamente. A principal forma de processamento da mandioca no Alto Xingu é a produção de polvilho (*kuighñü*). O polvilho é a fécula da mandioca e é extraído por decantação do líquido produzido pela prensagem da massa de mandioca ralada misturada com água e peneirada. Durante o período de seca, as mulheres Kuikuro vão quase todos os dias à roça arrancar mandioca para produzir uma grande quantidade de polvilho, sendo parte para o consumo imediato e parte para armazenar no centro da casa. Quando chegam da roça de manhã cedo, as mulheres da família se concentram na parte de trás de suas casas, seja no *kukatsoho* (área coberta atrás das casas que funciona como espécie de cozinha) ou na sombra de uma árvore, e passam grande parte do dia ralando mandioca e produzindo polvilho. É muito comum ver as mulheres de uma casa trabalhando em conjunto no *kukatsoho* em regime de revezamento, produzindo polvilho e preparando comida (figura 3.8a).

O *kukatsoho* é um espaço doméstico, essencialmente feminino, que se destaca nas atividades de processamento e uso de recursos agrícolas, sobretudo da mandioca. A tradução literal do termo é “local de trabalho”. Este espaço é utilizado também para a produção de utensílios e adornos como as esteiras (*tuahñ*) usadas para diversas finalidades (principalmente para prensar e peneirar a massa de mandioca) e os cintos de fibra de buriti. Utensílios produzidos por homens como o *tatohongo* (cesto de carregar mandioca), pentes, bancos de madeira, entre outros podem ser feitos no *kukatsoho*, na casa e também é comum que os homens se juntem na casa dos homens para este tipo de atividade. Durante a época de chuvas, na qual a produção de polvilho é baixa, a casa é também usada freqüentemente como espaço de trabalho, sobretudo de artesanato perto das portas, onde há mais luminosidade.

Em geral, na parte da frente ou de trás das casas é construído um longo jirau (*ogo*), feito de talas de buriti para secar o polvilho ao sol antes de ser consumido ou armazenado. (figura 3.8b). A massa de mandioca ralada que sobra sobre a esteira depois de peneirada pode ser descartada em um local atrás das casas onde se acumula muito lixo orgânico, mas é comum que as mulheres Kuikuro façam pequenos “montinhos” dela e coloquem para secar ao sol (*timbuku*). Depois de seco, o *timbuku* é triturado no pilão e transformado em um pó fino, que é usado para misturar ao polvilho, aumentando o rendimento. Há também a

gepaha, que consiste no resto de massa de mandioca misturada com polvilho que fica no fundo da panela e pode ser adicionada ao polvilho. Os Kuikuro aproveitam o polvilho de várias formas, mas é utilizado principalmente para a produção de beijus (*kine*), que junto com o peixe, formam a base da alimentação.

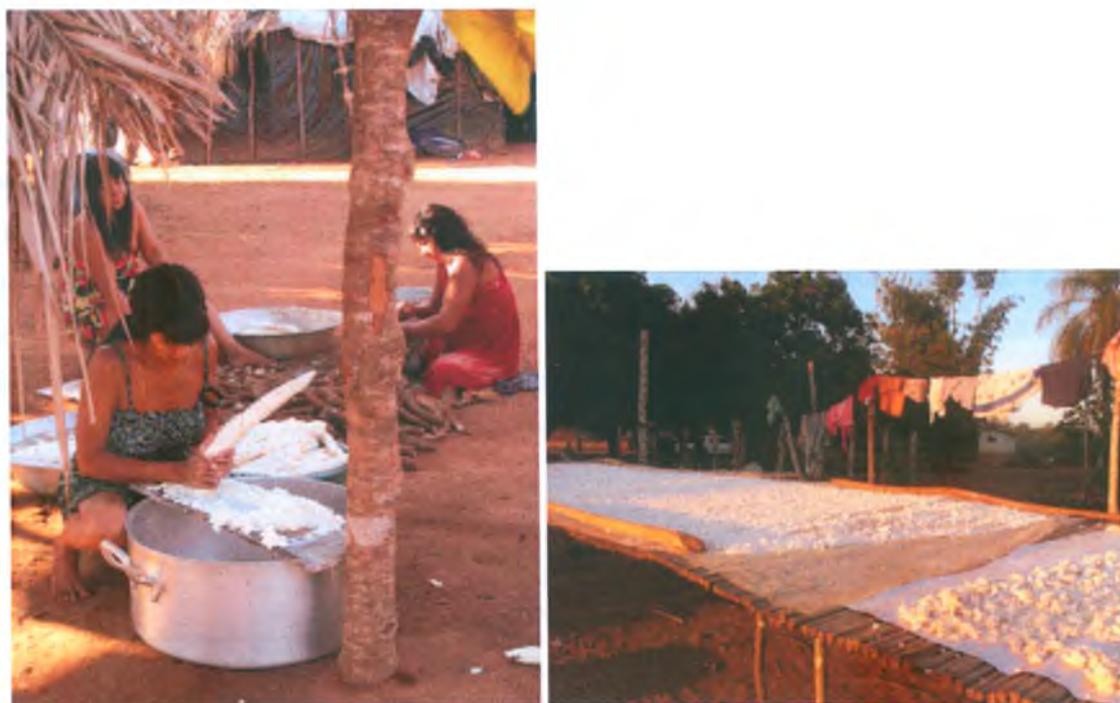


Figura 3.8 – A) mulheres descascando e ralando mandioca no *kukatsoho*; B) polvilho secando no *ogo*. Fotos: Maira Smith (2012).

O líquido que sobra após ter decantado o polvilho também é aproveitado para fazer mingau (*kuigiku*), principalmente quando é das variedades de mandioca mais adocicadas (tabela 3.2). Este líquido é fervido durante horas para a total evaporação do cianeto de hidrogênio (HCN) e depois é engrossado com a adição de polvilho ou outra fonte de amido (atualmente há um costume de colocar arroz). Em geral, o *kuigiku* fica pronto no final da tarde e é consumido um pouco antes de anoitecer. O *kuigiku* é também oferecido a visitantes, seja em ocasião de festa ou não.

Geralmente o beiju, que é como uma tapioca assada em uma beijuzeira de cerâmica produzida pelos Waurá, é resultante da mistura entre o polvilho seco com o derivado do *timbuku* (bolinhos de massa secos ao sol e peneirados) triturado em diferentes proporções. Em ocasiões especiais fazem o beiju de polvilho puro (figura 3.9). O polvilho pode ser adicionado em diferentes comidas, por exemplo, no peixe cozido formando um tipo de “mingau de peixe”; e em diferentes bebidas, principalmente no mingau de mandioca (*kuigiku*) e no mingau de pequi (*imbene*). O polvilho excedente é armazenado em uma estrutura de cipó forrada com folhas específicas montada no centro da casa, como se fosse

um cesto que vai sendo preenchido quase até o teto. Atualmente, poucas pessoas utilizam folhas para forrar estas estruturas, sendo comum forrá-las com lona plástica ou armazenar o polvilho em sacos de ráfia empilhados. Os Kuikuro fazem também uma bebida para uso diário adicionando o beiju já assado em uma panela com água fria: o *lisinhü* (cuja tradução é bebida em português).

Quando uma família é dona de uma festa, sobretudo de um ritual intertribal, o evento é planejado com um período aproximado de um ano, já que a produção agrícola precisa aumentar significativamente. A mobilização de trabalho comunitário, bem como a realização de eventos político-rituais, envolve a disponibilização e oferecimento de alimentos em fartura, não somente para os convidados humanos, mas também para agradar aos *ítseke* (bichos-espíritos) donos de unidades de paisagem e/ou de recursos naturais. Associa a grande produção de polvilho e de outros recursos alimentares (como a polpa de pequi armazenada), que excedem significativamente o consumo da aldeia, à sua importância política e ritual, já que o oferecimento de alimentação farta confere prestígio à família dona do evento e ao chefe local.

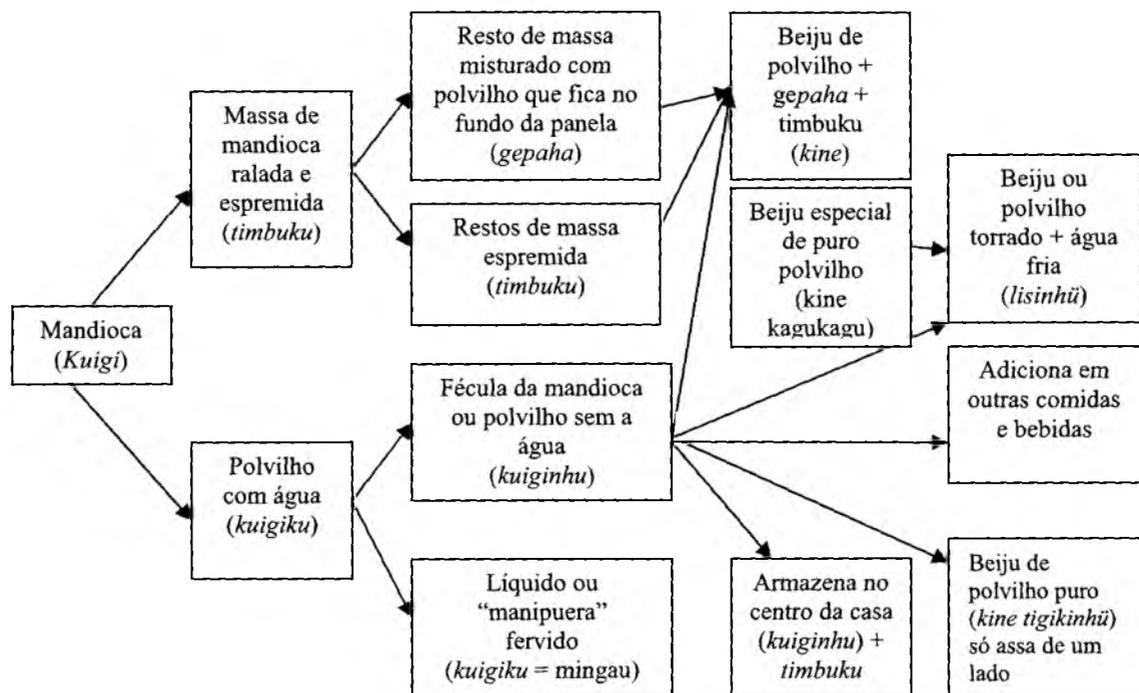


Figura 3.9 - Esquema de preparação e uso dos derivados da mandioca pelos Kuikuro. Fonte: adaptado de Dole (1978, p. 225).

Milho

Assim como a mandioca e o pequi, o milho (*aná*) também tem um mito de origem. Este mito foi contado por Afukaká Kuikuro, cacique da aldeia *Ipatse*.

Mito de origem

Havia uma aldeia na qual a família do cacique tinha pelos pubianos vermelhos, igual a pena de tucano. Decidiram, então, fazer uma festa, mobilizar trabalho para arrancar os pêlos da mulher do cacique. Ela tinha seis irmãos, *Tukusi* (irmão mais velho), *Akanhukaga*, *Ahua*, *Ahuanguaka*, *Yanamá* e *Yanamagiti*. Os irmãos foram com o resto da família pescar para a festa, só ficou *Tukusi* na aldeia. Enquanto pescavam, *Tukusi* arrancou os pêlos e não esperou os outros voltarem. Quando chegaram da pescaria, ficaram com raiva, pois já tinham arrancado os pêlos vermelhos da mulher do cacique. Mesmo assim o pessoal se pintou, um irmão se pintou de vermelho, outro de preto, outro de branco, cada um de uma cor. Eles arranharam o corpo e por isso a folha de milho tem a marca da arranhadeira. Eles já tinham feito a derrubada para a roça e faltava tocar fogo. Quando colocaram fogo, quatro irmãos foram ao centro da roça com seus corpos pintados e morreram queimados. *Tukusi*, que era o mais velho foi olhar e ficou com pena dos irmãos que morreram. Nesse momento, ele pensou que podia nascer uma comida boa para homenagear os mortos. Choveu muito e uma semana depois *Tukusi* foi espiar. Viu brotar de cada corpo um pé de milho. Como os irmãos estavam pintados de diferentes cores, cada um deles brotou e originou uma variedade de milho. Na hora de colher, chamaram *Taūgi* e *Aulukumã* (os dois gêmeos que regulamentam o universo na cosmologia xinguana) para orientar e explicar como fazer. Ele disse que, antes de ir à roça colher as primeiras espigas, tinha que arrancar todo mundo, homens, mulheres e crianças. Depois disso, foram buscar as espigas na roça e assaram elas por lá. Trouxeram as espigas assadas para o centro da aldeia para rezar antes de comer. A reza chama o nome de *Tukusi*, dos irmãos que morreram, da irmã *Asuti*, *Taūgi* e todos aqueles que fazem parte da *akinhá* (história) (Afukaká Kuikuro, junho de 2011).

A reza do milho, assim como a reza do pequi é realizada no início da safra. Afukaká menciona que ninguém mais conhece a reza do milho na aldeia, somente ele. Explica que na reza deve-se chamar o nome de todos os personagens da história, mas também há outros personagens que são associados ao milho por um padrão morfológico que lembra os grãos. Assim é o sapo que carrega os ovos nas costas e que para ele é milho; o pato que tem bolinhas semelhantes aos grãos de milho no rosto, entre outros. Os Kuikuro dizem que pessoas que têm os dentes bonitos, geralmente têm mão boa para plantar milho, pois seus grãos se assemelham aos dentes. A palavra *sigū*, utilizada em referência aos grãos de milho significa dente.

O plantio de milho é feito no *egepe* (terra preta de origem arqueológica) no início das chuvas, mais ou menos em setembro (mês da estrela *Ohongo* no calendário Kuikuro (item 3.2.4.1) e a colheita é entre janeiro e fevereiro, época de muita chuva e pouca disponibilidade de peixe. Tanto o plantio quanto a colheita de milho são feitos pela família,

mas não são todas as famílias que cultivam roça de milho. Ainda nos anos 1950 (início do contato mais intensivo com a sociedade nacional), há referências na literatura sobre o baixo número de famílias com roças de milho na aldeia Kuikuro de Lahatua (CARNEIRO, 1983).

Os Kuikuro plantam quatro sementes em cada buraco e deixam espaço entre os buracos. Não é como o plantio de pequi, no qual misturam sementes de diferentes tipos e procedência para a produção de mudas, as variedades de milho não podem ser misturadas num mesmo buraco assim como as manivas de mandioca. De todo modo, diz Afukaká Kuikuro (2011) “ele mistura e as vezes se transforma depois que nasce”. Afukaká se refere ao fato de o milho ser uma espécie alógama, que se reproduz por fecundação cruzada, dificultando a propagação de características selecionadas.

O pequi tem um dono principal próprio, que é o hiper beija-flor, mas o milho e a mandioca possuem um dono comum, que é um *itseke* (bicho-espírito), *Isuhu*, que fica no mato, no cupinzeiro, “ele aduba toda a terra e o milho cresce bonito. *Isuhu* é dono de tudo que se planta, ele cuida para a plantação crescer bem” (SEPÉ RAGATI KUIKURO, 2011). Diferente da roça de mandioca, que fica produtiva durante um período que pode durar mais de três anos, os Kuikuro dizem que a “roça de milho só produz um ano, se plantar dois anos seguidos, a espiga fica muito pequena” (AFUKAKÁ KUIKURO, 2011).

A diversidade morfológica do milho percebida e nomeada pelos Kuikuro engloba as variedades ou morfotipos que remetem ao mito de origem, associados aos irmãos mortos. Entendi, no entanto, que as variedades de milho não se restringem unicamente àquelas do mito e tampouco cobrem todos os irmãos. Sepé Kuikuro indicou quatro variedades ou morfotipos de milho entre os Kuikuro: a) *aná hekugu* (milho verdadeiro), que é reconhecido por ter uma espiga avermelhada; b) *kamajuti*, que tem a espiga bem vermelha (provém do irmão que foi pintado de urucum no mito); c) *ahua*, que é um milho de grãos pretos (irmão que se pintou de preto); d) *aulati*, espiga dos grãos (dentes) abertos.

O milho é preparado de formas diferentes. Além de comê-lo assado ou cozido, os Kuikuro fazem: a) *tühekinga*, que é o mingau ou perereba de milho (é feito a partir do milho ralado e espremido com água na esteira e depois fervido até engrossar); b) *aná ngikinhügü*, que é o beiju de milho (o milho seco é ralado formando um pó, que é misturado com um pouco de água e assado como beiju de mandioca); c) *tepugi*, é como uma pamonha (mistura com um pouco de água e forma uma massa grossa, coloca na folha da bananeira e assa); d) polvilho de milho, pode ser misturado com peixe, mas este polvilho estraga rápido.

Apesar de ser considerado um importante recurso, o milho é um alimento restrito ao período de safra, que ocorre no auge da estação chuvosa. Neste sentido, é um alimento relevante, pois fornece complementação na dieta em uma época de escassez associada a estação de chuvas e de cheia dos rios com a conseqüente diminuição do pescado. Por outro lado, o milho não tem papel de “marcador cultural” e territorial como o pequi e, tampouco substitui a mandioca como principal fonte de carboidratos, mesmo no período de safra. Embora o milho seja um recurso de fácil conservação e armazenamento, os Kuikuro fizeram, por algum motivo desconhecido, a escolha cultural de não armazená-lo como fazem com o polvilho e com a polpa de pequi. Dessa forma, o milho fica limitado a um período muito curto, de dois meses no ciclo anual.

Pequi

Neste trabalho, considero o pequi não somente uma das três espécies mais relevantes do sistema agrícola Kuikuro, mas um marcador cultural no sentido de ajudar a diferenciar uma identidade altoxinguana de outros grupos indígenas da região, principalmente pelo fato de o cultivo histórico da espécie e seu uso ritual (no Quarup) serem praticados exclusivamente pelos povos do Alto Xingu. Por este motivo, coloco como hipótese central deste trabalho o fato de o pequi ser considerado uma “espécie culturalmente estruturante” entre os Kuikuro e no contexto da sociedade xinguana (capítulo 4), embora Garibaldi & Turner (2004) – autores do termo – não mencionem esta função de marcador ou diferenciador cultural aqui ponderada. No sistema agrícola, destaco as duas principais espécies que poderiam ser inicialmente pensadas como culturalmente estruturantes além do pequi: a mandioca e o milho. No capítulo 4, lanço mão dos argumentos que me a levam supor que o pequi exerça de forma mais evidente este papel cultural, a despeito da importância das duas outras espécies mencionadas. Neste item, apresento uma síntese destacando as similaridades e diferenças entre o pequi e as duas outras espécies no contexto do sistema agrícola kuikuro.

Embora a mandioca e o milho tenham festas associadas, a principal festa do pequi (*Hugagü*) é muito mais importante socialmente e muito mais complexa do que a festa da mandioca ou o batismo do milho, o qual não é propriamente uma festa, mas um conjunto de práticas associadas à colheita (CARLOS FAUSTO, com. pess., 2013). As três espécies possuem um espaço específico de cultivo que marca a paisagem no território Kuikuro, embora o pequizal seja uma continuidade temporal de uma antiga roça de mandioca. A mandioca e o milho são cultivados em ciclo plurianual e anual respectivamente, enquanto o pequi é um recurso perene e forma uma paisagem histórica, que funciona como marcador

territorial, contrastando com as roças de mandioca e milho, que são paisagens produtivas em caráter temporário.

Estas três espécies apresentam uma maior diversidade infra-específica reconhecida e nomeada pelos Kuikuro em relação a outros recursos cultivados, embora a noção de variedade ou morfotipo no caso da mandioca apresente algumas diferenças em relação ao pequi e ao milho – espécies alógamas - devido aos mecanismos reprodutivos da planta. Considerando que as variedades de mandioca sejam mais estáveis que as variedades de pequi e milho, aproximando a noção etnobotânica da definição agrônômica do termo, utilizo de forma predominante a palavra variedade para descrever a diversidade infra-específica da mandioca e morfotipo para o pequi e o milho, embora tenham o mesmo significado.

A disposição espacial dos morfotipos de pequi nos pequizais e do milho nas roças em áreas de *egepe* não parece ser regida pelo mesmo padrão organizacional observado em roças de mandioca. Por outro lado, é possível fazer um paralelo entre esses espaços agrícolas e as formas sociais kuikuro e xinguana. Dentre os pequis, o *suōkogu* (pequi grande de fruto carnoso) é o chefe; o chefe das mandiocas é a variedade *kuigi hekugu*, enquanto a variedade *akula* é cantora; *aná hekugu* é o chefe dos morfotipos de milho. Os chefes dos elementos se diferenciam dos donos, já que os chefes são personagens internos, da mesma espécie ou do mesmo grupo taxonômico que ele chefia. Os donos podem ser personagens externos, como o hiper beija-flor no caso do pequi. De todo modo, são estabelecidas redes de relações sociais complexas e diferenciadas entre cada um dos três recursos principais do sistema agrícola, o que ajuda evidenciar a existência de distintos papéis destes elementos na estruturação da sociedade kuikuro e de seu sistema produtivo.

Os produtos derivados da mandioca e do pequi podem ser utilizados em qualquer época do ano, já que os índios desenvolveram técnicas locais de armazenamento; o milho, entretanto, só é utilizado temporariamente durante os dois meses de safra. Dessa forma, a mandioca e o pequi se destacam do milho, já que são recursos alimentares e simbólicos importantes no calendário de festas e rituais intertribais no Alto Xingu.

3.3.6 A divisão do tempo no sistema agrícola

3.3.6.1 O calendário estelar Kuikuro

Os Kuikuro possuem um calendário tradicional, no qual dividem o ano em duas estações bem definidas: uma estação seca, que vai de meados de maio a outubro e uma

| | | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------|--|--|--|
| | <i>Ohongo gahitsini</i> | ± julho/agosto | - Início da pesca com timbó (<i>halutene</i>) – homens - Queimada novas roças – homens - Colheita de mandioca e produção de polvilho – mulheres - Limpeza da roça de mandioca - homens e mulheres - Corte e preparo de manivas para o plantio nas novas roças – família | - <i>Quarup</i> - <i>Tiponhü</i> (furação de orelha) | Frutificação do coco-babão e do tucum |
| | <i>Undütü Etigoketühügü</i> | ± setembro | - Colheita de mandioca e produção e armazenamento de polvilho – mulheres - Plantio de mandioca e urucum nas novas roças; plantio do milho no egepe – homens - Cercamento das roças mais distantes – homens - Início da colheita de pequi – mulheres | - <i>Kuigi igisü</i> (festa da mandioca); - <i>Quarup</i> ; - <i>Tiponhü</i> (furação de orelha) - <i>Jamugikumalu</i> - Reza do pequi; - <i>Tolo</i> | Início da safra do pequi |
| <i>Tuākunadene</i> (estação chuvosa) | <i>Undütü</i> | ± outubro/novembro | - Colheita e processamento de pequi – mulheres - Pesca – homens - Preparo de mudas de pequi – homens - Plantio das mudas de pequi nas novas roças de mandioca – homens - Armazenamento de polpa de pequi nos rios – homens - Coleta de formiga tanajura para comer com beiju – famílias | - <i>Hugagü</i> (festa do pequi); - <i>Agigi</i> (brincadeira do tamanduá); - <i>Nduhe</i> ; - <i>Ttakwaga</i> | Tempo do pequi cultivado; aumenta nível dos rios; inundação dos campos (óti); reprodução (revoada) da formiga tanajura |
| | <i>Tinguhisuginhü</i> | ± dezembro | - Início da colheita e beneficiamento de milho - Pesca com armadilha – homens | - <i>Uluki</i> | Muita chuva; diminui o ritmo de atividades |
| | <i>Ambisa</i> | ± janeiro/fevereiro | - Pouca pesca (noturna) – homens - Colheita e processamento de milho | | Cheia dos rios (pouco peixe); baixa atividade nas aldeias |
| | <i>Tute</i> | ± março | - Início da colheita de mandioca | <i>Nduhe</i> ; <i>Takwaga</i> | Cheia dos rios; pouco peixe |

Quadro 3.1 – Ciclo anual de atividades associadas ao sistema agrícola Kuikuro Fonte: FRANCHETTO, B.; TROCARELLI, M. C.; SANTOS, M.; GAUDITANO, C. (Orgs.) *Kungatagohoha Igei Ngongoi*: esta é a terra que nós plantamos. Belo Horizonte, FALE/ UFMG: SEDAC/ MEC, 2007 e contribuições de Haitsehü Kuikuro (2011).

3.4 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma melhor compreensão dos elementos que compõem o sistema agrícola Kuikuro e seu funcionamento atual permite fazer uma leitura histórica de fatores que marcaram parte da paisagem altoxinguana no passado e que marcam da mesma forma no presente, pois há uma continuidade na dinâmica de alteração ambiental por este povo ao longo do tempo, mesmo que em proporções e intensidades distintas em diferentes períodos da história. Esta continuidade no padrão geral de uso e modificação ambiental no Alto Xingu permite uma análise ecológica da paisagem e dos recursos agrícolas de uma perspectiva histórica, o que ajuda a fortalecer a interpretação sobre o processo de formação da sociedade xinguana a partir dos registros arqueológicos analisados no território Kuikuro atual (HECKENBERGER, 2001; 2005; HECKENBERGER *et al.*, 2003), além de pensar ações futuras diante dos novos desafios socioambientais.

Os Kuikuro têm uma visão dos elementos biológicos e ecológicos do sistema agrícola – tais como os agroecossistemas, as espécies cultivadas, as variedades agrícolas, entre outros – que difere da noção ocidental na qual predomina uma imagem de oposição entre homem e natureza, herdada do romantismo alemão e do iluminismo francês (KUPER, 2002). No universo kuikuro, os elementos humanos e não humanos são dotados de uma sociabilidade cujos padrões se baseiam na organização e nas relações sociais xinguanas. Por exemplo, todas as espécies ou categorias taxonômicas que fazem parte do sistema agrícola possuem um chefe; a variedade *kuigi hekugu* é a chefe das mandiocas, bem como o *suōkogu* é o chefe dos pequis. As mandiocas estão organizadas no espaço da roça como se esta fosse uma aldeia e as variedades não podem ser misturadas numa mesma “casa” (cova) para que não briguem. No entanto, cada recurso agrícola possui uma organização espacial própria e relações sociais diferenciadas entre si e com os agricultores.

Essa visão diferenciada dos Kuikuro em relação ao ambiente certamente ajudou a manter o sistema agrícola de forma sustentável do ponto de vista ecológico, permitindo intensificar a produção desde antes do contato com a sociedade nacional sem esgotar o solo e os recursos naturais, embora sejam visíveis as alterações promovidas por este povo na paisagem local. A produção intensiva realizada de forma sustentável até um passado recente não é interpretada unicamente a partir dos vestígios arqueológicos, mas demonstrada pelos resultados de Carneiro (1957; 1983). Ressalto o fato de que este é um exemplo concreto no qual as mudanças ambientais não acarretam necessariamente impactos negativos sobre a biodiversidade em seu significado mais amplo, o qual engloba a diversidade ecossistêmica, interespecífica e infraespecífica. O manejo dos diferentes espaços de cultivo em uma escala temporal variável (agroecossistemas de curta e longa

duração) pelos Kuikuro favoreceu historicamente a formação de mosaicos dinâmicos de unidades de paisagem no entorno da aldeia *Ipatse*, contribuindo com a diversificação de habitats e ecossistemas nos domínios da mata (*itsuni*). Os pequizais se destacam regionalmente neste mosaico como paisagens culturais por constituírem agroecossistemas de longa duração, o que os torna um referencial histórico na ocupação do território pelos índios do Alto Xingu. Como os pequizais são unidades de paisagem perenes formados a partir do cultivo em roças de mandioca, estas áreas são retiradas do ciclo de regeneração da floresta durante um período mais longo. No entanto, em áreas onde há muitos pequizais antigos sem a identificação dos donos, estes são passíveis de serem derrubados para a abertura de novas roças no *itsuni*.

De acordo com Descola (2000), a grande extensão dos saberes e a diversidade de técnicas desenvolvidas pelos ameríndios para se relacionar com o ambiente tem se demonstrado fundamentais para a sustentabilidade de ecossistemas frágeis como os amazônicos. Essa afirmativa é coerente com os resultados obtidos nessa pesquisa junto aos Kuikuro. Entretanto, mudanças socioambientais mais recentes na região dos formadores do rio Xingu, tais como o aumento na pressão de desmatamento e poluição das águas pelas grandes fazendas no entorno do Parque, a intensificação no fluxo de pessoas e bens de consumo entre as aldeias e a cidade, possíveis efeitos locais das mudanças climáticas globais e uso mais intensivo do solo são fatores que ameaçam a continuidade dos sistemas agrícolas indígenas no Alto Xingu.

A mandioca, o pequi e o milho claramente são as principais espécies que estruturam o sistema agrícola Kuikuro. Elas se destacam por terem mitos de origem próprios, rezas e rituais associados, diversidade de variedades percebidas e nomeadas, técnicas e ferramentas de manejo e beneficiamento específicas, um grande número de subprodutos e de usos, além de sua importância na dieta alimentar. No entanto, estes três recursos possuem papéis diferenciados no sistema.

A mandioca é a principal fonte de calorias entre os Kuikuro e seus subprodutos constituem a base da alimentação junto com o peixe. Este é de longe o principal recurso cultivado pelos índios do Alto Xingu em termos de área de produção e em quantidade produzida. Além de serem usados cotidianamente na subsistência das famílias na aldeia, os subprodutos da mandioca são essenciais na realização de festas e rituais locais e intertribais. A família dona de um ritual intertribal com apoio da comunidade anfitriã deve suprir a alimentação da aldeia e de todos os convidados, necessitando para isso capacidade de planejamento e alta produtividade durante o ano anterior. Deste modo, concordo com a proposta de Fausto (2005) de que a alta produtividade da mandioca - associada a uma

agricultura semi-intensiva - esteja diretamente relacionada com a viabilização de grandes festas e eventos político-sociais entre os Kuikuro e os outros povos da sociedade xinguana.

A forma de uso e ocupação do território, assim como a formação de mosaicos dinâmicos de unidades de paisagem no entorno da aldeia *Ipatse* pode ser associada em grande parte ao cultivo de mandioca. A formação de manchas de “terras mulatas” em tempos arqueológicos também parece relacionada ao padrão de agricultura atual (SCHMIDT, 2010). Com base nesta argumentação, considero que a mandioca tenha um papel de destaque na sustentação material do sistema agrícola – referindo-me a ela como “esteio material” deste sistema – apesar de reconhecer sua importância cultural entre os Kuikuro.

O milho é um importante complemento alimentar, principalmente na estação chuvosa na qual a produção de mandioca é muito baixa (os Kuikuro utilizam predominantemente o polvilho armazenado neste período) e a pesca também é reduzida por conta da cheia dos rios e lagoas. No entanto, não há uma técnica de armazenamento e conservação de milho ou de seus subprodutos como ocorre com a mandioca e o pequi. Portanto, apesar de sua relevância no sistema agrícola, o uso do milho é limitado aos dois a três meses de safra, que ocorre logo após o tempo de colheita do pequi no auge da estação chuvosa. Há evidências que o cultivo de milho tem se reduzido nos últimos anos e que algumas variedades já foram localmente perdidas. Neste contexto, o milho tem o papel de suprir a alimentação durante um período crítico de escassez de recursos, além de permitir a diversificação alimentar neste curto período.

Mais que sua relevância como fonte de vitaminas e gorduras na alimentação, o pequi se destaca pelo papel simbólico que desempenha nos rituais intertribais, especialmente no *Quarup*, que é um ritual de chefia. No entanto, o que chama atenção em relação ao pequi é que ele é um importante marcador cultural dos povos indígenas do Alto Xingu, diferenciando a sociedade xinguana de outros grupos sociais indígenas ou não indígenas. Com a finalidade de frisar esse destaque do pequi internamente (nos rituais) e externamente (como elemento diferenciador) na identidade xinguana é que argumento que esta árvore exerça um papel de “espécie culturalmente estruturante” entre os Kuikuro e na sociedade multiétnica do Alto Xingu (capítulo 4).

A diversidade infraespecífica de mandioca, pequi e milho está associada, entre outras coisas, a uma rede complexa de relações sociais em diferentes escalas e níveis por meio da qual circulam germoplasma, conhecimentos e técnicas de cultivo e manejo. A rede social de circulação de sementes de pequi será abordada de forma detalhada no capítulo 4, mas de

um modo geral é possível dizer que há uma diferença de escalas (espacial, temporal) e de níveis (local, regional, curto prazo, longo prazo) na atuação desta rede em relação aos distintos recursos vegetais do sistema agrícola, particularmente entre a mandioca e o pequi. Nesse sentido, a diferença mais marcante é que a circulação de germoplasma de mandioca nas redes sociais ocorre num nível local na escala espacial (geralmente entre parentes próximos) e de curto prazo na escala temporal (plantio de ciclo anual), enquanto a circulação de sementes de pequi nestas redes alcança uma maior amplitude espacial (que varia entre o nível local e regional) e de longo prazo (capítulo 4).

Os sítios (*hihitsingoho*) e as técnicas de armazenamento e conservação de produtos agrícolas - como o polvilho de mandioca e o pequi - têm papel estratégico no sistema agrícola Kuikuro. Conforme o relato dos Kuikuro mais idosos e as informações disponíveis na literatura (CARNEIRO, 1957; 1983), levanto a hipótese de o uso de sítios como assentamentos sazonais voltados para a produção agrícola, ter permitido a intensificação da agricultura com a utilização de terrenos mais férteis (terras pretas arqueológicas), favorecendo a formação de aldeias populosas e fixas ao longo do tempo, com uma organização social e territorial complexa composta por centros político-rituais “urbanizados”, sustentados por unidades de produção “rurais”. Embora não haja evidência nos registros arqueológicos da existência de sítios com esta função econômica, é possível que a estrutura espacial descrita por Heckenberger (2001; 2005) como “estrutura galáctica” - na qual grandes centros político-rituais ligavam-se por meio de caminhos terrestres a assentamentos “satélites” - tenha alguma associação com a relação entre aldeias e sítios observada por Carneiro (1957; 1983) e relatada pelos Kuikuro.

Até um passado recente, a dinâmica de abertura de novos sítios para o cultivo estava associada ao tempo de permanência da aldeia num mesmo local, já que as áreas de produção ao redor da aldeia vão se esgotando e precisam de um período de pousio para que se tornem produtivas novamente. Com o envelhecimento da aldeia, os moradores precisam ir cada vez mais longe para abrir novas roças. Atualmente, a disponibilidade crescente de meios de transporte como as bicicletas e motocicletas na aldeia parece estar modificando o costume de abrir sítios para a produção agrícola – nenhuma família entre os Kuikuro possui sítio atualmente – uma vez que agora é possível ir e voltar de uma roça distante carregando a produção num mesmo dia, sem a necessidade de permanecer um período mais longo no local de produção. Antigamente, todos os percursos eram feitos a pé. Mesmo que a utilização de sítios tivesse vinculada a questões de ordem sociológica, parece ter surtido efeito ecológico favorecendo a sustentabilidade em uma produção agrícola semi-intensiva.

Outro fator que parece estar também associado ao desuso dos sítios atualmente é uma possível diminuição na produtividade. Embora não tenha quantificado a produção agrícola durante este trabalho, essa diminuição é evidenciada nos depoimentos dos Kuikuro mais velhos na aldeia *Ipatse* e mencionada na literatura (CARNEIRO, 1983). Além disso, Afukaká Kuikuro afirma que nos últimos anos houve perda local de vários recursos agrícolas, assim como de variedades de mandioca e de milho. Mesmo considerando que o levantamento da diversidade de mandiocas realizado neste trabalho esteja subdimensionado (15 variedades), sobretudo quando comparado aos levantamentos anteriores – R. Carneiro (1983) listou 46 variedades de mandioca durante sua estadia com os Kuikuro e mais recentemente, C. Fausto (2002 – caderno de campo) fez um novo levantamento, observando 32 variedades desta espécie – a erosão da agrobiodiversidade é provável e Afukaká Kuikuro nomeia as variedades de mandioca localmente perdidas nos últimos anos: *ijalituhsü*, *uagitituhi*, *agapisutuhi* e *kuatagi*.

Em minha hipótese, considero que o desenvolvimento de técnicas locais de armazenamento de grande quantidade de comida (mandioca e pequi) também tenha um papel de destaque no sistema agrícola, permitindo o aproveitamento destes recursos fora do período de safra, sobretudo no calendário de festas e rituais intertribais. Entre os índios do Alto Xingu, é por meio da disponibilização de comida farta que se mobiliza trabalho comunitário na aldeia e que se viabiliza a realização dos grandes rituais intertribais, como o *Quarup*. Desta forma é possível afirmar que a intensificação do trabalho agrícola em certos períodos e regiões está associada à produção de festas e rituais, seja em nível local ou regional. As festas e rituais são os eventos nos quais as relações e os papéis sociais de diferentes grupos se consolidam. Desse modo, o armazenamento de grande quantidade de comida permite a realização de eventos político-rituais que reforçam o prestígio dos chefes locais e que estruturam e mantêm as relações sociais no nível da sociedade xinguna (FAUSTO, 2005; FAUSTO *et al.*, 2008; HECKENBERGER, 2005).

R. Carneiro (1957; 1983) menciona que, durante sua estadia junto aos Kuikuro em diferentes períodos, a produção de tubérculos de mandioca era muito maior que sua necessidade de consumo. Em sua análise, o autor propõe que parte dessa produção excedente seja uma estratégia utilizada pelos Kuikuro para compensar possíveis perdas. Ainda assim, o autor admite que a produtividade seja alta o suficiente para sustentar uma sociedade indígena complexa na região, contrariando a visão predominante em sua época de que as condições ambientais limitariam as sociedades indígenas das terras baixas da Amazônia a uma organização simples e igualitária (capítulo 1).

Além de reconhecer a produtividade dos Kuikuro no período que trabalhou entre eles, a conclusão de Carneiro (1983) corrobora a hipótese de que a grandeza e complexidade da sociedade xinguana atual represente apenas uma pequena parte do que teria sido no passado (HECKENBERGER, 2001; 2005). A assertiva do autor confirma também a proposta de a mandioca representar o “esteio material” do sistema agrícola Kuikuro.

O cultivo de mandioca proporciona aos Kuikuro uma sólida base de subsistência. Nesta situação, eles puderam desenvolver uma cultura que é relativamente rica para os padrões de uma floresta tropical (...). Estou convencido que antes do contato com os europeus, esta cultura era ainda mais rica. Os Kuikuro e seus vizinhos provavelmente tinham aldeias maiores, chefes mais fortes, trabalho mobilizado em larga escala e talvez até classes sociais. Se o cultivo de mandioca não criou esta cultura, pelo menos proporcionou a base econômica na qual ela poderia ter se firmado (CARNEIRO, 1983, p. 108).

As mudanças socioambientais na região nas últimas décadas já começam se refletir na composição de elementos do sistema agrícola e no seu funcionamento (diversidade de mandiocas, diversidade interespecífica, intensificação no uso do fogo e degradação ambiental). Ecologicamente, o sistema agrícola kuikuro parece ter se desenvolvido de forma sustentável, apesar de suas modificações visíveis na paisagem local. A utilização dos sítios num passado recente (e possivelmente na *longue durée*) pode ter contribuído para a sustentabilidade deste sistema, permitindo a descentralização no uso do solo antes de haver um esgotamento da capacidade de regeneração de áreas produtivas ao redor das aldeias por uma superexploração. No entanto, a intensificação do uso do solo em uma área crescente no entorno da aldeia viabilizada pela facilitação dos meios de deslocamento, a diminuição no tempo de pousio e regeneração de antigas roças, uma possível perda de umidade relativa do ar nas florestas da região e o aumento na frequência e na área atingida por incêndios no período seco constituem ameaças concretas à sustentabilidade e continuidade do sistema agrícola Kuikuro.

Técnicos do Instituto Socioambiental vêm desenvolvendo um trabalho de conscientização para diminuir a frequência de incêndios no PIX, que é uma medida relevante no sentido de enfrentar as atuais ameaças à sustentabilidade dos sistemas agrícolas indígenas. No entanto, projetos ou ações de valorização cultural do sistema agrícola podem ser mais efetivos para atrair o interesse dos jovens e permitir a sua reprodução com base na lógica indígena, mesmo que com a incorporação de ferramentas e tecnologias externas (como as câmeras de vídeo, televisão, computadores, etc). Embora um número crescente de jovens já esteja envolvido no processo de documentação audiovisual de elementos da cultura Kuikuro, como cantos e festas, os aspectos culturais da produção

agrícola e do manejo ambiental ainda recebem pouca atenção e não foram explicitamente incorporados às ações.

É evidente a desvalorização da atividade agrícola em relação a outros aspectos da vida cultural entre os Kuikuro. Neste contexto, a escola indígena bilíngüe pode ser um espaço privilegiado para estimular os jovens a fazerem pesquisas e documentação audiovisual de cunho etnoecológico, valorizando os conhecimentos acumulados pelos idosos e favorecendo sua transmissão por uma nova via. A experiência de incorporação de conhecimentos tradicionais associados ao uso do solo e manejo de recursos naturais nas atividades escolares indígenas tem sido feita por alguns povos do Acre (por meio da parceria entre a Organização dos Professores Indígenas do Acre – OPIAC – e da Associação do Movimento dos Agentes Agroflorestais Indígenas do Acre – AMAAIAC); no Alto Rio Negro, em Roraima (Surumu) e em outras regiões da Amazônia brasileira. A existência de experiências realizadas em contextos particulares da Amazônia pode abrir portas, por meio de um processo de intercâmbio para a formulação de novas estratégias de valorização cultural associada ao manejo da biodiversidade.

CAPÍTULO 4 - PEQUI: CULTIVO E CULTURA NO ALTO XINGU

4.1 APRESENTAÇÃO

Este capítulo tem como objetivo caracterizar e evidenciar a importância do pequi (*Caryocar sp.*) no sistema agrícola Kuikuro (capítulo 3), considerando o contexto histórico de inserção deste grupo na sociedade altoxinguana (capítulo 2). Neste capítulo, faço a apresentação dos dados primários coletados durante meu trabalho de campo (entre 2010 e 2012), desenvolvendo argumentos a partir da análise e interpretação destes dados para mostrar que o pequi é uma espécie culturalmente estruturante (capítulo 1), não somente entre os Kuikuro, mas no sistema multiétnico do Alto Xingu.

Existem indícios de que o pequi seja uma espécie que se destaca no âmbito dos sistemas agrícolas dos povos indígenas do Alto Xingu, tanto por seu valor alimentar e nutricional, como em sua centralidade simbólica em festas e rituais, sobretudo no *Hugagü* – conhecido como festa do pequi - e no ritual mais relevante do calendário de festas intertribais da região, o *Quarup* (COELHO, 1991-1992). Ademais, a observação de características fenotípicas dos frutos do pequi xinguano quando comparadas a populações de *Caryocar brasiliense*, remetem a idéia de uma possível síndrome de domesticação, levantando a hipótese da ocorrência de um processo de domesticação local de populações desta planta pelos povos indígenas do Alto Xingu (SCHMIDT, 2006) que ainda não foi comprovada nos meios acadêmicos.

4.2 OS KUIKURO E O PEQUI XINGUANO

Os Kuikuro, assim como os outros povos indígenas do Alto Xingu, cultivam pequi há gerações, mas ninguém sabe ao certo há quanto tempo, como e com que povo esta prática começou. Dizem que na área de floresta não cresce pequi nativo, a não ser depois que começaram a plantar esta espécie em antigas roças, pois ela produz frutos e algumas sementes são dispersas por outros agentes (como as cutias) e germinam, dando origem a um pé de pequi “sem ninguém plantar”. Estas árvores de pequi que crescem na floresta sem serem intencionalmente plantadas são chamadas pelos Kuikuro de *eungatã*, cuja tradução literal é “plantada pelo besouro” (SEPÉ KUIKURO, aldeia Ipatse, 2011). Este termo faz referência ao processo de dispersão e facilitação da germinação de sementes de pequi por insetos pequenos que removem a polpa e enterram as sementes em curta distância da planta-mãe (OLIVEIRA & SCARIOT, 2010).

No início da pesquisa, quando perguntei sobre a existência de pequis silvestres na região, os Kuikuro me indicaram dois tipos de pequis que não são plantados: o *eungatã* em área de floresta e o “*kapula*” em áreas de *tahutahupe* (cerrado típico na língua kuikuro – capítulo 3). Em um primeiro momento, levantei a hipótese de o *eungatã* ser uma espécie do gênero *Caryocar* nativa de floresta amazônica, já que o PIX (Parque Indígena do Xingu) é caracterizado como uma ponta de floresta incrustada no domínio do Cerrado. Posteriormente, acompanhando os Kuikuro em suas atividades, principalmente durante a safra do pequi, entendi que o *eungatã* é apenas representante da progênie resultante do cruzamento de árvores de pequi plantadas e não outra espécie ou variedade de pequi de áreas florestais. Procurei informações e evidências da existência de espécies de piquiá ou pequi silvestres nas florestas na região, mas nunca encontrei qualquer vestígio ou menção delas.

O *kapula*, por outro lado, é indicado pelos Kuikuro como um pequi nativo da região, cuja abrangência é restrita às áreas de cerrado típico que ocorrem dispersas no campo ou *óti* (capítulo 3). Ao contrário do pequi de floresta, que é cultivado, “ninguém planta *kapula*, a fruta dele é amarga e sem carne, a gente só usa para fazer óleo. O *kapula* nasce sozinho no meio do campo, ele é o vovô do pequi verdadeiro” (AFUKAKÁ KUIKURO, cacique da aldeia Ipatse, 2011). Perguntei também a vários Kuikuro se já haviam visto árvores e frutos de pequi fora daquela região e eles responderam que viram muitos pés de *kapula* no Mato Grosso, em Goiás e até na cidade de Brasília (áreas comuns de circulação dos índios do Alto Xingu), mas “pequi verdadeiro, só no Xingu” (YAKALU KUIKURO, 2012 – comunicação pessoal).

Os anciãos relatam ainda, que com a demarcação do PIX nos anos 1960, muitos pequizais indígenas ficaram fora da área e atualmente estão dentro das terras de fazendeiros e agricultores do entorno do Parque. Com isso e com a venda de frutos maduros nos mercados locais pelos próprios índios, o pequi xinguano já está bem difundido na região e é valorizado por apresentar morfotipos diferenciados em comparação ao pequi comum de cerrado, a espécie *Caryocar brasiliense*. No entanto, não há um reconhecimento regional, acadêmico e/ou oficial dos povos indígenas do Alto Xingu como promotores destes fenótipos melhorados de pequi em áreas florestais da região. A demanda dos Kuikuro em relação a esta pesquisa é justamente o apoio acadêmico a fim de evidenciar o papel dos indígenas no processo de melhoramento fenotípico desta planta, cujo resultado é o pequi xinguano.

4.2.1 – Origens do pequi xinguano

Há mais perguntas que respostas em relação ao início do cultivo do pequi entre os índios do Alto Xingu, embora os Kuikuro e seus parceiros algumas vezes se arrisquem a formular hipóteses a partir dos fragmentos de história transmitidos oralmente, dos mitos e também das marcas esparsas de história impressas na paisagem local (incluindo-se os vestígios arqueológicos).

4.2.1.1 - O mito de origem

Embora com variações locais, todos os povos do sistema multiétnico compartilham o mito de origem do pequi, o qual faz parte do contexto geral da cosmologia alto xinguana. Entre os Kuikuro, este mito foi interpretado por atores locais no filme “Cheiro de Pequi”, produzido por jovens cineastas da aldeia *Ipatse* que compõem o “Coletivo Kuikuro de Cinema” (CKC). O CKC é um grupo formado no âmbito de um projeto de documentação cultural (“Documenta Kuikuro”) coordenado por pesquisadores do Museu Nacional do Rio de Janeiro em parceria com a AIKAX (Associação Indígena Kuikuro do Alto Xingu), Museu do Índio (FUNAI) e a organização não governamental “Vídeo nas Aldeias”. O título do filme “Cheiro de Pequi” remete à história de como este fruto teria adquirido seu odor característico pelo contato com o órgão sexual feminino.

Um homem, *Magiká*, era casado com duas irmãs, *Tanamakalu* (irmã mais velha) e *Hitakinalu* (irmã mais nova). Suas mulheres saíam de casa cedo de manhã e diziam para *Magiká* que iam à roça arrancar mandioca. A roça ficava próxima ao rio, e as irmãs iam até a beira e chamavam o hiper-jacaré¹ para namorar com elas. Elas vinham diariamente namorar o jacaré na beira da lagoa e depois voltavam para a roça, arrancavam mandioca e voltavam para casa com os cestos cheios. Um dia, quando *Magiká* estava caçando na mata, topou com uma cutia (*akugi*), que começou a conversar com ele e contou que suas mulheres namoravam o jacaré quando iam à roça. No dia seguinte, *Magiká* foi buscar madeira para fazer flecha e encontrou a cutia. Disse-lhe que pretendia matar o jacaré e combinou com a cutia de acompanhá-lo até o local para verificar se era verdade. *Magiká* e a cutia ficaram espiando escondidos atrás de uma moita e viram quando elas chamaram o jacaré. Ele saiu da água e namorou a mais velha. Em seguida, *Magiká* atirou flechas invisíveis no jacaré, matando-o e foi falar com as mulheres, que ficaram chorando ao lado do corpo do amante morto. As irmãs ficaram com muita raiva e jogaram a rede e as coisas de *Magiká* para fora da casa, expulsando-o. *Magiká* pegou suas coisas e foi ficar na casa dos homens no centro da aldeia. As mulheres voltaram ao local e enterraram o corpo do jacaré. Depois disso choveu muito e as mulheres ficaram em casa durante três dias seguidos, quando decidiram visitar o túmulo de seu amante. Chegando lá, viram um broto vermelho germinando

¹ A palavra “*kuegü*” em Kuikuro funciona como superlativo quando adicionada a outra palavra. A lingüista Bruna Frachetto, que trabalha há mais de três décadas com os Kuikuro traduziu-a para o português como “hiper”. Por exemplo, o beija-flor é chamado de *tukuti*, mas há um hiper beija-flor (*tukuti-kuegü*), que é um pássaro-espírito poderoso dono do pequi. Ele está hierarquicamente acima do beija-flor comum e tem poderes sobrenaturais.

do centro de onde tinham enterrado o jacaré e não sabiam o que era aquilo, mas acharam que poderia ser um alimento. Depois de um tempo, o olho do jacaré brotou e nasceu uma árvore de um fruto chamado *ugukume* (espécie não identificada); o outro olho virou outro fruto, *gekūjū*; do pênis do jacaré nasceu *akaga* e dos testículos, um pé de manga. Do umbigo do jacaré nasceu uma árvore de pequi (*imbé*). Como o pequi nasceu do umbigo (centro) e outras árvores nasceram de partes diversas do jacaré, todas elas seguem ciclo anual do pequi, ou seja, florescem e frutificam na mesma época que ele. No começo, todas as variedades de pequi que os Kuikuro identificam e nomeiam ficavam juntas na mesma árvore, cada variedade no seu galho próprio. Nessa época também, o fruto de pequi crescia na árvore pendurado diretamente no tronco como jabuticaba. As mulheres viram pequi caído e experimentaram. Levaram semente para plantar e pensaram: esta vai ser nossa comida. O povo da aldeia começou a usar aquele fruto como alimento, mas ainda não sabiam bem como fazer (Kamangagū Kuikuro, aldeia Ipatse, maio de 2011 – tradução de Takumã Kuikuro).

As irmãs começaram fazer vários tipos de comida aproveitando que tinha muito pequi caído: comeram com beiju; depois cozinham e misturaram com *lisinhū* (água misturada com beiju); misturaram caldo do pequi cozido (*tuma*) que estava bem vermelho com polvilho; raspam a polpa do caroço e espremeram na peneira para fazer mingau. As mulheres gostaram do pequi e mandaram um pouco para *Magiká*, que estava morando na casa dos homens. *Taūgi* e *Aulukumã* (heróis da cosmologia xinguana), vendo o que estava acontecendo na aldeia de *Magiká*, decidiram fazer uma visita para tentar orientar sobre o uso correto do pequi. O pássaro xexéu (*kuikuigo*) foi avisar outras aldeias. Quando os gêmeos chegaram, foram conversar com *Magiká na casa dos homens* e perguntaram o que tinha acontecido. *Magiká* contou a história e *Taūgi* achou que as esposas tinham agido mal. Depois os gêmeos foram na casa das esposas e viram a polpa de pequi armazenada no lugar errado, por isso *Magiká* estava doente, já que tinha tomado mingau daquele pequi. Outras pessoas que também estavam doentes foram falar com eles para perguntar o que deviam fazer. *Taūgi* pediu mingau de pequi para as irmãs e levou-o até o centro da aldeia para rezar, por isso é preciso rezar o pequi sempre no início da safra. Na reza, ele começou a chamar (nomear) todos os personagens envolvidos direta ou indiretamente na história de origem do pequi (*Magiká*, o jacaré, a cutia, a estrela *ohongo*, etc). Em seguida chamou o vento e disse a ele para vir fraco e não arrancar os frutos de pequi da árvore antes do tempo. *Taūgi* finalizou a reza mandando todas as doenças do pequi saírem. Depois, os gêmeos ensinaram que o pequi tinha que ser armazenado no rio, de onde vinha o jacaré; mostraram que se podia aproveitar a castanha do pequi e explicaram também todas as regras de como usar este fruto corretamente e com os utensílios apropriados. *Taūgi* e *Aulukumã* foram à casa dos homens, cortaram o cabelo de *Magiká* e pintaram-no com urucum e óleo de pequi; *Aulukumã* pintou o corpo dele todo decorado de *uluri* (um tipo de tapa-sexo feminino) enquanto *Taūgi* rezava. Quando estava pronto, *Taūgi* chamou o Xexéu e outros pássaros e bichos para participarem da festa no centro da aldeia. *Magiká* saiu da casa dos homens todo pintado de *uluri* provocando as mulheres, que com raiva, começaram a bater nele. Em seguida, os pássaros cantaram músicas de *Hugagū*, dando origem à festa do pequi. Depois disso, as mulheres de *Magiká* o aceitaram de volta. Antes de voltar para o Morená, os gêmeos foram visitar o pé de pequi que havia brotado do jacaré e decidiram que os frutos não seriam mais grudados no tronco e ficariam pendurados entre as folhas antes de cair; reorganizaram também as variedades que estavam inicialmente juntas na mesma árvore, mandando cada uma para sua própria árvore (Haitsehu Kuikuro, aldeia Ipatse, junho de 2011 – tradução de Sepé Ragati Kuikuro).

Este mito vai muito além da questão de origem do pequi a partir do jacaré, pois ele explica, por meio de uma lógica xinguana própria, como foram estabelecidos os procedimentos e regras associados a esta espécie logo após seu surgimento. *Taūgi* e *Aulukumã*, os dois heróis da mitologia xinguana, não são responsáveis pela criação do pequi, mas são os mediadores que permitem a incorporação e acomodação do novo personagem-elemento neste universo local composto por bichos, plantas, pessoas, espíritos que interagem entre si por meio de relações sociais. Os gêmeos não são criadores, mas ordenadores-reguladores deste sistema. Essa lógica de incorporação de um elemento novo em um sistema dinâmico, que é reordenado para a acomodação deste elemento, sofrendo influências dele, mas também “aculturando-o”, remete ao modelo de formação da sociedade multiétnica e plurilingüística do Alto Xingu proposto por vários autores (GALVÃO, 1953; BASTOS, 1983; FRANCHETTO, 1992; HECKENBERGER, 2005; FAUSTO *et al.*, 2008).

Entre os gêmeos, que atuam sempre em conjunto, *Taūgi* é um nome de origem karib e *Aulukumã* é de origem aruak, o que dá coerência entre o mito e os vestígios arqueológicos, cuja interpretação leva à tese de que a sociedade xinguana teria se iniciado com a incorporação de grupos karib entre os povos aruak que ocupavam a região desde aproximadamente 800 d.C. Somente num segundo momento, seriam incluídos os grupos de língua tupi e os Trumai (FAUSTO, 2005; HECKENBERGER, 2005). Embora os Kuikuro reconheçam a primazia dos grupos de língua aruak na ocupação do território xinguano, no mito de origem invertem a ordem de prioridade, sendo o irmão de nome karib o mais velho e o irmão aruak, o mais novo. É possível que, considerando a lógica geral, o cultivo de pequi tenha sido incorporado ao sistema por um dos grupos indígenas vindos do leste, entre eles os povos de língua karib ou os Kamayurá (de língua tupi), que também teriam circulado pela região ao leste da bacia (HECKENBERGER, 2001).

O mito de origem do pequi, bem como o mito do *Quarup* (capítulo 3) e outras histórias (*akinhá*) contadas pelos moradores da aldeia *Ipatse* refletem o modo de pensar dos Kuikuro, no qual os seres do universo xinguano se organizam e relacionam-se entre si a partir de um referencial humano da sociedade local. Não há a dicotomia entre homem e natureza que caracteriza o pensamento ocidental predominante, mas como observado em diferentes culturas amazônicas, “existe um *continuum* social entre humanos e não-humanos, animado por princípios unitários e governado por um idêntico regime de sociabilidade” (DESCOLA, 2000, p. 154). No mito do *Quarup*, por exemplo, observa-se que diferentes espécies ou grupos definidos de organismos se organizam socialmente em aldeias com características semelhantes às aldeias xinguanas que se relacionam entre si, seja por meio do casamento

(a árvore *Uātsu* com o morcego), da guerra (relação inicial entre o chefe das onças, *Nītsuegü* e *Kuātüngü*), entre outras relações sociais.

Há também uma diferença de valor entre grupos de organismos, o que fica evidente no casamento entre a árvore *Uātsu*, filha do grande chefe das árvores, com o morcego, que é relatado pelos Kuikuro como um ser inferior. Depois do nascimento de *Kuātüngü*, *Uātsu* casa-se com o morcego e tem outros filhos humanos, mas geralmente *Uātsu* se sente envergonhada de ser vista ao lado de seu marido. As árvores, nesta história, aparecem como os ascendentes “nobres” dos humanos, enquanto o morcego seria um ascendente “plebeu” no universo xinguano. O pequi no mito é identificado como hierarquicamente “superior” (mais importante) que as outras espécies frutíferas que também surgiram a partir do jacaré, pois é ele quem determina aspectos da fenologia destas outras espécies com base em seu próprio ciclo ecológico.

Outro aspecto relevante destes mitos xinguanos é que eles possuem uma referência temporal um em relação ao outro. Quando Haitsehü Kuikuro me contava o mito do *Quarup*, perguntei sobre o pequi e ele respondeu que neste tempo ainda não havia pequi, “o pequi veio muito depois, com a morte do jacaré” (HAITSEHÜ KUIKURO, 2012). Em relação ao pequi verdadeiro² (*imbé hekugu*) e o pequi silvestre de cerrado (*kapula*), há também uma referência temporal que aparece de forma explícita na afirmativa do cacique da aldeia *Ipatse*, “o *kapula* é o vovô do pequi” (Afukaká Kuikuro, 2012). Esta relação temporal entre o pequi silvestre e o plantado se confirma a partir do mito de origem do *kapula* contado por Haitsehü Kuikuro.

Muito tempo antes de iniciar o namoro com o hiper-jacaré, as duas esposas de Magiká eram amantes da hiper-anta (*jali-kuegü*). Um dia, quando a mais nova estava namorando, a anta morreu subitamente durante o ato sexual. As irmãs tentaram ver o que aconteceu com ele, não estavam entendendo porque ele morreu. A irmã mais velha viu que o pênis dele estava machucado e acusou a irmã mais nova de tê-lo matado. As duas choraram e enterraram o corpo da anta lá no meio do campo (*óti*) mesmo. Depois de um tempo, brotou um pé de *kapula* no local onde a anta foi enterrada, mas ninguém come seu fruto, pois tem pouca carne e é amargo. Antigamente o pessoal usava o caroço de *kapula* para fazer óleo, o óleo dele é melhor que do *imbé hekugu* (HAITSEHÜ KUIKURO, 2011 – tradução de Sepé Ragati Kuikuro).

² Os Kuikuro se referem ao conjunto de pequis plantados como “*imbé hekugu*”, cuja tradução em português é “pequi verdadeiro”, em contraposição ao “*kapula*”, conjunto de pequis silvestres que ocorrem nas áreas de cerrado próximas a aldeia Kuikuro.

4.2.1.2 - Os donos do pequi (*imbé oto*)

Como já mencionei no capítulo 3, para os Kuikuro tudo pode ter dono. No entanto, a noção de domínio e propriedade no Alto Xingu se distingue substancialmente da imagem predominante que temos sobre estes termos, a qual foca prioritariamente na propriedade privada sobre recursos materiais. Como afirma Carlos Fausto (2008), entre os índios amazônicos predomina uma relação de maestria concebida como uma filiação adotiva, que opera em diferentes escalas e cujo esquema relacional define interações nas mais diversas esferas e entidades (gente, bichos, plantas, objetos, etc.).

Esse esquema baseado na filiação adotiva é evidente entre os Kuikuro, pois a relação paternal dos donos-mestres (*oto*) com seus “filhos” – forma como denominam aqueles que são seus xerimbabos – envolve ao mesmo tempo controle e proteção e é marcada pela oferta de alimentos (p. 331). Entre os Kuikuro, ser dono representa prestígio e responsabilidade, pois os “filhos” são por um lado “dominados” e por outro, cuidados e mantidos por ele (FAUSTO, 2008).

Ainda, segundo este autor, o mundo em que vivem os Kuikuro e os outros povos xinguanos tem múltiplos domínios. Em termos concretos, os peixes tem dono (às vezes mais de um), a mandioca tem dono, o mato (*itsuni*) tem dono, bem como o pequi. Estes domínios se sobrepõem e se entrecruzam, e de forma alguma representam unidades discretas. É comum que quando os Kuikuro vão pescar, plantar ou coletar algum recurso, façam uma representação ou canto e até ofereçam comida para agradar os *itseke* (espíritos) donos destes recursos, para que “animados”, eles concedam uma boa pesca/coleta/safra. Cantos, representações, rezas são formas de negociação entre donos (FAUSTO, 2008). Em relação ao pequi, uma das espécies mais relevantes do sistema agrícola deste grupo, não poderia ser diferente.

O pequi tem vários donos, sendo o principal deles o *tukuti-kuegü* ou hiper beija-flor, que é um *itseke* (espírito). Ele tem também outros donos-espíritos além do beija flor, “a hiper arara, a hiper maritaca, o gavião (rei dos pássaros ou *tolo oto*), o hiper macaco e o hiper jacaré. Não é qualquer pássaro que pode ser dono do pequi, eles têm que ser poderosos e bonitos, os chefes dos pássaros” (Asahü Kuikuro, 2010 – tradução de Takumã Kuikuro). O hiper beija-flor tem atribuição de cuidar das árvores de pequi para que não sequem e produzam mais frutos bonitos e com muita carne (polpa).

Ouvi diferentes versões sobre a origem dos donos do pequi. Transcrevo abaixo a história mais completa sobre o assunto contada por Haitsehü Kuikuro.

Foi *Taūgi* que fez o hiper beija-flor ficar dono do pequi. *Taūgi* e *Aulukumã* foram visitar a aldeia dos urubus e por lá, *Aulukumã* se apaixonou por uma moça. Na volta, *Taūgi* roubou a mulher do irmão, que ficou muito chateado e foi para uma aldeia debaixo d'água. Lá ele arranhou o corpo³ e saiu muito sangue, que ele aparou numa cabaça. Quando anoiteceu, *Aulukumã* se transformou numa arara vermelha. *Taūgi* ficou desesperado procurando o irmão, quando descobriu a linda arara e ficou muito impressionado com sua beleza. Ele então tentou esculpir pássaros bonitos como a arara e acabou fazendo alguns que realmente eram bonitos, o hiper beija-flor foi um deles. Depois *Taūgi* escolheu os pássaros e distribuiu os seus domínios-responsabilidades, sendo o *tukuti-kuegü* o primeiro a ser nomeado dono do pequi. Em seguida, outros pássaros bonitos também receberam este título, mas hierarquicamente abaixo do beija flor. O hiper beija flor só cuida do pequi (Haitsehü Kuikuro, 2011 – tradução de Mutuá Mehinaku Kuikuro).

Outro aspecto relacionado ao hiper beija-flor dono do pequi é o fato dele ser um *itseke* muito perigoso, causador de doenças. Os outros donos do pequi não parecem tão poderosos e perigosos quanto o beija-flor. Haitsehü explicou detalhadamente sobre este poder do principal dono do pequi.

“Se uma pessoa que vai colher pequi estiver adoentada ou com a resistência baixa, corre o risco de ter sua alma roubada ou ser flechada pelo *tukuti-kuegü*. Quando ele toma a alma da pessoa, fica dono dela. Na verdade, quando o *itseke* pega a alma, ele não quer fazer o mal, pretende apenas levá-la para casar com a/o filha/o dele, mas isso acaba causando doença na pessoa. Flechar já é diferente de roubar a alma, pois flechar é direcionado para o mal, significa que o *itseke* quer matar a pessoa. Algumas almas quando são roubadas, casam com os filhos do *itseke* e muitas vezes têm filhos com eles. Quando isso acontece, a alma volta para a pessoa, que pode sonhar para ver os filhos que teve com o *itseke*, pois eles aparecem no sonho imitando a feição humana. Na verdade, tudo é *itseke*, o que a gente vê é a “roupa” dele. O *itseke* pode “se vestir” de gente, de pássaro, de peixe, de qualquer coisa. O pequi é muito perigoso porque ele é gostoso, fácil de ser desejado pelas pessoas. Quando a pessoa deseja muito uma coisa, sonha e aí fica doente. Isso ocorre porque o *itseke* usa o desejo da pessoa como isca durante o sonho para pegar a alma dela” (HAITSEHU KUIKURO, aldeia Ipatse, 2011 – tradução de Mutuá Mehinaku Kuikuro).

Esse caráter perigoso do *tukuti-kuegü*, visto como um causador de doenças somado ao seu lado paterno em relação ao grupo a ele submetido – os pequizeiros e seus frutos – se encaixam bem no modelo proposto por C. Fausto (2008) no qual “o dono é, pois, uma figura biface: aos olhos de seus filhos-xerimbabos, ele é um pai protetor; aos olhos de outras espécies (em especial os humanos), ele é um afim predador” (FAUSTO, 2008, p. 335). A dupla possibilidade atribuída à intenção do *itseke*, ou seja, de fazer o bem (aos seus filhos,

³ Os Kuikuro utilizam dentes afiados do peixe cachorro (*Raphiodon vulpinus*) para escarificar a pele até sangrar. Este procedimento é realizado com o intuito de fortificar a pessoa e principalmente os lutadores. A escarificação serve também para ajudar curar certas doenças. Durante o período de reclusão pubertária de meninos e meninas, a escarificação é realizada regularmente.

cônjuges potenciais da alma roubada) como dono da alma de sua vítima, e de fazer o mal flechando a pessoa com flecha invisível para matar também remete a este modelo.

Ao cair os primeiros frutos de pequi, é preciso fazer uma reza tal qual a que foi realizada por *Taūgi* no mito de origem a fim de afastar doenças e tempestades da aldeia e de seus habitantes. Durante a reza, são nomeados alguns donos do pequi, personagens do mito (alguns deles são donos também) e outros *itseke*, entre eles, o dono-chefe dos ventos e da tempestade.

O começo da safra do pequi, no fim do mês de setembro coincide com o início das primeiras chuvas no Alto Xingu e é comum a ocorrência de tempestades com raios e muito vento. Os Kuikuro ficam apreensivos, pois ocasionalmente acontece o “destelhamento” de casas por um vento forte ou até a queda de raios. A reza do pequi no início da frutificação provavelmente está associada a uma forma de negociação com os donos do pequi para permitirem uma boa safra e com os donos do vento para evitar as tempestades comuns neste período. A reza foi ensinada por *Taūgi*, principal mediador da negociação entre os múltiplos donos e seus domínios em um universo comum. É possível que o início da safra de pequi seja utilizado como indicador da estação de chuvas e da ocorrência de tempestades.

Elementos biológicos e ecológicos também podem ser relacionados aos domínios do pequi e aos instrumentos de negociação entre donos. Embora os morcegos sejam os principais polinizadores de *C. brasiliense* no período noturno, algumas espécies de beija-flor também visitam as flores desta árvore nas primeiras horas do dia para sugar néctar, agindo como polinizadoras de pequi (GRIBEL & HAY, 1993).

Como o beija-flor é um dos poucos polinizadores diurnos de *C. brasiliense*, é fácil de ser observado rondando os pequizeiros no horário em que os Kuikuro geralmente passam pelos pequizais. O *tukuti-kuegü*, principal dono do pequi é um polinizador da espécie; o morcego – principal polinizador da espécie - é um dos donos do pequi entre os Waurá (COELHO, 1991-1992); a arara, bem como a cutia, ambos com papel importante no mito de origem contado pelos Kuikuro, são dispersores naturais das sementes de pequi. O respeito e o medo associados ao principal dono do pequi – o beija-flor – valorizam este importante polinizador, o qual favorece por meio da polinização cruzada, a diversidade genética nas populações cultivadas desta planta. A associação entre a fenologia do pequi e o regime climático, como as tempestades e ventos comuns na época de frutificação desta espécie, e

a consideração deste elemento na reza também permite um entrecruzamento evidente entre fatores ecológicos e culturais.

4.2.1.3 - Os pequizais de referência entre os Kuikuro e a história dos Kalapalo

Os Kuikuro se referem aos Kalapalo como os grandes produtores de pequi do Alto Xingu. Pequizais antigos relacionados às aldeias Kalapalo também são referência entre os Kuikuro, principalmente o Pequizal *Naruvoto*, que ficou inicialmente fora do PIX e os pequizais da antiga aldeia *Akuku*. Além dos pequizais Kalapalo, os Kuikuro também têm como referência espacial dos grandes plantios de pequi, o antigo território de *Óti* no rio Buriti, a aldeia *Uagihütü* (formada pela divisão de *Óti*) e a localidade *Kuhikugu* (também resultante da divisão de *Óti*), onde está localizada a aldeia *Lahatua* (capítulo 2).

Como a localidade *Kuhikugu* é a principal referência de identidade dos Kuikuro (deu nome ao grupo – cf. capítulo 3) e o nome *Lahatua* está associado a uma árvore especial de pequi, que teria sido plantada durante a ocupação inicial do local pelos dissidentes de *Óti*, farei algumas considerações breves acerca desta associação. Nunca entendi muito bem se *Lahatua* é uma variedade de pequi ou se é o nome de uma árvore de pequi especial. A história sobre o pequi *Lahatua* que ouvi de Haitsehü Kuikuro foi a versão mais completa e, por este motivo, transcrevo-a aqui.

“Um homem chamado *Mütsümü*, principal chefe de *Óti*, decidiu-se mudar por conta de problemas políticos. Inicialmente, foram procurar um novo local e encontraram um lago grande, que tinha muito peixe. A filha dele, ao ver o lago, falou ao pai que estava cheio de peixe-agulha (*kuhi*) e assim esta localidade e a lagoa ficaram conhecidas como *kuhi ikugu* (muito peixe-agulha). Primeiro ele e sua família montaram um sítio neste local e outros moradores de *Óti* vinham visitá-los. Com o tempo, os moradores de *Óti* começaram abandonar a área. Havia um sítio (*hihitsingoho*) perto de *Óti* chamado *Lahatua*⁴, onde havia um pequizeiro que dava pequi muito grande (*suōkogu*). Esse pequi era cobiçado por todos, mas os donos não deixavam ninguém pegar, pois tinha pouco. O dono dele era um feiticeiro poderoso que todos tinham medo. Quando outras famílias saíram de *Óti* para morar em *Kuhikugu*, levaram semente do pequi *Lahatua* e plantaram em uma roça da nova aldeia” (Haitsehü Kuikuro, 2011).

O pé de pequi plantado serviu como referência para a fundação da primeira aldeia *Lahatua*, que foi construída ao seu redor e nomeada em homenagem a ele. Atualmente o pequizeiro *Lahatua* não existe mais e em seu lugar foi levantada a casa do cacique da aldeia de mesmo nome, construída entre 1999 e 2003.

⁴ Não entendi se este sítio era vinculado à grande aldeia *Óti* ou a aldeia *Uagihütü*, recém criada na época a partir da divisão de *Óti*.

Durante minha estadia na aldeia *Ipatse*, estimei uma discussão para tentar mapear quem, dentre os povos do Alto Xingu, teria introduzido o hábito de plantar pequi na região e muitos Kuikuro acreditam que foram os Kalapalo. O território atual dos Kalapalo abrange uma área localizada na porção sudeste do PIX, região que se aproxima dos domínios do cerrado do centro-oeste brasileiro em Mato Grosso.

Os Kuikuro dizem que antigamente os Kalapalo plantavam muito pequi e não deixavam os outros povos pegarem suas sementes para plantar. Neste tempo, quem quisesse plantar pequi dos Kalapalo tinha que comprar as sementes⁵, o que era comum, pois ainda não tinha tantos pequizais espalhados pelo Alto Xingu. Depois disso, algumas aldeias foram abandonadas e os pequizais ficaram à disposição de quem fosse buscar. No entanto, mesmo antes disso acontecer, pessoas que tinham parentes próximos nas aldeias Kalapalo conseguiam sementes com maior facilidade. Muitos dentre os pequizais nos arredores da aldeia *Ipatse* foram plantados com sementes trazidas de aldeias Kalapalo, principalmente de famílias compostas por casamentos interétnicos. Uma destas famílias contou uma história que pode dar algumas pistas sobre uma possível introdução do pequi no Xingu por este povo.

A história fala de uma jovem Kalapalo, filha do chefe da aldeia, que teria sido seqüestrada por outro povo que vivia nas proximidades. Os irmãos da jovem, inconformados com o desaparecimento repentino da irmã, decidiram procurá-la por todas as aldeias da região. Depois de um bom tempo e de terem percorrido quase toda área, os irmãos avistaram uma aldeia e ficaram escondidos na mata espreitando o que se passava por ali. Finalmente avistaram a irmã casada com o chefe local e já adaptada a nova vida. Os irmãos foram avisar seu povo e todos os homens vieram com suas flechas, decididos a atacar de surpresa. Quando anoiteceu, adentraram a aldeia e renderam a população. A jovem, vendo seus irmãos, correu para eles e pediu-lhes que não matassem o povo sem antes conversar com o cunhado-inimigo, o chefe local. O chefe recebeu os cunhados e tratou de oferecer comida e bebida para acalmá-los e, entre os alimentos tinha muito pequi, que agradou muito aos irmãos. Neste tempo, os Kalapalo não conheciam o pequi plantado, pois esta história é muito antiga. Por outro lado, este outro povo (denominado pelos Kalapalo como “povo de cheiro ruim”) já era acostumado a cultivar a espécie. Ao final da negociação, o chefe da aldeia ofereceu aos cunhados muito pequi de vários tipos e ensinou-os a plantar como pagamento pela moça. Estes antigos Kalapalo teriam aceitado as sementes, plantando-as na região próxima ao *Naruvoto*, um dos pequizais mais antigos do Alto Xingu (Tradução de Sepé Ragati Kuikuro, 2011 – história contada por seu sogro, Lamati Kalapalo).

⁵ Mesmo antes da entrada do dinheiro na região, havia e ainda há um mercado interno no Alto Xingu no qual são trocados bens e serviços (como o serviço de um pajé, por exemplo) com recursos locais. Neste mercado, cada povo que compõe o sistema xinguano possui especialidades de produção com alto valor de troca.

Embora não seja possível saber se realmente este fato existiu e ainda, identificar a época e o local de ocorrência desta história, E. Basso (2001) menciona um relato parecido que versa sobre o seqüestro de uma moça ancestral dos Kalapalo por um forasteiro, a qual teria passado a viver com ele. A história relatada por um narrador Kalapalo a Basso (2001) descreve “como Ahuseti, irmã de Matüga, foi levada por um forasteiro e passou a viver distante de sua comunidade natal, *Kwapügü*. Seus quatro irmãos e seu marido procuraram por Ahuseti em diversos outros povoados, até que, finalmente, encontraram-na vivendo numa comunidade estrangeira” (BASSO, 2001, p. 298). Ao juntar fragmentos de diferentes histórias relatadas pelos Kalapalo a partir de uma lista de nomes de personagens comuns, esta autora tenta delimitá-las espacialmente, relacionando estes relatos às aldeias *Hagagikugu* e *Kwapügü* e estas as mais recentes aldeias de *Aiha* e *Tangugu*.

De todo modo, estes fragmentos de história que misturam tempos míticos com o tempo histórico instigam ainda mais a indagação: de onde teria vindo o pequi xinguano? Quais povos teriam introduzido o hábito de plantar pequi na região? Há quanto tempo o pequi é cultivado pelos povos do Alto Xingu? Com base nos dados etnohistóricos e arqueológicos disponíveis na literatura, posso afirmar que o pequi é plantado por estes índios há pelo menos 150 anos; as informações levantadas durante este trabalho e apresentadas acima mostram a riqueza de detalhes relatada no mito de origem e em histórias e rituais associados, fornecendo evidências e argumentos sobre a importância desta espécie entre os Kuikuro.

4.2.2 - Hipóteses sobre a origem do cultivo de pequi no Alto Xingu

Como mencionei anteriormente, não se sabe ao certo como e com quem se iniciou o hábito de cultivar pequi em roças de mandioca na bacia do Alto Xingu. Uma das principais hipóteses é a de que esta espécie não seja nativa das florestas altoxinguanas e que teria sido introduzida na região por povos indígenas vindos do leste, das áreas de domínio do Cerrado no Brasil central (OBERG, 1953 *apud* CARNEIRO, 1957).

Na literatura há referências de que os povos de língua Karib que vivem atualmente no Xingu teriam vindo da porção ao leste do PIX, provavelmente da bacia do rio Araguaia (FRANCHETTO, 2001; HECKENBERGER, 2001; 2005) ou que teriam se deslocado pelo interflúvio Xingu-Tocantins (C. FAUSTO, com. pess., 2013). No esquema proposto por M. HECKENBERGER (2001) para explicar as rotas migratórias de formação e consolidação do sistema xinguano, os ancestrais dos Kamayurá parecem ter migrado a partir uma região a

sudeste do PIX rumo ao norte por volta do século XIX, antes de se moverem até a área que habitam hoje (HECKENBERGER, 2001).

Embora não seja nativo das florestas de terra firme do Alto Xingu, os Kuikuro afirmam que as populações de pequi (*kapula*) que ocorrem confinadas em “ilhas” de cerrado típico nos campos inundáveis que margeiam os principais formadores da bacia são originárias da região. Não é possível saber, no entanto, se o *kapula* ocorre naturalmente nas manchas de cerrado típico ou se teria sido trazido por povos indígenas vindos do leste do Xingu. Também não há como identificar se estes povos que vieram do leste, como os ancestrais dos povos Karib xinguanos ou os Kamayurá, tinham costume de utilizar ou até mesmo de plantar pequi antes de ingressar no sistema multiétnico, tampouco saber se a prática de cultivo de pequi teria iniciado já no cerne deste sistema.

Entre 2011 e 2012, coletamos várias amostras (todas com flor e botões florais) de ambos os tipos de pequi (cultivado e *kapula*) no território de uso da aldeia *Ipatse*, cujas exsiccatas foram depositadas no herbário do Cenargen⁶. Embora não tenha sido feita uma análise por um taxonomista especializado no gênero *Caryocar*, os pesquisadores responsáveis pelo herbário afirmam que todas as amostras têm grande probabilidade de serem classificadas dentro da espécie *C. brasiliense* (BRUNO WALTER & MARCELO SIMÕES, 2012 - comunicação pessoal).

Realizei também uma análise ITS⁷ preliminar a partir do DNA extraído de quatro amostras de pequi cultivado e quatro amostras de pequi silvestre (*kapula*) no Laboratório de Genética Vegetal do Cenargen, cujos resultados indicam que os dois tipos de pequi que ocorrem no PIX fazem parte da mesma espécie. Falta, no entanto, comparar estas amostras com amostras de DNA extraído de indivíduos já identificados de várias espécies do gênero *Caryocar* para demonstrar que, tanto o pequi cultivado pelos índios no Alto Xingu quanto o *kapula* representam variações dentro da espécie *Caryocar brasiliense*. De acordo com o mapa de ocorrência das espécies e subespécies do gênero *Caryocar* na América do Sul apresentado por Prance e Silva, no estado de Mato Grosso foram registradas coletas de *Caryocar brasiliense* Camb. subsp. *brasiliense* e *C. brasiliense* subsp. *australe* Wittm., predominando a primeira (PRANCE & SILVA, 1973) na região próxima aos formadores do rio Xingu.

⁶ Cenargen é o Centro Nacional de Recursos Genéticos da Embrapa que mais recentemente adotou a assinatura de Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (<http://www.cenargen.embrapa.br/institucional/quemsomos.html>).

⁷ ITS ou Sequências Espaçadoras Internas são sequências repetitivas de DNA ribossomal nuclear utilizadas para o estabelecimento de relações filogenéticas em plantas (Freitas & Chies, 2003).

Por se tratar de uma região de transição entre biomas, é possível que esteja ocorrendo um processo *sui generis* de domesticação de uma espécie de cerrado (*C. brasiliense*) em região de floresta amazônica direcionado pelos povos indígenas do Alto Xingu. No sul do PIX, há predominância de áreas originalmente florestais (floresta estacional) com a ocorrência natural de formações savânicas distribuídas ao longo de todos os formadores da bacia. O pequi silvestre⁸ ocorre naturalmente em manchas de cerrado típico nestas áreas de formações savânicas. No entanto, os índios do Alto Xingu não cultivam pequi no cerrado e sim em roças de mandioca abertas exclusivamente em área de floresta, pois esta planta precisa de luminosidade alta para germinar e crescer. Desse modo, a formação de pequizais nos domínios florestais do PIX seria um vestígio da ação antrópica no local, com a introdução e adaptação de uma espécie de cerrado em ambiente de floresta.

Como as populações de pequi cultivado no entorno da aldeia *Ipatse*, em comparação com populações silvestres de pequis locais, apresentam modificações morfológicas do fruto características de uma “síndrome de domesticação”, a hipótese levantada por SCHMIDT (2006) de que o pequi xinguano seja resultante de um processo de domesticação local pelos indígenas é provável. Resta saber quais as populações que teriam dado origem a este processo, a que espécie(s) estas populações pertencem, como opera este processo e em que estágio ele se encontra neste momento.

O CULTIVO DE PEQUI E A FORMAÇÃO DE PAISAGENS CULTURAIS

4.3.1 - Conhecimentos, técnicas, práticas e materiais associados ao manejo

Os conhecimentos e práticas envolvidos no cultivo de pequi pelos Kuikuro associam-se em muitos aspectos ao mito de origem deste fruto. Embora com algumas pequenas variações individuais, parece haver um modelo geral que engloba procedimentos, técnicas, ritos e materiais no plantio e nos tratamentos culturais dos pequizais.

O plantio de novas roças (ou pomares) de pequi está associado a um período inicial de ocupação de assentamentos permanentes ou temporários, uma vez que se trata de uma espécie perene, cujas unidades de cultivo (pequizais) são repassadas às novas gerações. Deste modo, poucas pessoas da aldeia *Ipatse* tiveram a experiência de plantar pequi durante sua história de vida. Em um censo realizado em junho de 2011 nesta aldeia, de um total de 308 pessoas⁹, apenas 23 indicaram ter sido responsáveis pelo plantio de pequi nesta localidade. Dentre estas 23 pessoas, a grande maioria é de homens e acima de 40

⁸ Provavelmente *Caryocar brasiliense* subsp. *brasiliense* de acordo com o mapa de Prance & Silva (1973).

⁹ Contabilizei 37 homens acima de 40 anos na aldeia *Ipatse* durante o censo.

anos. As atividades associadas ao cultivo de pequi, bem como a divisão social do trabalho e os artefatos utilizados no manejo desta planta encontram-se na tabela 4.1.

Tabela 4.1 – Atividades associadas ao processo de cultivo de pequis e manejo dos pequizais na Aldeia *Ipatse*

| Atividade | Local ou espaço associado | Responsável (homens ou mulheres) | Época (calendário gregoriano) | Época (calendário Kuikuro) ¹⁰ | Artefatos associados | Observações |
|---|---|----------------------------------|-------------------------------|--|----------------------|---|
| Seleção de sementes e secagem | Pequizais associados a lugares de referência para a família | Família, parentes distantes | Setembro a novembro | <i>Undütü e Tinguhisuginhü</i> | <i>Kuhukü</i> | Época da safra |
| Preparação de mudas | Quintal na aldeia ou na roça de mandioca | Homens | Outubro e novembro | <i>Tinguhisuginhü</i> | Pau de <i>Kuõ</i> | Pau de <i>kuõ</i> chama-se <i>tunguhi</i> |
| Transplante das mudas para local permanente | Roça de mandioca | Homens | Novembro | <i>Tinguhisuginhü</i> | Pau de <i>Kuõ</i> | |
| Tratos culturais iniciais | Roça de mandioca | Família | Até a planta crescer um pouco | | | Limpeza da área - evitar sombreamento e fogo; cuidados para evitar predação |
| Manejo | Pequizal | Dono(a) + família | Estação seca | <i>Isuãdene</i> | | Limpeza do subbosque para facilitar a colheita; as vezes manejo com fogo |
| Colheita | Pequizal | Mulheres | Setembro a novembro | <i>Undütü e Tinguhisuginhü</i> | <i>Tatohongo</i> | Antes usava-se o cesto <i>tatohongo</i> ; hoje coletam o pequi em panelas |

Fonte: própria.

Quando se pretende plantar uma nova roça de pequi, o primeiro passo é a seleção de sementes, processo que é realizado um ano antes do plantio, ou seja, durante a safra anterior. São experimentados e coletados frutos de diversas procedências e as sementes dos mais apreciados ficam guardadas todas misturadas em uma cesta de *buriti*

¹⁰ O calendário estelar Kuikuro está detalhado no capítulo 3.

especialmente feita para esta finalidade, o *kuhukü*. As sementes devem ser colocadas ao sol para secar por, pelo menos 10 dias antes do plantio. A seleção de sementes é comumente realizada por qualquer membro da família, dependendo da oportunidade de ter experimentado bons frutos de pequi. Sementes também podem ser presenteadas por parentes mais distantes em visita à família.

Com as sementes secas, o agricultor abre um grande buraco no chão – pode ser na aldeia ou na roça, mas é mais comum que seja feito na roça de mandioca – com o formato de um jacaré, já que foi ele que deu origem à planta de pequi, a qual germinou de seu umbigo. Este procedimento é feito para agradar o jacaré – um dos donos do pequi – a fim de que as sementes germinem com sucesso. Além disso, para propiciar árvores de pequi mais produtivas, é utilizada uma madeira específica chamada *kuõ* para cavar o buraco em forma de jacaré. Embora não esteja relacionada ao mito, o *kuõ* é uma árvore que dá muitos frutos e serve, por este motivo para estimular o pequizeiro a produzir muito também (não foi possível fazer a identificação botânica da espécie).

Depois de abrir o buraco em forma de jacaré, as sementes são colocadas nele com o “nariz” para cima, caso contrário não germinam. Em seguida, cobre-se com terra e pronuncia-se uma frase – como num ritual - chamando-se o nome da lagartixa¹¹ (*hagatu*) e pedindo a ela que não tire as sementes do buraco. Para convencer a lagartixa, na frase mencionada diz-se que esta semente lhe será útil para furar a orelha de seus filhos. A furação de orelha é o ritual de passagem masculino, que permite aos meninos entrarem na vida adulta, sendo um dos rituais de maior importância no Alto Xingu. Na cosmovisão kinguana, na qual todos os elementos possuem “cultura” (*uguhütü*) e participam das relações sociais, este argumento é importante para convencer as lagartixas, pois em sua “sociedade humanizada” a furação de orelha tem tanta relevância quanto na sociedade kinguana. Se a lagartixa tirar as sementes do buraco, elas não germinam e morrem.

Os Kuikuro dizem que plantar as sementes diretamente em seus locais definitivos é muito arriscado, pois são tiradas da cova pela lagartixa. Por isso as sementes são plantadas todas juntas. O plantio de muitas sementes juntas na produção das mudas, bem como o transplante de uma quantidade grande de mudas para a roça parecem fazer parte de uma estratégia usada pelos Kuikuro para minimizar o efeito de predadores e garantir que pelo menos parte das sementes e plântulas sobreviva e cresça.

¹ Embora não tenha visto a “lagartixa” mencionada pelos Kuikuro, tenho impressão que não se trata do animal que conhecemos com este nome. Trata-se provavelmente de um lagarto pequeno, mas não foi possível identificar a(s) espécie(s) citada(s).

Após um ou dois meses, as sementes germinam no local do buraco-jacaré (como no mito de origem) e são transplantadas na roça, entremeadas às manivas de mandioca recém plantadas. Com isso, as mudas são colocadas em condições propícias para o crescimento da plântula de pequi, a qual requer áreas abertas com muita luminosidade. Um fato curioso é que os Kuikuro nunca mencionaram qualquer dificuldade ou demora no tempo de germinação de pequi por conta da dormência das sementes, fato que tem sido relatado como empecilho para o cultivo comercial desta árvore (PEREIRA *et al.*, 2004). A facilitação na quebra de dormência das sementes de pequi (que geralmente ocorre por choque térmico) pode ser mais uma evidência de que características diferenciadas do pequi xinguano sejam resultantes do processo de domesticação local desta planta pelos índios.

Carlos Saito (Comunicação Pessoal, 2012) levantou uma hipótese relevante para tentar explicar a quebra de dormência no processo tradicional de cultivo do pequi pelos Kuikuro. Baseado em trabalhos recentes em agroecologia, que demonstram que o uso de compostos orgânicos em plantios pode levar a uma espécie de “choque térmico” causado pela rápida variação de temperatura na camada de solo, Saito argumenta que o costume tradicional dos Kuikuro de produzir mudas de pequi plantando todas as sementes secas em uma cova comum em solo rico neste tipo de compostos, poderia estar favorecendo a ocorrência de choque térmico. Deste modo, o rápido aquecimento do solo, seguido de resfriamento seria o mecanismo facilitador da quebra de dormência das sementes. Esta é apenas uma hipótese que precisa ser investigada em trabalhos futuros, mas parece coerente com o processo de plantio de pequi observado.

Entre os Kuikuro, as atividades gerais de preparação de roças e plantio são predominantemente masculinas, o que contrasta com outros povos da Amazônia (como os índios do Alto Rio Negro, por exemplo), entre os quais as mulheres são responsáveis pelo plantio e por todos os conhecimentos e práticas associados às plantas cultivadas (EMPERAIRE, 2006). Em relação ao cultivo de pequi na aldeia Kuikuro, a preparação de mudas a partir de sementes e o transplante das mudas para a roça de mandioca são atividades essencialmente masculinas, com algumas exceções. Entre as 23 pessoas que disseram já ter plantado pequi na aldeia *Ipatse*, havia apenas três mulheres.

Nos primeiros anos de crescimento das mudas de pequi na roça de mandioca, as famílias precisam investir no trabalho de limpeza de ervas daninhas evitando o sombreamento das plântulas, o que é feito em conjunto com os tratos culturais necessários para manter o plantio de mandioca ainda em fase produtiva. A limpeza do solo ao redor das plântulas é importante também para evitar eventuais queimadas por fogos que escapam de

roças abertas nas proximidades do novo pequizal, já que os Kuikuro não têm costume de fazer aceiros. São colocadas estacas ao redor das mudas de pequi recém plantadas para evitar que sejam pisoteadas durante o trabalho na roça. Os Kuikuro ressaltam que o pequi deve ser plantado em roças de mandioca novas, provavelmente para garantir a luminosidade alta no estágio inicial de desenvolvimento das plântulas. Nesse sentido, a mandioca é plantada no final da estação seca e as mudas de pequi são transplantadas para esta nova roça poucos meses depois (em novembro), no início da estação chuvosa (associado à estrela *Undütü*).

Passada a fase inicial em que as pequenas plantas de pequi são muito vulneráveis, a fase de consolidação dos pequizais ainda requer cuidados e manejo regulares, que são feitos pelas famílias quando vão à roça. Quando a planta já apresenta uma lignificação do tronco, os Kuikuro costumam arranhar o caule do pequi com dente de jacaré para a árvore crescer bem. Como já mencionei, as pessoas, as árvores e todos os elementos do universo xinguano participam de um mesmo padrão de sociabilidade. Assim como os jovens xinguanos, que durante o período de reclusão pubertária devem ter sua pele arranhada regularmente com “arranhadeiras” - feitas de dentes de peixe cachorro - para ficarem grandes e fortes, os jovens pequizeiros também devem ser arranhados a fim de superar com sucesso a transição entre a “puberdade” e a vida adulta (reprodutiva). Algumas pessoas também desenham figuras de jacaré no tronco para estimular a produtividade (figura 4.1).



Figura 4.1 – Jacaré desenhado no tronco de pequizeiro plantado por Kamaluhé Matipu. Foto: Maira Smith/ outubro de 2011.

A fase de cuidados mais intensivos com o pequizal segue até a primeira frutificação, 5 a 7 anos depois do plantio. Depois disso, os pequizais plantados requerem tratamentos culturais de manutenção menos frequentes (uma vez ao ano), o que é de responsabilidade de seu dono ou dona com apoio da família. Este manejo consiste na limpeza do sub-bosque um pouco antes do período da colheita, ainda na estação seca, pois durante as chuvas da estação anterior, o mato cresce muito nestas áreas, dificultando o deslocamento e a localização dos frutos no chão. Com o acúmulo de matéria orgânica seca, o manejo com fogo rasteiro finaliza a limpeza dos pequizais. Embora o pequi seja resistente ao fogo e geralmente se beneficia deste tipo de manejo, quando o incêndio é muito intenso ou utilizado com muita frequência, a safra pode ser prejudicada, pois os frutos são queimados na árvore antes de caírem. Observei muitos frutos de pequi nesta situação, sobretudo nos pequizais com sub-bosque dominado por sapé. Como algumas espécies florestais do Alto Xingu são semi-decíduas (perdem as folhas periodicamente) e a queima de roças é intensiva durante a estação seca, acontece ocasionalmente a queima e inviabilização de frutos em pomares de pequi localizados em áreas florestadas, embora seja muito mais frequente ocorrer incêndios nos pequizais que ficam nos sapezais.

Nos 5-7 primeiros anos a família vai ao pequizal curiosa para experimentar os resultados do cultivo e manejo. É a partir deste momento que a família dona do pequizal começará a classificar suas árvores de pequi e definir suas favoritas, pois a classificação é realizada predominantemente por meio de características do fruto. Dentre uma média de 30 árvores por pequizal, as famílias Kuikuro acabam selecionando em torno de cinco indivíduos como seus prediletos. A atividade de coleta de frutos é realizada pelas mulheres, muitas vezes com a ajuda de filhos e/ou sobrinhos.

As mulheres saem para coletar pequi nas primeiras horas da manhã e vão de preferência acompanhadas. Seguem de bicicletas e levam grandes panelas de alumínio para trazer os frutos. Antigamente, utilizava-se o *tatohongo* - mesmo cesto largo feito de fibra de buriti que era usado para apanhar mandioca na roça – mas atualmente este cesto é feito apenas como enfeite ou para ser vendido ocasionalmente como artesanato. Primeiro sentam-se debaixo das árvores prediletas ou daquelas com muitos frutos no chão e começam juntar os frutos. Em seguida, descascam-nos *in loco* e enchem a panela com os “caroços” (putâmens) (figura 4.2). Quando o trabalho é finalizado, voltam com a panela cheia para casa, onde trabalham no processamento dos frutos.



Figura 4.2 – Coleta de pequi nos pequizais da aldeia Ipatse. Seta branca destacando o putâmem. Fotos: Maira Smith/ outubro de 2011.

4.3.2 - Espaços de cultivo e as paisagens de pequi

Os pequizais constituem um bom exemplo do conceito de paisagem domesticada ou paisagem cultural reconhecido no campo da ecologia histórica (cf. capítulo 1) e eles são facilmente identificados nas áreas de floresta (capoeiras) no Alto Xingu pela distribuição agrupada das árvores de pequi cultivadas. A existência de muitos pequizais nestas áreas não significa, contudo, que a floresta está sendo substituída por pomares monodominantes. Os pequizais cultivados ocorrem em manchas nas áreas próximas de assentamentos permanentes ou temporários. Dessa forma, os Kuikuro e outros povos indígenas da região utilizam os pequizais como marcadores territoriais, ou seja, para identificar locais de antigas aldeias ou sítios (*hihitsingoho*) na floresta do Alto Xingu. Como marcadores territoriais, pequizais antigos como o *Naruvoto* têm sido relevantes inclusive para a reivindicação de terras de uso tradicional indígena que ficaram excluídas dos limites demarcatórios.

Os pequizais não são apenas indicadores de assentamentos, mas da atividade produtiva num passado recente (histórico), já que são cultivados nas antigas roças de mandioca. Desse modo, eles formam marcas na paisagem que tem claramente uma origem

histórica reconhecível pelos povos atuais que habitam a região. As manchas de terra preta e terra mulata também podem ser consideradas paisagens culturais por terem sido promovidas a partir da ação antrópica em tempos arqueológicos, sendo fortes indicadores de atividades produtivas no passado (SCHMIDT & HECKENBERGER, 2007). Entretanto, as terras pretas e mulatas não possuem o papel de indicadores históricos de assentamentos para as gerações indígenas atuais como os pequizais.

Outra paisagem antropizada na região da aldeia *Ipatse* é decorrente do uso intensivo da terra e, sobretudo do manejo com fogo realizado pelos Kuikuro: os sapezais ou áreas dominadas por sapé. Com o uso regular do fogo, os sapezais se expandem e se consolidam na paisagem, sendo que no longo prazo, a floresta pode se regenerar lentamente se não houver fogo durante tempo suficiente para as sementes armazenadas no solo germinarem, crescerem e provocarem o sombreamento do sapé. No entorno da aldeia, observei várias áreas de sobreposição entre pequizais e sapezais, ou seja, estas duas unidades de paisagem antropizadas ocorrem de forma combinada, pois tanto o pequi quanto o sapé são resistentes ao fogo e se beneficiam com sua presença. Como as árvores de pequi são plantadas de forma espaçada, não causam forte sombreamento sobre o sapé. O fogo regular em áreas de floresta elimina competidores e evita o sombreamento destas espécies heliófitas. No entanto, em situação de fogo muito intenso, o pequi pode ser prejudicado pela queima dos frutos ainda em estágio verde nas árvores, inviabilizando a produção. Este tipo de situação parece ocorrer com maior frequência em pequizais associados aos campos de sapé, pois na estação seca, o sapé já está muito alto e seco, constituindo combustível suficiente para incêndios mais intensos.

O plantio de mudas de pequi em roças de mandioca e a manutenção da dominância do pequi na paisagem inviabilizam o processo de regeneração natural da floresta nas manchas de terra onde ele é cultivado, impedindo a reutilização da área para a abertura de novas roças por um longo período de tempo. Por ser uma planta perene e que depende de certos tratos culturais para ser mantida na floresta, as árvores de pequi que compõem um pequizal ou pomar de pequi, pertencem a um dono e podem ser transmitidas por herança. Ser dono de pequizal significa ter prioridade de coleta nesta área (mas não exclusividade completa) e, principalmente, cuidar dela, fazer os tratos culturais e as limpezas anuais (este assunto será abordado de forma mais detalhada adiante). Quando uma determinada área de ocupação utilizada por muito tempo é abandonada e depois reocupada por outro grupo, os pequizais deixam de ter seus donos e podem ser derrubados para iniciar o ciclo das roças.

O pequizal em si é um agroecossistema com baixa riqueza de espécies e alta dominância de uma espécie, assim como a maior parte das roças de mandioca e outras unidades de paisagem domesticadas (CLEMENT, 1999). À primeira vista, essa superdominância de uma ou poucas espécies em agroecossistemas, sobretudo em florestas tropicais, remetem automaticamente à noção de perda de diversidade (interespecífica) em relação à floresta nativa. No entanto, na área de uso dos Kuikuro de *Ipatse*, os agroecossistemas e as paisagens manejadas com maior ou menor intensidade são dinâmicas em diferentes níveis nas escalas de tempo e espaço (figura 3.7). Neste processo dinâmico, formam-se mosaicos de unidades de paisagem domesticadas, manejadas e áreas de floresta em diferentes estágios de regeneração; estes conjuntos compostos por diferentes unidades de paisagem se modificam ao longo do tempo. Neste sentido, a ação dos índios favorece a diversidade de habitats (diversidade β) na composição de um mosaico dinâmico e conseqüentemente pode favorecer a diversificação de comunidades biológicas no conjunto destes habitats, mais do que na floresta nativa.

Do ponto de vista ecológico, contrariando o que conservacionistas poderiam argumentar, a ação humana no ambiente e a produção de paisagens culturais - como os pequizais xinguanos que constituem modificação intensa da paisagem - não precisam necessariamente acarretar perda de diversidade biológica (BALÉE & GELY, 1989; BALÉE, 1999). Estes pequizais apresentam ainda uma singularidade por se tratar de uma região de transição ecológica. Aparentemente, os índios xinguanos estão domesticando uma unidade de paisagem na floresta com a transposição de uma espécie de cerrado, o que pode amplificar ainda mais os efeitos ecológicos da ação humana no ambiente.

Como o pequi não se reproduz bem em área de floresta sem alguns tratos culturais (principalmente que garantam luminosidade alta), não há riscos efetivos desta planta se disseminar rapidamente no novo ambiente e causar impactos negativos irreversíveis como em casos conhecidos da introdução de espécies invasoras exóticas em ecossistemas vulneráveis. Em situações mais drásticas, a introdução de uma espécie exótica em um ecossistema pode causar a rápida substituição de comunidades biológicas e alterar funções ecológicas importantes nestes sistemas.

Do ponto de vista cultural, os pequizais representam paisagens em que estão inscritos elementos históricos dos povos que os produziram e que são responsáveis por sua reprodução. Neste aspecto, os pequizais xinguanos, enquanto paisagens singulares do Alto Xingu e reflexo histórico de um passado recente da sociedade indígena multiétnica regional,

constituem legítimas paisagens culturais. Os Kuikuro reivindicam que estas paisagens culturais sejam oficialmente reconhecidas.

4.4 A DIVERSIDADE DE PEQUIS

A diversidade biológica pode ser dividida e analisada a partir de diferentes níveis, principalmente: a) diversidade intra-específica: a diversidade genética e fenotípica entre indivíduos e populações de uma mesma espécie; b) diversidade interespecífica: a diversidade entre espécies numa comunidade biológica; e c) diversidade ecossistêmica: variação entre comunidades biológicas. No entanto, como já mencionei anteriormente, existem formas diversas de perceber, agrupar e classificar elementos da biodiversidade a partir de outras perspectivas. Conhecer este “olhar do outro” sobre objetos comuns permite evidenciar a relação intrínseca entre a diversidade cultural e biológica (capítulo 1).

Neste capítulo, será focalizada a diversidade intra-específica de pequis analisada a partir da perspectiva dos Kuikuro. Minha finalidade com este item é tentar entender e apresentar ao leitor como os Kuikuro percebem, organizam e manejam elementos da diversidade agrícola em uma unidade de paisagem domesticada, o pequizal. Mais especificamente, tratarei de avaliar a variação de tipos nomeados e não nomeados de pequi segundo os Kuikuro.

4.4.1 - Classificação e denominação das variedades de pequi

Todos os tipos de pequi, sejam plantados ou silvestres, são denominados *imbé* pelos Kuikuro. Dentro desta categoria geral, eles fazem uma primeira divisão dos pequis em dois grupos: o grupo dos pequis verdadeiros (*imbé hekugu*) e o grupo dos pequis de cerrado (*kapula*). *Imbé hekugu* ou “pequi verdadeiro” é, ao mesmo tempo, uma categoria ampla que engloba todas as variações morfológicas de pequis cultivados pelos índios do Alto Xingu, e uma categoria mais restritiva que caracteriza um tipo de pequi dentro do conjunto de variedades identificadas no grupo dos pequis verdadeiros. Em contraposição à categoria mais ampla de *imbé hekugu*, está o *kapula*, conjunto das populações de pequi indicadas pelos Kuikuro como silvestres (“ninguém planta, ele nasce sozinho”), características da unidade de paisagem *tahutahupe* ou cerrado típico (cf. capítulo 3).

4.4.1.1 - Kapula versus Imbé Hekugu

Estou utilizando ao longo deste capítulo o termo “pequi xinguanos” para me referir ao grupo composto por todos os morfotipos de pequis verdadeiros nomeados e não nomeados

pelos Kuikuro, ou seja, apenas ao conjunto de pequis cultivados pelos índios. Além do critério “plantado” *versus* “não plantado”, os Kuikuro indicam algumas características fenotípicas dos frutos de pequi que são usadas para distinguir indivíduos entre os dois grupos. Neste trabalho, estou considerando estas características como “descritores” indicados pelos Kuikuro para diferenciar os tipos de pequi e inseri-los nas suas categorias classificatórias.

A característica ou descritor mais evidente utilizado pelos Kuikuro para diferenciar indivíduos de *kapula* e de *imbé hekugu* é o tamanho dos frutos, pois o conjunto de pequis plantados apresenta uma média de tamanho maior que a média dos frutos de *kapula*. Outro descritor relevante é o gosto do fruto, pois o *kapula* é considerado amargo (por este motivo não se come, é utilizado apenas para a produção de óleo), enquanto os pequis da categoria *imbé hekugu* são mais adocicados. Em terceiro lugar, há uma diferença marcante entre o tamanho do putâmem (“caroço com carne”) e a espessura da polpa entre *kapula* e o pequi verdadeiro, sendo ambos os parâmetros maiores neste último.

Além destas características, os Kuikuro mencionam um descritor de fenologia para discernir estes dois grandes grupos de pequi, já que o período de florescimento e frutificação do *imbé hekugu* é adiantado em relação ao *kapula*. O pequi verdadeiro começa a florescer em meados de maio até o fim de setembro, enquanto o *kapula* floresce comumente entre os meses de julho e novembro. Os Kuikuro utilizam apenas características dos frutos para discernir variedades e sub-variedades e nunca usam características do tronco, das folhas ou de qualquer outra parte da planta. Os descritores indicados pelos Kuikuro para diferenciar os dois grandes grupos de pequi – silvestres e plantados - bem como as principais características de cada grupo encontram-se na tabela 4.2.

Tabela 4.2 – Descritores usados pelos Kuikuro na diferenciação entre *kapula* e *imbé hekugu*

| Descritor | Variável contínua ou discreta | <i>Kapula</i> | <i>Imbé Hekugu</i> |
|------------------------|-------------------------------|------------------|--------------------|
| | | | |
| Tamanho do fruto | Contínua | Menores | Maiores |
| Gosto | Contínua | Amargos | Adocicados |
| Tamanho do putâmem | Contínua | Menores | Maiores |
| Espessura da polpa | Contínua | Menores | Maiores |
| Coloração da polpa | Contínua | Variação menor | Variação maior |
| Espinhos no endocarpo | Discreta | Sim | Alguns sem |
| Época de frutificação | Contínua | Tardia nov – jan | Adiant. Set – Nov |
| Época de florescimento | Contínua | Tardia jul – Nov | Adiant. mai – set |

4.4.1.2 - Subcategorias

Os Kuikuro não atribuem nomes específicos para agrupar subcategorias ou variedades que sirvam para ordenar a variação fenotípica entre indivíduos dentro da categoria *kapula*, embora reconheçam esta variação. Em oposição, dentro da categoria de pequis verdadeiros, foram inicialmente nomeadas 16 subcategorias¹². Embora não tenha ainda resultados quantitativos da comparação fenotípica e genotípica entre populações de *kapula* e *imbé hekugu*, aparentemente, a variação fenotípica entre frutos de pequis cultivados é mais forte que a variação observada entre frutos de *kapula*. A variação fenotípica destacada em frutos de pequis cultivados pode ser um indicativo de um processo de domesticação em fase intermediária ou semi domesticada (CLEMENT, 1999).

Foi difícil explicar aos Kuikuro em português a noção de variedade, pois algumas variações ocasionadas por fatores ambientais como a predação de frutos antes de caírem ou indivíduos plantados por dispersores não humanos, entre outras, também foram nomeadas como “variedades” (tabela 4.2). Na realidade, mesmo o conceito etnobotânico de variedade (capítulo 1) geralmente utilizado para descrever a variação intra-específica da mandioca, não se adéqua às formas de percepção e manejo da diversidade de pequis cultivados pelos Kuikuro. Embora não correspondam diretamente a qualquer um dos conceitos de variedade definidos no capítulo 1, utilizei neste trabalho as unidades de percepção reconhecidas pelos Kuikuro no manejo da diversidade de pequis cultivados e, portanto, considere todas as categorias nomeadas como “variedades” (tabela 4.3).

Ressalto que, sendo a identificação da “variedade” a qual pertence uma determinada árvore de pequi cultivado feita apenas por características do fruto (os Kuikuro não utilizam descritores a partir de características do tronco, folhas ou de qualquer outra parte da árvore que não os frutos), a incorporação de um indivíduo dentro de uma categoria específica é realizada apenas quando se observa seus frutos pela primeira vez. Na realidade, as subcategorias utilizadas para classificar os tipos de *imbé hekugu* ou pequis cultivados, são muito fluidas, uma vez que cada indivíduo de pequi é incorporado a uma categoria pela característica que cada pessoa julgar como principal. Desta forma, a diversidade fenotípica de frutos de pequi é percebida, analisada e considerada na seleção de sementes para a reprodução, mesmo que sua incorporação numa ou noutra categoria não seja tão relevante. Levando em conta a inadequação do conceito de variedade (seja ele agrônomo,

¹² Na realidade, os Kuikuro nomeiam características ou descritores e não propriamente variedades como observamos no caso da mandioca entre os próprios Kuikuro e entre outros grupos indígenas da Amazônia. As variedades ou morfotipos são nomeados a partir da característica considerada mais proeminente do fruto pelo informante e, por esse motivo, foram incluídas algumas feições que não possuíam regularidade (nem todos os frutos de uma mesma árvore apresentavam aquela característica).

taxonômico ou etnobotânico) para compreender a lógica que organiza a percepção de diferenças entre indivíduos e populações de pequi junto aos Kuikuro, passarei a utilizar o termo “morfortipo” para descrever a variação fenotípica percebida e usada por este povo no manejo dessa planta. É por meio da percepção e avaliação dessa variação fenotípica que atua o processo de escolha e seleção de sementes que afeta as frequências gênicas e genotípicas das populações cultivadas de pequi, ou seja, o processo local de domesticação da planta.

Algumas categorias parecem mais relevantes que outras quando se trata de classificar os pequis e organizá-los nas subcategorias. Por exemplo, uma das características que mais se destaca entre os Kuikuro é o tamanho dos putâmens e espessura da polpa, ou seja, os parâmetros usados para identificar uma árvore de frutos *suōkogu* (tabela 4.3). Mesmo que estes frutos apresentem, além destas duas características, outras características proeminentes, como a coloração da polpa, é muito mais provável que a árvore que os produziu seja ainda classificada como *suōkogu*. De acordo com os Kuikuro, todos os tipos de pequis verdadeiros (categoria mais ampla de *imbé hekugu*) são cultivados em áreas de floresta (capoeiras), sendo que os frutos só são classificados dentro da subcategoria *hekugu* mais restritiva na ausência de outras características de destaque, embora o critério de distinção dele seja a coloração amarelo escuro da polpa (que os Kuikuro identificam como “pequi da carne bem vermelha”) (tabela 4.3).

Note-se que na tabela 4.3, a maior parte dos descritores utilizados para diferenciar as categorias sofre uma provável influência de fatores genéticos, havendo, entretanto, alguns poucos descritores que são exclusivamente ambientais (dispersores e predadores). Outro aspecto relevante a ser notado é que uma característica principal usada para nomear um morfortipo não ocorre necessariamente isolada de outras características (características que provavelmente não estão ligadas em um mesmo cromossomo). Embora não haja dados suficientes para fazer uma análise genética mais aprofundada neste momento, há indícios que grande parte das características de provável origem genética indicadas como descritores são derivadas de herança quantitativa, com exceção do *tunguĩ* ou pequi sem espinhos no endocarpo, que parece ser um caráter de herança simples e recessivo. Muitos descritores são também critérios de seleção positiva ou negativa.

Tabela 4.3 – Categorias de pequi nomeadas pelos Kuikuro e os descritores utilizados

| Tipo | Morfortipo | Caracterização | Descritores Kuikuro - provável influência genética | | | | | | | | Descritores sem infl. Genética | | Tipo de seleção | Ambiente |
|-------------|-------------------|--------------------------------|--|---------|--------|---------|--------|---------|-----------|-----------------|--------------------------------|----------|-----------------|------------|
| | | | Cor | Espinho | Sabor | Tamanho | Casca | "Nariz" | Deiscente | Descola a polpa | Principal Dispersor | Predador | | |
| Kapula | Kapula | Pequi silvestre de cerrado | Varia | Varia | Amargo | Pequeno | Varia | Sim | Não | Varia | Animais | Vários | Negativa | Tahutahupe |
| Imbé hekugu | Hekugu | Pequi vermelho | Vermelho | Varia | Doce | Médio | Varia | Sim | Não | Varia | Pessoas | Vários | | Itsuni |
| Imbé hekugu | Tungui | Pequi sem espinho | Varia | Não | Doce | Médio | Varia | Sim | Não | Varia | Pessoas | Vários | Positiva | Itsuni |
| Imbé hekugu | Imbese | Pequi branco | Branco | Varia | Doce | Médio | Varia | Sim | Não | Varia | Pessoas | Vários | Positiva | Itsuni |
| Imbé hekugu | Suōkogu | Pequi carnudo | Varia | Varia | Doce | Grande | Varia | Sim | Não | Varia | Pessoas | Vários | Positiva | Itsuni |
| Imbé hekugu | Kanga mukugu | Pequi roxo | Roxo | Varia | Doce | Médio | Varia | Sim | Não | Varia | Pessoas | Vários | Positiva | Itsuni |
| Imbé hekugu | Atū | Pequi amargo | Varia | Varia | Amargo | Médio | Varia | Sim | Não | Varia | Pessoas | Vários | Negativa | Itsuni |
| Imbé hekugu | Akuhügü | Pequi de casca grossa | Varia | Varia | Doce | Médio | Grossa | Sim | Não | Varia | Pessoas | Vários | Negativa | Itsuni |
| Imbé hekugu | Tsupügügi | Pequenino | Varia | Varia | Doce | Pequeno | Varia | Sim | Não | Varia | Pessoas | Vários | Negativa | Itsuni |
| Imbé hekugu | Tinaki | Pequi sem nariz | Varia | Varia | Doce | Médio | Varia | Não | Não | Varia | Pessoas | Vários | | Itsuni |
| Imbé hekugu | Tenkisake | Pequi que racha a casca | Varia | Varia | Doce | Médio | Varia | Sim | Sim | Varia | Pessoas | Vários | | Itsuni |
| Imbé hekugu | Tagiki | Descola a polpa | Varia | Varia | Doce | Médio | Varia | Sim | Sim | Sim | Pessoas | Vários | | Itsuni |
| Imbé hekugu | Sakisitu | Pequi azedo | Varia | Varia | Azedo | Médio | Varia | Sim | Não | Não | Pessoas | Vários | Negativa | Itsuni |
| Imbé hekugu | Akugike | Pequi que não abre | | | | Médio | | Sim | Não | | Pessoas | | Negativa | Itsuni |
| Imbé hekugu | Tukitse hügipingo | Estragado pela flecha do grilo | Varia | Varia | Doce | Médio | Varia | Sim | Não | Varia | Pessoas | "Grilo" | Negativa | Itsuni |
| Imbé hekugu | Kugitse nguga | Estragado pela ararinha | Varia | Varia | Doce | Médio | Varia | Sim | Não | Varia | Pessoas | Ararinha | | Itsuni |
| | Eūgatagü | Plantado pelo besouro | Varia | Varia | Varia | Varia | Varia | Varia | Varia | Varia | Besouro | Vários | | Itsuni |

Observei, durante a safra, frutos de pequi com mais de uma característica dentre as indicadas, como por exemplo, um indivíduo *suōkogu* (com muita polpa) e *imbese* (coloração da polpa esbranquiçada). Além deste exemplo, vi diversas combinações das características mencionadas. Quando isso acontece, o informante escolhe a característica que considera mais evidente para classificar o indivíduo que produziu aqueles frutos numa ou noutra categoria. Ao contrário dos não indígenas da região que supervalorizam o pequi sem espinhos (*tunguĩ*), os Kuikuro apreciam a diversidade de pequis cultivados, embora indiquem alguns morfotipos de origem cultivada que selecionam negativamente como o *atũ*, pequi de gosto amargo e “travoso”.

Alguns tipos de pequi são utilizados para finalidades diferentes e mesmo o *kapula* é considerado como um dos mais indicados para a produção de óleo. A polpa do *Imbese* é utilizada para alimentação e, por ter coloração clara também é valorizado para a extração de óleo. O *hekugu*, que é o mais comum nos pequizais da aldeia *Ipatse*, o *kanga mukugu* (raro de encontrar) e o *tunguĩ* são muito bons para usar a polpa cozida para alimentação e armazenamento, sendo o *tunguĩ* bom para ser comida *cru*, embora este não seja um hábito dos Kuikuro. Como o pequi é utilizado para a extração da polpa cozida, para a produção de óleo (da polpa crua) e para o aproveitamento da castanha seca, não ter espinho não faz tanta diferença, já que dificilmente eles comem o fruto inteiro como utilizado na cozinha regional.

Apesar de não ser considerado o único pequi bom, os Kuikuro se orgulham dos pés de *tunguĩ* que possuem em seus pequizais, principalmente pelo fato deles serem raros (praticamente inexistentes em outras populações de pequi no Brasil) e por serem muito reconhecidos pelos *kagaiha* (brancos). Dentre todos os morfotipos, o *suōkogu* ou pequi carnoso é o primeiro a ser selecionado para novos cultivos. Desta forma, os morfotipos mais selecionados para cultivo são: *suōkogu*, *tunguĩ*, *hekugu*, *kanga mukugu* e *imbese*. De acordo com os Kuikuro, todos os tipos de pequizeiro podem ter frutos de um caroço (*aetsingo akualũ*), de dois caroços (*takekongo akualũ*), de 3 caroços (*tilakongo akualũ*) e de quatro caroços (*agálo*). Uma mesma árvore pode produzir frutos com diferentes números de caroços. A figura 4.3 abaixo é uma tentativa de esquematização da forma como os Kuikuro organizam a diversidade de pequis cultivados e silvestres.

O morfotipo *eũgatagũ* se diferencia do *kapula* por não ocorrer no cerrado típico, mas em área de floresta de terra firme, e se diferencia da categoria mais ampla de *imbé hekugu* - que também ocorre exclusivamente na floresta - por não ser de origem cultivada diretamente. O reconhecimento dessas árvores na mata não é feito pelos critérios comuns

baseados principalmente em características do fruto, mas por serem indivíduos de pequi que destoam de uma população cultivada por não estarem agregados¹³ ou (sobretudo) por apresentarem estrutura etária diferente do grupo cultivado (os pequis de um pequizal cultivado são plantados na mesma época, fazendo com que todos os indivíduos da população apresentem exatamente a mesma idade). Os indivíduos identificados como *eūgatagū* observados durante o trabalho de campo faziam parte da progênie de árvores plantadas na floresta. Não encontrei qualquer vestígio da existência de pequi silvestre totalmente isolado das populações cultivadas nestas áreas. De todo modo, essa distinção entre um membro morfológicamente semelhante e que não faz parte do grupo dá a entender que os Kuikuro concebem a plantação como um conjunto, ou seja, o pequizal (*uika*).

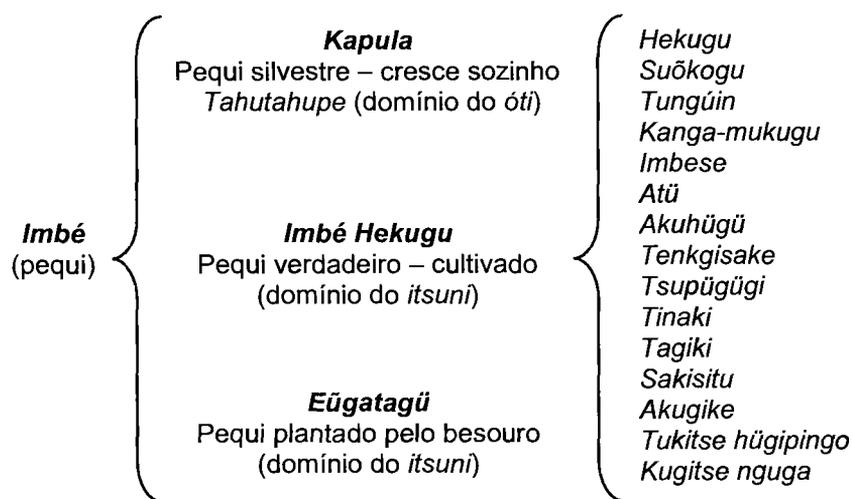


Figura 4.3 – Esquema de organização da diversidade de pequis (*imbé*) pelos Kuikuro.

Considerando as possibilidades de combinação entre as diferentes características de frutos de pequi utilizadas como descritores pelos Kuikuro, a diversidade fenotípica percebida pelos Kuikuro é muito mais ampla que a nomeada em subcategorias determinadas. Essa organização da diversidade intra-específica de pequis pelos Kuikuro difere, por exemplo, das formas de classificação das variedades de mandioca observadas por L. Emperaire (2002; 2005; 2006) entre os índios do Rio Negro (Amazonas). Nesta região, há um número muito alto de variedades, geralmente maior que a diversidade varietal desta espécie observada em outras regiões da Amazônia (EMPERAIRE, 2002; 2005; 2006). Mesmo entre

¹³ O besouro *eū* enterra as sementes longe da planta mãe, mas não numa grande distância dela. No entanto, outros dispersores de floresta, como a cutia podem levar as sementes para áreas mais distantes da planta mãe e, ao brotar numa clareira pode gerar um indivíduo em certo isolamento da população cultivada de onde provém a matriz. O termo plantado pelo besouro provavelmente é utilizado para qualquer dispersão de pequi na floresta que não seja feita pela ação humana.

os Kuikuro, já foram levantadas em torno de 50 variedades nomeadas de mandioca, embora com um tratamento dos dados diferenciado do utilizado por L. Emperaire, a qual considera o número cumulativo de variedades indicadas por informantes de determinada localidade, produzindo um gráfico de suficiência amostral.

No entanto, as diferenças na biologia reprodutiva entre mandiocas e pequis evidenciam alguns elementos que podem influir nas formas de classificação da diversidade intra-específica de cada espécie e na aplicação da noção de variedade. O pequi é uma espécie perene e alógama, ou seja, que se reproduz preferencialmente de forma sexuada (fecundação cruzada) e possui alguns mecanismos de auto-incompatibilidade, embora possa ocorrer auto-fecundação (GRIBEL & HAY, 1993). Portanto, o mecanismo reprodutivo do pequi é diversificador e inovador, produzindo alta variação genotípica e fenotípica e dificultando a ação dos agricultores em manter variedades estáveis.

Já a mandioca, possui uma combinação de dois mecanismos reprodutivos: a) um mecanismo diversificador pela produção de sementes e b) um mecanismo conservador pela reprodução vegetativa a partir do brotamento de manivas (KERR, 1986). Esta combinação permite o surgimento de novos fenótipos a partir de sementes e sua incorporação na coleção de variedades cultivadas e, ao mesmo tempo, a manutenção de variedades específicas pela propagação vegetativa, o que propicia uma coleção diversificada.

Desta forma, em relação ao pequi, os Kuikuro organizam a diversidade nomeando as características que refletem a alta variação fenotípica dos frutos; em relação à mandioca, os Kuikuro ordenam a diversidade pela nomeação e classificação de variedades, cuja noção se aproxima daquela definida por L. Emperaire (2002; 2006). Em termos gerais, as formas de classificação e ordenamento da agrobiodiversidade podem variar não somente entre sistemas agrícolas diversos, mas dentro do sistema agrícola de um mesmo grupo étnico, de acordo com os diferentes objetos biológicos nele englobados. Este é o caso observado entre os Kuikuro.

4.5 - CIRCULAÇÃO DE SEMENTES E O MANEJO DA DIVERSIDADE DE PEQUIS

Entre as 23 pessoas que disseram já ter plantado pequi na aldeia Ipatse, selecionei 12 pequizais plantados por 11 pessoas com histórias de vida diversas para amostragem (figura 4.4). Informações acerca do histórico de vida dos responsáveis pelo plantio destes pequizais encontram-se esquematizadas no quadro 4.1.

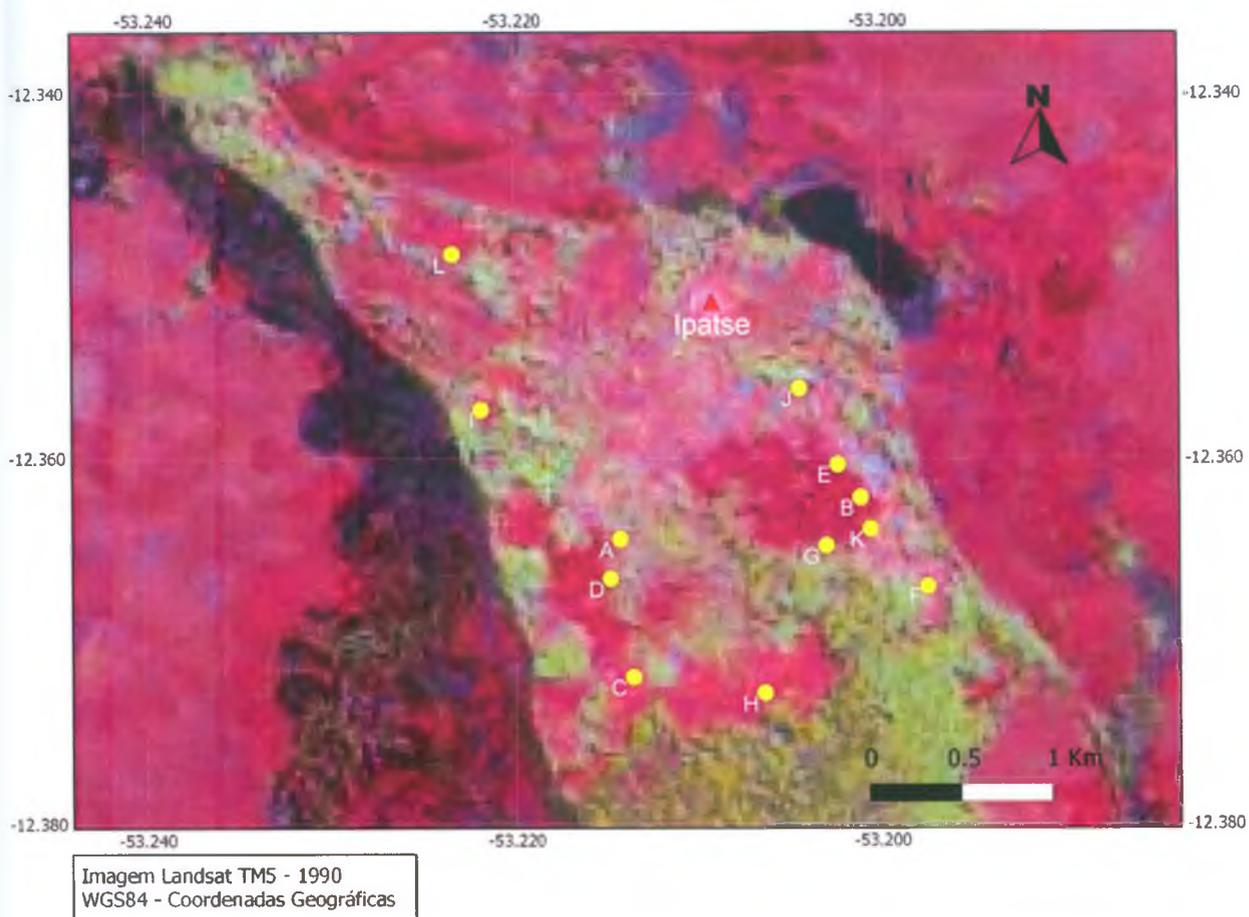


Figura 4.4 – Pequizais amostrados no entorno da aldeia Ipatse.

Autor: Fabio Vaz R. de Almeida/ Fonte: Mosaico Landsat obtido em ftp://ftp.glcg.umd.edu/glcg/Mosaic_Landsat/S-22/S-22-10.Landsat_Mosaic-EarthSat-GeoTIFF.

No quadro 4.1, é visível que grande parte do plantio de pequi na região de *Ipatse* pelos atuais moradores está concentrada num período de muitas mudanças para os Kuikuro, devido às pressões da primeira demarcação do Parque. A primeira mudança ocorreu em 1962, quando deixaram a aldeia *Lahatuá* para abrir a aldeia *Ahangitahagü*, já na região de *Ipatse*. Esta foi seguida de duas mudanças internas entre 1973 (para *Ipatse 1*) e 1983 (para *Ipatse 2*) (cf. capítulo 3). Com exceção do pequizal de Ausuki Kuikuro (parcela H), todos os outros listados na tabela 4.3 foram plantados durante este período de transição entre aldeias até a consolidação da ocupação de *Ipatse 2*, onde os Kuikuro estão até os tempos atuais. Não significa, no entanto, que não existam pequizais produtivos mais antigos nessa localidade, pelo contrário. Yakalu Kuikuro indica a existência de antigos pequizais *Nafukuá* e outros que nem se sabe dizer quem plantou, já que são muito antigos.

| Pequizal | Dono | Breve histórico do dono | Origem sementes | Época plantio |
|----------|------------------|--|---|--------------------------|
| A | Haitsehü Kuikuro | Nasceu em c. 1932 no sítio <i>Majene</i> (perto da aldeia Lahatua); filho de pai Kuikuro e mãe Kalapalo; casado com Yamata Kalapalo, que nasceu na antiga aldeia Akuku (Nugijahütü); raizeiro e rezador; plantou 8 pequizais na localidade Ipatse. | O cunhado dele trouxe sementes de Nugijahütü ou Akuku (antiga aldeia Kalapalo), onde nasceu; trouxe também da antiga aldeia Naruvoto (Angagühütü) do povo Kalapalo, famosa por seus pequizais. | Início da década de 1970 |
| B e C | Sandaki Matipu | Sandaki ou Kamaluhé Matipu nasceu na antiga aldeia Uagihütü em c. 1957; filho de pai e mãe Uagihütü (Matipu antigo); raizeiro e rezador; plantou 2 pequenos pequizais em Ipatse com sementes de sua aldeia natal; é um dos últimos remanescentes Uagihütü; casado com mulher Kuikuro. | Trouxe as sementes de Uagihütü (antiga aldeia Matipu), sua aldeia natal, a qual também é conhecida por seus pequizais; poucas árvores vingaram na época do plantio e, por esse motivo seus pomares ficaram pequenos (2 e 3 árvores) | Por volta de 1978 e 1980 |
| D | Sagiguá Kuikuro | Sagiguá Kuikuro nasceu em c. 1961 na aldeia Lahatua e é aprendiz de pajé; casado com Tapualu - filha de pai Nahakuá e mãe Kuikuro; a esposa nasceu na aldeia Kalapalo ou Aiha e tem muitos parentes que ainda vivem lá; Sagiguá está planejando formar uma nova aldeia nas proximidades da lagoa Ihumba, perto da antiga aldeia Oti. | Trouxe a maior parte das sementes de Aiha (aldeia Kalapalo atual), onde sua esposa nasceu e tem família. | Por volta de 1984 |
| E | Yakalu Kuikuro | Yakalu Kuikuro nasceu em c. 1949 no antigo Posto Yakui (atual aldeia Kalapalo Barranco Queimado); seu pai, Nahum Kuikuro, foi o principal interlocutor entre brancos e índios no Alto Xingu; os irmãos Villas-Boas criaram o posto Yakui no porto da aldeia Kalapalo de Akuku na época em que chegaram ao Xingu; Yakalu é filho de pai Kuikuro e mãe Mehinako; é o segundo cacique da aldeia e é casado com duas mulheres Kuikuro (não são irmãs). | Coletou a maior parte das sementes no entorno da antiga aldeia Ahangitahagü; segundo ele, existem ainda pequizais muito antigos nessa região de outros povos que ali viveram; diz que pegou as sementes de um antigo pequizal dos Nahukuá. | Não lembra |
| F | Yawa Kuikuro | Yawa Kuikuro nasceu por volta de 1966 na aldeia Ahangitahagü, filha de pai e mãe Kuikuro. Foi casada com um cacique Kalapalo, depois separou dele e se tornou a segunda esposa de Hatatigu Kuikuro; atualmente está separada dele e vivendo na aldeia Afukuri com o filho mais velho do primeiro casamento. | Ela mesma selecionou as sementes, produziu as mudas e plantou o pequizal quando jovem; coletou as sementes na região de Ipatse, provavelmente de pequizais antigos que existiam na região; mais recentemente, alguns desses pequizais antigos sem dono foram derrubados para a abertura de novas roças de mandioca. | Década de 1970 |

| | | | | |
|---|------------------------|--|---|--------------------------|
| G | Tupa/Inguka Kuikuro | Inguka nasceu em torno de 1961 na aldeia Lahatua; filha de Tupa, que plantou o pequizal quando ela estava grávida de seu filho mais velho e deu para ela; Inguka é rezadeira; Tupa Kuikuro é o homem mais idoso atualmente na aldeia Ipatse; nasceu nos idos de 1925 na aldeia Lahatua; Tupa é mestre de kagutu (flauta). | De acordo com Inguka, seu pai trouxe as sementes de pequizais do entorno da aldeia Ahangitahagü, onde ela nasceu. | Por volta de 1985 |
| H | Ausuki Kuikuro | Ausuki nasceu na aldeia Ahangitahagü em c. 1967, filho de pai e mãe Kuikuro; casado com Laualu, grande lutadora, que é filha de mãe Kuikuro e pai Mehinaku. | Diz ter trazido parte das sementes da aldeia Matipu depois de fazer uma visita nessa aldeia e provar bons frutos de pequi por lá; a outra parte, trouxe dos pequizais do entorno de Ahangitahagü; Ausuki diz ter sido influenciado pela Conferência Rio 92 e lembra deste evento como referência temporal para o plantio de seu pequizal. | Por volta de 1993 |
| I | Kamangagü Kuikuro | Kamangagü nasceu em c. 1948 na aldeia Lahatua, filho de pai e mãe Kuikuro; é um dos dois maiores cantores da aldeia; é casado com mulher Kuikuro. | Coletou a maior parte das sementes plantadas nesse pequizal na região de Ipatse. | Por volta de 1975 |
| J | Tsaná Kuikuro | Tsaná Kuikuro nasceu em 1955 na aldeia Lahatua, filho de pai (grande cantor) e mãe Kuikuro; Tsaná seguiu a profissão do pai e é também um grande cantor; sua esposa é Kuikuro e a família dela vive em Ipatse. | Tsaná coletou as sementes nos arredores de Ahangitahagü e sabe cantos especiais para os pequizeiros produzirem mais frutos. | Início da década de 1970 |
| K | Afukaká Kuikuro | Afukaká é o cacique da aldeia e chefe geral dos Kuikuro; nasceu em Lahatua em torno de 1951 filho de pai e mãe Kuikuro; É casado com duas irmãs filhas de pai Kuikuro e mãe Kalapalo (atual esposa de Haitsehü); a sogra nasceu em Akuku e o cunhado trouxe sementes de pequi para Afukaká de lá. | O cunhado trouxe sementes da antiga aldeia Kalapalo de Akuku, considerada área de bosn pequizais. | Não lembra |
| L | Haitsehü/ Kanu | Kanu é filha de Haitsehü com sua primeira esposa, Moka Agahi, principal cantora de Yamurikumã do Alto Xingu; nasceu em 1972 em Ahangitahagü e é a sucessora de sua mãe como cantora; plantou um pequizal na região de Ipatse, mas ele foi incendiado; Kanu recebeu este pequizal de seu pai; Kanu é casada com Yahilá Kuikuro, irmão de Afukaká. | Haitsehü trouxe grande parte das sementes do sítio Majene, onde ele nasceu; esse sítio fica próximo a aldeia Lahatua. | Na década de 1970 |

Quadro 4.1 – Breve histórico de vida e de trajetória dos agricultores responsáveis pelo plantio dos 12 pequizais amostrados na aldeia Ipatse

Outro aspecto evidente no quadro 4.1 é que os pequizais são quase todos plantados por homens. Das três mulheres listadas, duas delas, Kanu e Inguka, não plantaram os pomares de pequi amostrados¹⁴; eles foram plantados pelos seus respectivos pais e doados a elas, que são responsáveis pela limpeza e manutenção dessas áreas, já que são suas donas atuais. A parcela F, de Yawa Kuikuro, é o único pequizal amostrado plantado efetivamente por uma mulher.

4.5.1 Distribuição da diversidade fenotípica de pequis nas parcelas amostradas

O número de árvores de pequi em cada pequizal é muito variável (variação entre 2 e 60 indivíduos em pomares individuais), sendo a grande maioria dos indivíduos classificada na categoria *imbé hekugu* estrito senso pelos seus respectivos donos. A composição de “morfotipos de pequi”, bem como a época aproximada do plantio indicadas para cada um destes pequizais estão dispostos na tabela 4.4. Embora os Kuikuro tenham listado 15 categorias nomeadas de pequi (tabela 4.3), durante as entrevistas nas parcelas, indicaram no total apenas oito dessas categorias (tabela 4.4). Os outros morfotipos não estavam presentes ou não foram considerados pelos entrevistados nas parcelas amostradas. Embora tenham identificado vários indivíduos considerados *tsupügügi* (pequenos), os entrevistados mencionavam-no como *hekugu* (senso estrito) *tsupügügi* e, por esse motivo, foram todos quantificados na categoria *hekugu* na tabela 4.4 (entendi que todos os indivíduos *tsupügügi* indicados nas parcelas foram colocados na condição de subcategoria de *hekugu* estrito senso).

¹⁴ Elas foram selecionadas inicialmente para a amostragem por serem as únicas mulheres presentes na aldeia que disseram ter sido responsáveis pelo plantio de pequizais. Como o pequizal plantado por Kanu Kuikuro estava recém queimado com os frutos inviabilizados, optei por amostrar outro pequizal dela, mas que foi plantado por seu pai, Haitsehü Kuikuro. Inguka Kuikuro disse ter plantado seu pequizal, mas admitiu durante a entrevista em área, que foi o pai (Tupa Kuikuro) quem plantou para ela.

Tabela 4.4 – Composição de morfotipos de pequi indicada pelos agricultores Kuikuro nos seus respectivos pequizais amostrados (parcelas). Estimativa do índice de diversidade de Shannon (H') modificado para cada parcela, calculado a partir da diversidade de morfotipos indicada pelo dono de cada pequizal. N = abundância de indivíduos amostrados em cada parcela; ni = abundância de indivíduos do morfotipo i; S = nº de morfotipos em cada parcela; H' = $-\sum (ni/N) \ln(ni/N)$, onde ni/N = abundância relativa do morfotipo i; H' Max = ln S.

| Dono | Parcela | Principal local origem sementes | Época plantio | N indivíduos | Tipos (S) | Suókogu | Hekugu | Tungui | Imbese | Kanga mukugu | Atü | Akuhügü | Tenkisake | H' parcela | H' máximo (ln S) | H' normal |
|---------------|-----------|---------------------------------|---------------|--------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|--------------|----------|----------|-----------|-------------|------------------|-------------|
| Haitsehü | A | Akuku | 1970 | 38 | 4 | | 30 | 3 | 1 | | | | 4 | 0,72 | 1,39 | 0,35 |
| Sandaki 1 | B | Uagihütü | 1978 | 2 | 2 | 1 | 1 | | | | | | | 0,69 | 0,69 | 0,33 |
| Sandaki 2 | C | Uagihütü | 1980 | 3 | 1 | | 3 | | | | | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sagiguá | D | Aiha | 1984 | 45 | 4 | 4 | 39 | 1 | | 1 | | | | 0,51 | 1,39 | 0,25 |
| Yakalu | E | Ahangitahagü | | 30 | 5 | | 26 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 0,58 | 1,61 | 0,28 |
| Yawa | F | Ipatse | 1970 | 31 | 4 | 2 | 25 | 2 | 2 | | | | | 0,70 | 1,39 | 0,34 |
| Tupã | G | Ahangitahagü | 1985 | 36 | 5 | 1 | 32 | 1 | 1 | 1 | | | | 0,50 | 1,61 | 0,24 |
| Ausuki | H | Matipu | 1993 | 32 | 3 | 3 | 25 | | 4 | | | | | 0,67 | 1,10 | 0,32 |
| Kamangagü | I | Ipatse | 1975 | 30 | 4 | 1 | 25 | 1 | 3 | | | | | 0,61 | 1,39 | 0,29 |
| Tsaná | J | Ahangitahagü | 1970 | 31 | 4 | 2 | 23 | | 5 | 1 | | | | 0,80 | 1,39 | 0,38 |
| Afukaká | K | Akuku | | 31 | 5 | 3 | 23 | | 2 | | | 1 | 2 | 0,91 | 1,61 | 0,44 |
| Kanu/Haitsehü | L | Majene | 1972 | 20 | 5 | 1 | 15 | 1 | 2 | 1 | | | | 0,90 | 1,61 | 0,43 |
| TOTAIS | 12 | 7 | | 329 | 8 | 18 | 267 | 10 | 21 | 5 | 1 | 1 | 6 | 0,81 | 2,08 | 0,39 |

Na tabela 4.4, a abundância de indivíduos identificados como outros morfotipos é visivelmente menor em relação ao *imbé hekugu* estrito senso. Este morfotipo apareceu nas amostras com frequência relativa de 100% (tabela 4.5), ou seja, estava presente em todas as 12 parcelas e com forte dominância sobre os outros morfotipos (sua abundância relativa é muito mais alta em todas as parcelas – tabela 4.4).

Tabela 4.5 – Frequência relativa dos morfotipos indicados nos 12 pequizais amostrados no entorno da aldeia Ipatse

| Morfotipo | Nº amostras com o morfotipo presente | Nº total amostras | F Rel (%) |
|------------------|---|--------------------------|------------------|
| Hekugu | 12 | 12 | 100,00 |
| Suōkogu | 9 | 12 | 75,00 |
| Imbese | 9 | 12 | 75,00 |
| Tunguim | 7 | 12 | 58,33 |
| Kanga mukugu | 5 | 12 | 41,67 |
| Tenkisake | 2 | 12 | 16,67 |
| Atü | 1 | 12 | 8,33 (raro) |
| Akuhügi | 1 | 12 | 8,33 (raro) |

Calculei o índice de diversidade de Shannon (H') modificado para cada pequizal plantado com base na abundância relativa de indivíduos (n_i/N – tabela 4.4) alocados nas diferentes categorias de morfotipos de pequi indicados pelos agricultores Kuikuro para estimar quantitativamente a diversidade intra-específica de pequis nas parcelas. O maior número de variedades (S) indicado em unidades de cultivo (pequizais) amostradas na tabela 4.4 foi de cinco (parcelas E, G, K, L) e o menor número (S) foi de um único morfotipo (*imbé hekugu*) na parcela C, a qual destoa da média dos pequizais (juntamente com a parcela B) por ter uma quantidade muito baixa de indivíduos (N). Trata-se dos dois pequizais plantados por Kamaluhé (Sandaki) Matipu, cujas sementes foram trazidas da antiga aldeia *Uagihütü* – um referencial territorial importante na história dos povos de língua karib no Alto Xingu.

Como as unidades amostradas apresentaram uma grande variação entre as populações de dados, calculei um valor de H' máximo com base no número total de morfotipos citados em todas as amostras ($S = 8$). O valor final de H' para cada parcela (H' normal) foi calculado como H' parcela/ H' máximo de todas as parcelas. Com exceção das parcelas B e C, que possuem um tamanho amostrai muito baixo, o índice de diversidade de Shannon modificado para analisar a diversidade morfológica de frutos de pequi (H' normal) teve pouca variação ($0,24 \leq H' \leq 0,43$) entre as parcelas amostradas. Embora as parcelas K (plantada por Afukaká Kuikuro) e L (plantada por Haitsehü Kuikuro) apresentem maior diversidade de morfotipos nomeados pelos Kuikuro, todos os pequizais parecem ter um mesmo padrão de diversidade infra-específica com forte dominância do tipo *imbé hekugu* estrito senso. Esta dominância de um dos tipos reduz o parâmetro equitabilidade no cálculo

do índice, promovendo um valor mediano (não muito alto ou muito baixo) de diversidade para as parcelas.

No entanto, a variação morfológica de pequis cultivados no entorno da aldeia Ipatse é subestimada quando consideradas categorias classificatórias e não reflete a real diversidade existente nas coleções de sementes selecionadas pelos Kuikuro em diferentes locais do Alto Xingu, uma vez que não são levadas em conta as combinações de características na classificação dos frutos, mas apenas a característica tida como principal por cada agricultor. Neste sentido, a “composição de morfotipos nomeados” não se mostrou um parâmetro adequado como indicador de diversidade nas áreas amostradas, embora forneça uma estimativa relevante para comparar as parcelas e identificar um padrão de diversidade de pequis na aldeia Ipatse. Mais uma vez, a noção de “variedade” ou mesmo de “morfotipo” não se mostrou adequada para dar conta de caracterizar a diversidade intra-específica percebida e manejada de pequis entre os Kuikuro.

Mesmo que quantitativamente subestimada, é evidente a grande variação fenotípica de frutos de pequi observados nos 12 pequizais amostrados. Durante as entrevistas com os Kuikuro também ficou claro o gosto pela diversidade e pela diferente combinação de características morfológicas em detrimento da escolha pela homogeneização de fenótipos de destaque como o *tunguĩ* (pequi sem espinhos).

A “riqueza” de morfotipos (S) nos pequizais amostrados no entorno da aldeia Ipatse apresentou uma média de 4 variedades por pequizal de aproximadamente 30 a 35 indivíduos. No entanto, a “composição das variedades nomeadas” se diferencia entre os pequizais. Por conta da super dominância de *imbé hekugu*, a equitabilidade na distribuição de indivíduos nas outras “variedades nomeadas” é muito baixa, o que se reflete no índice de diversidade calculado para cada parcela (tabela 4.4).

Por levar em conta a riqueza e a uniformidade de espécies, o índice de Shannon pode ser considerado como uma medida de heterogeneidade na literatura sobre ecologia de comunidades vegetais; o aumento do número de espécies (riqueza) ou o aumento da uniformidade das abundâncias em cada espécie (abundância relativa) acarretam aumento na diversidade (BARROS, 2009). Neste trabalho, o índice foi utilizado por levar em consideração não somente a riqueza de morfotipos (S) informada pelos agricultores indígenas em cada pequizal, mas a equitabilidade na abundância dos indivíduos de cada morfotipo, destacando os “morfotipos raros” (aqueles com frequência relativa $\leq 20\%$) (tabela 4.5).

As categorias “*atū*”, “*akuhūgi*” e “*tenkgisake*” tiveram poucos indivíduos indicados (amostrados) (tabela 4.5). Eles apresentam frequência relativa baixa nos pomares de pequi, provavelmente porque sofrem seleção negativa entre os Kuikuro (suas sementes não são selecionadas para o plantio). Pequês *tsupūgūgi*, cujo significado é pequenino, também deveriam ser selecionados negativamente, uma vez que uma das características mais apreciadas pelos Kuikuro é o tamanho dos frutos e a espessura da polpa. No entanto, curiosamente, eles foram indicados pelos donos das parcelas como um subgrupo dentro de *imbé hekugu* estrito senso. Com base nessa forma de classificação, fiquei em dúvida se há pequi *tsupūgūgi* de várias cores e formas ou se eles são também caracterizados pela polpa “vermelha” como o *imbé hekugu* estrito senso. Como a “carne vermelha” é selecionada positivamente, é possível que, a despeito de serem pequenos, os *tsupūgūgi* não sejam fortemente evitados.

Chama atenção o fato de que as variedades selecionadas positivamente, ou seja, aquelas com fenótipos mais apreciados (*suōkogu*, *imbese* e *tungūi*) aparecem nas parcelas com uma frequência relativamente alta (F Rel. $\geq 50\%$ - tabela 4.5) a despeito da dominância evidente da categoria *imbé hekugu*, o que corrobora a hipótese de o pequi xinguano estar em processo avançado de domesticação local. A redução significativa das frequências de indivíduos com características selecionadas negativamente e o aumento na frequência de indivíduos com fenótipos selecionados positivamente nas populações de pequi cultivadas amostradas são indícios deste processo de domesticação.

4.5.2 Território e história dos agricultores e sementes de pequi

As principais fontes de sementes indicadas pelos donos individuais para o plantio de seus pequizais estão associadas a espaços de referência na história de vida de cada um destes agricultores e/ou de suas famílias. Haitsehü Kuikuro, cuja esposa é Kalapalo, conseguiu grande parte das sementes que foram plantadas no pequizal A por meio de seu cunhado em duas antigas aldeias de referência deste povo: *Angagühütü* (denominada Naruvoto nos mapas oficiais) e *Nugijahütü* (*Akuku*). O pequizal L (que apresenta um dos mais altos valores de $H' = 0,43$ – tabela 4.4) também foi plantado por ele com grande parte das sementes trazidas do sítio (*hihitsingoho*) *Majene*, na região de *Lahatua*, onde Haitsehü nasceu por volta de 1932. Este outro pequizal foi plantado para sua filha Kanu, de seu primeiro casamento, que é a dona dos pequês. Além de sua esposa atual, Yamata Kalapalo, o próprio Haitsehü é filho de pai Kuikuro e mãe Kalapalo, podendo ser considerado Kuikuro e/ou Kalapalo, pois no sistema de parentesco do Alto Xingu, a filiação é cognática (bilateral).

Afukaká Kuikuro, cacique da aldeia *Ipatse*, também é casado com duas irmãs filhas de casamento misto entre mãe Kalapalo e pai Kuikuro, embora sejam consideradas Kuikuro por terem sido criadas na aldeia Kuikuro. No entanto, Afukaká pediu ao cunhado Kalapalo para trazer sementes da antiga aldeia *Akuku*, cujos pequizais são famosos no Alto Xingu. Grande parte das sementes utilizadas no plantio do pequizal K amostrado (que apresenta o valor mais alto de $H' = 0,44$) é de origem da região desta aldeia. Sagiguá Kuikuro trouxe as sementes da aldeia Kalapalo de *Aiha*, pois sua esposa Tapualu, que é filha de casamento misto entre Kalapalo e Nafukwá, nasceu nesta aldeia e sua família ainda vive lá.

Entre os responsáveis pelo cultivo de pequi listados no quadro 4.1, alguns se destacam por sua história de vida singular. Sandaki plantou as árvores de pequi das parcelas B e C, cujas sementes foram trazidas da antiga aldeia *Uagihütü*, criada logo após a divisão de *Óti* (cf. capítulo 3). Sandaki e seu pai, Kanapa são, juntamente com mais uma família que vive em uma pequena aldeia no Rio Buriti, os últimos remanescentes *Uagihütü otomo* (ancestrais dos Matipu atuais) do Alto Xingu. Os anciãos Kuikuro e o próprio Sandaki contam que os pequizais da aldeia *Uagihütü* eram famosos e valorizados na região, mas era muito difícil conseguir sementes de lá, pois eram muito caras e protegidas por um feiticeiro poderoso. Sandaki disse que esperou o local ficar abandonado para buscar as sementes e plantá-las na região de *Ipatse*. Em um de seus pequizais em *Ipatse*, plantou apenas duas árvores (parcela B); no outro, plantou muitas mudas, mas as plantas foram atingidas por fogos intensos (a área onde plantou foi transformada num enorme sapezal tempos depois, que é queimado todos os anos) e só sobraram três árvores (parcela C).

A região de *Ipatse* já tinha comportado aldeias anteriores e sítios de grupos Kuikuro ligados à aldeia mãe *Kuhikugu* e posteriormente *Lahatua* desde o fim do século XIX; além disso, dizem que antes deste período tiveram na região aldeias de outros povos como os Nafukwá e Waurá. A região toda é composta por um mosaico dinâmico de capoeiras em diferentes estágios de regeneração, entremeadas com pequizais de diferentes idades e origens que permaneceram no local. Muitas árvores de pequi antigas, que não tinham mais dono foram derrubadas com a ocupação das novas aldeias (*Ahangitahagü*, *Ipatse* 1 e 2), principalmente para ceder espaço para a produção de novas roças de mandioca. No entanto, alguns pequizais antigos foram preservados e serviram como fonte de sementes para o plantio de novos pomares na região. Cinco dentre os 12 pequizais amostrados (quadro 4.1) tiveram a região de *Ipatse* (na qual se inclui *Ahangitahagü*) como principal provedora de sementes. A circulação local de germoplasma também tem influência significativa na diversidade e “composição varietal” dos pequizais atuais.

4.5.2.1 Território, parentesco e fluxo de sementes de pequi

No censo realizado na aldeia *Ipatse*, fica evidente que os casamentos dentro do grupo étnico Kuikuro são prevalentes; há certa frequência de casamentos interétnicos, mas a grande maioria ocorre dentro do grupo lingüístico, ou seja, o grupo de língua Karib (Kuikuro, Kalapalo, Matipu e Nafukwá); embora existentes, há raros casos de casamentos entre Kuikuro e povos de outras línguas do sistema xinguano. Durante o censo na aldeia *Ipatse*, foram observados três casamentos entre Kuikuro e pessoas de etnias de outras línguas: dois casamentos entre homens Kuikuro e mulheres Yawalapiti e um casamento entre mulher Kuikuro e homem Mehinaku. Entretanto, os Yawalapiti citados são na realidade de origem Kuikuro e fazem parte do contingente que foi “repovoar” a aldeia Yawalapiti a partir da “engenharia social” de Orlando Villas-Boas. Dessa forma, a circulação de sementes de pequi em nível regional ocorre preferencialmente no território de cada grupo lingüístico, no caso dos Kuikuro, no território karib. No entanto, há também um fluxo “inter lingüístico” (entre territórios-aldeias-pessoas de diferentes grupos lingüísticos) expressivo de sementes de pequi no Alto Xingu, o que contribui ainda mais para a diversidade fenotípica observada nos pequizais cultivados.

Os Kuikuro afirmam que antigamente, numa época em que havia poucos pequizais no Alto Xingu, estes eram vinculados as grandes aldeias, tinha-se que pagar para conseguir sementes para o plantio e este era um recurso caro¹⁵. Atualmente há muitos pequizais espalhados pela região, inclusive alguns fora da terra indígena e é muito mais fácil obter sementes sem necessidade de pagamento ou troca. Essa “abertura” propiciou uma dinamização nas redes de circulação de sementes de pequi dentro e, mais recentemente, fora do PIX, diluindo um pouco da associação outrora mais forte entre vínculos familiares e fluxo de germoplasma no Alto Xingu.

4.5.3 - As redes sociais de circulação do pequi xinguano

Diante do quadro acima apresentado, a questão que aqui coloco é: com foco nos Kuikuro, como funciona esta rede de circulação de sementes no Alto Xingu? Qual a relação desta rede com a diversidade intra-específica do pequi observada nos pequizais amostrados no entorno da aldeia *Ipatse*?

¹⁵ No Xingu existe um sistema dinâmico de trocas de bens e serviços baseado nas especialidades dos diferentes grupos étnicos locais. Antes da circulação de dinheiro na área, os pagamentos, compras e vendas eram feitos com base nestes produtos e serviços locais, entre eles, colares de caramujo, sal do índio e muitos outros.

O fluxo de sementes de pequi no Alto Xingu ocorre por meio da existência de redes sociais que atuam em diferentes escalas (sobretudo temporal e espacial) e níveis. Na escala temporal, já mencionei que o plantio de novos pequizais está associado aos períodos de ocupação de novos assentamentos permanentes ou temporários, o que ocorre num ciclo de médio prazo (aproximadamente entre 20 e 50 anos).

No entanto, com intensificação de mudanças socioambientais nos últimos 50 anos, esta dinâmica temporal de ocupação territorial e formação de novos pomares de pequi parece estar se alterando no sentido de uma permanência mais prolongada em alguns lugares (principalmente por conta de instalação de infra-estrutura) com a conseqüente intensificação do uso do solo nestes locais. Com isso, os pequizais mais antigos, ou seja, aqueles que não possuem um dono, passam a ser derrubados com maior freqüência para a produção de novas roças.

Na escala espacial, a rede de circulação de sementes atua em dois níveis principais, um local e outro regional entre aldeias e povos da sociedade xinguana. Nos últimos anos, estas redes de fluxo espacial de sementes também estão se expandindo para além do Alto Xingu e do PIX (item 4.5.1.2).

4.5.1.1 Dinâmica de seleção de sementes e cultivo de pequis

O processo de seleção de sementes inicia-se pelo menos um ano antes do plantio, durante o período da safra. Na época de colheita, as famílias circulam diariamente pelos pequizais. De manhã cedo, coletam frutos caídos em seus pomares juntando grandes quantidades para levar para aldeia, onde serão processados. No entanto, logo após a coleta mais intensiva, quando vão à roça, ao banho ou a qualquer atividade pela rede de caminhos que circunda o entorno da aldeia, os Kuikuro percorrem pequizais de donos diversos, que geralmente ficam dispostos nas proximidades das trilhas. Durante a safra, a disponibilidade de frutos é alta e quando se percorre o entorno da aldeia, é possível avistar muitos frutos caídos no chão, mesmo depois da coleta intensiva das mulheres e de suas famílias nas primeiras horas do dia. A grande variedade de frutos chama atenção e desperta a curiosidade daqueles que passam, que comumente vão provando e selecionando os caroços daqueles mais apreciados para o plantio no ano subseqüente.

Mesmo na aldeia, quando as mulheres chegam com as panelas cheias de pequis ainda crus, não é difícil que alguém passe e experimente um ou outro, guardando a semente de alguns. As sementes de pequi coletadas são colecionadas no *kuhukü* (cesto de armazenar sementes de pequi). Todas as sementes selecionadas pela família que pretende

plantar pequi são guardadas neste cesto misturadas, no qual vão secando até o período do plantio (figura 4.5).



Figura 4.5 – Yakalu Kuikuro segurando *kuhukū* (cesto próprio para guardar sementes de pequi para o plantio). Detalhes das sementes misturadas no fundo do cesto. Fotos: Maira Smith/ outubro de 2011.

Embora a forma preferencial de casamento no Alto Xingu seja dentro de cada etnia, não é incomum o casamento interétnico entre os povos que compõem a sociedade xinguana. Ao casar (dentro ou entre etnias), a nova família reside na casa dos pais da nova esposa e o esposo tem obrigações para com o sogro e com a família da noiva, pelo menos durante um tempo. Forma-se assim, uma rede de parentesco entre as aldeias e etnias do Alto Xingu, na qual circulam pessoas e objetos, entre eles, sementes de pequi.

Os Kuikuro relatam que ocorre de uma pessoa ir visitar sua aldeia de origem ou visitar algum parente que mudou de aldeia durante a safra de pequi e trazer sementes que experimentou por lá. É comum também que parentes vindos de outras aldeias para uma visita, tragam como presente frutos e sementes de pequi, pois este é um recurso culturalmente valorizado no Alto Xingu. No quadro 4.1 há dois exemplos deste tipo de situação: o pequizal A plantado por Haitsehü Kuikuro e o pequizal K, plantado por Afukaká Kuikuro. Ambos ganharam as sementes ali plantadas de seus respectivos cunhados de origem Kalapalo. A troca de presentes entre parentes por afinidade é uma estratégia comum de reciprocidade e diluição de tensões entre os Kuikuro e entre os povos do Alto Xingu de modo geral.

4.5.1.2 - Circulação espacial de sementes e a diversidade de pequis

Em síntese, as sementes de pequi circulam em diferentes escalas (espacial e temporal) e níveis no PIX. Na escala espacial, há dois níveis principais de circulação de germoplasma: a) um nível interno entre diferentes pequizais de uma mesma aldeia; e b) um nível regional, entre aldeias e etnias do Alto Xingu (figura 4.6). Mais recentemente, há um fluxo crescente de sementes de pequi para fora da terra indígena. No entanto, pelo menos aparentemente, não existe o fluxo inverso com incorporação de material genético (de pequi) de fora nos cultivos do Alto Xingu. É também recente o estabelecimento de uma rede de intercâmbio (bilateral) de sementes entre os índios do Alto, do Médio, Baixo e Leste do PIX.

Entre os 12 pequizais amostrados, cinco deles foram plantados com sementes coletadas preferencialmente na localidade *Ipatse* (arredores da aldeia *Ipatse* atual e dos arredores de *Hangitahagü*). Nos outros sete pequizais, foram utilizadas sementes trazidas de procedências diversas do território de uso dos povos de língua karib do Alto Xingu (quadro 4.1; figura 4.6). Ainda, havia a possibilidade de amostragem dos pequizais cultivados por Kumatsi Kuikuro nas proximidades da aldeia *Ipatse*, cujas sementes foram trazidas da aldeia *Mehinaku* no rio *Curisevo*. No entanto, Kumatsi havia se separado de sua esposa Kuikuro e abandonado a aldeia e por este motivo não tinha como ser entrevistado em seu pequizal.

Esses dados refletem o padrão de circulação espacial de sementes de pequi em diferentes níveis no Alto Xingu: a) no nível local (da localidade *Ipatse*), mais freqüente; b) num nível mais amplo entre aldeias de povos de língua karib no Alto Xingu e c) num nível regional, no qual se incluem aldeias dos povos de diferentes línguas que compõem a sociedade xinguna; esta rede “inter-linguística” parece ocorrer com menor freqüência.

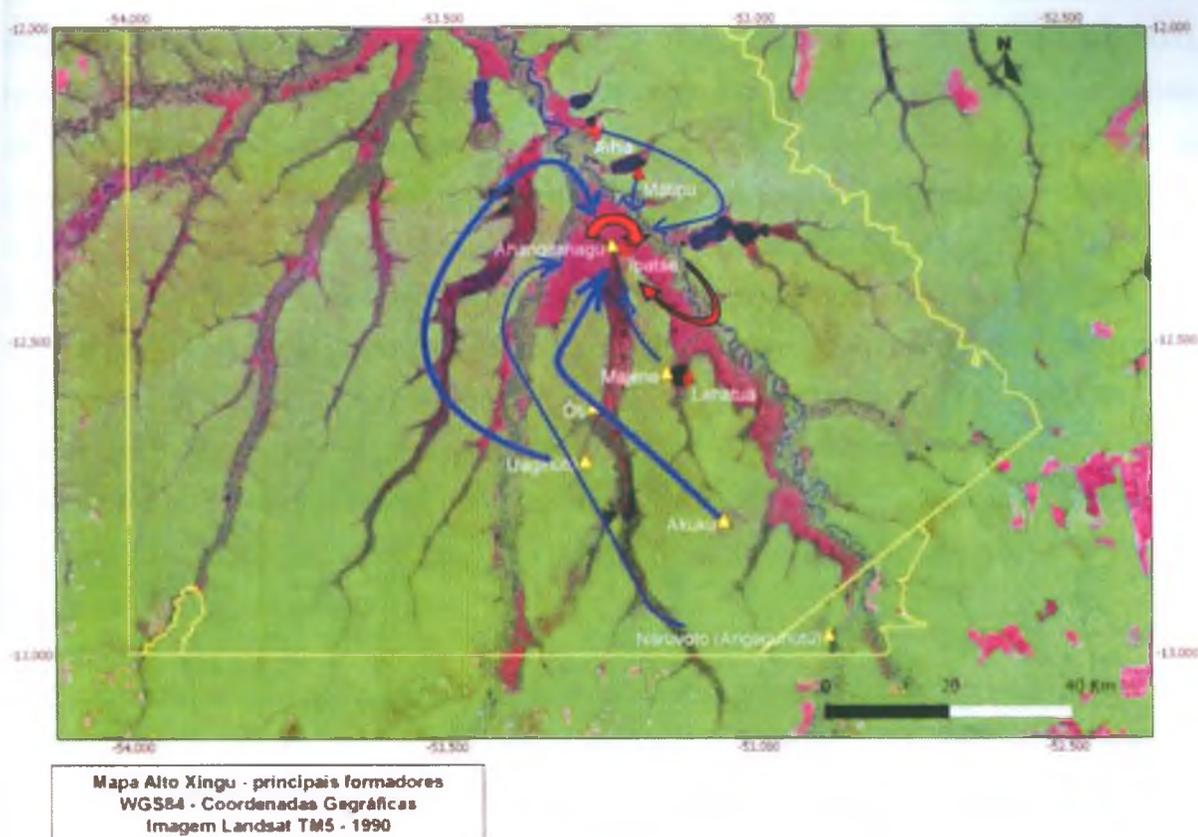


Figura 4.6 – Locais de origem das sementes de pequi plantadas nos doze pequizais amostrados na aldeia Ipatse. A espessura das setas indica quantos, dentre os pequizais amostrados, receberam sementes de cada localidade. Naruvoto = 1; Akuku = 2; Uagihütü = 2; Sítio Majene = 1; Ahangitahagü = 4; Ipatse = 2; Matipu = 1; Aihã = 1. Setas vermelhas = circuito local; setas azuis = circuito regional. Note-se que neste caso específico as sementes circularam entre aldeias e assentamentos de povos de língua karib alto-xinguanos, seja no nível local ou regional (circuito karib). Autor: Fabio Vaz R. de Almeida. Fonte: Mosaico Landsat obtido em ftp://ftp.glcf.umd.edu/glcf/Mosaic_Landsat/S-22/S-22-10.Landsat_Mosaic-EarthSat-GeoTIFF.

Utilizei o termo “preferencialmente” para me referir à dinâmica de mistura de sementes de diferentes locais para o plantio. Os responsáveis pelo plantio dos pequizais amostrados não se lembravam muito bem de todas as procedências de suas sementes, em primeiro lugar porque estes pomares foram plantados há muito tempo (pelo menos há duas décadas) e, em segundo lugar porque não há o costume de separar sementes de diferentes origens. Todas estas sementes, sejam coletadas localmente ou em outras regiões, são guardadas no *kuhukü* misturadas antes da produção de mudas. Desse modo, durante as entrevistas, os agricultores indicaram somente os principais locais de procedência de suas sementes, o que permitiu visualizar este padrão de circulação espacial em diferentes níveis. No entanto, os pequizais de Ipatse são resultantes do fluxo de sementes nos diversos níveis de circulação espacial que ocorrem paralelamente (num único pequizal há uma mistura de indivíduos provenientes de sementes coletadas localmente e regionalmente em diferentes aldeias no mesmo período).

As redes de circulação das sementes de pequi entre os Kuikuro não se caracterizam da mesma forma que redes de trocas de germoplasma de diferentes recursos de um sistema agrícola observado em outros estudos (Emperaire *et al.*, 2008; Seixas, 2008). Nestes estudos, o germoplasma de diferentes espécies circula entre pessoas, caracterizando uma rede de doadores e receptores. Em uma análise sobre todas as espécies e variedades cultivadas no sistema agrícola de uma comunidade ribeirinha do Rio Croa no Acre, Seixas (2008) observou diferentes amplitudes de redes de trocas entre famílias caracterizadas por relações sociais institucionais, de comércio, de parentesco e de vizinhança, sendo estas duas últimas predominantes sobre as primeiras. A floresta, neste caso também é uma importante provedora de diversidade agrícola (Seixas, 2008). Em relação ao pequi, a rede de circulação de sementes não se caracteriza pela relação direta entre pessoas (doadores-receptores) - embora as relações sociais de parentesco sejam fundamentais na operação do fluxo - mas principalmente pela relação de pessoas com territórios de referência (figura 4.6).

Observei no capítulo 2 que a identidade dos grupos sociais no Alto Xingu está intrinsecamente associada a um referencial territorial (FRANCHETTO, 1992). Cito mais uma vez como exemplo o próprio povo Kuikuro, cuja denominação deriva do nome do território de origem deste grupo - *Kuhikugu otomo* - após ter-se separado de outra linhagem de língua karib ancestral dos atuais Matipu (capítulo 2). No processo comum de fissão e formação de novas aldeias, bem como por meio do casamento entre grupos étnicos, permanecem fortes laços das famílias com seus territórios de origem, seja pela existência de parentes nestes locais ou pelo referencial territorial em si.

A parcela L, plantada por Haitsehü Kuikuro exemplifica esta ligação territorial: este agricultor trouxe as sementes do sítio *Majene*, onde nasceu, embora o local esteja abandonado há muitos anos. O mesmo pode ser observado em relação aos pequizais B e C, cujas sementes foram trazidas da antiga aldeia *Uagihütü*. Ademais, algumas aldeias ou sítios são referenciais importantes como provedores de pequi (famosas por terem pequis de alta qualidade), principalmente as aldeias antigas dos Kalapalo, *Akuku* e *Naruvoto* e a aldeia *Uagihütü*. A relação de parentesco (por afinidade) favoreceu a obtenção de sementes nas antigas aldeias *Akuku* e *Naruvoto* (parcelas A e K). Este tipo de relação social (entre parentes por afinidade) parece importante na formação de pequizais no Alto Xingu. A única situação na qual não observei uma relação de parentesco com pessoas da aldeia provedora de sementes foi o caso da parcela H, plantada por Ausuki Kuikuro com parte das sementes trazida da aldeia Matipu, a qual não tem ligação de parentesco aparente com a família do agricultor.

No sistema agrícola Kuikuro, a amplitude da rede social de circulação de sementes de pequi se diferencia da rede circulação de germoplasma de mandioca. No primeiro caso, o fluxo em nível espacial regional é expressivo na composição de pequizais; o fluxo de estacas (manivas) de mandioca no sistema Kuikuro ocorre preferencialmente em nível local (entre parentes da mesma aldeia) (capítulo 3). Na escala temporal, essa diferença de amplitude é ainda mais significativa: a circulação das estacas de mandioca é feita em ciclo anual, enquanto a de sementes de pequi ocorre em ciclos mais longos (em torno de 20 a 50 anos). Esta constatação é relevante, pois aponta para diferentes lógicas de gestão da agrobiodiversidade no manejo de diferentes tipos de plantas dentro de um mesmo sistema agrícola.

Considerando o processo de coleta, seleção e circulação espacial de sementes de pequi no Alto Xingu, quando se pretende plantar, todas estas sementes de frutos apreciados de diferentes procedências são misturadas no *kuhukü*. No procedimento de plantio, os Kuikuro costumam antes produzir mudas, enterrando todas as sementes juntas num buraco comum para depois transferir aquelas que germinaram em seus locais permanentes na roça de mandioca. Da mesma forma que as roças de mandioca, que geralmente são abertas em áreas contíguas, separadas apenas por uma ou poucas fileiras de variedades específicas marcadoras de limites, os pequizais plantados nestas roças mantêm essa disposição. Deste modo, árvores de pequi nascidas a partir de sementes de diferentes procedências ficam próximas entre si, favorecendo o fluxo gênico e a fecundação cruzada. Todos estes elementos, desde a seleção de sementes em escalas diferenciadas (temporal e espacial) e níveis espaciais distintos, a circulação social destas sementes (que segue os padrões de circulação local e/ou dos agricultores e de suas famílias), o armazenamento e o plantio destas sementes misturadas e a proximidade entre os pequizais são mecanismos que favorecem a diversidade fenotípica de pequis cultivados pelos índios do Alto Xingu.

Embora a diversidade varietal de pequis cultivados nos arredores da aldeia Ipatse pareça baixa por conta do pequeno número de categorias nomeadas pelos Kuikuro para acomodar os morfotipos deste fruto, a variação fenotípica individual dentro do grupo *imbé hekugu* (pequis cultivados em roças na floresta) é altíssima e difícil de categorizar. Entretanto, são visíveis diferenças nos padrões de variação fenotípica dentro do grupo de pequis cultivados em contraposição às populações de *kapula*, pequis silvestres restritos a áreas de cerrado típico. Dessa forma, o conceito de variedade – seja ele taxonômico, agrícola ou etnobotânico – não se aplica de forma adequada para descrever a diversidade intra-específica em populações de pequis cultivados. Embora falte comprovação a partir de análises genéticas, é possível que o termo “variedade” em seu sentido taxonômico se

aplique para diferenciar o grupo “*imbé hekugu*” (o conjunto altamente variável dos pequis cultivados em floresta) do grupo “*kapula*” e de outros grupos locais de pequis silvestres de cerrado. Nesse sentido, o termo “variedade” equivaleria aproximadamente à noção de subespécie.

Ao contrário da mandioca, a qual os agricultores conseguem controlar e manter as inovações genéticas incorporadas em suas coleções por meio da reprodução vegetativa, a ausência deste mecanismo reprodutivo nas plantas de pequi dificulta a manutenção controlada de características selecionadas pelos Kuikuro. Os Kuikuro dizem “*mesmo plantando pequi só de um tipo, ele fica misturado, o fruto nasce diferente. Por exemplo, a gente planta tunguĩ e quando ele cresce, dá pequi com espinho. Não tem jeito, a mesma coisa acontece com o milho*” (AMINI KUIKURO, aldeia Lahatuá, 2011). Ambas as espécies, pequi e milho, se reproduzem preferencialmente de forma sexuada.

A partir da primeira frutificação do pequizeiro, os Kuikuro avaliam em qual dentre as categorias de morfotipo ele se adéqua melhor dependendo do conjunto de suas características, embora não seja tão relevante acomodá-lo em uma categoria nomeada. Os Kuikuro possuem um acervo lingüístico de descritores usados para descrever essa diversidade sem, contudo, ter a obrigação de enquadrá-la numa ou noutra categoria. Os pequizais costumam ter uma média de aproximadamente 30 árvores, o que favorece a escolha de algumas consideradas melhores. Dentre todas as sementes plantadas, aquelas poucas que se destacam provavelmente serão provedoras de sementes para futuros plantios. Desta forma, o plantio de pequis em pomares com muitas árvores consistem numa espécie de experimento de reprodução de sementes de fontes e aspectos variados, cujo resultado é um conjunto fenotipicamente diverso que favorece as escolhas realizadas de acordo com as preferências (também variáveis) de cada família.

Em estudos similares realizados com outras espécies de referência em sistemas agrícolas locais, a alta diversidade varietal da mandioca no Rio Negro, está associada a dois fatores: a) uma rede de intercâmbio de germoplasma e conhecimentos e b) a valorização de novos tipos surgidos a partir da germinação de sementes, que são avaliados e incorporados à coleção pelas agricultoras (EMPERAIRE, 2002). No caso do pequi xinguano, a alta diversidade fenotípica é favorecida por três fatores: a) aspectos reprodutivos da espécie (reprodução por sementes e fecundação cruzada predominante), que dificulta o controle e manutenção de características selecionadas; b) o tipo de manejo praticado pelos índios, que mistura sementes de procedências diversas; c) uma rede social de circulação de sementes que atua em diferentes escalas e níveis espaciais e temporais.

Independente da espécie em estudo e de suas estratégias reprodutivas - algumas mais favoráveis a diversificação e outras mais conservadoras - as redes sociais locais e regionais, bem como os conhecimentos e práticas de manejo indígenas têm se mostrado mecanismos de destaque na produção e conservação da diversidade agrícola na Amazônia. Embora ainda existam poucos estudos empíricos com esta abordagem, sobretudo com distintas espécies de um mesmo sistema agrícola, cujas redes sociais atuam em diferentes escalas e níveis, torna-se cada vez mais evidente a necessidade de incorporar as dimensões social, cultural e material na compreensão dos sistemas dinâmicos que geram diversidade para se pensar estratégias adequadas de conservação. Como diz L. Emperaire "Para as sociedades tradicionais, indígenas ou não, a diversidade é uma riqueza coletiva. Os recursos fitogenéticos e os conhecimentos associados têm um valor de identidade cultural. Reduzir a diversidade a apenas uma dimensão – a de produção agrícola – torna-a mais frágil" (EMPERAIRE, 2002, p. 33).

4.6 O PEQUI NA SOCIEDADE KUIKURO

4.6.1 - Usos e armazenamento de pequi

Assim como os conhecimentos e práticas de cultivo, os diversos usos e a técnica de armazenamento do pequi são associados ao mito de origem deste fruto, sobretudo aos ensinamentos de *Taūgi*. No mito de origem (cf. item 4.3.1 deste capítulo), assim que o povo começou a comer os frutos de pequi cuja árvore havia germinado do jacaré morto, começaram a ter problemas de saúde, pois o uso deste novo elemento não estava ainda "regulamentado". Preocupados com a situação, os gêmeos-heróis da cosmologia xinguana, *Taūgi* e *Aulukumã*, foram até o local para reordenar o sistema após a incorporação do novo elemento.

Quase todas as partes do fruto de pequi são aproveitadas pelos Kuikuro, com exceção da casca (*embipe*). Destas diferentes partes são preparados sub-produtos utilizados para diferentes finalidades e em ocasiões diversas. Os subprodutos do pequi, ocasiões e artefatos utilizados estão sintetizados na tabela 4.6.

Tabela 4.6 – Subprodutos resultantes do processamento de diferentes partes dos frutos de pequi pelos Kuikuro

| Subprodutos de pequi | Parte do pequi utilizada | Usos | Ocasões utilizadas/ época | Artefatos associados | Observações |
|---|---|--|---|-------------------------------------|---|
| Imbene (mingau de pequi com polvilho de mandioca) | Polpa (imbene) | Alimentação na aldeia; alimentação para convidados nas festas; comida para agradar espíritos | Diariamente durante a safra e em festas fora da safra (armazenado) entre junho e setembro | Katsá, Nagitahu, Hete (tirar polpa) | A palavra imbene significa mingau e polpa de pequi em geral |
| Tûhekinga (mingau de milho com pequi) | Polpa (imbene) | Alimentação | Na safra do milho (janeiro e fevereiro) | | Incomum |
| Atahaingalo (“vômito de pombo”) | Semente (minga) | Alimentação | Na safra do pequi (setembro a novembro) | | É usado para substituir pirão de peixe na época de cheia dos rios |
| Hopi (castanha torrada) | Semente (minga) | Alimentação | No Quarup; alimentação pura ou com pirão de peixe (julho a setembro) | Mingainga | |
| Chocalho | Semente (minga) | Ornamentação | Festas e rituais | | |
| Tuma (caldo de pequi) | Água onde foi cozido o caroço | Alimentação (para beber com polvilho) | Na safra do pequi (setembro a novembro) | | |
| Tuma (doce de pequi) | Água onde foi cozido o caroço apurada até engrossar | Alimentação | Na safra do pequi (setembro a novembro) | Atatû | |
| Nhukau (óleo de pequi) | Caroço com carne cozido (putâmem) | Pinturas corporais; untar corpo de lutadores; “protetor solar” | Usado em diversas finalidades – sempre | Atatû | Extraído do fruto cozido |

Durante a safra, as mulheres vão todos os dias de manhã cedo buscar pequi nos pomares de suas famílias. A maioria vai de bicicleta (as mulheres não costumam andar de motocicleta como os homens) e algumas vão a pé. Ainda no pequizal, cortam a casca (*embipe*) com a faca e juntam os caroços (putâmens) numa grande panela. Os pequis de diferentes árvores e variedades são colocados todos juntos na panela. Antigamente, usava-se uma concha chamada *hikuanga* para abrir os frutos de pequi e os caroços eram

acumulados na cesta de carregar mandioca, o *tatohongo*. Atualmente são utilizadas facas e panelas de alumínio. Retornam à aldeia quando a panela está cheia.

Logo que chegam na aldeia, as mulheres se direcionam ao *kukatsoho* (tipo de cozinha externa à casa que é o principal local onde são feitos os trabalhos domésticos, sobretudo na estação seca) e colocam a panela sobre uma fogueira adicionando água até cobrir o pequi. O pequi fica cozinhando na água por mais de três horas, até a polpa (*ihungo*) ficar mole. Depois de cozidos, os caroços com polpa são tirados cuidadosamente da panela com uma cesta presa a um cabo, a qual é chamada *katsá*. O *katsá* serve exclusivamente para esta finalidade. Os pequis retirados da panela ainda quentes são colocados sobre uma peneira redonda (*nagitahu*) feita de fibra de buriti para que possam esfriar (figura 4.7).

Depois de frios, os caroços de pequi são despulpados com o uso de uma concha (*hete*) exclusiva para este uso e a polpa é acumulada nas panelas. Parte da polpa é utilizada para o uso e parte é separada para armazenar, podendo ser utilizada fora do período da safra, principalmente no período das grandes festas durante a estação seca subsequente. A polpa de pequi cozida é utilizada para a produção de comidas e bebidas diferenciadas. Os subprodutos feitos da polpa do pequi encontram-se na tabela 4.5. O produto mais comum feito a partir da polpa é o *imbene* ou mingau de pequi misturado com polvilho de mandioca, que é usado na alimentação na aldeia (principalmente durante a safra) para servir aos convidados em festas e para agradar os espíritos (oferecendo alimento a eles). O Preparo do mingau de pequi (*imbene*) é feito da seguinte forma: mistura-se a polpa com um pouco de água limpa e peneira na esteira sobre a panela, saindo um caldo grosso avermelhado. Este caldo é misturado ao mingau de polvilho formando o *imbene*.

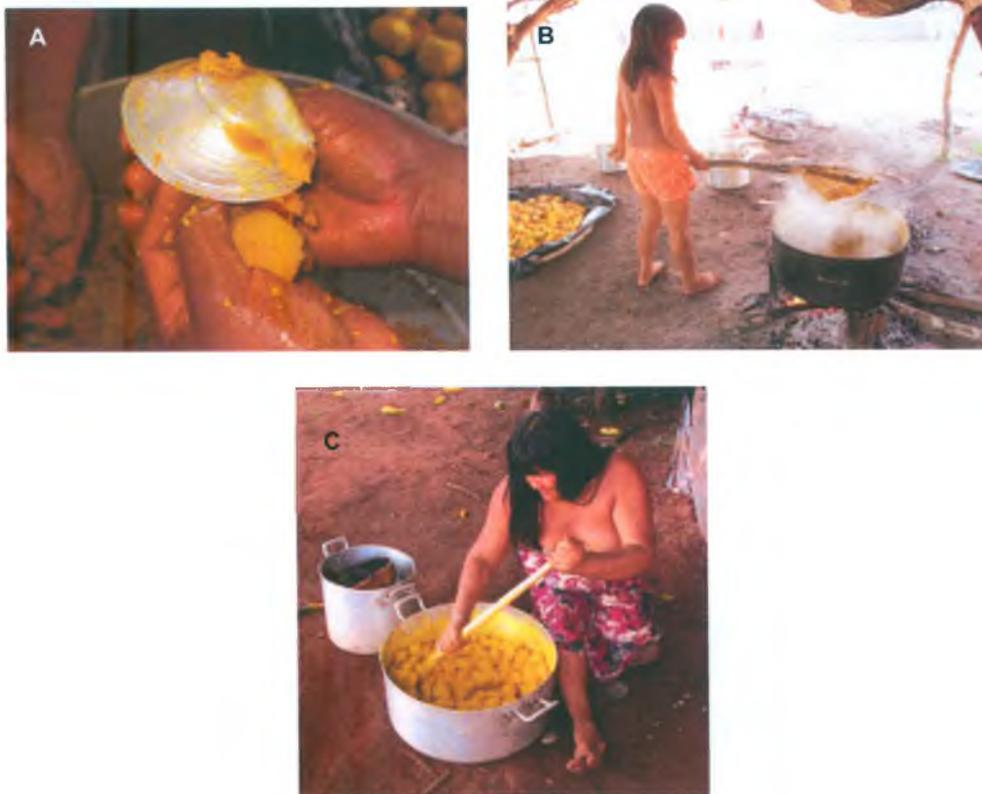


Figura 4.7 – Processamento do pequi pelas mulheres no *kukatsoho*. A) Concha (hete) utilizada para despolar o pequi cozido. B) Menina tirando pequi cozido da panela quente com o katsá. C) Mulher preparando óleo de pequi, misturando os caroços com água com a madeira *atatü* num movimento rápido. Fotos: Maira Smith/ outubro de 2011.

Durante os três meses de colheita de pequi, é produzida muita polpa a partir dos pequis cozidos e parte desta produção é separada para o armazenamento. Os Kuikuro utilizam uma técnica sofisticada de armazenamento e conservação de polpa de pequi (*imbene*), a qual teria sido ensinada pelo demiurgo da cosmologia xinguana, *Taügi* (capítulo 3). A técnica consiste em colocar a polpa cozida num cesto comprido denominado *imbeneingü*, que é feito de fibra de buriti e todo forrado com folhas. Durante a safra, o cesto vai sendo preenchido aos poucos e quando fica cheio, é amarrado com *embira* pelos homens para ficar bem vedado. Atualmente, os Kuikuro têm utilizado lona plástica e cordas para vedar o cesto. Depois de pronto, o pacote é levado até a beira do rio Buriti e amarrado por um grupo de homens no pé de um barranco dentro da água, onde pode ficar por um período de até um ano (figura 4.8). Depois disso, começa estragar.



Figura 4.8 – Processo de embalagem da polpa de pequi (imbene) para armazenamento sob a água do rio Buriti a fim de que seja conservado para uso no ano seguinte, principalmente nas festas intertribais. Fotos: Maira Smith/ outubro de 2011.

O pequi armazenado, que também é chamado de *imbene* é utilizado para fazer mingau fora do período da safra, principalmente quando há festas, pois os rituais mais importantes do Alto Xingu ocorrem na estação seca, quando não há disponibilidade de frutos de pequi. Desta forma, o processo de armazenamento é na realidade uma técnica de conservação, permitindo que uma espécie de produção temporalmente limitada a um período de três meses fique disponível o ano inteiro. Quando tem alguma festa prevista na aldeia, durante a safra do pequi, a família do dono da festa produz mais polpa para armazenar e usar para servir os convidados (pessoas e *itsekes*) na festa. As outras famílias produzem quantidade de polpa suficiente para o consumo doméstico durante o ano até a próxima safra.

O caldo resultante do cozimento do pequi é chamado *tuma* e também pode ser utilizado de duas formas: a) misturado com polvilho ou com o beiju para ser bebido ou b) para a produção de doce. O doce de pequi, que também se chama *tuma*, é o caldo apurado no fogo por muitas horas até secar a água e grudar no fundo da panela. Ele fica adocicado apenas com o açúcar do próprio fruto. O *tuma* é utilizado durante a safra pelas famílias e o doce de pequi é produzido ocasionalmente na mesma época.

No início da safra, as mulheres escolhem as árvores para coletar a partir dos frutos que são mais apreciados, com os quais produzem uma grande quantidade de polpa. Ao final da safra, no entanto, elas passam a coletar todos os frutos disponíveis, utilizados, sobretudo para a produção de óleo. O processo de extração de óleo de pequi não requer tanta qualidade dos frutos como aqueles que são utilizados na alimentação. Antigamente, quando havia pouco pequi plantado, era muito comum coletar frutos de *kapula* para a produção de óleo. Algumas pessoas dizem até que o *kapula* é melhor para a extração de óleo que o *imbé hekugu*, pois ele é mais produtivo. Algumas mulheres gostam de separar os caroços de pequi *Imbese* para a extração de óleo, pois a carne dele é esbranquiçada e o óleo fica claro.

O óleo é feito a partir do putâmen de pequi cozido. Para a extração de óleo (*nhukau*), os caroços de pequi com polpa são adicionados a uma panela grande que é guardada dentro de casa. No dia seguinte bem cedo - tem que ser ainda escuro, antes do tempo esquentar - elas começam a mexer com movimentos circulares os caroços com um pouco de água; para tanto, utilizam um pau de *atatú* que é a madeira propícia para bater o pequi; a carne vai se soltando do caroço e vai formando um creme amarelo escuro. Enquanto uma mulher mexe os caroços de pequi vigorosamente, uma ajudante vai adicionando um pouco de água com a cuia. Esse processo continua até que uma espuma amarela fica suspensa na água. As mulheres retiram cuidadosamente esta pasta suspensa (é a gordura da polpa de pequi) da água com uma cuia e adicionam em outra cuia, que fica guardada dentro da casa por dois ou três dias (fora do calor do sol). Depois deste período, a pasta se dissolve e fica um óleo de aspecto avermelhado translúcido. Ele então é colocado numa bacia e exposto ao sol por dois dias até ficar bem transparente. Quando está pronto, líquido e homogêneo, é guardado numa cuia fechada ou numa garrafa para ser utilizado pela família durante o ano todo. Afukaká Kuikuro menciona que antigamente os Kalapalo faziam óleo de um jeito diferente, a partir da semente e não da polpa como se faz hoje. Segundo ele, este método era mais produtivo.

A responsável pela produção do óleo pode oferecê-lo ao genro, ao marido, ao filho ou ficar sob sua responsabilidade para ser usado pela família. O óleo de pequi é utilizado pelos

índios xinguanos para pinturas corporais (misturado ao urucum ou ao carvão) e para untar o corpo dos lutadores de *huka-huka*, que é praticada em festas e rituais. Os Kuikuro dizem também que o óleo de pequi misturado ao urucum serve para proteger a pele do sol forte do Xingu e dos mosquitos, principalmente durante a pesca.

Os Kuikuro também aproveitam a semente de pequi para diversas finalidades e na forma de diferentes subprodutos. O *atahaingalo*, cuja tradução em português é "vômito de pombo", é um pirão feito com a mistura de castanha de pequi moída, polvilho, sal do índio e pimenta; este pirão é feito na época que o peixe é escasso por conta da cheia dos rios e lagos. Durante o período de safra, os Kuikuro juntam as sementes depois de despoldadas e colocam para secar ao sol durante muitos dias. Este procedimento é feito apenas para o consumo das famílias, pois existem formas de preparo diferenciadas para ocasiões especiais como o *Quarup*. Depois de secas, as sementes são quebradas e as castanhas (amêndoas) são retiradas para serem usadas na alimentação da forma como estão ou torradas na beijuzeira¹⁶, sendo estas últimas denominadas *hopi*. Também podem ser comidas puras ou misturadas ao pirão de peixe.

A polpa de pequi é utilizada como complemento alimentar na aldeia durante a safra e eventualmente em outras épocas do ano. O mingau feito de polpa armazenada é geralmente servido como alimento para os convidados e espíritos em situações de festas e rituais. No entanto, o uso mais importante do pequi em termos simbólicos é feito a partir da castanha ou amêndoa e não da polpa deste fruto, pois ela é oferecida aos chefes dos convidados no final do ritual funerário *Quarup*, reverenciando-os e afirmando o prestígio do chefe local.

Deste modo, a preparação da castanha de pequi para o *Quarup* é feita de maneira especial: a família dona da festa junta muito pequi, cozinha e tira a polpa para armazenar. Depois de despoldadas as sementes são inicialmente colocadas ao sol para secar. O dono da festa constrói um jirau comprido dentro de sua casa, no qual coloca as sementes de pequi para defumar durante meses. Diariamente ele acende uma fogueira debaixo do jirau, cuja fumaça seca e defuma as sementes. Depois de alguns meses, ele junta aquelas sementes secas num canto da casa. No mês de junho do ano seguinte, o dono da festa faz uma grande pescaria para a comunidade e pede ao *tajope* (responsável pela organização da festa indicado pela comunidade) para mobilizar as mulheres da aldeia para a quebra da semente (*minga*) e extração da castanha de pequi. O *tajope* junta a castanha produzida e

¹⁶ "Chapa" grande de formato circular feita de barro para a produção de beijus (tapioca). São produzidas pelos Waurá e distribuídas numa rede interna de comércio para os povos do PIX.

entrega ao dono da festa, o qual coloca-nas na beijuzeira para torrar. Depois de torradas, as castanhas são postas em cestinhas pequenas (*mingainga*) próprias para guardar as castanhas para o *Quarup*. As sementes de pequi também são usadas na produção de chocalhos, principalmente as sementes de *tungúin*, que não têm espinhos. Os chocalhos são amarrados ao tornozelo das pessoas durante as danças em festas e rituais.

4.6.2 - Normas sociais de uso, apropriação e transmissão de pequizeiros e pequizais

Como já mencionei anteriormente, a noção de domínio e apropriação entre os Kuikuro difere muito da concepção capitalista destes termos. Muitas coisas no universo xinguano têm dono, incluindo a mata (*itsuni*) e suas diferentes feições, cujo dono é um *itseke* (espírito), *Ahasa* (cf. capítulo 3). A despeito de ter um dono, a maior parte das áreas de floresta no Xingu não ocupadas é de livre acesso assim como os recursos naturais nela disponíveis, com exceção daqueles cultivados e/ou manejados.

Quando um agricultor Kuikuro decide abrir uma roça, pode escolher qualquer área que não esteja em uso temporário ou permanente por outra pessoa. A partir do momento que ele delimita sua roça e planta nesta área, os recursos ali cultivados passam a ser de seu domínio. Quando a roça se torna improdutiva e é abandonada, aquela área volta a ser de uso comum, desde que não haja nela algum outro recurso cultivado. Neste sentido, não há apropriação da terra ou do terreno da roça, mas só dos recursos resultantes do trabalho do agricultor. Deste modo, as roças de mandioca são apropriadas temporariamente, mas quando se planta pequi - que é uma espécie perene - neste espaço, elas passam a ser apropriadas permanentemente pelo agricultor e sua família, e são passíveis de serem transmitidas as novas gerações como herança. Dentro do sistema agrícola Kuikuro, a única espécie que tem essa propriedade de assegurar um domínio permanente (de longo prazo) na floresta é o pequi.

O dono de um pequizal costuma doar seu pomar a filhos e netos, principalmente os mais velhos, o que é um sinal de prestígio, pois estes pomares são considerados “bens” valiosos. Os pequizais podem também ser utilizados para pagar dívidas, como por exemplo, em troca do serviço prestado por um pajé. Como afirma Carlos Fausto (2008), ser dono na sociedade xinguana implica prestígio, mas também responsabilidade e trabalho. Dessa forma, o dono do pequizal é responsável por manter seu pomar, limpando-o anualmente e fazendo o manejo necessário para não desagradar os *itseke* donos dos pequis, principalmente o *tukuti-kuegü*, que é ao mesmo tempo zeloso e feroz. Os donos de pequizal que não cuidam direito de suas áreas, correm o risco de serem atacados pelo *tukuti-kuegü*,

contraindo uma doença grave ou até a morte. Os Kuikuro em geral são muito zelosos para com os seus domínios e xerimababos (filhos).

Os donos de pequizal e sua família têm a primazia na coleta de frutos durante a safra. Para tanto, os donos vão de manhã cedo e podem escolher os pequizeiros e pequis melhores ali disponíveis. No entanto, depois das primeiras horas em que a família tem direito de exclusividade, outras pessoas podem ir coletar pequi naquele local. Essa possibilidade de coletar em outros pequizais da aldeia (além do próprio pequizal) dá flexibilidade para que se estabeleça uma rede espacial local de circulação de sementes de pequi, a qual contribui para a ampliação da diversidade fenotípica dentro das populações cultivadas.

4.6.2 - As festas do pequi: *Hugagü* e *Agigi*

Outro aspecto que revela a importância do pequi entre os Kuikuro é a existência de uma festa exclusiva em sua homenagem e voltada para agradar seu dono principal: a festa *Hugagü*. Além desta festa, há também uma “brincadeira” (como definem os Kuikuro) chamada de “festa do tamanduá” – *Agigi* – na qual se comemora o início da safra anual de pequi.

O *Hugagü* é a festa verdadeira do pequi e ela está relacionada diretamente com o hiper beija-flor, *itseke* (espírito) dono do pequi. Quando uma pessoa é eventualmente enfeitçada pelo hiper beija-flor (enfermidade diagnosticada pelos pajés), a comunidade pode sugerir que esta pessoa seja dona da festa a fim de acalmar o *itseke*. O *hugagü* não tem data certa e nem a obrigação de ser feita todos os anos, mas quando é realizada, ocorre dentro do período da safra de pequi. Embora todos os povos do Alto Xingu façam festas do pequi semelhantes ao *Hugagü*, esta não é uma festa intertribal e geralmente envolve apenas a comunidade local.

Em termos gerais, o *Hugagü* é um ritual realizado com o propósito de agradar os donos do pequi, representando os personagens e encenando trechos do mito de origem desta planta. Como o principal dono do pequi – o *tukuti-kuegü* – é um *itseke* muito poderoso, é preciso reverenciá-lo a fim de utilizar este recurso com maior segurança. Entendi que o *Hugagü* pode ser feito tanto como forma de “profilaxia”, evitando as enfermidades que possam ser causadas pelo hiper beija-flor, quanto na forma de “cura”, para afastar os males já ocasionados pela ação do *itseke*.

Recentemente, houve na aldeia *Ipatse* o caso de uma senhora – Tapualu – que foi atacada pelo *tukuti-kuegü* quando colhia frutos em seu pequizal. Este caso foi tão emblemático que passou a fazer parte do *script* do filme “Cheiro de Pequi”, realizado pelos cineastas Kuikuro com apoio técnico da ONG “Vídeo nas Aldeias” e do Museu Nacional do Rio de Janeiro. No filme, Tapualu relata os detalhes da história de como o hiper beija-flor tentou flechá-la e depois roubar sua alma, até que a comunidade, por indicação do pajé, sugeriu que ela se tornasse dona de uma festa *Hugagü* com o propósito de amansar o *itseke*. Na realidade, após a ação do pajé, ela mesma relata que começou a sonhar com as danças do *Hugagü*, pois os *itseke* se comunicam com as pessoas pelos sonhos e os pajés são interlocutores especializados nesta forma de comunicação. Foi somente a partir da festa que ela ficou realmente curada de sua enfermidade.

O *Hugagü* está relacionado com a história que conta como *Taügi* e *Aulukumã*, os gêmeos heróis do Alto Xingu, descobriram o uso do pequi dentro do mito de origem desta árvore.

Logo após a morte do jacaré e a descoberta do pequi pelas pessoas da aldeia de Magiká, *Taügi* e *Aulukumã* ainda não sabiam da existência deste fruto. Eles tinham um papagaio de estimação que chamavam de filho. Todas as noites o papagaio saía e os gêmeos não sabiam aonde ele ia. Um dia, *Taügi* notou que as fezes do papagaio estavam amareladas e chamou seu irmão para ver. *Taügi* ficou curioso e pediu para suas filhas fazerem fio de buriti. No dia seguinte, amarrou o fio no pé do papagaio para segui-lo de noite. *Taügi* e *Aulukumã* seguiram o filho e viram-no cantando músicas de *Hugagü* junto com outros pássaros ao lado do pé de pequi. Daí que vieram as músicas cantadas na festa - que são quase todas em língua Aruak - e sua associação com vários pássaros. Foi também aí que *Taügi* indicou o *tukuti-kuegü* como dono principal e os outros pássaros donos do pequi. Foi somente depois desse acontecimento que os gêmeos foram à aldeia de Magiká para tratar da questão do pequi, que ainda não estava organizada” (YAMALUI MEHINAKO, aldeia *Ipatse*, 2011).

Todos estes pássaros fazem parte do *script* da festa como homenageados. O dono da festa esculpe um beija flor com cera de abelha e faz esculturas de outros pássaros da madeira *atatü* para homenageá-los. Assim como em outras festas xinguanas, há um conjunto de cantos próprios exclusivos do *Hugagü*. Apesar de não ser uma festa intertribal, os cantos são compartilhados entre os povos do Alto Xingu e geralmente são multilíngües, com certa predominância da língua Aruak. Em relação a este fato, Mutuá Mehinako ressalta “os povos de língua Aruak são *ihungo*”, que em Kuikuro significa literalmente “nuca” ou “costas”. Este termo é usado na língua Kuikuro para designar os antepassados.

O *Agigi* é a festa do Tamanduá, que tem um caráter diferenciado do *Hugagü*, sendo por este motivo, chamado de “brincadeira” e não de festa pelos Kuikuro. De acordo com

Sepé Kuikuro, o *Agigi* é uma brincadeira para tomar mingau de pequi no tempo que a fruta começa a cair. É uma forma de celebrar o início da safra e alegrar os donos do pequi para darem muitos frutos.

Faz-se uma escultura do focinho ("bico") do tamanduá de buriti e com um pedaço de pau, são escolhidas as casas da aldeia que deverão fazer a festa. Estas produzem muito mingau de pequi (*imbene*) e saem rodando e visitando todas as casas. Ao final, o dono do pequi oferecido na festa pede o "bico" de tamanduá feito de madeira para levar no seu pequizal e colocar no pé do pequizeiro. Este procedimento serve para deixar a árvore alegre e estimular a fartura de frutos durante a safra. Ninguém soube explicar a relação do tamanduá com o pequi. É possível que ele esteja associado a esta planta por se alimentar de espécies de formigas cortadeiras que atacam o pequi e impactam a produção de frutos, embora haja estudos mostrando uma associação positiva entre o pequi com formigas forrageiras (FERREIRA *et al.*, 2009). Esta é apenas uma suposição sem qualquer base empírica neste estudo.

4.6.3 - Calendário síntese da fenologia, cultivo e uso do pequi

Apesar de o pequi ser uma espécie que produz frutos durante um período curto de tempo, ou seja, de aproximadamente três meses, os Kuikuro possuem técnicas de armazenamento e conservação da polpa do fruto, permitindo que este alimento esteja disponível o ano inteiro. Embora seja um complemento alimentar importante na aldeia durante a safra, a relevância do pequi entre os Kuikuro está associada ao calendário de festas e rituais que são realizados em diferentes épocas do ano, sobretudo fora do período de frutificação. Apresento abaixo uma síntese dos aspectos abordados neste capítulo na forma de um calendário-tabela (tabela 4.7) para que o leitor possa visualizar a importância desta espécie no ciclo de atividades anuais entre os Kuikuro.

Tabela 4.7 – Calendário da fenologia do pequizeiro e das principais atividades associadas ao ciclo anual do pequi.

| <i>Imbé Hekugu</i> | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Floração | | | | | | | | | | | | |
| Frutificação | | | | | | | | | | | | |
| Plantio | | | | | | | | | | | | |
| Reza do pequi | | | | | | | | | | | | |
| Coleta de frutos | | | | | | | | | | | | |
| Produção de polpa | | | | | | | | | | | | |
| Preparo de óleo | | | | | | | | | | | | |
| Agigi | | | | | | | | | | | | |
| Hugagü | | | | | | | | | | | | |
| Venda ocasional de frutos | | | | | | | | | | | | |
| Armazenamento de polpa | | | | | | | | | | | | |
| Usos da polpa | | | | | | | | | | | | |
| Usos do óleo | | | | | | | | | | | | |
| Secagem de sementes e produção de castanha | | | | | | | | | | | | |
| Usos da castanha | | | | | | | | | | | | |

CONSIDERAÇÕES FINAIS

4.7.1 - O pequi entre os Kuikuro

A riqueza de informações, os detalhes relacionados a diferentes aspectos da fenologia, cultivo e uso do pequi e, sobretudo sua forte inserção na cosmologia demonstram a importância deste fruto para os Kuikuro. O papel de destaque do pequi no sistema agrícola é evidenciado por vários fatores, entre eles: a) a existência de um mito de origem próprio associado às práticas de manejo e processamento dos frutos, o que só ocorre com a mandioca e o milho; b) a diversidade fenotípica dos frutos relacionada às redes sociais de diferentes escalas e níveis no Alto Xingu; c) a variedade de usos e formas de processamento das diversas partes do fruto; d) o desenvolvimento de uma técnica sofisticada de armazenamento e conservação de polpa para viabilizar o uso deste alimento em festas e rituais ao longo do ano; e) a formação de paisagens culturais de caráter permanente, que são utilizadas como marcadores territoriais de antigos assentamentos; f) as festas específicas que constituem diferentes meios de intermediação entre humanos e não humanos (donos do pequi, os pequizeiros, etc) relacionados ao período da safra; g) o

poder (e o perigo) exacerbado do principal dono do pequi em relação a outros *itseke*; e h) acima de tudo, sua importância simbólica no *Quarup*, o principal ritual intertribal do Alto Xingu.

Apesar de a mandioca ser um recurso de grande importância cultural entre os Kuikuro, ela é a base da alimentação, sendo por isso considerada um “esteio material” do sistema agrícola (capítulo 3), permitindo a sustentação básica (fonte principal de calorias) da sociedade Kuikuro, com aldeias sedentarizadas, possibilidade de produção agrícola semi-intensiva, organização social hierarquizada, forte interferência sobre o ambiente, entre outras características. O pequi constitui um “esteio cultural” de tal sistema, integrando-o na dinâmica rede de relações sociais entre os povos indígenas do Alto Xingu. Como já mencionado no capítulo 3, o milho é um terceiro elemento que parece se destacar no sistema agrícola Kuikuro por ter também um mito de origem (bem como a mandioca e o pequi), uma reza associada, certa variedade de usos, entre outras coisas, mas seu cultivo é espacialmente limitado pela necessidade de solos mais férteis, como as terras pretas arqueológicas. Além disso, seu uso é temporário, limitado ao curto período da safra.

Como um “esteio cultural” do sistema agrícola Kuikuro, o pequi cumpre todos os requisitos apresentados por Garibaldi & Turner (2004) como indicadores de espécies culturalmente estruturantes (capítulo 1). Considerando somente estes parâmetros, o pequi poderia seguramente ser considerado uma espécie culturalmente estruturante entre os índios Kuikuro do Alto Xingu. No entanto, ao desenvolver a noção de espécie culturalmente estruturante, Garibaldi & Turner (2004) não parecem ter dado destaque suficiente para uma questão que considero extremamente relevante nesse contexto: o papel de marcador cultural diferencial que algumas espécies podem exercer em certas sociedades para uma afirmação de identidade. Esse papel é importante de ser discutido por ter fortes implicações práticas na promoção e afirmação dos direitos de grupos minoritários como os indígenas. É possível que haja também um problema na tradução do termo *culturally keystone species*, mas da forma como foi proposto, ele não cumpre plenamente esse papel de marcador cultural. É nesse sentido de “marcador cultural” que estou reforçando a idéia do pequi xinguanos ser considerado uma “espécie culturalmente estruturante” entre os índios do Alto Xingu.

4.7.2 - O pequi na sociedade xinguanos

Embora estejam integrados em um sistema cultural complexo, os xinguanos valorizam as diferenças materiais, sociais e ideológicas que caracterizam cada grupo local (DOLE,

2001). Apesar destas diferenças, existem traços comuns compartilhados por todos os povos do Alto Xingu, os quais sofrem variações locais, mas são essencialmente os mesmos. Os xinguanos são “primariamente definidos por uma ética alimentar, um comportamento específico, pelo pacifismo e pela ritualização do poder político dos chefes. (...) Existe aí uma rede complexa de intercâmbio, envolvendo bens de prestígio, especialidades artesanais e pessoas” (FAUSTO *et al.*, 2008, p. 147). O cultivo e uso cerimonial do pequi fazem parte destes traços comuns compartilhados pelos grupos altoxinguanos. Da mesma forma, sementes e produtos de pequi circulam por esta complexa rede social mencionada por FAUSTO *et al.* (2008).

Este trabalho foi realizado com foco na aldeia Kuikuro de *Ipatse*, sobretudo por questões operacionais, o que não significa que desconheço totalmente os outros grupos do Alto Xingu. Tive a oportunidade de participar algumas vezes de encontros e reuniões com lideranças desta região e do PIX, e posso afirmar que há concordância geral de que o cultivo e uso do pequi seja um costume compartilhado por todos os povos altoxinguanos. Esse reconhecimento é feito tanto por indígenas das outras regiões do PIX, como por pesquisadores e parceiros que trabalham na área. Deste modo, considero errado dizer que o pequi seja uma espécie estruturante entre os Kuikuro sem mencionar sua relevância no complexo cultural xinguanos, do qual os Kuikuro fazem parte, uma vez que não há possibilidade de saber quem introduziu este costume no sistema. O fato é que ele já está totalmente enraizado em todos os sistemas agrícolas da sociedade xinguanos, mesmo que com variações locais.

Apesar do baixo número de categorias nomeadas como variedades, há uma alta diversidade fenotípica de frutos de pequis plantados observada em pequizais ao redor da aldeia Kuikuro de *Ipatse*, a qual está associada, entre outros fatores, a uma rede social de circulação de germoplasma de pequi em nível regional, ou seja, entre diferentes aldeias e etnias do Alto Xingu. A existência desta rede só é possível porque o pequi é cultivado por todos estes povos locais que mantêm relações sociais entre si, sobretudo por meio do casamento interétnico, de um intenso comércio interno de bens e serviços e dos rituais intertribais. Os aspectos acima mencionados evidenciam a relevância dos pequizeiros e pequizais não somente entre os Kuikuro, mas para todos os povos da sociedade xinguanos.

De acordo com Fausto *et al.* (2008), os rituais intertribais constituem o cerne de reprodução do sistema xinguanos, pois é através deles que se fortalecem laços de aliança entre os grupos locais e se reafirma o prestígio dos chefes. No Xingu, o poder político dos chefes é confirmado por meio da ritualização. Na visão destes autores, “em contraste aos

grupos classificados por antropólogos como predadores, cuja reprodução social depende da violência da guerra e do xamanismo para garantir uma aquisição contínua de potência de fora para dentro, o modo xinguano de reprodução é estruturado de tal forma que não depende da apropriação violenta das subjetividades externas. (...) No Xingu, a violência se tornou ritualizada e expressa na forma de “torneios de luta”, que são eventos obrigatórios nos rituais intertribais” (FAUSTO *et al.*, 2008, p. 146).

O *Quarup* é o ritual intertribal mais importante do Alto Xingu e as castanhas de pequi constituem um elemento chave neste ritual, sobretudo por estar associado com a afirmação do poder dos chefes. Ao final da festa, as castanhas de pequi preparadas de forma especial e embaladas na cestinha *mingainga*, são levadas por uma moça reclusa da aldeia anfitriã até os chefes dos convidados e oferecida a eles. O rito de aceitação da oferta por parte destes chefes significa que eles reconhecem a moça como esposa potencial, simbolizando um estreitamento nos laços de amizade entre as aldeias anfitriã e suas convidadas (COELHO, 1992).

Com base nesta linha de argumentação, proponho que o pequi cultivado seja considerado uma espécie culturalmente estruturante da sociedade xinguana e não apenas de grupos isolados que compõem este sistema, embora sejam necessários trabalhos mais aprofundados sobre o manejo e uso de pequi de forma comparativa entre os diferentes povos do Alto Xingu para testar e validar esta proposição. De todo modo, por conta de ser uma espécie cultivada historicamente de forma exclusiva pelos índios do Alto Xingu (marcador cultural), fica evidente, a partir deste estudo de caso, que o manejo de pequizeiros e pequizais neste contexto constitui um exemplo didático da importância da dimensão sociocultural na geração e gestão do componente agrícola da diversidade biológica e ecológica entre povos indígenas na Amazônia.

O fato de o pequi cultivado ser considerado uma espécie culturalmente estruturante (no sentido de marcador cultural) entre os Kuikuro e na sociedade xinguana tem algumas implicações práticas na vida destes povos e, sobretudo na sua relação com a sociedade regional envolvente. Em primeiro lugar, o reconhecimento acadêmico e oficial das formas de manejo locais relacionadas à diversidade fenotípica do pequi xinguano pode servir como um estímulo à reprodução dos sistemas agrícolas destes povos, sobretudo junto aos jovens que estão fortemente encantados com o modo de vida das cidades. Desta forma, este tipo de reconhecimento pode ser usado como estratégia de valorização cultural interna (entre os índios) e externamente.

Em segundo lugar, o reconhecimento científico do pequi xinguano como uma “variedade” (no sentido taxonômico do termo) diferenciada de pequi resultante do “melhoramento” realizado pelas populações indígenas do Alto Xingu durante muitas gerações, envolvendo conhecimentos, práticas e técnicas específicas de manejo, pode dificultar a apropriação indevida deste recurso genético e dos conhecimentos locais associados por terceiros. Esta ameaça de apropriação indevida foi um dos motivos que incentivou os Kuikuro a solicitar este tipo de pesquisa em seu território. Por fim, o reconhecimento geral da sociedade não indígena da singularidade do pequi xinguano, propiciada pelos conhecimentos e práticas indígenas de manejo, pode ajudar a agregar valor a este recurso de potencial comercial se os índios optarem por esta opção de complementação de renda no futuro. Esta pesquisa poderá subsidiar estudos sobre o potencial econômico do pequi xinguano se houver alguma demanda por parte dos índios do Alto Xingu.

Com base nos dados e informações obtidos no escopo desta pesquisa em campo e na análise da literatura, levanto algumas hipóteses relacionadas ao processo de domesticação local do pequi xinguano, as quais poderão ser testadas em trabalhos futuros, entre elas:

a) Que as populações de *kapula* que ocorrem atualmente nas áreas de cerrado no Alto Xingu, independente de serem introduzidas a partir da porção leste da bacia ou nativas, são passíveis de serem identificadas como *Caryocar brasiliense* por meio da comparação de dados moleculares e morfológicos com coleções de herbário já identificadas;

b) que o conjunto atual de pequis cultivados pelos índios em áreas de floresta no Alto Xingu seja resultante de um processo de domesticação local de populações de *C. brasiliense* cujas primeiras sementes teriam sido selecionadas a partir de populações de *kapula* nas manchas de cerrado típico que ocorrem na bacia;

c) que as populações de pequi xinguano, ou seja, todas as populações de pequi que ocorrem em áreas de floresta no PIX e seu entorno (derivadas direta ou indiretamente do plantio pelos índios), já estejam num estágio intermediário de domesticação (semidomesticado na classificação de C. Clement, (1999a)) e possam ser classificadas como “*landrace*”, “variedade” (taxonômica) ou até como subespécie diferenciada de *C. brasiliense*.

A análise do mito e a identificação do *kapula* pelos Kuikuro como um elemento mais antigo que o pequi plantado é coerente com a hipótese de o pequi xinguano ser uma variação do *kapula*, ou seja, do pequi comum de cerrado (provavelmente *C. brasiliense*).

Neste caso, as mudanças evolutivas que estariam levando à diferenciação entre eles (*kapula* e *imbé hekugu*) seriam direcionadas por meio da seleção e reprodução de fenótipos apreciados pelos povos indígenas do Alto Xingu.

Existem, no entanto, hipóteses alternativas, entre as quais o pequi xinguano seria uma variação de espécies do gênero *Caryocar* que ocorrem em áreas de floresta na Amazônia (piquiá), principalmente *C. villosum*¹⁷. Outra hipótese é de que a variedade xinguana seja derivada da espécie *Caryocar coriaceum* (SCHMIDT, 2006), que ocorre naturalmente em áreas de transição entre os domínios do Cerrado do Brasil central e da Caatinga no nordeste brasileiro (PRANCE & SILVA, 1973). Esta terceira hipótese é bastante improvável, pois a área de ocorrência registrada para *C. coriaceum* é muito distante do PIX. A comprovação destas hipóteses em trabalhos futuros poderá trazer implicações práticas às ações e políticas relacionadas ao sistema de acesso e repartição de benefícios do uso do patrimônio genético e conhecimentos tradicionais associados (sistema ABS) no Brasil (conclusão).

¹⁷ No mapa de distribuição das espécies e subespécies do gênero *Caryocar* na América do Sul apresentado por PRANCE & SILVA (1973) em sua monografia de revisão da família Caryocaraceae (figura 2.7), *C. villosum* teria como limite geográfico de ocorrência a porção sudeste da Amazônia, se estendendo ainda até o que corresponde aproximadamente ao norte do Estado de Rondônia, a uma distância significativa da bacia do Alto Xingu.

CONCLUSÃO - SOMANDO TEORIA E PRÁTICA: IMPLICAÇÕES DO ESTUDO EM POLÍTICAS PÚBLICAS

A DISSEMINAÇÃO DO PEQUI HOJE

Uma das principais motivações para a realização dessa pesquisa foi a demanda de lideranças do povo Kuikuro preocupadas com a apropriação indevida do pequi xinguano por não indígenas. De fato, já existe germoplasma deste tipo de pequi em coleções *ex-situ*, coletado antes da regulamentação de acesso a recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados e repartição de benefícios no Brasil, utilizado em pesquisa de melhoramento genético. Ademais, muitos pequizais indígenas ficaram fora dos limites do Parque durante a demarcação, o que vem permitindo fácil acesso a este recurso genético por fazendeiros, colonos e agricultores não indígenas que ocupam as terras na região dos municípios de Gaúcha do Norte e Canarana no Mato Grosso.

Esse tipo de preocupação é recente entre os povos indígenas e comunidades locais no Brasil, uma vez que a circulação de recursos genéticos e mesmo de conhecimentos tradicionais associados entre estes povos sempre foi uma prática comum regulada por normas internas a estes grupos. Os próprios Kuikuro contam que há muitos anos atrás, deram sementes de pequi para alguns Kayapó que teriam plantado estas sementes em seu território na região do Médio Rio Xingu. Provavelmente, o pequi sem espinhos coletado e citado por W. Kerr *et al.* (2007) na região de São José do Xingu é resultante da circulação de germoplasma em amplas redes sociais entre os indígenas. Índios Tiryó, oriundos do Parque do Tumucumaque no norte do Pará, relatam ter trazido sementes de pequi durante um intercâmbio cultural no PIX para plantar em sua terra. Além disso, os povos xinguanos costumam vender frutos de pequi nas cidades da região e até em Brasília. Todos estes elementos contribuíram para que o pequi xinguano esteja atualmente disseminado em outras áreas fora dos limites territoriais do Alto Xingu.

Com este processo de disseminação, o pequi da região dos formadores do Rio Xingu tem chamado atenção crescente por seu fenótipo “melhorado” em relação a outras populações de pequi de cerrado ou *Caryocar brasiliense*. No entanto, não há um reconhecimento por parte da sociedade regional e nacional do protagonismo indígena no melhoramento fenotípico do pequi xinguano, ou seja, de que a coleção de morfotipos atraentes do Alto Xingu é resultante de um processo antigo de domesticação desta planta pelos índios da região, os quais a cultivam em suas roças abertas em áreas de floresta há muitas gerações.

DIVERSIDADE DOS ENFOQUES

Ecologia histórica e sustentabilidade do sistema agrícola Kuikuro

A investigação e compreensão da composição de elementos e do funcionamento do sistema agrícola Kuikuro na atualidade ajudaram realizar uma leitura histórica da dinâmica de ocupação territorial e de uso de recursos biológicos por este povo a partir da análise de alterações da paisagem na aldeia *Ipatse*. A compreensão destes padrões históricos de funcionamento do sistema agrícola fornece subsídios que possibilitam o planejamento de ações futuras para enfrentar os novos desafios e pressões socioambientais crescentes na região do PIX.

A organização espacial e temporal do sistema agrícola Kuikuro, bem como o desenvolvimento de técnicas de armazenamento e conservação de recursos cultivados, permitiu intensificar a produção sem comprometer de forma significativa a sustentabilidade ambiental (disponibilidade de recursos ao longo das gerações) até um passado recente, apesar das grandes alterações evidentes impressas por este povo na paisagem local. No entanto, diante dos novos desafios socioambientais, a continuidade e sustentabilidade deste sistema (com sua lógica própria) estão ameaçadas, necessitando o desenvolvimento de medidas alternativas para enfrentar a situação. Estas medidas passam pelo aperfeiçoamento e implementação de políticas indigenistas e ambientais mais adequadas às realidades indígenas baseadas em dados empíricos.

Os recursos biológicos possuem papéis diferenciados e complementares no sistema agrícola, sobretudo a mandioca como principal fonte de carboidratos e sustentação da intensa atividade política e ritual intra e inter-tribal, e o pequi como marcador cultural (além de ser uma importante fonte de vitaminas na dieta) na sociedade Kuikuro e xinguana. O milho possui relevância como recurso alimentar sazonal associado a um período de escassez no auge da estação chuvosa. A diversidade intra-específica destes recursos está associada a uma rede complexa de relações sociais que atua em diferentes escalas e níveis. Mais uma vez, as rápidas mudanças socioambientais na região interferem diretamente sobre esta rede e os Kuikuro mencionam a perda de diversidade varietal de mandioca e milho na área de *Ipatse*.

Os resultados deste estudo ajudam mostrar empiricamente que sociedades humanas, mesmo com um uso semi-intensivo do solo e dos recursos naturais, nem sempre causam perda de diversidade biológica e podem contribuir efetivamente para a diversificação varietal de espécies manejadas e para a diversificação da paisagem. Este é um dos pressupostos

da ecologia histórica que ajuda desmistificar as visões extremas e distorcidas sobre os índios amazônicos difundidas na mídia.

O sistema agrícola Kuikuro e a sociedade xinguana de modo geral ilustram de forma didática como uma sociedade indígena habitante das terras baixas da Amazônia pode desenvolver sistemas de produção intensivos e ter organização social complexa independentemente das condições ecológicas locais. Mais ainda, este sistema evidencia como estes povos podem adaptar o ambiente às suas aspirações culturais, corroborando a linha de pensamento da ecologia histórica que coloca o ser humano como agente principal de modificação da paisagem e de seus elementos e enfraquecendo as premissas do determinismo ambiental.

Embora este estudo corrobore com grande parte dos postulados da ecologia histórica, considero exagerada a premissa de que não existe natureza intocada na Amazônia e que as fisionomias da região sejam todas resultantes da ação humana no passado. O fato é que não há e nunca haverá como testar esta premissa. Da forma como é colocada na literatura, essa afirmação tende a enfraquecer e desvalorizar outros aspectos deste campo teórico, já que é possível mostrar, com base em evidências empíricas sólidas, que muitas paisagens antes julgadas pristinas são na realidade o resultado de um processo histórico de transformação do ambiente e de elementos biológicos por sociedades humanas. Desta forma, é importante concentrar mais esforços em estudos empíricos em diferentes contextos socioambientais na Amazônia.

A dimensão cultural na conservação da agrobiodiversidade

Este estudo de caso soma-se a outros resultados obtidos em pesquisas desenvolvidas no escopo do projeto PACTA para confirmar empiricamente a importância da dimensão sociocultural nos sistemas de cultivo e manejo de espaços e recursos agrícolas para a promoção e conservação da agrobiodiversidade. Nesse sentido, a análise de redes sociais para investigar a circulação de germoplasma, conhecimentos e técnicas agrícolas tem se mostrado um instrumento pertinente para evidenciar processos de promoção e gestão da agrobiodiversidade por meio de uma abordagem sistêmica, principalmente por se tratar de uma ferramenta flexível e adaptável para diferentes contextos e situações. A abordagem sistêmica é importante também para evidenciar que os recursos agrícolas exercem diferentes papéis no sistema - como no caso do pequi, da mandioca e do milho - e estes papéis reproduzem e refletem escolhas socioculturais da sociedade em estudo. Esse tipo de abordagem fornece subsídios para se pensar estratégias de conservação da

agrobiodiversidade de forma integrada e não mais focada exclusiva ou preferencialmente sobre os recursos genéticos.

Os pequizais do Alto Xingu são paisagens antrópicas produzidas pela ação indígena a partir do cultivo de uma espécie de cerrado em antigos roçados de mandioca em áreas de floresta de terra firme. Desta forma, os pequizais nos arredores da aldeia *Ipatse* podem ser considerados paisagens culturais no Alto Xingu, uma vez que, além de ajudar enriquecer a paisagem florestal com a formação de um mosaico dinâmico composto por ecossistemas florestais nativos, capoeiras em diferentes estágios de regeneração e agroecossistemas de curta e longa duração - estes últimos com a introdução de uma espécie de cerrado - a análise destas áreas revela aspectos históricos relevantes da evolução do sistema agrícola Kuikuro, do uso e ocupação do território e das modificações ambientais na região. Desse ponto de vista, os pequizais podem ser considerados marcadores ou indicadores territoriais entre os povos indígenas do Alto Xingu, inclusive para fins de regularização fundiária.

Espécies culturalmente estruturantes e conservação

De acordo com os parâmetros propostos por Garibaldi & Turner (2004), o pequi pode ser considerado uma espécie culturalmente estruturante entre os Kuikuro. No entanto, dada sua relevância simbólica no *Quarup*, principal ritual intertribal da região, bem como a existência de uma rede complexa de circulação de pessoas e sementes desta planta entre diferentes aldeias e etnias do Alto Xingu, o pequi se caracteriza como uma espécie culturalmente estruturante no contexto da sociedade xinguana de modo geral, não se limitando a um ou poucos povos de forma isolada neste sistema.

A noção de espécie culturalmente estruturante baseada no termo desenvolvido no escopo da ecologia de comunidades deve ser analisada com cautela, sobretudo em estudos de manejo da agrobiodiversidade. A abordagem sistêmica e a introdução do conceito de sistema agrícola na pesquisa etnoecológica tem se desenvolvido, entre outras coisas, com o propósito de integrar a dimensão sociocultural e biológica na compreensão dos processos de geração e gestão da agrobiodiversidade entre sociedades diversas (capítulo 1). O uso dessa abordagem neste tipo de estudo tem demonstrado a importância de analisar os recursos agrícolas de forma integrada no seu contexto histórico e evolutivo. Nesse sentido, focar um estudo sobre diversidade agrícola em uma ou poucas espécies pode acarretar distorções na compreensão do sistema como um todo e conseqüentemente, em sua lógica de funcionamento e evolução. É importante que o uso do conceito de espécie culturalmente estruturante não leve a uma análise reducionista da diversidade agrícola.

Por outro lado, em se tratando das possibilidades de aplicação da pesquisa em estratégias de conservação *on-farm* ou de valorização cultural, estudos mais aprofundados sobre a dinâmica de funcionamento e modificação de sistemas agrícolas complexos podem implicar altos custos financeiros, equipes multidisciplinares e um longo período de tempo, que por vezes podem comprometer ou mesmo inviabilizar o trabalho. Neste contexto, vale avaliar caso a caso a conveniência de focar a pesquisa no manejo de uma ou poucas espécies e tentar, a partir delas, compreender as racionalidades que regem os processos de gestão da agrobiodiversidade por uma determinada sociedade. Ressalto, entretanto, que nem todas as sociedades indígenas ou tradicionais na Amazônia possuem necessariamente uma ou algumas espécies estruturantes, ou seja, o conceito não se aplica universalmente a qualquer situação ou sociedade, requerendo por este motivo uma contextualização preliminar a fim de avaliar cada caso particularmente.

Ao analisar a pertinência de considerar o pequi xinguano como uma espécie culturalmente estruturante entre os Kuikuro e na sociedade xinguana, percebi que o conceito proposto por Garibaldi & Turner (2004) possui lacunas e não se encaixa adequadamente à noção de “marcador cultural diferencial”. Paradoxalmente, toda argumentação aqui elencada está voltada para mostrar, sobretudo o papel do pequi como marcador cultural diferenciador da sociedade xinguana e não como “a espécie estruturante” dessa sociedade. Como se pode analisar a partir dos capítulos 3 e 4, não seria correto apontar o pequi como “a espécie culturalmente estruturante do sistema”, mesmo porque outras espécies, sobretudo a mandioca, possuem também alta relevância cultural entre os Kuikuro e na sociedade xinguana, embora de forma diferenciada em relação ao pequi. Desse modo, considero que o conceito de espécie culturalmente estruturante possa ter relevância principalmente se levado em conta o papel de “marcador cultural” como ferramenta para dar visibilidade de um ou alguns elementos do sistema de vários pontos de vista. Nesse sentido de marcador cultural, o termo se adequa ao caso particular do pequi xinguano e tem potencial de contribuir com ações de salvaguarda e valorização cultural da sociedade xinguana, inibindo a apropriação indevida por terceiros.

Estratégias de conservação *on-farm* da diversidade intra-específica do pequi e, de modo geral, de outros recursos e agroecossistemas altoxinguanos podem surgir como consequência de medidas de salvaguarda e valorização cultural. No entanto, em outros contextos o uso do conceito de espécie culturalmente estruturante tal como definido por Garibaldi & Turner (2004) para fins de conservação – mesmo na modalidade *on-farm* – não é efetivo por focalizar em um ou poucos recursos e não no funcionamento global do sistema responsável por sua promoção. Mesmo no sentido de marcador cultural o conceito de

espécie culturalmente estruturante deve ser aplicado de forma flexível e com uma visão crítica a fim de evitar um sub-dimensionamento dos objetos de estudo. De todo modo, o termo “marcador cultural” parece mais apropriado para a aplicação em estratégias de salvaguarda e valorização cultural que “espécie culturalmente estruturante”; em relação às estratégias de conservação da agrobiodiversidade, concluo que o termo proposto por Garibaldi & Turner (2004) é de utilidade limitada.

O conceito de “espécies culturalmente estruturantes” (no plural) pode ter um papel relevante se adaptado, em alguns casos, para ser utilizado como um instrumento de investigação de um sistema agrícola em particular, como no exemplo deste trabalho, para analisar os diferentes papéis exercidos por recursos diversos na sociedade que o produz. Entretanto, o termo “elementos estruturantes” poderia ser mais adequado numa abordagem sistêmica da agrobiodiversidade, pois não se resumiria exclusivamente a objetos biológicos.

Visto que o pequi é “marcador cultural” entre os Kuikuro e no contexto da sociedade xinguana e que a lógica de funcionamento e desenvolvimento do sistema agrícola deste povo começa a ficar ameaçada pelas rápidas mudanças socioambientais na região, coloco as seguintes questões para serem debatidas no âmbito das políticas públicas: como promover o reconhecimento de que o pequi xinguano é resultante das práticas e técnicas de manejo indígenas pela sociedade nacional? Como evitar a apropriação indevida deste recurso genético e de todo conhecimento indígena associado ao processo de domesticação desta árvore frutífera por terceiros? Como conservar a diversidade agrícola, particularmente a diversidade intra-específica de pequis nesta região considerando a sua dimensão sociocultural? Como salvaguardar o sistema agrícola Kuikuro de forma a integrar sua dimensão sociocultural, biológica e ecológica e ao mesmo tempo mantê-lo como um processo dinâmico e histórico, ou seja, que se modifica ao longo do tempo de acordo com uma lógica própria?

O PEQUI XINGUANO E IMPLICAÇÕES EM POLÍTICAS PÚBLICAS

Contexto internacional: recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados

A preocupação com o acesso e apropriação indevida de recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados é relativamente recente e foi evidenciada a partir da Cúpula da Terra ou Rio 92, realizada em 1992 no Rio de Janeiro, na qual se firmou a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) (FERREIRA & CLEMENTINO, 2010). Antes deste tratado internacional, os recursos genéticos eram considerados patrimônio da humanidade e com o avanço da biotecnologia estes recursos e os conhecimentos

voluntárias limita sua atuação no sentido de evitar a biopirataria em nível internacional (FERREIRA & CLEMENTINO, 2010).

Como já mencionei na introdução, a agrobiodiversidade - composta entre outros elementos, pelas plantas cultivadas (recursos fitogenéticos) – é um componente da biodiversidade, sendo por este motivo, difícil dissociar estas duas categorias. No entanto, na COP 2 da CDB foi feita a proposição de um regime especial para tratar da diversidade agrícola, dado seu caráter diferenciado na alimentação mundial e à interdependência dos países em relação a este componente da biodiversidade utilizado no melhoramento genético dos cultivos. Este processo culminou com a aprovação do Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e a Agricultura (Tirfaa) pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO). O Tirfaa dispõe, entre outros elementos, sobre conservação e uso sustentável dos recursos fitogenéticos, bem como os direitos de agricultores e o sistema multilateral de acesso e repartição de benefícios decorrentes do uso de recursos da agrobiodiversidade (FERREIRA & CLEMENTINO, 2010).

O Artigo 9º do Tirfaa trata dos direitos dos agricultores, reconhecendo seu importante papel na promoção e conservação da agrobiodiversidade, sobretudo nas regiões dos centros de origem e diversificação dos cultivos. No Tratado, fica acordado que as Partes contratantes (países signatários) sejam responsáveis pela incorporação desses direitos na legislação nacional e que possam garantir: a) a proteção dos conhecimentos tradicionais sobre os recursos fitogenéticos para a alimentação e agricultura; b) o direito dos agricultores a participar equitativamente da partilha de benefícios resultantes do uso desses recursos; e c) o direito de participar das tomadas de decisão sobre questões relativas a conservação e uso sustentável de tais recursos. O Tratado garante ainda que não haja limitação do uso, circulação, comercialização e conservação dos recursos fitogenéticos pelos agricultores.

No Tirfaa, assim como na CDB, há o reconhecimento da soberania dos Estados sobre os recursos fitogenéticos para a alimentação e agricultura. No entanto, dado que grande parte dos países depende fortemente de cultivos originários de outras partes para a alimentação e agricultura, foi considerado no Tratado um sistema multilateral de acesso e repartição de benefícios. Esse sistema se aplica somente aos recursos fitogenéticos listados no Anexo I do Tratado, ou seja, são recursos específicos que fazem parte de um regime de acesso facilitado entre as Partes. Em contraposição a esse sistema multilateral de acesso previsto no Tirfaa exclusivamente a um grupo de espécies, a CDB, que é mais focada na conservação e uso da biodiversidade silvestre, se baseia num regime bilateral (entre os países provedores e usuários) de difícil aplicação aos recursos fitogenéticos (SANTILLI, 2009), uma vez que as redes mundiais de circulação desses recursos são espacialmente

amplas e temporalmente antigas, dificultando sobremaneira a identificação de um país de origem² que atue como provedor.

Ao reconhecer o caráter diferenciado dos recursos genéticos usados para a alimentação e agricultura, o Tirfaa é um instrumento inovador que favorece alguns aspectos do regime de acesso e repartição de benefícios decorrente do uso da agrobiodiversidade. Em primeiro lugar, a criação do sistema multilateral de acesso, embora limitado a poucas espécies, soluciona parcialmente o problema de identificação de países de origem (provedores) no regime bilateral da CDB. O sistema multilateral traz também a vantagem de não restringir o fluxo de material genético dos recursos listados no Anexo 1, permitindo a circulação desse material entre agricultores, o que favorece também o trabalho de melhoramento profissional. No entanto, a facilitação de acesso garantida aos recursos do Anexo 1 do Tirfaa só se aplica aos recursos em condições *ex-situ*, ou seja, provenientes de coleções. Recursos fitogenéticos acessados em condições *in-situ*, mesmo aqueles que estão listados no Anexo 1, são regulamentados pelo regime bilateral da CDB e não pelo Tirfaa.

Outro problema detectado no sistema multilateral do Tratado é a geração de condições de desigualdade entre empresas públicas e privadas que lidam com germoplasma, pois as empresas públicas têm obrigação de partilhar os recursos enquanto as empresas privadas podem receber o benefício sem a obrigação da partilha (SANTILLI, 2009). Por outro lado, um aspecto de extrema relevância do Tirfaa é o reconhecimento da complementaridade entre as modalidades de conservação *ex-situ* e *on-farm*, vinculando os países signatários à obrigação de adotar medidas de apoio à conservação *on-farm* para todos os recursos fitogenéticos e não somente para aqueles do Anexo 1. A garantia dos direitos do agricultor é também importante para resguardar os interesses de agricultores familiares, povos indígenas e comunidades locais, que são os principais promotores da diversidade agrícola, sobretudo em países tropicais e subtropicais (SANTILLI, 2009).

As regras da CDB se aplicam aos recursos genéticos silvestres e aos recursos fitogenéticos voltados para a alimentação e agricultura que não estejam listados no Anexo 1. A Convenção possui três objetivos principais: a) a conservação da biodiversidade, b) o uso sustentável de seus componentes e c) a repartição justa e equitativa dos benefícios decorrentes do acesso aos recursos genéticos e aos conhecimentos tradicionais

² A CDB define país de origem como o local onde o recurso é acessado em condições *in-situ*. No caso de recursos cultivados ou em processo de domesticação, o país de origem é o local onde foram desenvolvidas as suas propriedades características.

associados. Durante a COP 10 da CDB, realizada na cidade de Nagóia no Japão em 2010 – considerado ano internacional da biodiversidade – foi adotado o Protocolo de Nagóia que trata do terceiro objetivo da CDB, a repartição justa e equitativa dos benefícios. Por este motivo é também chamado de “Protocolo ABS”. O Brasil, detentor de grande parte da diversidade biológica do planeta foi considerado protagonista na construção do Protocolo de Nagóia, embora o documento ainda não tenha sido ratificado no país pelo Congresso Nacional.

O Protocolo de Nagóia significa um grande avanço no reconhecimento da importância do direito social de repartição justa e equitativa dos benefícios decorrentes do acesso e utilização econômica de recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados em nível internacional, embora até o momento, poucos países tenham incorporado o protocolo às legislações nacionais. Ressalto ainda que o protocolo de Nagóia inova ao considerar em seu texto que os recursos genéticos são fortemente relacionados aos conhecimentos tradicionais, reconhecendo “sua natureza inseparável para comunidades indígenas e locais” (Protocolo de Nagóia, 2010). O protocolo tem como objetivo criar maior segurança e transparência legal, sobretudo para garantir os direitos dos provedores ao consentimento prévio informado e a formas justas e equitativas de repartição de benefícios decorrentes do uso econômico dos recursos genéticos e dos conhecimentos tradicionais associados. O Protocolo de Nagóia reconhece o Tirfaa, incluindo em seu escopo os recursos fitogenéticos para a alimentação e agricultura, com a exceção dos que estão listados no Anexo 1 do Tratado, os quais possuem regras de acesso facilitado. O Protocolo de Nagóia necessita a ratificação de pelo menos 50 países para poder entrar em vigor internacionalmente, mas no momento ainda falta mais de 50% de assinaturas para alcançar esse número.

Legislação de acesso e sistema ABS no Brasil

A legislação de acesso e repartição de benefícios no Brasil é composta pela CDB (ratificada no país e incorporada na legislação nacional por meio do Decreto nº 2.519 em 1998), pelo Tirfaa e seus respectivos instrumentos de implementação e pela MP 2.186-16/01 (FERREIRA & CLEMENTINO, 2010). A MP 2.186-16/01 determina que o acesso ao patrimônio genético e aos conhecimentos tradicionais associados para fins de pesquisa científica, bioprospecção ou desenvolvimento tecnológico seja feito mediante autorização da União por meio da autoridade competente instituída para esta finalidade: o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN). O CGEN possui caráter deliberativo e normativo e é composto por um representante e dois suplentes de instituições da administração pública federal (FERREIRA & CLEMENTINO, 2010). Não há participação efetiva da sociedade civil no CGEN, a não ser como convidada sem direito a voto.

No texto da MP, o termo “recursos genéticos” utilizado na CDB foi modificado para “patrimônio genético”, frisando o aspecto de soberania nacional sobre estes recursos. O conhecimento tradicional associado é definido na MP como aquele que tem valor real ou potencial de uso e/ou conservação de componentes do patrimônio genético. O conhecimento tradicional na legislação brasileira é considerado coletivo, impossibilitando o monopólio individual. Por outro lado, os recursos genéticos, mesmo considerados componentes do patrimônio nacional, podem ser de direito individual dos detentores de título da terra quando acessados em propriedade privada. Dessa forma, o acesso a componentes do patrimônio genético nacional em áreas de propriedade privada depende apenas do consentimento do titular da terra, bem como a repartição de benefícios decorrentes do uso comercial dos recursos acessados. Esta última pode ser realizada unicamente com o provedor que detém o título da propriedade por meio de um contrato de repartição de benefícios (CURB) com o usuário.

Há diferentes modalidades de autorização concedidas pelo CGEN e instituições credenciadas de acordo com o tipo de acesso (componente do patrimônio genético, conhecimentos tradicionais associados ou ambos) e com a finalidade do acesso (pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico ou bioprospecção). Geralmente a solicitação de autorização ou regulamentação³ de acesso é feita por empresas e instituições de pesquisa, que são denominadas “usuárias” na legislação. Aqueles que concedem o acesso por meio do termo de anuência prévia e informada (TAP) - seja de componente do patrimônio genético, de conhecimentos tradicionais associados ou ambos - entre eles os titulares de propriedades privadas onde o recurso genético será acessado (fazendeiros, sitiantes, empresas, etc), povos indígenas e comunidades locais - são identificados como “provedores”.

O sistema de acesso e repartição de benefícios (ABS) brasileiro, estabelecido pela MP 2.186-16/01 a partir da ratificação e incorporação da CDB na legislação nacional e fundamentado na atuação do CGEN e instituições credenciadas, se baseia no consentimento prévio fundamentado do provedor (PIC⁴ ou termo de anuência prévia informada – TAP) do recurso genético e/ou do conhecimento tradicional associado e na realização de termos mutuamente acordados (MAT⁵ ou Contrato de Utilização do Patrimônio

³ A solicitação de autorização ao CGEN é feita quando o acesso ainda não foi realizado, enquanto a regulamentação de acesso serve para conceder autorização após a realização do acesso, que pode ter sido feito antes da normatização da matéria no Brasil.

⁴ Sigla do termo Prior Informed Consent em inglês.

⁵ Sigla do termo Mutually Agreed Terms em inglês.

Genético e de Repartição de Benefícios – Curb), nos casos de desenvolvimento de produtos ou serviços comerciais a partir do acesso (FERREIRA & CLEMENTINO, 2010).

A despeito da reconhecida atuação brasileira sobre o tema nas negociações internacionais, Ferreira & Clementino (2010) chamam atenção para a fragilidade da legislação nacional sobre a matéria, sobretudo pelo caráter emergencial no qual foi editada a medida provisória indefinidamente renovada por força da Emenda Constitucional nº 32. Nesse contexto, o CGEN tem intensa atividade na edição de resoluções e orientações técnicas para tentar suprir as falhas da legislação (FERREIRA & CLEMENTINO, 2010). Por outro lado, a atual legislação e, sobretudo a ação do CGEN, trouxe aspectos positivos em relação aos direitos sociais de povos indígenas e comunidades locais, principalmente com a vinculação do acesso ao patrimônio genético e dos conhecimentos associados aos termos de anuência prévia (TAP). Este instrumento, quando aplicado, tem ajudado a criar novos canais de diálogo entre usuários e provedores, importantes para se formar uma relação mais balanceada entre estes atores.

Há atualmente no Congresso Nacional uma forte resistência à ratificação do Protocolo de Nagóia, sobretudo pela bancada ruralista, o que vem gerando no cenário político um debate setorial sobre assunto protagonizado por um lado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e por outro lado, o Ministério do Meio Ambiente (MMA). Os ruralistas e o MAPA estão preocupados que espécies exóticas de extrema importância para o agronegócio – como a soja – tenham ficado fora do Anexo 1 do Tratado, sujeitas, portanto, ao regime de negociação bilateral da CDB. No caso de ratificação do Protocolo de Nagóia pelo Congresso Nacional, o qual é vinculante, cria-se a obrigação de consultar e repartir benefícios com os países de origem desses recursos fitogenéticos (que não estão listados no Anexo 1), sendo que no exemplo da soja, o Brasil teria que repartir os ganhos decorrentes da exportação desse recurso com a China. Diante desse debate, há a proposta de um novo projeto de lei para substituir a MP 2.186-01, a qual está sendo construída pelo MMA com contribuições do setor empresarial, da Comissão Nacional de Povos e Comunidades Tradicionais (PNPCT) e do MAPA. O MMA, principal interessado na ratificação do Protocolo de Nagóia, vem tentando promover um consenso entre os setores envolvidos por meio desse novo projeto de lei juntamente com a negociação da proposta de tratados no âmbito da FAO para incluir outros recursos fitogenéticos no Anexo 1 (ou em instrumentos semelhantes). Nessa negociação, o MAPA está propondo a inclusão de animais e microorganismos nesse tipo de tratado, mas o assunto ainda está em debate.

O pequi xinguano e as fragilidades do sistema ABS

A preocupação dos Kuikuro em relação a uma possível apropriação indevida do pequi xinguano por terceiros - enquanto componente do patrimônio genético brasileiro e dos conhecimentos tradicionais indígenas envolvidos em todo processo de seleção e circulação espacial de sementes, nas práticas e técnicas de cultivo e no melhoramento fenotípico de populações regionais da espécie – se justifica pelo potencial de uso comercial deste recurso no desenvolvimento de novos cultivares⁶ a partir de técnicas biotecnológicas de melhoramento genético profissional. O registro de cultivares para a aquisição de direitos de propriedade intelectual se baseia num marco legal internacional e nacional diferenciado, no qual se apóiam respectivamente a Lei de Sementes (10.711/2003) e a Lei de Proteção de Cultivares (9.456/1997) no Brasil. Ambas se baseiam na racionalidade da agricultura industrial, ignorando os sistemas locais de produção agrícola e suas respectivas especificidades (SANTILLI, 2009). Segundo esta autora, o Brasil adotou um sistema de proteção às obtenções vegetais baseado no modelo da Convenção internacional da Upov⁷ o qual não utiliza o processo de patenteamento de variedades vegetais e animais como no sistema norte americano.

Esta preocupação é pertinente também pelo fato de alguns pequizais indígenas terem ficado fora da terra demarcada, em áreas ocupadas principalmente por fazendeiros, donos de viveiros e empresas associadas ao agronegócio no Mato Grosso; de haver grande frequência de morfotipos atraentes (capítulo 4) – como os pequis sem espinho e com muita polpa – encontrados em linhagens de populações cultivadas em áreas de floresta no Alto Xingu⁸, os quais chamam atenção dos não indígenas da região por seu potencial comercial nos mercados regionais; e pela grande difusão de germoplasma da variedade xinguana (no sentido taxonômico) de pequi em diversas regiões do Brasil, decorrente da venda local de frutos *in natura* pelos índios e da própria rede social de circulação de material genético comum entre povos indígenas e comunidades locais.

⁶ O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) define a(o) cultivar como "resultado de melhoramento em uma variedade de planta que a torne diferente das demais em sua coloração, porte, resistência a doenças. A nova característica deve ser igual em todas as plantas da mesma cultivar, mantida ao longo das gerações. Embora a nova cultivar seja diferente das que a originaram, não pode ser considerada geneticamente modificada, o que ocorre é uma nova combinação do seu próprio material genético" (<http://www.agricultura.gov.br/vegetal/registros-autorizacoes/protecao-cultivares/cultivares-protegidas>).

⁷ UPOV é a sigla utilizada para designar a Convenção Internacional a partir do termo em inglês *Union for the Protection of new Varieties of Plants* (União para a proteção de novas variedades de plantas). Trata-se da Convenção que dá suporte às leis de proteção de cultivares nos países.

⁸ Com base no trabalho de campo realizado durante este estudo, há fortes evidências de que todas as populações de pequi que ocorrem em área de floresta na região do Alto Xingu dentro e fora do Parque, inclusive algumas consideradas como populações naturais pelos não indígenas, sejam de origem cultivada, mesmo que alguns indivíduos não tenham sido diretamente plantados. Estes provavelmente são resultantes F1 do cruzamento entre linhagens cultivadas, uma vez que não há qualquer vestígio ou registro da ocorrência natural de espécie do gênero *Caryocar* nas florestas da região.

Como já existem donos de viveiros comerciais na região de Canarana e Gaúcha do Norte (Mato Grosso) com fácil acesso ao germoplasma de pequi xingano, principalmente por haver disponibilidade deste material fora da terra indígena, a apropriação deste componente do patrimônio genético por terceiros para fins comerciais pode ser facilitada pela existência de falhas na legislação ABS brasileira atual. O exemplo do pequi xingano evidencia um dos grandes problemas na MP 2.186-16/01: a possibilidade de acesso a recursos genéticos - como variedades (no sentido taxonômico) de plantas resultantes de processos de domesticação local - sem a necessidade de consultar previamente os povos e comunidades responsáveis pelo seu “melhoramento tradicional” se estes recursos forem obtidos fora de seus territórios formalmente reconhecidos e demarcados pelo Estado. Se estes recursos forem acessados em propriedades particulares, a regulamentação permite que a consulta prévia e um possível contrato de repartição de benefícios seja realizado unicamente com o titular da terra.

Em primeiro lugar, esse tipo de repartição de benefícios é contraditório com a noção de patrimônio genético destacada na MP, uma vez que se trata de um componente do patrimônio brasileiro – subentendo-se um bem de uso comum da nação – que pode ser apropriado de forma particular num contrato entre usuário e provedor. Significa dizer que, se o pequi xingano for acessado por um usuário em terras particulares no entorno do PIX, não há obrigação legal de realizar consulta prévia e tampouco contrato de repartição de benefícios com os índios do Alto Xingu, mesmo que seja reconhecido como um produto da domesticação local por estes povos.

Essa forma de identificar provedores de recursos genéticos no Brasil - por meio da comprovação formal de titularidade da terra - favorece os donos de propriedades privadas, ou a compra de terra por empresas usuárias de recursos genéticos com condições para a regularização fundiária em detrimento dos povos indígenas, comunidades locais e agricultores familiares (muitos deles sem títulos da terra), os quais são, em geral, os responsáveis pela diversificação regional e conservação de recursos agrícolas e por formas mais sustentáveis de uso da biodiversidade. Ademais, não há mecanismos legais na MP 2.186-16/01 que obriguem o provedor aplicar os benefícios em favor da conservação e uso sustentável dos componentes da diversidade biológica conforme previsto na CDB.

Casos como a compra de terra por empresas usuárias já foram identificados mais de uma vez nas reuniões ordinárias do CGEN e, embora o Conselho esteja contornando este tipo de situação a partir de seus procedimentos internos, fica evidente a falha na legislação que permite este tipo de interpretação. Ademais, esta prática de repartir benefícios com um proprietário particular é incoerente com os princípios da CDB, a qual prevê a repartição justa

e equitativa dos benefícios decorrentes do acesso à biodiversidade. Ao qualificar a repartição como justa e equitativa, a CDB se reporta a um direito social e não apenas ao compromisso ambiental do provedor na conservação da biodiversidade. No meu entendimento, a repartição de benefícios com o proprietário particular de uma área não se caracteriza como socialmente justa e equitativa, mesmo que o provedor aplique o benefício em ações de conservação.

Algumas populações de pequi que ocorrem em áreas originalmente de floresta e que se encontram fora dos limites do PIX são consideradas pela sociedade regional e até por alguns agrônomos como “populações naturais”. No entanto, os dados da literatura e a pesquisa realizada em campo mostram que não há qualquer vestígio ou evidência da existência de pequis silvestres em áreas de floresta na região do Alto Xingu. Portanto, a ocorrência de árvores de pequi xingano fora do PIX em áreas florestais é direta ou indiretamente resultante do processo de domesticação e melhoramento genético deste fruto promovido pelos índios da região durante muitas gerações. Mais ainda, os pequizais têm sido utilizados como marcadores territoriais para fins de regularização fundiária (é o caso do pequizal Naruvoto), sendo reconhecidos oficialmente como “comprovantes” ou registro histórico da ação indígena no ambiente. De acordo com os Kuikuro, no Alto Xingu só há populações de pequis (*Caryocar brasiliense*) indicadas como silvestres (*kapula*) em áreas de cerrado típico que ocorrem na região, mas não em áreas de origem florestal.

Na legislação brasileira, a regulamentação de acesso e repartição de benefícios em relação aos recursos agrícolas que não fazem parte do Anexo 1 do Tirfaa, e mesmo dos recursos constantes do Anexo 1 em condição *in-situ*, é regida pela MP 2.186-01, que assim como a CDB, atua num regime bilateral entre usuário e provedor. Não há reconhecimento jurídico para fins de consentimento prévio e repartição de benefícios de “melhoristas” não profissionais, ou seja, daqueles responsáveis por processos de domesticação local de populações de espécies nativas ou exóticas. Desta forma, mesmo comprovando cientificamente por meio de análises biométricas e genéticas moleculares que o pequi xingano é resultante de um processo de domesticação local pelos índios do Alto Xingu, não há atualmente obrigação jurídica de vincular o acesso ao consentimento prévio dos indígenas se o material for obtido em uma propriedade fora da terra indígena. A localização espacial não é suficiente para o reconhecimento de origem de recursos genéticos em processo de domesticação e não pode ser considerada como único parâmetro utilizado na legislação para identificar a titularidade de tais recursos.

O grande problema é que a legislação e o sistema de modo geral são baseados numa visão fragmentada da realidade que, embora reconheçam a existência de uma inter-relação

entre os recursos genéticos e os conhecimentos tradicionais associados, consideram estes dois elementos de forma independente. Ao encaminhar um projeto ao CGEN, o solicitante deve indicar se este caracteriza acesso a componente do patrimônio genético, acesso ao conhecimento tradicional associado ou a ambos. A noção de conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade na CDB leva em conta as práticas, inovações e conhecimentos desenvolvidos por povos indígenas e populações tradicionais relevantes para a conservação e uso sustentável da diversidade biológica (SANTILLI, 2005) em todos os seus níveis (intraespecífica, interespecífica e ecossistêmica). Nesta concepção, o termo “conhecimentos tradicionais associados” no regime jurídico internacional e nacional equipara-se ao que estou me referindo nesta pesquisa como a “dimensão sociocultural da biodiversidade”. Ressalto que essa dimensão sociocultural se aplica a todos os elementos da diversidade biológica e agrícola e não somente as espécies culturalmente estruturantes ou marcadoras culturais. O termo marcador cultural está sendo utilizado no escopo dessa pesquisa para evidenciar de forma didática essa dimensão sociocultural da biodiversidade a partir de uma espécie e de uma paisagem que se destacam na sociedade xinguana, principalmente por seu caráter diferencial.

Ficou claro neste estudo a relevância da dimensão cultural na promoção e gestão da diversidade biológica, pelo menos em relação ao seu componente agrícola (agrobiodiversidade). Também ficou evidente que os Kuikuro, assim como outros povos indígenas e comunidades locais em geral, não compartilham dessa visão dicotômica entre homem e natureza ou entre patrimônio cultural e patrimônio genético. Essa incompatibilidade de visões demonstra, entre outras coisas, a falta de participação indígena e de comunidades locais na construção do sistema ABS no Brasil e na composição do CGEN.

C. Clement define a domesticação de plantas como “um processo co-evolutivo em que a seleção realizada por humanos em populações de plantas promovidas, manejadas ou cultivadas resulta em mudanças de frequências alélicas e genotípicas das populações, tornando-as mais úteis ao homem e mais bem adaptadas às intervenções humanas no ambiente” (CLEMENT, 1999; CLEMENT *et al.*, 2009, p. 16). Desta forma, a ação humana nas populações de plantas em processo de domesticação imprime nelas a sua dimensão cultural, a qual direciona o processo de escolha e seleção de fenótipos resultando em novos produtos biológicos. Essa “impressão” ou “pegada” cultural em populações de plantas se evidencia ao longo do tempo pelas mudanças alélicas, genotípicas e fenotípicas nas populações selecionadas e manejadas. O mesmo processo ocorre com a domesticação de paisagens, as quais guardam em si evidências ecológicas (traduzidas em mudanças na

composição e abundância relativa das espécies) (CLEMENT, 1999) de um processo histórico de transformação ambiental, ajudando a compreender aspectos da(s) cultura(s) responsáveis por sua promoção (BALÉE & ERICKSON, 2006).

Se a dimensão cultural do manejo fica impressa na estrutura biológica e ecológica de populações de plantas e de paisagens, os recursos genéticos em diferentes estágios de domesticação incorporam em si os conhecimentos tradicionais associados na concepção do termo utilizada nos regimes jurídicos. Desse ponto de vista, o acesso a qualquer componente do patrimônio genético em processo de domesticação local deveria caracterizar também acesso aos conhecimentos tradicionais associados para fins de consentimento prévio e repartição de benefícios no sistema ABS.

A demonstração científica objetivada de um processo de domesticação local de pequi pelos índios do Alto Xingu requer a realização de estudos genéticos e biométricos comparando populações cultivadas com populações silvestres locais desta planta. Todas as espécies com populações domesticadas apresentam redução na variabilidade genética decorrente de um processo de “varredura seletiva” (redução na variabilidade de genes-alvo da seleção humana e de genes ligados a eles) somado ao efeito do fundador (poucos indivíduos selecionados de uma população utilizados para fundar uma nova população isolada da original).

Apesar da drástica redução genotípica inicial em populações em processo de domesticação, é comum que haja grande variação fenotípica decorrente da representação de morfotipos comuns e dos morfotipos novos. Com a dispersão após os eventos de domesticação, as populações começam acumular variabilidade e, havendo a presença de parentes silvestres, é comum que haja introgressão, ocasionando aumento ainda maior na variabilidade genética. Em casos de dispersão antiga e ampla, é possível a formação de metapopulações regionais que acumulam variabilidade a partir das redes sociais de circulação e troca de germoplasma entre agricultores (CLEMENT, 2009). Esta parece ser a situação do pequi xingano: o desenvolvimento de uma metapopulação regional composta por pomares individuais (populações) da espécie com amplo fluxo gênico entre eles a partir das práticas socioculturais de cultivo e manejo, estas últimas, objeto de análise desta pesquisa. Contudo, para testar esta hipótese é preciso realizar um estudo específico na área de biologia evolutiva e genética molecular.

Embora não tenha como demonstrar a ocorrência de um processo local de domesticação de pequi, fica evidente com este estudo que se trata de um objeto de dupla natureza: biológica e cultural. Esta pesquisa se aprofundou na dimensão cultural do cultivo

e uso de pequi entre os Kuikuro no contexto da sociedade xinguana, mostrando que os conhecimentos tradicionais - traduzidos no processo de seleção de frutos e sementes, na rede social de circulação de germoplasma, entre outros - estão embutidos na estrutura biológica dos pequizeiros e na estrutura ecológica dos pequizais indígenas. Esta conclusão reforça a importância de reconhecer que o acesso a recursos genéticos domesticados automaticamente acarreta também acesso aos conhecimentos tradicionais associados.

Outro aspecto relacionado ao pequi xinguano é o fato de ele ser um recurso com conhecimentos associados compartilhado por povos de línguas e etnias diferenciadas. Este aspecto remete a outra dificuldade relacionada ao acesso e proteção de conhecimentos tradicionais associados no sistema ABS: a natureza dinâmica e difusa de grande parte destes conhecimentos. Muitos conhecimentos tradicionais são compartilhados entre diferentes povos indígenas, entre indígenas e outras sociedades tradicionais e até entre povos e comunidades de diferentes países, como é o caso da *ayahuasca* (SANTILLI, 2005) e da secreção do sapo kampô (CARNEIRO DA CUNHA, 2009). A questão que aqui se coloca é: a quem solicitar consentimento prévio informado e com quem repartir os benefícios oriundos de usos comerciais a partir do acesso? Como afirma Santilli (2005), “os conhecimentos tradicionais são produzidos e gerados de forma coletiva com base em ampla troca e circulação de idéias e informações, e transmitidos oralmente de uma geração a outra” (p. 65). Com base nas redes sociais que se formam em torno da biodiversidade e de conhecimentos tradicionais associados, é realmente difícil identificar um ou alguns titulares de tais conhecimentos.

Outro aspecto problemático destacado por Santilli (2005) é a desconsideração por parte do Estado da pluralidade jurídica e política dos provedores de conhecimentos tradicionais associados, o que a autora identifica como “monismo jurídico do direito estatal único” (p. 68). Ora, como fazer consulta prévia e repartição de benefícios de forma justa e equitativa se não levarmos em conta a organização política e social dos provedores?

Todas essas dificuldades refletem na realidade a incompatibilidade de lógica e cosmovisão entre as bases do sistema político-jurídico e a pluralidade cultural de povos indígenas e comunidades locais. Neste aspecto, ressalta Santilli (2005) “pretender atribuir titularidade dos direitos sobre determinado conhecimento, inovação ou prática a um único indivíduo, ou mesmo a um grupo de indivíduos, é subverter a forma como estes são gerados e solapar as suas próprias bases. Mais do que isso: pode provocar competições e rivalidades altamente prejudiciais aos processos inventivos coletivos que se pretende salvaguardar” (p. 69). Ademais, nem sempre o conhecimento é tido como coletivo dentro de uma sociedade. Ao contrário, algumas sociedades indígenas possuem a noção de direitos

privados sobre conhecimentos. Além disso, é comum no contexto amazônico que muitos traços culturais sejam tomados como empréstimos de outros povos (CARNEIRO DA CUNHA, 2009), dificultando ainda mais a possibilidade de “rastrear” uma origem ou provedor. Dado esse caráter dinâmico e pluralista dos conhecimentos tradicionais, a tarefa de regular o acesso e protegê-los é um grande desafio.

Com base neste desafio, há uma preocupação crescente, tanto em nível internacional (no âmbito da CDB) quanto no nível nacional, com a construção de um regime jurídico *sui generis* de proteção aos conhecimentos tradicionais associados à diversidade biológica. De acordo com Santilli (2005), a criação de um regime jurídico *sui generis* efetivo deve levar em conta: a) a consideração por parte do Estado do pluralismo jurídico e político dos povos indígenas e comunidades locais, bem como suas instituições representativas; b) o reconhecimento da titularidade coletiva destes povos e comunidades sobre os direitos intelectuais associados aos seus conhecimentos tradicionais; c) a garantia de assegurar os direitos intelectuais coletivos destes povos a partir de sua natureza moral e patrimonial; d) a intervenção do Estado voltada para promover e proteger os direitos destes povos de acordo com suas formas próprias de organização social e representação; e) estimular mecanismos mais eficientes de repartição de benefícios a partir do envolvimento das comunidades em todas as fases de pesquisa e bioprospecção; f) a possibilidade da criação de fundos de repartição de benefícios para financiar projetos socioambientais destes povos e comunidades quando não for possível identificar todos o(s) provedor(es) do conhecimento acessado, ou seja, quando se tratar de um conhecimento difuso.

Concordo com as considerações de Santilli (2005), mas levanto ainda outra dúvida: como saber se um dado conhecimento que se pretende acessar é compartilhado por mais de um grupo social e como identificar todos os detentores de tal conhecimento se eles não forem divulgados? No Peru, embora ainda incipiente, está sendo criado um sistema de registro de conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade, o qual deverá ser consultado mediante a solicitação de acesso. Este sistema funciona no âmbito das políticas interculturais e é vinculado a um fundo desenvolvido para viabilizar a repartição de benefícios de forma justa e equitativa. Esse sistema *sui generis* peruano está em estágio inicial e, segundo os gestores responsáveis por sua implementação, já apresenta muitas dificuldades e desafios (DANIEL SUMALAVIA, 2012 - comunicação pessoal). De todo modo, ainda não é possível fazer uma avaliação de seu funcionamento. Vale a pena, no entanto conhecer melhor este sistema como alternativa de um regime *sui generis* de proteção de conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade.

Conhecimentos tradicionais associados e políticas culturais

No Brasil, vêm se desenvolvendo algumas iniciativas, no âmbito das políticas culturais, voltadas para o reconhecimento e salvaguarda de conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade como parte do patrimônio imaterial do país. O mecanismo permite também a possibilidade de cancelar paisagens domesticadas como paisagens culturais, categoria inovadora por tratar da interface entre homem-ambiente (SANTILLI, 2009). Esses mecanismos fazem parte da política de salvaguarda do patrimônio cultural imaterial no plano nacional, e remetem a Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial no âmbito da UNESCO⁹ no plano internacional (IPHAN, 2010).

O patrimônio cultural imaterial é definido na Convenção da UNESCO como “as práticas, representações, expressões, conhecimentos e técnicas - junto com os instrumentos, objetos, artefatos e lugares culturais que lhes são associados - que as comunidades, os grupos e, em alguns casos, os indivíduos reconhecem como parte integrante de seu patrimônio cultural” (UNESCO, 2003). Esta Convenção reconhece ainda a natureza dinâmica do patrimônio cultural imaterial: “este patrimônio, que se transmite de geração em geração, é constantemente recriado pelas comunidades e grupos em função de seu ambiente, de sua interação com a natureza e de sua história, gerando um sentimento de identidade e continuidade e contribuindo assim para promover o respeito à diversidade cultural e à criatividade humana” (artigo 2º). No texto da Convenção, os conhecimentos tradicionais associados estão inclusos no campo dos “conhecimentos e práticas relacionados à natureza e ao universo”.

Conhecimentos tradicionais associados e patrimônio cultural imaterial

Na legislação nacional, foi lançado o Decreto nº 3.551 de 2000 instituindo o “Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial que constituem patrimônio cultural brasileiro” e criando o “Programa Nacional do Patrimônio Imaterial”. Posteriormente, o Decreto nº 5.040 de 2004 criou o Departamento do Patrimônio Imaterial (DPI) no IPHAN¹⁰, o qual é responsável pela implementação da Política de Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial no Brasil (IPHAN, 2010).

Dado o caráter processual e dinâmico dos bens culturais de natureza imaterial, o Iphan concluiu que a proteção legal via tombamento não era a mais adequada para a

⁹ UNESCO é a sigla utilizada para designar a Conferência Geral da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura.

¹⁰ Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional vinculado ao Ministério da Cultura (MinC).

preservação destes bens, requerendo outras formas de proteção. No caso dos bens culturais imateriais, “a preservação tem como foco não a conservação de eventuais suportes físicos do bem, mas a busca de instrumentos e medidas de salvaguarda que viabilizem as condições de sua produção e reprodução” (IPHAN, 2010, p.18). Com base na necessidade de adequação à especificidade dos bens culturais de natureza processual e dinâmica, foram estabelecidos três instrumentos básicos de salvaguarda: a) os mapeamentos e inventários de referências culturais, b) o registro e c) os planos e ações de salvaguarda.

Há atualmente três iniciativas em processo de inventário, registro e salvaguarda de conhecimentos tradicionais associados no escopo do Programa Nacional do Patrimônio Imaterial tramitando no IPHAN, entre elas, o registro do Sistema Agrícola Tradicional do Rio Negro (AM), cuja base social envolve 22 povos indígenas da região. O Sistema Agrícola Tradicional do Rio Negro foi inscrito no Livro de Registro dos Saberes no IPHAN em 2010 e abarca “um conjunto estruturado, formado por elementos interdependentes: as plantas cultivadas, os espaços, as redes sociais, a cultura material, os sistemas alimentares, os saberes, as normas e os direitos” (<http://www.iphan.gov.br/montarDetalheConteudo.do;jsessionid=30C3030EF2EA367310A9F91888C53427?id=15778&sigla=Institucional&retorno=detalheInstitucional> – Acesso em 15/04/2013).

Embora juridicamente esses mecanismos não assegurem a efetiva proteção dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade, o processo de mobilização social e participação efetiva dos atores envolvidos em todas as fases do inventário, bem como no registro e na formulação de ações de salvaguarda confere inúmeras oportunidades no sentido de estimular a continuidade e reprodução social dos sistemas que promovem estes conhecimentos e fortalecer o senso de identidade de povos indígenas e comunidades locais. Como a diversidade agrícola está fortemente atrelada aos conhecimentos e práticas de manejo, bem como as redes sociais de circulação destes conhecimentos e de material genético, o reconhecimento e valorização da dimensão cultural da agrobiodiversidade tendem a favorecer de forma mais efetiva ações de conservação biológica e ambiental em diferentes contextos brasileiros. Neste sentido, certas políticas culturais podem ter mais efetividade na conservação da biodiversidade que as próprias políticas ambientais.

Ao contrário do sistema ABS, a política e os mecanismos de salvaguarda de bens culturais de natureza imaterial se adéquam melhor à pluralidade cultural que caracteriza os detentores ou provedores de conhecimentos tradicionais, principalmente pelo fato de considerar o seu caráter processual, dinâmico e coletivo. Embora de forma muito tímida e

incipiente, este tem sido um mecanismo acessado pelos povos indígenas e pelas comunidades locais na busca de assegurar os seus direitos.

Em entrevista realizada em maio de 2012 com a Coordenadora Geral de Identificação e Registro no DPI/IPHAN, Ana Gita de Oliveira levantou vários aspectos positivos do mecanismo de salvaguarda de patrimônio imaterial em relação à valorização e proteção de conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade. Entre eles, a) o protagonismo e mobilização dos povos indígenas e comunidades locais na luta por seus direitos, b) a valorização e afirmação da identidade cultural destes grupos, c) o reconhecimento de setores sociais geralmente marginalizados pela sociedade nacional, d) o trabalho envolvido na produção de conhecimento a partir do processo de inventário e registro, e) a possibilidade de inibir a apropriação indevida por terceiros e f) a garantia de apoio do Estado na proteção do bem registrado (A. G. OLIVEIRA, 2012 – Comunicação Pessoal).

No entanto, a despeito das vantagens acima citadas, os mecanismos de salvaguarda de conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade como bens culturais de natureza imaterial ainda apresentam muitas dificuldades e desafios. Em primeiro lugar, o mecanismo de salvaguarda não é vinculante, ou seja, ele não impede juridicamente a apropriação indevida de um bem registrado, embora ajude a inibi-la. O mecanismo é também pouco conhecido e divulgado entre povos indígenas e comunidades locais e no circuito do sistema ABS. O inventário é ainda um processo caro em termos de recursos financeiros e disponibilidade de equipes qualificadas, além de ser demorado.

Se por um lado as ações de acesso indevido e biopirataria tenham estimulado uma reação de “bioparanóia” entre povos indígenas, comunidades locais e seus parceiros governamentais e não-governamentais, há ainda muita desinformação e dúvidas acerca deste assunto complexo e recente para estes povos. As próprias instituições que lidam com estas populações - como o órgão indigenista, por exemplo - ainda não dominam a temática. Somado a isso, a legislação relacionada ao sistema ABS não tem clareza e gera mais dúvidas que certezas. Para acessar o mecanismo de salvaguarda acima mencionado, é preciso que o povo ou grupo social interessado tenha uma boa organização e articulação política para garantir a mobilização inicial, já que este sistema opera a partir da demanda da comunidade. Infelizmente, esta não é a realidade para grande parte dos povos e comunidades que têm seus conhecimentos tradicionais ameaçados de acesso indevido por terceiros.

A questão da salvaguarda de bens culturais de natureza imaterial vem suscitando no meio acadêmico um debate que exprime certa inquietação em relação a esta

“patrimonialização” da cultura. Como afirma Carneiro da Cunha (2005) “se olharmos detalhadamente as formas de produção de coisas (...), veremos quanto é “difícil patrimonializá-las” sem efeitos secundários e, sobretudo, sem uma larga medida de simplificação, e talvez de simplismo” (p. 20). Essa autora faz uma reflexão acerca de alguns “efeitos secundários” e do risco de simplificação de processos a partir de medidas de patrimonialização (CARNEIRO DA CUNHA, 2005) e conclui que “é na teia social e nas significações locais que se localizam as principais mudanças induzidas pela patrimonialização da cultura. (...) É no valor da troca que a patrimonialização irá incidir, na medida em que remunera, mesmo que só simbolicamente, a exclusividade, seqüestra bens culturais e engessa a circulação” (pp. 24 e 25).

De fato, a patrimonialização de conhecimentos tradicionais tende a causar efeitos colaterais, alguns mais brandos e outros mais profundos dependendo de cada contexto. Parece haver muita variação nestes efeitos de acordo com cada situação particular, o que dificulta pensar questões de extensão mais geral em relação aos impactos da patrimonialização. É possível que, com o enriquecimento do acervo de dados obtidos em trabalhos empíricos em diferentes situações socioambientais, tenhamos num futuro próximo uma noção mais ampla sobre este tipo de impacto. No momento, cabe-nos avaliar cada situação em particular e lançar mão de certo pragmatismo para o enfrentamento de ameaças e problemas já deflagrados.

Azevedo & Moreira (2005) mencionam uma iniciativa de articulação do Ministério do Meio Ambiente - o qual abriga a Secretaria Executiva do CGEN - com o Iphan na tratativa de desenvolver sistemas integrados de proteção de conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade “como a integração prevista pela MP ao sistema instituído pelo decreto nº 3.551/2000, que trata do registro de bens culturais de natureza imaterial pelo Iphan” (p. 58). Aparentemente, estas tratativas não foram adiante e precisariam ser retomadas a fim de se pensar um regime *sui generis* de proteção de conhecimentos tradicionais integrado ao sistema ABS no Brasil.

De fato, embora com todas as dificuldades já detectadas, o sistema de registro de bens de natureza imaterial pelo Iphan tem forte potencial demonstrativo para o desenvolvimento de um regime *sui generis* de proteção e salvaguarda de conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade no Brasil. Além de representar um complemento relevante ao sistema ABS, a integração entre mecanismos oriundos de políticas ambientais e culturais constitui uma ótima oportunidade de reconhecimento oficial e vinculação jurídica entre a diversidade cultural e biológica, acarretando proteção mais efetiva dos

conhecimentos tradicionais associados e o empoderamento de segmentos sociais geralmente marginalizados.

Registro e salvaguarda do sistema de produção do pequi xinguano?

No contexto brasileiro, o sistema de salvaguarda de bens culturais de natureza imaterial parece o mecanismo mais adequado para proteger e valorizar conhecimentos tradicionais associados ao processo de cultivo, domesticação e uso do pequi xinguano, principalmente por se tratar de recurso e conhecimentos compartilhados entre os povos indígenas que compõem a sociedade multiétnica que habita os formadores do Rio Xingu. Não significa, no entanto, que este tipo de medida não possa causar efeitos secundários negativos.

No debate acerca da patrimonialização de conhecimentos tradicionais associados à agrobiodiversidade no Brasil, tem-se discutido as vantagens de salvaguardar sistemas agrícolas, os quais incorporam todas as espécies e variedades cultivadas em detrimento do registro dos processos de produção e uso de espécies particulares. O sistema agrícola do Rio Negro foi registrado neste contexto e trata-se, no momento, da única experiência indígena de salvaguarda de aspectos culturais associados ao manejo da diversidade agrícola neste modelo do Iphan. A abordagem sistêmica é relevante por englobar as diferentes lógicas de cultivo, manejo e uso de recursos genéticos distintos por um mesmo povo. Esse manejo diferencial é evidente no sistema agrícola Kuikuro analisado neste trabalho, sobretudo quando se compara os principais recursos cultivados: a mandioca, o pequi e o milho (capítulo 3).

Dado o contexto particular de produção e domesticação do pequi xinguano realizado historicamente por diferentes povos indígenas que compõem uma unidade espacial e culturalmente bem definida e facilmente destacada de outros grupos na região dos formadores do Rio Xingu, o foco em um ou em alguns sistemas agrícolas particulares para fins de registro e salvaguarda seria inadequado, tanto do ponto de vista operacional quanto do aspecto social, uma vez que não há possibilidade de atribuir o “melhoramento tradicional” do pequi às etnias em seus contextos particulares. Trata-se claramente de um processo compartilhado, apesar das especificidades também evidentes de cada povo indígena no contexto da sociedade pluriétnica altoxinguana.

O pequi xinguano e instrumentos de mercado

A despeito de sua importância material e simbólica na sociedade xinguana e de suas características apreciadas pelos não indígenas, no momento, a venda de pequi não se caracteriza como atividade comercial e fonte de renda significativa entre os povos indígenas do Alto Xingu. Desta forma, no contexto atual, não se justifica a utilização de instrumentos econômicos de propriedade intelectual coletiva para proteger comercialmente os produtores indígenas de pequi xinguano, embora essa possa ser uma demanda futura destes povos na busca de mercado para os seus produtos.

Houve uma proposta num passado recente de realizar um contrato comercial para a venda de óleo de pequi para empresas de cosméticos com agregação de valor, mas os índios não se sentiram seguros naquele momento para aceitar tal proposta e desistiram do contrato. Atualmente, as principais fontes de renda entre as famílias Kuikuro provêm de trabalhos assalariados (professores indígenas, agentes de saúde), assistência social (aposentadoria, bolsa família, etc), venda de artesanato e uso da imagem, além de recursos de projetos desenvolvidos pela Aikax ou em parceria com a Associação. Contudo, o pequi tem potencial de uso comercial pelos índios, sobretudo pela possibilidade de agregar valor aos frutos e seus subprodutos a partir da associação entre seus fenótipos valorizados e o reconhecimento de sua origem genuinamente indígena. Desta forma, a venda de pequi e subprodutos pode ser uma alternativa viável de renda para os povos indígenas do Alto Xingu e a existência de um possível registro no Iphan pode dar mais segurança na negociação de eventuais contratos comerciais.

Há no Brasil - no âmbito da Lei 9.297/1996 sobre propriedade industrial – a existência de instrumentos públicos de mercado que visam a patrimonialização privada de bens e serviços relacionados com o território ou espaço geográfico nos quais são produzidos: as indicações geográficas (LAGES & BRAGA, 2005). No marco legal internacional, as indicações geográficas constituem instrumentos de propriedade intelectual previstos no Acordo sobre os Aspectos de Direito de Propriedade Intelectual relacionados com o Comércio (TRIPs, em inglês) no âmbito da Organização Mundial do Comércio (OMC) (BRUCH, 2008).

Na legislação brasileira, as indicações geográficas podem ser de duas naturezas: a) as indicações de procedência (IP), as quais se referem a produtos e/ou serviços associados a um espaço geográfico (Art. 177); e b) as denominações de origem (DO), referentes ao nome de espaço “que designe produto ou serviços cujas qualidades ou características se devam exclusivamente ou essencialmente ao meio geográfico, incluídos fatores naturais e

humanos (Art. 178). Dada a importância territorial no manejo indígena do pequi, venho utilizando no escopo deste trabalho uma “denominação de origem” informalmente ao me referir às árvores de *Caryocar* sp. cultivadas pelos índios do Alto Xingu como “pequi xinguano”.

O Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) – instituição pública federal – é o responsável pelo estabelecimento das condições de registro de IG no Brasil. Desde 2005, há uma iniciativa de fomento ao registro de indicações geográficas a produtos alimentícios derivados de cadeias de produção da sociobiodiversidade promovido pela Coordenação de Incentivo à Indicação Geográfica de Produtos Agropecuários (CIG) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA (FILIZOLA, 2012).

Segundo Lages & Braga (2005), “as indicações geográficas são originárias do esforço de um grupo de produtores ou de prestadores de serviços que se organizam para defender seus produtos ou serviços, motivados por um lucro de caráter coletivo. O produto ou serviço com indicação geográfica tem identidade própria e inconfundível” (p. 100). A finalidade das indicações geográficas é a valoração econômica (por isso é considerado um instrumento de mercado) e a proteção de determinados bens e/ou serviços associados a uma região geográfica cujas características ambientais (solo, clima, etc) e culturais (modo de fazer, técnicas, tradição, formas de transmissão, etc) lhes conferem atributos peculiares e com uma identidade própria (BRUCH, 2008). Por este motivo as indicações geográficas são relacionadas também a mecanismos de conservação e reprodução do patrimônio cultural de natureza material ou imaterial vinculado a um território.

Bruch (2005) ressalta que este instrumento legal “não garante apenas o mercado para o produto, mas a permanência daquelas pessoas no lugar, cultivando hábitos passados de pais para filhos e garantindo o desenvolvimento sustentável daquelas comunidades que muitas vezes poderiam vir a se esvaziar com a ida dos filhos para a cidade e a perda completa da memória cultivada ao longo de gerações” (p. 9). Por outro lado, há muitas questões e dúvidas acerca das oportunidades e desafios ocasionados pelo registro de um componente do patrimônio cultural como indicação geográfica, sobretudo no contexto indígena amazônico.

Dado o caráter mercadológico da IG, como afirma (LAGES & BRAGA, 2005) “o processo para certificação exige o estabelecimento de um sistema de padronização em que muitas vezes o padrão formal se sobrepõe ao genuíno, à tipicidade agregada ao produto, podendo impor uma visão impessoal sobre o bem” (p. 105). Por mais que este instrumento seja de aplicação coletiva e ajude a valorizar a dimensão cultural local associada a um

território, a IG é uma ferramenta de propriedade intelectual a qual depende das exigências do mercado. O uso do mecanismo requer também a estruturação de organizações formais (como as cooperativas) e a garantia de padrões de produtividade e qualidade dos produtos que dificultam o acesso dos povos indígenas amazônicos a este tipo de ferramenta.

Lages & Braga (2005) ressaltam ainda o desafio de lidar com produtos “originários de certas coletividades e depositários de formas tradicionais de produção” entre os quais os direitos de propriedade são difusos. Os autores afirmam que nestes casos “existe um vazio em termos do marco legal” (p. 105) e mencionam o mecanismo de registro e salvaguarda de bens culturais de natureza imaterial como alternativa de proteção aos processos e produtos de origem difusa (LAGES & BRAGA, 2005).

Dado que o pequi não está sendo utilizado significativamente como produto comercial pelos índios do Alto Xingu neste momento, não há uma demanda por instrumentos de mercado como as indicações geográficas. Considerando a relevância cultural dos pequis e pequizais no contexto da sociedade xinguana e a ameaça de acesso e apropriação indevida por terceiros, o instrumento de proteção e salvaguarda por meio de inventário e registro de patrimônio cultural de natureza imaterial parece ser o mais adequado no contexto atual. No entanto, além de sua importância cultural, o pequi xinguano tem potencial de mercado como produto da sociobiodiversidade¹¹ e pode vir a ser uma fonte alternativa de renda aos povos indígenas do Alto Xingu no futuro. Se os índios decidirem explorar comercialmente o pequi xinguano, podem requerer o registro de indicação geográfica mesmo que já tenham o registro como patrimônio cultural no Iphan. É possível na legislação brasileira recorrer a estes dois diferentes mecanismos de proteção ao mesmo tempo, já que eles possuem finalidades diversas e se complementam.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora tenham mantido um sistema agrícola com capacidade de produção semi-intensiva de mandioca (CARNEIRO, 1983) num regime de sustentabilidade durante um longo período histórico, os Kuikuro começam a sentir os efeitos das pressões e problemas socioambientais que ameaçam a continuidade e reprodução deste sistema num futuro próximo, requerendo novos estímulos externos e internos para enfrentar tais desafios. A

¹¹ De acordo com B. Filizola (2012) “As cadeias de produtos da sociobiodiversidade são sistemas integrados, constituídos por atores interdependentes e por uma sucessão de processos de educação, pesquisa, manejo, produção, beneficiamento, distribuição, comercialização e consumo de produtos e serviços da sociobiodiversidade, com identidade cultural e incorporação de valores e saberes locais dos Povos e Comunidades Tradicionais e Agricultores Familiares (PCTAFs) e que asseguram a distribuição justa e equitativa dos seus benefícios” (Filizola, 2012).

valorização da dimensão cultural do sistema agrícola a partir da documentação audiovisual pode ser um estímulo importante de mobilização para o enfrentamento destes novos problemas, principalmente com o envolvimento dos jovens indígenas. Esse processo de documentação cultural já está sendo realizado por cineastas Kuikuro por meio do registro de cantos e rituais, faltando, contudo, focar nos aspectos culturais envolvidos no sistema agrícola deste povo, incluindo-se o cultivo e a domesticação do pequi, bem como a formação de paisagens culturais (como os pequizais).

No contexto do projeto Pacta, este estudo contribui com mais uma evidência da importância da dimensão cultural e particularmente das redes sociais de circulação de recursos genéticos e conhecimentos associados na promoção e conservação da diversidade agrícola em diferentes situações socioambientais no Brasil. Ademais, traz novos elementos empíricos para o debate em torno da validade do conceito de espécie culturalmente estruturante no âmbito da etnoecologia e sua aplicabilidade em estratégias de conservação da biodiversidade e de valorização cultural.

Neste estudo de caso, avalio que o conceito de espécie culturalmente estruturante e sua aplicação têm que ser analisados com cautela, considerando-se cada contexto particular. No entanto, da forma como definido por Garibaldi & Turner (2004), o termo não conota o caráter de marcador cultural que estou utilizando nesse estudo como um “elemento de contraste interétnico”¹² (CARNEIRO DA CUNHA, 2009). No caso específico do pequi – que se destaca de forma evidente como marcador cultural no contexto da sociedade xinguana – o termo precisaria ser readequado para exprimir de forma mais coerente esse significado de marcador cultural. Nesse sentido, o conceito se mostrou adequado para se pensar estratégias de valorização cultural e proteção de conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade. Apenas de forma indireta, a valorização cultural do manejo de pequi e estratégias de estímulo a sua continuidade podem contribuir para a formulação de ações de conservação da agrobiodiversidade no PIX no atual momento. É preciso ter em mente, no entanto, que uma forte valorização externa do pequi xinguano pode acarretar super exploração do recurso no futuro e ameaçar sua sustentabilidade caso não seja planejada uma estratégia adequada de cultivo e manejo. De todo modo, estratégias de manejo e conservação de recursos genéticos entre os Kuikuro seriam mais efetivas se focalizadas numa análise integrada do sistema agrícola e não em espécies separadamente.

¹² Manuela Carneiro da Cunha (2009, p. 356) mostra que alguns traços culturais internos de um grupo social podem ganhar um novo significado como elementos de contrastes interétnicos, estratégia que tem sido utilizada por alguns grupos para a afirmação de identidade e reivindicação de direitos. A autora utiliza aspas para diferenciar cultura (traços num esquema cultural interno) de “cultura”, esta última em referência ao uso interétnico desses traços re-significados.

Avalio que o conceito de espécie culturalmente estruturante da forma como definido por Garibaldi & Turner (2004) efetividade para fins de conservação da agrobiodiversidade.

Como marcador cultural na sociedade xinguana e pela variabilidade fenotípica decorrente do processo de domesticação local desta planta, a qual chama atenção da sociedade não indígena regional, o pequi do Alto Xingu suscita várias questões. Entre elas: a) como evitar a apropriação indevida por terceiros deste recurso genético e dos conhecimentos associados? b) como promover o reconhecimento externo do papel dos índios no melhoramento genético do pequi xinguano? c) como salvaguardar aspectos socioculturais do sistema de cultivo de pequizeiros e conservar sua diversidade intraespecífica numa terra indígena inserida em uma região de fortes pressões socioambientais? Estas questões podem ser expandidas para além do exemplo particular do pequi xinguano a fim de evidenciar problemas recorrentes nas políticas públicas brasileiras sobre a matéria e refletir sobre possíveis alternativas para enfrentá-los.

O sistema que rege o acesso e repartição de benefícios decorrentes do uso de componente do patrimônio genético e conhecimentos tradicionais associados (sistema ABS nacional) se baseia na medida provisória 2.186-16 editada em 2001, a qual permanece em vigor até o momento, apesar de suas inúmeras lacunas e fragilidades. Um dos principais problemas evidenciado a partir da análise do pequi é o vínculo obrigatório do provedor de recursos genéticos com títulos formais de propriedade da terra.

Outros dois problemas evidenciados na legislação ABS brasileira a partir do exemplo do pequi xinguano são: a) a falta de reconhecimento formal e de mecanismos de proteção dos processos locais de “melhoramento genético” (domesticação) de recursos vegetais protagonizados por povos indígenas e comunidades locais frente à super valorização e proteção de cultivares obtidos do melhoramento genético profissional por instrumentos de propriedade intelectual; e b) a grande dificuldade de lidar com conhecimentos tradicionais associados difusos. Estes três desafios observados no sistema ABS – vinculação do provedor de recursos genéticos com o título formal da terra, desvalorização de variedades locais de plantas obtidas por práticas tradicionais de melhoramento genético (domesticação) e dificuldade de lidar com conhecimentos difusos - não se limitam a possível apropriação indevida do pequi xinguano e constituem uma ameaça real aos direitos dos povos indígenas e comunidades locais no Brasil.

Embora não se possa desvincular recursos genéticos de conhecimentos tradicionais associados, principalmente do ponto de vista indígena, a legislação e o sistema ABS se fundamentam nesta perspectiva fragmentada, necessitando investimento e mobilização

social dos setores interessados para que seja modificada no longo prazo. No momento, infelizmente dependemos deste sistema fragmentado para evitar ameaças ainda maiores na garantia dos direitos indígenas e de comunidades locais no que se refere ao controle do acesso e uso da diversidade biológica e dos conhecimentos associados por terceiros. Se por um lado, é factível pensar todos os recursos genéticos obtidos em território brasileiro no contexto atual como bem de uso comum da nação, a questão sobre titularidade de conhecimentos tradicionais associados é muito mais complexa e exige o desenvolvimento de um sistema *sui generis* de proteção e salvaguarda¹³.

No Brasil há outro sistema no âmbito das políticas culturais que tem proporcionado não o cadastro de conhecimentos tradicionais associados, mas o inventário e registro de alguns destes conhecimentos como bens culturais de natureza imaterial, propiciando sua divulgação e salvaguarda. O mecanismo de registro e salvaguarda de bens do patrimônio cultural imaterial pelo Iphan não tem vínculo direto com o sistema ABS, embora já tenham sido feitas algumas propostas e até iniciativas de articular os dois sistemas. No momento atual, o mecanismo de registro de bens culturais de natureza imaterial protagonizado pelo Iphan não tem recursos e a agilidade necessária para o cadastro de conhecimentos tradicionais associados para complementar o sistema ABS, mas tem potencial para ajudar na elaboração de um regime *sui generis* nesta área.

O registro de bens culturais de natureza imaterial tem como foco não a proteção específica contra o acesso e apropriação indevida de conhecimentos tradicionais por terceiros, mas a salvaguarda dos processos dinâmicos que geram e renovam estes conhecimentos num contexto sociocultural particular. Com isso, não se trata de um mecanismo unicamente de proteção senso estrito, mas de um estímulo às formas peculiares de reprodução de cada processo ou sistema registrado com uma lógica inversa ao caráter exclusivista e individualista da propriedade intelectual privada, ou seja, por meio de ampla divulgação e da valorização cultural. Esta lógica diferenciada se adéqua melhor à pluralidade cultural dos povos indígenas e comunidades locais, os quais são considerados “provedores” de conhecimentos tradicionais no sistema ABS. Existem outros instrumentos de propriedade intelectual de caráter coletivo, como as indicações geográficas, que podem ser utilizadas complementarmente quando houver interesse do grupo na comercialização de produto ou serviço gerado a partir do processo cultural registrado.

¹³ Estou utilizando no escopo deste trabalho a distinção feita pelo Iphan entre as noções de proteção e salvaguarda, atribuindo a esta última um caráter processual e dinâmico. “A salvaguarda deve, antes, estimular e fortalecer as condições de circulação (troca) e a reprodutibilidade (transmissão e mudança) dos bens protegidos, ou seja, contemplar a natureza dinâmica e mutável de seus objetos” (IPHAN, 2010 p. 9).

Um dos maiores desafios do mecanismo do Iphan é o fato de ele não ser vinculante, ou seja, de não criar uma restrição legal à apropriação indevida do bem registrado. Por outro lado, o registro no Iphan acaba incidindo de forma indireta na proteção contra a apropriação formal do bem, uma vez que interfere no critério de inovação requerido para a obtenção de patentes ou de outras formas de proteção de propriedade intelectual: um bem já registrado perde o caráter de inovação. Apesar de tantos outros desafios decorrentes do processo de patrimonialização da cultura, o sistema de registro de bens culturais de natureza imaterial é o exemplo concreto disponível no Brasil com maior potencial para apoiar a construção de um sistema *sui generis* de proteção de conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade. Este também parece ser o mecanismo mais apropriado no momento para salvaguardar os processos associados ao cultivo e domesticação do pequi pelos povos indígenas do Alto Xingu.

Para finalizar, ressalto a importância de garantir participação efetiva de representantes indígenas e de comunidades locais na formulação de projetos de Lei propostos para substituir a atual medida provisória, na composição de instâncias deliberativas como o CGEN e suas câmaras temáticas e numa possível gestão compartilhada de fundos de repartição de benefícios. Sem esta participação da sociedade civil, não há como cumprir integralmente os princípios acordados na Convenção de Diversidade Biológica, os quais buscam harmonizar direitos ambientais e sociais.

Recomendações

Medidas mais efetivas de proteção dos conhecimentos tradicionais associados ao cultivo e domesticação de pequi pelos índios altoxinguanos requerem estudos detalhados de genética de populações a fim de demonstrar que a variedade xinguana de pequi constitui uma metapopulação regional dessa árvore formando populações de distribuição agrupada em áreas originalmente florestais de terra firme, a qual se diferencia significativamente de populações silvestres locais dessa espécie que ocorrem em manchas de cerrado típico. Nesse sentido, a realização de estudos genéticos com base em marcadores moleculares é recomendável.

Em termos aplicados, sugiro que seja realizado um inventário dos processos de cultivo e manejo do pequi no contexto dos sistemas agrícolas indígenas do Alto Xingu para fins de salvaguarda no Iphan. Embora essa medida possa causar impactos negativos, seria uma possibilidade real de proteção dos conhecimentos indígenas associados ao cultivo de pequi na situação atual e tem potencial de agregar valor ao pequi xinguano, o qual poderá no futuro ser utilizado comercialmente pelos índios se assim acharem pertinente. Recomendo,

no entanto, que se for feita a opção pela comercialização de pequi no PIX, seja realizado um diagnóstico para subsidiar um possível plano de manejo a fim de garantir sustentabilidade na exploração desse recurso de alta importância interna na sociedade xinguana.

Recomendo ainda que sejam realizados estudos comparativos sobre os sistemas agrícolas dos povos que compõem a sociedade xinguana que possam subsidiar ações e projetos de conservação *on-farm* da agrobiodiversidade local. No caso específico dos Kuikuro, uma estratégia de valorização interna do sistema agrícola e a conseqüente conservação da agrobiodiversidade a ele associada poderia passar pelo processo de documentação cultural já iniciado por jovens indígenas com apoio do projeto "Documenta Kuikuro". A utilização de produtos dessa documentação em atividades na escola pode ajudar a dar um caráter mais dinâmico às estratégias de valorização cultural na aldeia Ipatse.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, P., TARDIN, J. M. & PETERSEN, P. Conservando a biodiversidade em ecossistemas cultivados. In: BENSUSAN, N. **Seria melhor mandar ladrilhar? Biodiversidade, como, para que, por quê.** Brasília, Editora da Universidade de Brasília/Instituto Socioambiental, 2002. p. 147–158..
- ARAUJO, F. D. A Review of *Caryocar brasiliense* (Caryocaraceae): An Economically Valuable Species of the Central Brazilian Cerrados. **Economic Botany**, n. 49, p. 40–48, 1995.
- AZEVEDO, M. C. A. & MOREIRA, T. A proteção dos conhecimentos tradicionais associados: desafios a enfrentar. **Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**, n. 32, Brasília, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, p. 44–61, 2005.
- AZEVEDO, M. C. A. A regulamentação do acesso aos recursos genéticos e aos conhecimentos tradicionais associados no Brasil. **Biota Neotropica** n. 5, p. 1–9, 2005.
- BALÉE, W. The culture of Amazonian forests. **Advances in Economic Botany**, v. 7, p. 1-21, 1989.
- BALÉE, W. Biodiversidade e os índios amazônicos. In: CARNEIRO DA CUNHA, M. e VIVEIROS DE CASTRO, E. (Orgs.) **Amazônia: etnologia e história indígena.** São Paulo, NHII/USP, 1993.
- BALÉE, W. Historical ecology: premises and postulates. **Advances in historical ecology.** p.13–29, 1998.
- BALÉE, W. The Research Program of Historical Ecology. **Annual Review of Anthropology** nº 35, 75–98, 2006.
- BALÉE, W.; ERICKSON, Clark L. **Time and complexity in historical ecology:** Studies in the Neotropical Lowlands. New York, Columbia University Press, 2006. p. 1-17.
- BALÉE, W.; GELY, A. Managed forest succession in Amazonia: The Ka'apor case. **Advances in Economic Botany**, v. 7, p. 129-158, 1989.
- BALÉE, W. **Footprints of the forest:** Ka'apor ethnobotany-the historical ecology of plant utilization by an amazonian people. Columbia University Press, 1999.
- BARROS, R.S.M. **Medidas de diversidade biológica.** Juiz de Fora, UFJF, 2009, 13p. Disponível em http://www.ufjf.br/ecologia/files/2009/11/Estagio_docencia_Ronald1.pdf. (Acesso 20/12/2012)
- BASSO, Ellen B. O que podemos aprender do discurso kalapalo sobre a 'história kalapalo'?. **Os povos do Alto Xingu–história e cultura.** Rio de Janeiro: UFRJ, 2001. p. 293-307.
- BASTOS, R. J. M. Sistemas políticos, de comunicação e articulação social no Alto Xingu. **Anuário Antropológico** nº 81: 43-58, 1983.

BELLON, M. R.; PHAM, J. L.; JACKSON, M. T. Genetic conservation: a role for rice farmers. **Plant genetic conservation: the in situ approach**. London: Chapman and Hall, 1997.

BRUCH, K. L.. Indicações geográficas para o Brasil: problemas e perspectivas. In: PIMENTEL, Luiz Otávio; BOFF, Salete Oro; DEL'OLMO, Florisbal de Souza. (Org.). **Propriedade intelectual: gestão do conhecimento, inovação tecnológica no agronegócio e cidadania**. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2008.

CARNEIRO DA CUNHA, M. M. Introdução. In: _____(Org.). Patrimônio Imaterial e Biodiversidade. **Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**, nº 32. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Brasília, p. 15-27, 2005.

CARNEIRO DA CUNHA, M. M. **Cultura com aspas**. São Paulo: Cosac naify, 2009.

CARNEIRO, R. L. **Subsistence and social structure: an ecological study of the Kuikuro Indians**. 1957. Thesis (Doctor of Philosophy) – University of Michigan, Michigan.

CARNEIRO, R. The cultivation of manioc among the Kuikuro of the upper Xingu. In: HAMES, R.B & VICKERS, W.T. (Eds.) **Adaptative Responses in Native Amazonians**, New York, Academic Press, p. 65-111, 1983.

CARNEIRO, R. A Origem do Lago Tahununu. Um mito Kuikuro. **Os povos do Alto Xingu: história e cultura**, p. 287–292, 2001.

CHERNELA, J. M. Os cultivares de mandioca na área do Uaupés (Tukano). In: RIBEIRO, B. (Ed.) **Suma Etnológica Brasileira: Etnobiologia (vol 1)**. Petrópolis: Vozes, p. 151-158, 1986.

CLEMENT, C. R. 1492 and the loss of Amazonian crop genetic resources. The relation between domestication and human population decline. **Economic Botany**, vol. 53, p. 203-216, 1999a.

CLEMENT, C. R. *et al.* Origin and domestication of native Amazonian crops. **Diversity**, vol. 2, 2010.

CLEMENT, C. R., SANTOS, P., DESMOULIERE, S. J. M., FERREIRA, E. & FARIAS-NETO, J. Ecological Adaptation of Wild Peach Palm , Its In Situ Conservation and Deforestation-Mediated Extinction in Southern Brazilian Amazonia. **Plos One**, v. 4, n. 2, 2009.

CLEMENT, C. R.; BORÉM, A.; LOPES, M. T. G. Da domesticação ao melhoramento de plantas. In BORÉM, A. *et al.* (Eds.) **Domesticação e melhoramento: espécies amazônicas**. Viçosa, UFV, p. 11-38, 2009.

COELHO, V. P. A festa do pequi e o zunidor entre os índios Waurá. **Société Suisse des Américanistes**. Buli 55-56, p. 37–56, 1991-1992.

CONVENÇÃO para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial, 2003. Tradução feita pelo Ministério das Relações Exteriores, Brasília, 2006. Disponível em <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001325/132540por.pdf> (Acesso em 07/01/2013)

CONVENTION on Biological Diversity United Nations. NAGOYA PROTOCOL On Access To Genetic Resources And The Fair And Equitable Sharing Of Benefits Arising From Their Utilization To The Convention On Biological Diversity Text And Annex. Canadá, 2011.

Disponível em <http://www.cbd.int/abs/doc/protocol/naqoya-protocol-en.pdf> (Acesso em 07/01/2013)

CRISTANCHO, S.; VINING, J. Culturally defined keystone species. **Human Ecology Review**, v. 11, n. 2, p. 153-164, 2004.

CRUMLEY, C. L. et al. **Historical ecology**. Santa Fe: School of American Research Press, 1994.

DENEVAN, W. M. The pristine myth: the landscape of the Americas in 1492. **Annals of the Association of American Geographers**, v. 82, n. 3, p. 369-385, 1992.

DESCOLA, P. Ecologia e Cosmologia. In: DIEGUES, A. C. S. (Ed.) **Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos**. São Paulo: Hucitec, 2000, p. 149-164.

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

DOLE, G. The use of manioc among the Kuikuru: some interpretations. In: FORD, R. (Ed.) **The Nature and Status of Ethnobotany**. Museum of Anthropology Monographs, University of Michigan, Ann Arbor, 1978, pp. 217-247.

DOLE, G. Retrospectiva da história comparativa das culturas do Alto Xingu: um esboço das origens culturais alto-xinguanas. In: FRANCHETTO, B. & HECKENBERGER, M. (Eds.) **Os povos do Alto Xingu: história e cultura**. Rio de Janeiro, Editora UFRJ, 2001, p. 63-76.

EMPERAIRE, L. & PERONI, N. Traditional Management of Agrobiodiversity in Brazil: A Case Study of Manioc. **Human Ecology**, n. 35, p. 761-768, 2007.

EMPERAIRE, L. A agrobiodiversidade em risco: o exemplo das mandiocas na Amazônia. **Ciência Hoje** 28-33, 2002.

EMPERAIRE, L. A biodiversidade agrícola na Amazônia brasileira: recurso e patrimônio. **Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**, nº 32, p.30-43, 2005.

EMPERAIRE, L. Histórias de plantas, histórias de vida: uma abordagem integrada da diversidade agrícola tradicional na Amazônia. In: KUBO, R.; BASSI, J.B.; COELHO DE SOUZA, G.; ALENCAR, N.L.; MEDEIROS, P.M. de; ALBUQUERQUE, U.P. de (Eds.). **Anais do VI Symposium da Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia**. Porto Alegre, 2006, SBEE. 3: 189-198.

EMPERAIRE, L., VAN VELTHEN, L. & OLIVEIRA, A. G. Patrimônio cultural imaterial e sistema agrícola: o manejo da diversidade agrícola no médio rio negro. In: **26º Reunião Brasileira de Antropologia**, 2008, p. 1-16.

ERICKSON, C. L. Amazonia: the historical ecology of a domesticated landscape. In: SILVERMAN, H. & ISBELL, W. (Eds.) **The handbook of South American archaeology**. New York: Springer, 2008. p. 157-183.

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

FAUSTO, C.; FRANCHETTO, B. & HECKENBERGER, M. J. Language, ritual and historical reconstruction. In: HARRISON, K. D., DAVID, S. R. and DWYER, A. (Eds.) **Lessons from documented endangered languages**. Amsterdam, John Benjamins, 2008, p. 129-157.

FAUSTO, C., FRANCHETTO, B. & MONTAGNANI, T. Les formes de la mémoire: Art verbal et musique chez les Kuikuro du Haut-Xingu (Brésil). *L'Homme*, n. 197, p. 41-69, 2011.

FAUSTO, C. Entre o passado e o presente: mil anos de história indígena no Alto Xingu. **Revista de Estudos e Pesquisas**, Brasília: FUNAI: CGEP/CGDTI, v. 2, n. 2, p. 9-52, 2005.

FAUSTO, C. Donos demais: maestria e domínio na Amazônia. **Mana**, v. 14, n. 2, p. 329-366, 2008.

FAUSTO, C. Sangue de Lua: Reflexões Ameríndias sobre Espíritos e Eclipses. **Journal de la Société des américanistes**, v. 98, n. 1, p. 63-80, 2012.

FERREIRA, G. A. *et al.* Biodiversidade de insetos em Pequiheiro (*Caryocar brasiliense* Camb.) no cerrado do Estado de Goiás, Brasil. **Agrociencia Uruguay**, v. 13, n. 2, p. 14-31, 2009.

FERREIRA, S. N.; CLEMENTINO, A. N. R. **Legislação de acesso a recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados e repartição de benefícios**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2010.

FILIZOLA, B. Diagnóstico de produtos alimentares da sociobiodiversidade com potencial de indicação geográfica e marca coletiva. Brasília, Consultoria para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, agosto de 2012.

FRANCHETTO, B. O aparecimento dos caraíbas: para uma história Kuikuro e Alto Xinguana. In: CARNEIRO DA CUNHA, M. (Org.) **História dos índios do Brasil**. São Paulo, Cia das Letras, 1992, p. 339–356.

FRANCHETTO, B. Línguas e histórias no Alto Xingu. In: FRANCHETTO, B. & HECKENBERGER, M. (Orgs.). **Os povos do Alto Xingu: história e cultura**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2001.

FRANCHETTO, B. (Org.) **Alto Xingu: uma sociedade multilíngue**. Rio de Janeiro, Museu do Índio/FUNAI, 2011.

FRANCHETTO, B.; TROCARELLI, M. C.; SANTOS, M.; GAUDITANO, C. (Orgs.) **Kungatagohoha Igei Ngongoi: esta é a terra que nós plantamos**. Belo Horizonte, FALE/UFMG: SEDAC/ MEC, 2007.

FRASER, J.; ALVES-PEREIRA, A.; JUNQUEIRA, A.; PERONI, N. and CLEMENT, C. Convergent Adaptations: Bitter Manioc Cultivation Systems in Fertile Anthropogenic Dark Earths and Floodplain Soils in Central Amazonia. **PLoS ONE** 7(8):e43636 2012.

FRASER, J.; JUNQUEIRA, A.; KAWA, N.; MORAES, C. and CLEMENT, C. Crop Diversity on Anthropogenic Dark Earths in Central Amazonia. **Human Ecology** 39(4), p.395-406. 2011

FRASER, J.; CLEMENT, C. Dark Earths and manioc cultivation in Central Amazonia: a window on pre-Columbian agricultural systems? **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 3, n. 2, p. 175-194, 2008.

FREITAS, F. O. & ZARUR, S. B. B. C. Tradição cultural e sua influência na amplificação e manutenção da diversidade em uma roça. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, vol. 17, 2007.

FREITAS, L. B. & CHIES, T. T. S. Evolução dos genes. In: FREITAS, L.B. & BERED, F. (Orgs.) **Genética e evolução vegetal**, Porto Alegre, UFRGS, 2003. p. 263–276.

GALVÃO, E. Cultura e sistema de parentesco das tribos do Alto Rio Xingu. **Boletim do Museu Nacional, Antropologia**, n.s., n. 14, p. 1-56, 1953.

GARIBALDI, A. & TURNER, N. Cultural keystone species: implications for ecological conservation and restoration. **Ecology and Society**, n. 9, p. 1–12, 2004.

GRIBEL, R. & HAY, J. D. Pollination ecology of *Caryocar brasiliense* (Caryocaraceae) in Central Brazil cerrado vegetation. **Journal of Tropical Ecology**, vol. 9, 1993.

HARLAN, J. R. **Crops and Man**. Madison, American Society of Agronomy/Crop Science Society of America, 1992, 284 p.

HECKENBERGER, M. Estrutura, história e transformação: a cultura xinguana na *longue durée*, 1000-2000 D.C. In: FRANCHETTO, B. & HECKENBERGER, M. (Orgs.) **Os povos do Alto Xingu: história e cultura**. Rio de Janeiro, UFRJ, 2001a.

HECKENBERGER, M. Epidemias, índios bravos e brancos: contato cultural e etnogênese no Alto Xingu. In: FRANCHETTO, B. & HECKENBERGER, M. (Orgs.) **Os povos do Alto Xingu: história e cultura**. Rio de Janeiro, UFRJ, 2001b.

HECKENBERGER, M. J. et al. Amazonia 1492: pristine forest or cultural parkland? **Science** 301, New York 1710–4, 2003.

HECKENBERGER, M. J. **The ecology of power**. New York: Routledge, 2005. p.404

HECKLER, S. & ZENT, S. Piaroa manioc varieties: hyperdiversity or social currency? **Human Ecology**, v. 36, n. 5, p. 679-697, 2008.

INGOLD, T. **Companion encyclopedia of anthropology**. London: Taylor & Francis, 1994.

INGOLD, T. **The perception of the environment: essays on livelihood, dwelling and skill**. Psychology Press, 2000.

IPHAN. **Os sambas, as rodas, os bumbas, os meus e os bois: A trajetória da salvaguarda do patrimônio imaterial o Brasil – 1936/1006**, Brasília Artes Gráficas, 2010 (2ª Edição).

IVANAUSKAS, N. M. **Estudo da vegetação na área de contato entre formações florestais em Gaúcha do Norte-MT**. 2002. 185f. Tese (Doutorado em Biologia Vegetal) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2002.

IVANAUSKAS, N. M. et al. Estrutura de um trecho de floresta Amazônica na bacia do alto rio Xingu. **Acta Amazônica**, vol. 34, 2004.

IVANAUSKAS, N. M.; MONTEIRO, R.; RODRIGUES, R. R. Classificação fitogeográfica das florestas do Alto Rio Xingu. **Acta Amazonica**, v. 38, n. 3, p. 387-402, 2008.

KERR, W. Agricultura e seleções genéticas de plantas. In: RIBEIRO, B. (Ed.) **Suma Etnológica Brasileira: Etnobiologia** (vol. 1). Petrópolis: Vozes, 1986, 159-172.

KERR, W., SILVA, F. R. & TCHUCARRAMAE, B. Pequi (*Caryocar brasiliense* Camb.). Informações preliminares sobre um pequi sem espinhos no caroço. **Rev. Bras. Frutic.**, vol. 29, 2007.

LAGES, V.; BRAGA, C. A Origem Geográfica como patrimônio – implicações para políticas públicas e desenvolvimento de negócios. **Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**, n. 32, Rio de Janeiro, IPHAN, p. 95-107, 2005.

MARIN, A. & WELLMAN, B. Social Network Analysis: An Introduction. In: CARIINGTON, P. & SCOTT, J. (Eds.) **Handbook of Social Network Analysis**. London, Sage, 2010.

MENEZES, M. L. P. Parque do Xingu: uma história territorial. In: FRANCHETTO, B. & HECKENBERGER, M. (Orgs.) **Os povos do Alto Xingu: história e cultura**. Rio de Janeiro, UFRJ, p. 219-246, 2001.

MILLS, L. S., SOULÉ, M. E. & DOAK, D. F. The Key-Stone Species Concept in Ecology and Conservation. **BioScience**, n.43, p. 219–224, 2009.

NAZAREA, V. D. Introduction: a view from a point: Ethnoecology as situated knowledge. **Ethnoecology: Situated Knowledge/located Lives**. Tucson: University of Arizona Press., p. 3-20, 1999.

NEVES, E. O velho e o novo na arqueologia amazônica. **Revista USP**, v. 44, p. 86-111, 2000.

NODA, H. Melhoramento e conservação *in situ* de espécies hortícolas amazônicas. In BORÉM, A. et al. (Eds.) **Domesticação e melhoramento: espécies amazônicas**. Viçosa, UFV, p. 189-205, 2009.

NUÑEZ, M. A.; SIMBERLOFF, D. Invasive species and the cultural keystone species concept. **Ecology and Society**, v. 10, n. 1, p. 4, 2005.

OLIVEIRA, W. L. de. **Ecologia Populacional e Extrativismo de Frutos de *Caryocar brasiliense* Camb. no Cerrado no Norte de Minas Gerais**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

OLIVEIRA, W. L.; SCARIOT, A. **Boas práticas de manejo para o extrativismo sustentável do pequi**. Brasília: EMBRAPA Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2010.

PACTA – Projeto de cooperação bilateral Brasil – França. **Populações Locais, Agrobiodiversidade e Conhecimentos Tradicionais** –. Assessoria de Cooperação Internacional - ASCIN/CNPq, 2004.

PACTA II – Projeto de cooperação bilateral Brasil – França. **Populações Locais, Agrobiodiversidade e Conhecimentos Tradicionais – Fase II.** Assessoria de Cooperação Internacional - ASCIN/CNPq, EDITAL CNPq nº 61/2008, 2009.

PAINE, R. T. A Note on Trophic Complexity and Community Stability. **The American Naturalist**, n.103, p. 91–93, 1969.

PEREIRA, A. V. *et al.* Quebra da dormência de sementes de pequi. **Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento**, v. 136, Brasília, Embrapa Cerrados, 2004.

POSEY, D. A. Etnobiologia: teoria e prática. In: RIBEIRO, B. (Ed.) **Suma Etnológica Brasileira: Etnobiologia** (vol 1). Petrópolis: Vozes, 1986, p. 15-28.

PRANCE, G. T. & SILVA, M. S. D. Caryocaraceae. **Flora Neotropica**, vol. 12, 1973.

REDFORD, K. The ecologically noble savage. **Orion**, n. 9, p.24–29, 1991.

RESENDE, I. L. M.; ARAÚJO, G. M.; ASSIS-OLIVEIRA, A. P. A comunidade vegetal e as características abióticas de um campo de murundu em Uberlândia, MG. **Acta bot. bras**, v. 18, n. 1, p. 9-17, 2004.

RIBEIRO, J. F. & WALTER, B. M. T. As principais fitofisionomias do bioma Cerrado. In : SANO, S. M. *et al.* (Eds.) **Cerrado : ecologia e flora**. Brasília: Embrapa, 2008, 151–212.

SANTILLI, J. Patrimônio imaterial e direitos intelectuais coletivos. **Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional** n. 32, p. 62–79, 2005.

SANTILLI, J. **Agrobiodiversidade e direito dos agricultores**. São Paulo: Peirópolis, 2009.

SCHMIDT, M. V. C. Pequi é fruta cultural indígena. In: RICARDO, C. A. & RICARDO, F. **Povos Indígenas no Brasil 2001/2005**. São Paulo, Instituto Socioambiental, 2006, p. 675-678.

SCHMIDT, M. J. **Reconstructing Tropical Nature**: Prehistoric and Modern Anthrosols (Terra Preta) in the Amazon Rainforest, Upper Xingu River, Brazil; Unpublished PhD Thesis, University of Florida, FL, USA, 2010.

SCHMIDT, M. J.; HECKENBERGER, M. **Formação de Terra Preta na Região do Alto Xingu**: Resultados Preliminares. Unpublished Report to EMBRAPA. 2007.

SCHMIDT, M. J.; HECKENBERGER, M. J. Amerindian Anthrosols: Amazonian Dark Earth Formation in the Upper Xingu. In: WOODS, W.I. *et al.* (Eds.) **Amazonian Dark Earths: Wim Sombroek's Vision**. Springer Netherlands, 2009. p. 163-191.

SEIXAS, A.C.P.S. **Entre terreiros e roçados**: a construção da agrobiodiversidade por moradores do Rio Croa, Vale do Juruá (AC). 2008. 124p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável: Política e Gestão Ambiental) - Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília, CDS/UnB, Brasília.

SHANNON, C. E. & WEAVER, W. 1949. **The mathematical theory of communication**. Urbana, Illinois University. 117p.

SHEPARD JR, G. H.; RAMIREZ, H. "Made in Brazil": Human Dispersal of the Brazil Nut (*Bertholletia excelsa*, Lecythidaceae) in Ancient Amazonia¹. **Economic Botany**, v. 65, n. 1, p. 44-65, 2011.

SILVA, G. M. Uso e conservação da agrobiodiversidade pelos índios Kaiabi do Xingu. In: BENSUSAN, N. **Seria melhor mandar ladrilhar? Biodiversidade, como, para que, por quê.** São Paulo, Editora Universidade de Brasília/ Instituto Socioambiental, 2002, p. 175-188.

THRUPP, L. A. Linking agricultural biodiversity and food security: the valuable role of agrobiodiversity for sustainable agriculture. **International Affairs**, v. 76, n. 2, p. 283-297, 2000.

TOLEDO, V. M. What is Ethnoecology? Origins, scope and implications of a rising discipline. **Etnoecológica**, n. 1, p. 5–21, 1992.

VILLAS-BOAS, A. et al. De olho na bacia do Xingu. São Paulo, Instituto Socioambiental, série Cartô Brasil Socioambiental, nº 5, 61 p., 2012.

VILLAS-BOAS, A. Questões para o futuro de uma ilha de floresta e de diversidade cultural. In: RICARDO, B. e RICARDO, F. (Eds.) **Povos Indígenas no Brasil 2006/2010.** São Paulo, Instituto Socioambiental, 2011, p. 585–590.

WITTENBURG, P., BRUGMAN, H., RUSSEL, A., KLASSMANN, A., SLOETJES, H. ELAN: a Professional Framework for Multimodality Research. In: **Fifth International Conference on Language Resources and Evaluation.** 2006

WOOD, D. & LENNÉ, J. M. The conservation of agrobiodiversity on-farm: questioning the emerging paradigm. **Biodiversity and Conservation**, n. 6, p.109–129, 1997.