UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
MUSEU DE ARQUEOLOGIA E ETNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ARQUEOLOGIA

LEANDRO MATTHEWS CASCON

Indo à Raiz da Questão:

**Repensando o papel de plantas cultivadas no passado Amazônico através da
Etnoarqueologia entre os Asurini do Rio Xingu**

São Paulo

2017

LEANDRO MATTHEWS CASCON

Indo à Raiz da Questão:

**Repensando o papel de plantas cultivadas no passado Amazônico através da
Etnoarqueologia entre os Asurini do Rio Xingu**

Tese apresentada ao Programa de Pós Graduação em
Arqueologia do Museu de Arqueologia e Etnologia da
Universidade de São Paulo como requisito para obtenção do
título de Doutor em Arqueologia

Área de Concentração: Espaço, Sociedade e Processos de
Formação do Registro Arqueológico

Orientador: Rui Sérgio Sereni Murrieta

São Paulo

2017

Dedicado às minhas avós, Seiva Cherdman Cascon (Vovó Seiva) e Zulene Cirino Matthews (Vovó Gatona), por cultivarem sentimentos e pensamentos.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho não poderia ter sido realizado sem a ajuda de algumas pessoas, a começar pela oferta carinhosa de Rui Sérgio Sereni Murrieta em me orientar. Cabe aqui também um agradecimento a Maura Imázio da Silveira, uma gentil alma que me apresentou a outra, amigo e colega de longa data para ela e agora amigo/orientador para mim.

Estendo aqui meus agradecimentos a todos do Museu Paraense Emílio Goeldi. Vera Guapindaia, Dirse Kern, Francisco José Berredo, Fernando Marques, Regina, João Ubiratan, Marcos Magalhães, Edithe Pereira, João Aires, Carlos Augusto Palheta, Hanna Nascimento, Mardock, Glenn Sheppard, Morgan Schmidt, Léa Carreira, Flávia Lucas, Pascale de Robert e Claudia Garcés e tantos outros e outras apaixonados pela Amazônia. Da Universidade Federal do Pará, agradeço ao departamento de geologia, em especial ao professor Marcondes Lima da Costa. Ainda de Belém, agradeço aos meus queridos amigos Marcia Bezerra, Antônio Garcia, Flávio Leonel e Cândida Barros

Este trabalho não poderia ter sido realizado sem a extrema gentileza de pessoas que me cederam o fundamental acesso aos microscópios na Universidade de São Paulo. Agradeço a Paulo Eduardo de Oliveira, Jordana Acuña Zampelli e Isaac Jamil Sayeg pelo espaço de microscopia disponibilizado no Instituto de Geociências (USP). Agradeço à Jennifer Watling pelas conversas sobre fitólitos e grãos de amido durante estas sessões de microscopia e fora destas.

Agradeço a Sabine Eggers, Célia Helena Boyadjian e Luis Pezo Lanfranco pelo espaço de microscopia disponibilizado no Instituto de Biociências (USP), uma ajuda essencial para a finalização das análises de microscópicas.

Agradeço também a Gregório Cardoso Tápias Ceccantini pelo tempo de microscopia cedido dentro do Laboratório de Anatomia Vegetal no Instituto de Biociências (USP). Estendo aqui meus agradecimentos a todos os membros deste laboratório.

Agradeço aos colegas do Laboratório de Estudos Evolutivos e Ecológicos Humanos (LEEEH) do IB-USP que proporcionaram momentos agradáveis na sala 243, e me ajudaram na montagem de um laboratório de extração de microvestígios botânicos (faltou a verba do microscopia, mas a gente ainda vai conseguir comprar) Helbert, Max, Fredinho, Ramiro, Mikael, Alysson, Gilberto e Marcos. Estendo meus agradecimentos ao professor Walter Neves e toda equipe.

Agradeço à Márcia Regina Callegari e seus alunos e alunas pelas conversas sobre fitólitos no seu laboratório na Universidade Federal do Oeste do Paraná.

Gina Faraco Bianchini e Eduardo Kazuo Tamanaha, deixo aqui meu muito obrigado pela ajuda essencial para finalização da tese e pela amizade de longa data.

Agradeço também à minha sempre presente família, em Fortaleza, Rio de Janeiro, São Paulo e Poços de Caldas. A todos os membros desta grande família, meus sinceros agradecimentos.

Agradeço ao MAE. Ao corpo técnico, discente e docente do Museu de Arqueologia e Etnologia, pelas risadas. À equipe da Biblioteca, em especial ao Hélio e suas generosas indicações de leitura.

À coordenadora da Pós Graduação, professora Verônica Wesolowski pelo apoio para conseguirmos auxílio financeiro para divulgar os resultados desta pesquisa no Brasil e no exterior.

À secretaria acadêmica, pela ajuda nos momentos mais necessários, Regina, Karen, Aline e Cleberson. Aos colegas do Arqueotrop, por mais risadas e um volume de bibliografia que, infelizmente, não pude abordar por completo neste estudo. Agradeço também aos professores que me ofereceram oportunidade de monitorar suas disciplinas, Rui Murrieta, Fabíola Silva, Cristina Kormikiari e Ximena Suarez Villagrán.

Agradeço a todas professoras e professores que contribuíram para minha formação ao longo destes cinco anos. Estes foram muitos e aqui não terei a oportunidade de mencionar todos estes. Aproveito aqui a oportunidade de agradecer à Claudia Plens, pela disciplina sobre Alimentação que, para mim, serviu para que eu entendesse que estou no rumo certo.

Agradeço à professora Márcia Angelina Alves, pelas importantes sugestões para direcionamento da tese após a leitura do trabalho parcial.

Agradeço a Eduardo Góes Neves, por me apresentar à arqueologia amazônica e pelas frutíferas e agradáveis conversas nos últimos doze anos.

Ainda sobre o MAE, agradeço sobretudo pelos inúmeros gestos de gentileza trocados com tantas pessoas, são daquelas gentilezas que serão pouco a pouco lembradas por toda uma vida. Se é caminhando que se constrói corpos, aquele longo corredor do MAE foi um ponto chave para a minha formação, não somente acadêmica, mas enquanto pessoa.

Um agradecimento especial à Fabíola Andréa Silva, pela extrema gentileza e depósito de confiança em me receber em seu grupo de pesquisa (LINTT) e por me apresentar às belezas da etnoarqueologia entre os Asurini da Amazônia. Estendo aqui meus agradecimentos

a todos desta equipe que, em campo e fora deste, me ajudam a trilhar este novo rumo. Lorena, Meliam, Carol, Fábio, Silvia, mais do que colegas, vocês foram amigos em campo.

Agradeço à Vanda pelas deliciosas comidas em campo, confortando a minha alma através dos sabores. Agradeço à Lu por nos receber em sua casa em Kwatinemu Novo e à Chiquinha por nos receber em sua casa em Altamira. Acima de tudo, agradeço aos Asurini de Itaaka e Kwatinemu Novo por me receberem em sua casa: o seu território, suas roças e suas aldeias.

Agradeço também aos órgãos de financiamento: CNPQ, pelo primeiro ano de bolsa de doutorado. FAPESP, pelos três anos seguinte de bolsa, que me permitiu custear parte de minha pesquisa (Processo FAPESP 2013/22373-3). O agradecimento à FAPESP deve ser estendido ao seu financiamento do projeto Território e Memória dos Asurini do Xingu: arqueologia colaborativa na T.I. Kuatinemu, Pará, coordenado por Fabíola Andréa Silva.

Apesar da importância destes órgãos de financiamento, a atual conjuntura de monetarização da produção acadêmica não permite que este auxílio financeiro cubra todos os custos de pesquisa. Desta forma, uma especial menção deve aqui ser feita em agradecimento à Alexandra Elbakyan, fundadora do SciHub. Todas as (muitas) vezes em que me vi sendo cobrado monetariamente para acessar trabalhos acadêmicos, sem a devida remuneração aos pesquisadores ou às comunidades envolvidas, ela e o seu pássaro tinham a chave.

Por fim (porém certamente não por último), agradeço à minha companheira de pesquisa acadêmica e de vida, Caroline Fernandes Caromano. Juntos, nestes últimos anos realizamos muitos projetos em conjunto: assistimos disciplinas, viajamos em etapas de campo, tivemos um filho. O fato de que, junto a tudo isto, ela encontrou tempo e forças para construir, junto comigo, esta tese de doutoramento nunca deixará de me surpreender.

Este agradecimento não poderia ser completo sem uma menção especial a Henrique Fernandes Matthews Cascon pela sua inata habilidade de conseguir, mesmo em momentos de extremo cansaço físico, rejuvenescer minha alma.

RESUMO

O presente trabalho constitui um esforço em entender de que formas as plantas cultivadas e perdidas dos Asurini do Rio Xingu (Amazônia) exercem papéis sociais, simbólicos e identitários para este povo, e como estas plantas são incorporadas pelos Asurini em narrativas sobre o seu passado recente. Através de trabalho de campo nas aldeias Itaaka e Kwatinemu Novo, a pesquisa se utilizou das seguintes abordagens: o levantamento bibliográfico sobre a agricultura Asurini; a observação de práticas agrícolas em roças atuais e a visita a roças antigas; a realização de entrevistas semi-estruturadas com mulheres e homens Asurini; a análise de microvestígios botânicos (grãos de amido e fitólitos) de etapas do processamento de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) observadas em campo, especialmente da produção de farinha. Os dados obtidos por estes diferentes métodos são discutidos tendo em vista o papel social que as plantas atualmente cultivadas e as plantas perdidas na história recente exercem entre os Asurini na atualidade. É também discutido de que forma o estudo da agricultura e o consumo de plantas cultivadas entre os Asurini no passado possa ser uma abordagem frutífera para se pensar o presente e o futuro deste povo.

Palavras-chave: Asurini do Xingu, Roça, Plantas Cultivadas, Microetnobotânica, Etnoarqueologia

ABSTRACT

The present work constitutes an effort in understanding in what ways do the cultivated and lost plants of the Asurini of the Xingu River (Amazon) play important social, symbolic and identitary roles for this people, and how these plants are incorporated by the Asurini in narratives regarding their recent past. Through fieldwork in the villages of Itaaka and Kwatinemu Novo, the research utilized the following approaches: a bibliographical survey regarding Asurini agriculture; the observation of agricultural practices in current cultivating fields and the visiting of old fields; the conducting of semi-structured interviews with Asurini women and men; the analysis of botanical microvestiges (starch grains and phytoliths) from manihot (*Manihot esculenta* Crantz) processing stages observed in the field, especially of flour production. The data obtained by these different methods are discussed regarding the social role that currently cultivated plants and plants lost in recent history exert on the Asurini in modern days. It is also discussed in what way can the study of agriculture and cultivated plant use amongst the Asurini in the past be a fructiferous approach for reflecting on the present and future of this people.

Keywords: Asurini of Xingu River, Cultivating Field, Cultivated Plants, Microethnobotany, Ethnoarchaeology

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Mapa de Localização da Terra Indígena Koatinemo e das aldeias Itaaka e Kwatinemu Novo. Mapa: Eduardo Tamanaha.	116
Figura 2- Imagem aérea da Terra indígena Koatinemo, com destaque para as aldeias pesquisadas. Fonte: Google Earth, modificado por Eduardo Tamanaha.	117
Figura 3- Localização das Terras Indígenas vizinhas à Terra Indígena Koatinemo. Fonte: Google Maps, modificado pelo autor.	118
Figura 4 - Mingau sendo cozido em panela de alumínio. Aldeia Kwatinemu Novo.	129
Figura 5- Esquartejamento e limpeza de carne de anta à beira do rio. Aldeia Kwatinemu Novo.	130
Figura 6- Espigas de milho penduradas para secar sobre fogueira. Aldeia Kwatinemu Novo.	131
Figura 7 - Raladores de Paxiúba. Aldeias de Itaaka e Kwatinemu Novo.	133
Figura 8 - Mapa de Localização da Terra Indígena Koatinemo e das aldeias Itaaka e Kwatinemu Novo. Mapa: Eduardo Tamanaha.	150
Figura 9 - Mapa de localização das áreas de habitação e de roças na aldeia Itaaka. Mapa: Eduardo Tamanaha.	154
Figura 10 - Imagem aérea de Itaaka com destaque para as áreas de aldeia e roças. Fonte: Google Earth, modificado por Eduardo Tamanaha.	160
Figura 11 - Imagem aérea mais aproximada da aldeia de Itaaka. Destacam-se as manchas verdes mais claras, onde estão localizadas as roças, e a mancha amarelada de abertura do terreno para futura construção de casas. Fonte: Google Earth, modificado pelo autor.	161
Figura 12 - Cozinha de Arambé. Aldeia Itaaka.	164
Figura 13- Mapa da Região da Aldeia Kwatinemu Novo e áreas mais distantes visitadas durante a pesquisa de campo. Mapa: Eduardo K. Tamanaha.	168
Figura 14- Mapa com a localização dos conjuntos de roça no entorno da aldeia Kwatinemu Novo.	171
Figura 15 - Equipe de homens Asurini durante a visita a Avatikirera	173
Figura 16- Antigo terçado encontrado em roça antiga	177
Figura 17 - Ypeafuku, a armadilha de pesca dos Asurini.	178
Figura 18- Os membros mais jovens da equipe Asurini se divertem correndo na parte mais rasa do igarapé Pitanhaquara.	180
Figura 19- Apeyuna passa jenipapo em Lorena e Tivande para protegê-los de aningas (espíritos) na aldeia de Kwatinemu Velho.	185
Figura 20 - Temperaturas atingidas a longo da torra de farinha feita por Apebu. A) temperatura atingida pelo fogo; B) temperatura da parte externa da estrutura do forno; C) temperatura do tacho de metal; D) temperatura da farinha ainda no tacho.	219
Figura 21 - Tucupi extraído da massa de mandioca	220
Figura 22 - Prensa para mandioca	221
Figura 23 - Temperaturas ao longo da torra de farinha feita por Tacamui. A) cinzas antes de colocar lenha para torra; B) temperatura atingida pelo fogo C) temperatura do tacho de metal; D) temperatura da farinha, já resfriando em uma vasilha.	222
Figura 24 - Fogueira de comida na casa de farinha 2	225
Figura 25 - Amostra de farinha de mandioca não torrada, apresentando grande quantidade de grãos de amido. Aumento 100X.	242
Figura 26 - Amostra de farinha de mandioca não torrada, apresentando menor quantidade de grãos de amido em comparação à farinha não torrada (figura 1). Aumento 100X.	242
Figura 27 - Grãos de amido de farinha não torrada, apresentando grande quantidade de grãos de amido não danificados, com hilo preservado em formato de fissura estrelada (setas). Aumento 400X.	243

Figura 28 - Grãos de amido de farinha de mandioca torrada com danos na forma de orifícios à região central do hilo (setas), área comumente danificada na tostagem/torragem de alimentos (BABOT, 2007). Aumento 400X.	243
Figura 29 - Amostra de farinha não torrada, apresentando grãos intactos (a) assim como grãos danificados rachados e com fraca polarização (b e c). Aumento 400X	244
Figura 30 - Amostra de farinha torrada, apresentando grãos com danos ao hilo aparentemente causados pela torragem (a) assim como grãos rachados e com fraca polarização, danos aparentemente causados em um processamento anterior à torragem (b). Aumento 400X.	244
Figura 31 - Amostra de microvestígios observados na fogueira de comida. A-B) amido não identificado; C) fitólito globular psilate facetado; D) fitólito globular psilate com depressão no centro; E) fitólito globular psilate; F) fitólitos globular granulate (esq.).	247
Figura 32 - Amostra de microvestígios observados na fogueira de comida. M-N) amidos menores que cinco micrômetros, espalhadas pela lâmina (aumento 400X).	249
Figura 33 - Amostra de microvestígios observados na fogueira de comida. J) fitólito globular psilate (esq.), globular echinate (centro) e globular psilate (dir.); K) fitólito globular psilate com 'dobras' (esq.) e globular echinate (dir.); L) fitólito globular granulate (esq.) e globular echinate (dir.), ambos escurecidos.	250
Figura 34 - Tara e Arambé em suas redes contam sobre as plantas perdidas pelos Asurini. Aldeia Itaaka.	336

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Lista de plantas perdidas pelos Asurini, segundo Tara	165
Tabela 2 - Lista de plantas perdidas pelos Asurini, segundo Arambé	166
Tabela 3- Plantas presentes na roça mais próxima da casa de Manduka.....	188
Tabela 4 - Plantas perdidas pelos Asurini em virtude dos períodos de fuga, de acordo com Manduka	189
Tabela 5 - Plantas que serviam de alimento nos períodos de fuga dos Asurini, obtidas em expedições e também coletadas na mata, segundo Manduka	190
Tabela 6- Lista de plantas perdidas e de plantas que, diferente do relato de Tara e Arambé, ainda podem ser encontradas em algumas roças Asurini, de acordo com Tacamuí.....	193
Tabela 7- Plantas que serviam de alimento nos períodos de fuga dos Asurini, obtidas em expedições e também coletadas na mata, segundo Tacamui	194
Tabela 8- Lista de plantas resgatadas e recursos da mata utilizados durante a época de fuga, segundo Itaquiri	196
Tabela 9 - Lista de plantas perdidas e de plantas que, diferente do relato de Tara e Arambé, ainda podem ser encontradas em algumas roças Asurini, segundo Itaquiri.....	197
Tabela 10 - Lista de plantas presentes atualmente nas roças Asurini, segundo Apeyuna.....	198
Tabela 11 - Plantas perdidas pelos Asurini, segundo Apeyuna	199

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição de frequência relativa dos tipos de danos identificados nas diferentes etapas de processamento de farinha	235
Gráfico 2 - Distribuição de frequência relativa de grãos danificados em não danificados nas diferentes categorias de processamento da farinha.	236
Gráfico 3 - Análise de agrupamento de tipos de danos em grãos de amido pelo método Ward.....	238
Gráfico 4 - Análise de agrupamento de tipos de danos em grãos de amido pelo método de ligação simples.	239
Gráfico 5 - Análise multivariada pelo método de Correspondence analysis (CA).	240
Gráfico 6 - Análise multivariada pelo método Principal Component Analysis. (PCA).....	241

LISTA DE PRANCHAS

Prancha 1	255
Prancha 2	257
Prancha 3	259
Prancha 4	261
Prancha 5	263
Pranchas 6a e 6b.....	265
Prancha 7	267
Prancha 8	269
Prancha 9	270
Prancha 10	273
Prancha 11	275
Prancha 12	277
Prancha 13	279
Prancha 14	281
Prancha 15	283
Prancha 16	285
Prancha 17	287
Prancha 18	289
Prancha 19	291
Prancha 20	293

LISTA DE APÊNDICES

<u>Apêndice A - Entrevista com Tacamuí, dia 09 de Setembro, período da manhã.....</u>	337
<u>Apêndice B – Entrevista com Tacamuí, dia 09 de Setembro de 2014, período da tarde</u>	338
<u>Apêndice C - Entrevista com Manduka, dia 11 de Setembro de 2014, período da manhã</u>	339
<u>Apêndice D - Entrevista com Manduka, dia 11 de Setembro de 2014, período da tarde.....</u>	351
<u>Apêndice E - Entrevista com Mboaiva, dia 12.09.14, período da manhã</u>	353
<u>Apêndice F - Entrevista Itaquiri, dia 12 de Setembro, período da manhã.....</u>	356
<u>Apêndice G - Entrevista com Apeyuna, dia 12 de Setembro de 2014, período da tarde</u>	365
<u>Apêndice H - Entrevista com Kwati, dia 12 de Setembro de 2014, período da tarde</u>	370
<u>Apêndice I - Entrevista com Tacamuí, dia 12 de Setembro de 2014, período da manhã.....</u>	373
<u>Apêndice J. - Farinha não-torrada - amidos não danificados (tamanhos em micrômetros)</u>	385
<u>Apêndice K - Descrição amidos não-danificados farinha torrada (tamanhos em micrômetros)</u>	390
<u>Apêndice L - Descrição amidos não-danificados tucupi. (tamanhos em micrômetros)</u>	395
<u>Apêndice M - Tabela de Danos em Amidos – Farinha não torrada</u>	400
<u>Apêndice N - Tabela de Danos em Amidos – Farinha torrada.....</u>	402
<u>Apêndice O - Tabela de Danos em Amidos – Tucupi.....</u>	404
<u>Apêndice P -Tabela de Danos em Amidos – Ralador Mecânico</u>	406
<u>Apêndice Q - Tabela de Danos em Amidos – Pilão Casa de Farinha</u>	408
<u>Apêndice R - Tabela de Danos em Amidos – Pilão 2</u>	410

SUMÁRIO

DEDICATÓRIA	III
AGRADECIMENTOS	IV
RESUMO	VII
ABSTRACT	VIII
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	IX
LISTA DE TABELAS	XI
LISTA DE GRÁFICOS	XII
LISTA DE PRANCHAS	XIII
LISTA DE APÊNDICES	XIV
SUMÁRIO	XV
INTRODUÇÃO	20
Um breve histórico da trajetória desta pesquisa	20
Uma Introdução de fato: a agricultura na Amazônia e o papel das plantas cultivadas sob uma perspectiva dos Asurini do Xingu	21
CAPÍTULO 1	26
Agricultura, Cultivo e Domesticação no passado: Conceitos tradicionais, questionamentos mundiais.	26
1.1 O maior dos acontecimentos? A arqueologia e as origens da agricultura	26
1.2 As primeiras teorias, as primeiras evidências: hipóteses sobre origens da agricultura na primeira metade do século XX.	27
1.3 Mais evidências, mais teorias: o Processualismo e as origens da agricultura	31
1.4 A arqueologia e o desenvolvimento de interpretações sociais sobre a origem e adoção da agricultura	34
1.5 A gente quer comida, pois comida também é diversão e arte: origens da agricultura enquanto escolha, preferência e paladar.	39
1.6 Novas perguntas, novos conceitos: avanços atuais no conhecimento sobre origens agrícolas.	43
CAPÍTULO 2	48
A Mandioca	48
2.1 A mandioca: uma planta globalizada de origem amazônica	48
2.2 Atos sociais, mudanças biológicas: a mandioca e as suas síndromes de domesticação	52
2.2.1 O aumento da raiz	53
2.2.2 A reprodução vegetativa	53
2.2.3 Níveis de toxicidade	54

2.3 Mas veneno é ruim ou é gostoso?: a necessidade, o paladar e a domesticação da mandioca..	54
2.4 A agricultura de mandioca e o cultivo da paisagem	57
2.5 Práticas sociais que criam raízes: o sistema de cultivo de mandioca como mecanismo de promoção de diversidade biológica e cultural	61
2.6 A mandioca no presente etnográfico: exemplos amazônicos	63
2.6.1 Plantas que unem povos: a mandioca em sistemas de troca e classificação.....	64
2.6.2 Plantas que mantêm povos: relações simbólicas entre pessoas e o cultivo de mandioca.....	68
CAPÍTULO 3	73
Raízes fortes, raízes profundas: a agricultura e o cultivo de raízes no passado amazônico	73
3.1 O cultivo de raízes na Amazônia e as primeiras teorias sobre origens agrícolas nas Américas.	73
3.2 A agricultura no passado e a formação da arqueologia amazônica.....	77
3.3 A mandioca e a formação de modos de vida sedentários na região amazônica	82
3.4 A analogia como meio de estudo sobre o uso da mandioca no passado amazônico	87
3.5 A arqueobotânica como meio de estudo sobre o uso da mandioca no passado amazônico	91
3.6 A etnografia amazônica e o conceito de ‘importância’ no uso de plantas cultivadas	95
CAPÍTULO 4.....	98
Outras perspectivas no estudo do cultivo de plantas no passado – o diálogo entre Arqueologia, Etnografia e Etnoarqueologia.....	98
4.1 A Etnoarqueologia, a Arqueologia Indígena e a Arqueologia do Presente	98
4.2 Etnoarqueologia, Arqueologia Indígena e do Presente e o uso de plantas cultivadas	102
4.2.1 Etnoarqueologia e instrumentos de cultivo e processamento de alimentos.....	103
4.3 Etnoarqueologia, Arqueologia Indígena e do Presente e o uso de plantas cultivadas na Amazônia.....	107
4.3.1 Estudos etnoarqueológicos na Amazônia brasileira	109
CAPÍTULO 5	115
Asurini do Rio Xingu	115
5.1 Os Asurini do Rio Xingu	115
5.2 O cultivo de plantas entre os Asurini	123
5.3 O consumo de plantas cultivadas entre os Asurini	128
5.3.1 Formas de consumo de mandioca e de milho entre os Asurini	130
5.3.2 A produção de farinha entre os Asurini.....	131
5.3.3 O mingau de milho	135
5.3.4 O mingau de mandioca.....	137
5.3.5 O compartilhamento de alimentos e de cerâmica entre os Asurini	138
5.4 O cultivo e consumo de plantas no mundo simbólico Asurini	140

5.4.1 O ritual do maraká.....	141
5.4.2 O ritual do turé	143
5.4.3 A refeição ava.....	144
5.5 As plantas cultivadas na história recente Asurini.....	147
CAPÍTULO 6	150
A Etnoarqueologia do cultivo de plantas entre os Asurini: um primeiro esforço	150
6.1 A Aldeia Itaaka.....	152
6.1.1 A visita às roças de Itaaka.....	155
6.1.1.1 A visita à roça da colina (roça 3.....	155
6.1.1.2 A primeira visita à roça 1 e à roça 2	156
6.1.1.3 A segunda visita à roça 1 e à roça 2	161
6.1.2 Entrevistas na Aldeia de Itaaka	163
6.2 A região da Aldeia Kwatinemu Novo.....	167
6.2.1 A visita às roças de Kwatinemu Novo	170
6.2.1.1 Avatikirera.....	172
6.2.1.2 Conjunto de roças 1.....	173
6.2.1.3 Conjunto de roças 2.....	175
6.2.1.4 Conjunto de roças 03.....	175
6.2.1.5 Ypeafuku	177
6.2.1.5 Piranhaquara.....	180
6.2.1.5 O caminho das roças	181
6.2.1.6 A aldeia de Kwatinemu Velho	183
6.2.2 Conversas na Aldeia de Kwatinemu Novo.....	186
6.2.3 Conversas na Aldeia de Kwatinemu Novo.....	187
6.2.2.1 Observações sobre as entrevistas e conversa informal com Manduka na aldeia de Kwatinemu Novo	187
6.2.2.2 Observações sobre as entrevistas e conversas informais com Tacamui na aldeia de Kwatinemu Novo	190
6.2.2.3 Observações sobre as entrevistas e conversas informais com Itaquiri na aldeia de Kwatinemu Novo	195
6.2.2.4 Observações sobre as entrevistas e conversas informais com Apeyuna na aldeia de Kwatinemu Novo	198
6.2.2.5 Observações sobre as entrevistas e conversas informais com Kwati e Mboaiva na aldeia de Kwatinemu Novo	199
6.3 Discussão	201
6.3.1. A Roça Asurini enquanto elemento da paisagem.....	201

6.3.2 Plantas cultivadas e construção de identidades entre os Asurini.....	208
Capítulo 7.....	216
Raiz, Fruto e Terra: um estudo de Microetnobotânica entre os Asurini	216
7.1 A casa de farinha em Kwatinemu Novo	217
7.1.1 A torra da farinha por Apebu	218
7.1.2 A torra da farinha por Tacamui	219
7.2 A coleta de amostras do processamento de mandioca	223
7.3 A análise de microvestígios botânicos do processamento de mandioca.....	225
7.3.1 Amostras de processamento de mandioca.....	227
7.3.2 Processamento da amostra da fogueira de comida	228
7.3.3 Observação das lâminas	229
7.3.4 Observação das lâminas do processamento de mandioca	230
7.3.5 Observação da lâminas da fogueira de comida	230
7.3.6 A identificação de grãos de amido e de fitólitos	231
7.3.7 Análise dos dados das amostras de processamento da mandioca.....	231
7.3.7.1 A análise de grãos de amido.....	231
7.3.7.2 A análise de fitólitos.....	245
7.4 A análise de microvestígios botânicos da fogueira de comida	246
7.4.1 A análise de Grãos de Amido.....	246
7.4.2 Fitólitos	248
7.5 Algumas reflexões sobre a uma Microetnobotânica entre os Asurini	251
CAPÍTULO 8.....	253
Relatos Visuais.....	253
CAPÍTULO 9.....	295
Reflexões Finais e Conclusão	295
9.1 A contribuição para a arqueobotânica e a arqueologia da região amazônica.....	296
9.2 O cultivo e o futuro dos Asurini.....	298
REFERÊNCIAS	304
APÊNDICES.....	336

“Na América, houve seleção artificial de algumas plantas por motivos estéticos exclusivamente! O Homem paleoamericano deu-lhes a mesma importância que àquelas de que êle cuidava penosamente para alimentar-se. E, isso, só por causa da beleza da planta! Plantas cultivadas por motivo decorativo! Para alegria dos olhos! E, ainda, hoje são admiradas pela fantasia do colorido, espécies diferentes de pequenas curcubitáceas não comestíveis, nem utilizadas para fins outros que os decorativos, essas plantas ornamentais pré-históricas (...) Êste sentimento nota-se ainda hoje entre tôda a população sertaneja da América Latina, na qual a ascendência índia é evidente”.

Paulo Duarte, 1968, p.215.

INTRODUÇÃO

Um breve histórico da trajetória desta pesquisa

Antes de apresentar a introdução ao tema que esta tese trata de fato, considero importante fazer um breve relato sobre os percursos que levaram esta pesquisa a ser realizada com os Asurini do Xingu. No segundo semestre do ano de 2012, ingressei no Doutorado do Programa de Pós-graduação em Arqueologia do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo (MAE/USP) com o projeto intitulado: *Alimento para o corpo, comida para a alma: um estudo etnoarqueológico de alimentação entre os Mebengokre-Kayapó do Sudeste do Pará*. Este projeto tinha como proposta trabalhar uma interface entre a Arqueobotânica e a Etnoarqueologia em pesquisa de campo entre populações Kayapó, dando seguimento a um breve trabalho que desenvolvi enquanto bolsista do Programa de Capacitação Insitucional de curta-duração do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) (Cascon, 2012).

Logo após o ingresso no programa de pós-graduação, no entanto, tal projeto se mostrou incerto devido à redução das etapas de campo em colaboração com a equipe do MPEG, etapas estas essenciais à realização da pesquisa inicialmente proposta. A partir deste momento, eu e meu orientador decidimos que manteríamos a mesma proposta de abordagem de pesquisa, porém modificando a área de estudo para outra região amazônica com maior possibilidade de condução das etapas de campo.

Após ponderação, foi decidido que investiríamos novos esforços nas regiões do Médio e Alto Rio Negro, no Noroeste Amazônico. Um primeiro campo, para avaliação da possibilidade de realização desta pesquisa, foi realizado por mim na companhia de Caroline Fernandes Caromano, em Janeiro de 2014, nas comunidades de Cumarú, Baturité e São Luís, (localizadas no município de Barcelos) e na comunidade de São Jorge, localizada no município de São Gabriel da Cachoeira. Os resultados deste campo foram apresentados em 2014, no exame de qualificação desta tese (Cascon, 2014).

Entretanto, após a realização destes esforços na região do Rio Negro, fui convidado pela Dra. Fabíola Andréa Silva a conduzir parte de minha pesquisa de doutorado com os Asurini do Médio Rio Xingu, população com a qual a professora Fabíola desenvolve pesquisas colaborativas há mais de quinze anos (Silva, 2000, 2015; Silva; Garcia, 2015; Silva;

Noelli, 2015). Como resultado deste convite, nos meses de Agosto e Setembro de 2014 tive a oportunidade de participar de uma etapa de campo de cinquenta dias entre os Asurini, nas aldeias de Itaaka e Kwatinemu Novo.

Durante a apresentação do meu memorial de qualificação, em Outubro de 2014, obtive da banca uma série de sugestões tendo em vista o futuro encaminhamento de minha pesquisa de tese. Dentre estas, os membros da banca sugeriram que a pesquisa de doutorado fosse voltada somente para os Asurini. Esta sugestão deveu-se à possibilidade de fazer parte de um projeto de pesquisa mais estruturado, composto por pesquisadores com grande experiência no trabalho em colaboração com esta população indígena, com uma temática que interessa aos Asurini. A junção destes fatores permitiu o acesso a um maior volume de dados e de coleta de em campo com os Asurini, em comparação à viagem exploratória realizada entre as comunidades no Rio Negro.

Em acordo com a sugestão da banca, alterei meu projeto de pesquisa, reestruturando-o em torno das aldeias Asurini de Kwatinemu Novo e Itaaka, sendo o projeto desde então intitulado: *Indo à Raiz da Questão: Repensando o Papel de Plantas Cultivadas no Passado Amazônico através da Arqueobotânica e da Etnoarqueologia*.

Por fim, devido aos novos direcionamentos no decorrer da pesquisa sobre o uso de plantas cultivadas pelos Asurini, foi decidido que o nome final do projeto sofreria mais uma mudança, sendo a tese depositada para a defesa sob o título final *Indo à Raiz da Questão: Repensando o Papel de Plantas Cultivadas no Passado Amazônico através da Etnoarqueologia entre os Asurini do Rio Xingu*.

Uma Introdução de fato: a agricultura na Amazônia e o papel das plantas cultivadas sob uma perspectiva dos Asurini do Xingu

A importância da agricultura ultrapassa quaisquer muros acadêmicos. Apesar de muitas vezes pequenas em tamanho, as plantas cultivadas sobem e se estendem além do mais alto teto de laboratório ou de sala de aula, jogando suas sombras em praticamente cada canto do mundo. Na medida em que a agricultura produz alimentos, ela também é necessariamente alimentada por nós. Preparando espaços e cultivando, neste processo também se plantam ideias sobre agricultura – o que deve ser plantado, como deve ser cultivado e a quem os produtos do cultivo devem servir. Talvez esta seja a razão pela qual cada vez mais se planta, porém, com a maioria das colheitas escoando para poucas mãos.

Entender a enorme diversidade de formas de produção de alimentos entre populações tradicionais do presente e do passado é de fundamental importância na conjuntura atual do Brasil, onde grandes corporações agrícolas se utilizam do argumento da necessidade crescente de produção de alimentos para sustentar projetos de monocultura que ameaçam frágeis ecossistemas e o bem-estar de povos tradicionais e nativos. Em última instância, a soma de esforços no estudo da agricultura entre populações indígenas e tradicionais, como ribeirinhas, quilombolas e caiçaras, deve ter como uma de suas finalidades ser mais um ponto de reflexão para o direcionamento da inadiável reforma agrária, questão central para o estabelecimento de justiça social em território brasileiro.

Registrar a diversidade de formas de cultivar e divulgá-la é construir uma base para que a sociedade civil possa entender a importância da terra para comunidades tradicionais indígenas e não-indígenas e, acima de tudo, perceber a necessidade de respeitar o direito destas populações de ‘possuírem’ espaços adequados para a perpetuação de seus modos de vida. Se o presente trabalho conseguir ser uma mera gota d’água a alimentar esta raiz, terá atingido seu principal objetivo.

E são raízes os temas desta tese. Raiz enquanto parte de uma planta, mais especificamente de uma planta em particular, a mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), mas também raiz enquanto metáfora do papel social e da importância histórica da agricultura entre os Asurini, povo indígena que habita a região do médio curso do Rio Xingu, no Sul da Amazônia.

O primeiro capítulo buscará apresentar ao leitor um breve histórico de como a Arqueologia, em diversas partes do mundo, retratou a agricultura no passado. É dada uma ênfase especial a interpretações sobre os motivos para a adoção da agricultura e para abordagens que discutem o papel de fatores sociais e simbólicos na produção de alimentos, sendo também brevemente apresentado como disciplinas afins, como a Antropologia e a Filosofia, têm discutido as mudanças atuais rumo a uma maior valorização da comida em sua dimensão social e simbólica.

O segundo capítulo disserta sobre a mandioca, uma planta de interesse ao estudo do presente e do passado amazônico. São apresentadas questões relacionadas à história desta planta, como o estudo de sua domesticação, ocorrida há milhares de anos. É brevemente discutida sua importância mundial na atualidade e, em especial, seu papel social e simbólico para populações indígenas e ribeirinhas da Amazônia. A importância da etnografia da Amazônia na formulação de temáticas investigativas no estudo do uso de plantas cultivadas é

apresentada em estudos de caso que demonstram a importância social e simbólica do uso de plantas cultivadas para povos indígenas da região.

O terceiro capítulo traz uma discussão sobre como a agricultura e o cultivo de mandioca foi interpretada para o passado amazônico pela arqueologia. São apresentados exemplos de interpretações do século XVIII até os dias atuais. O capítulo também se propõe em discutir de que forma a investigação atual sobre a agricultura e o cultivo de mandioca possa se beneficiar de novas abordagens para não somente obter novos dados, mas também formular novas perguntas.

O quarto capítulo discute de que forma o estudo do cultivo no passado e no presente amazônico pode se alinhar a esforços atuais de uma arqueologia colaborativa com comunidades tradicionais e populações indígenas. São discutidos os conceitos de *arqueologia indígena* e o papel da *etnoarqueologia* na atualidade. É também apresentado como a arqueologia vem trabalhando formas de trabalhar com histórias recentes, muitas vezes de fundamental importância para populações ao redor do mundo, através de conceitos como o de *arqueologia do presente* e o de *arqueologia do passado recente*.

O quinto capítulo busca apresentar ao leitor um histórico dos Asurini, uma população indígena que habita o médio curso do Rio Xingu, no sul da Amazônia e com a qual a pesquisa em campo desta tese foi realizada. É apresentado um breve histórico deste povo, baseado em informações que datam desde o final do século XIX até dias atuais. É dada uma ênfase em aspectos relacionados ao plantio, processamento e uso de plantas cultivadas alimentícias e em como estes recursos exercem diversos papéis dentro da sociedade Asurini.

O sexto capítulo apresenta o resultado da abordagem etnoarqueológica entre os Asurini, tendo em vista a obtenção de informações sobre o cultivo e consumo de plantas alimentícias entre esta população. São apresentados dados obtidos em campo através da observação de práticas nos espaços de roça e em áreas domésticas de processamento e cozimento de alimentos. É também apresentado o resultado de entrevistas realizadas com os Asurini tendo em vista o uso de plantas cultivadas alimentícias. Após a apresentação dos dados obtidos na observação de práticas e nas entrevistas, o capítulo busca discutir estes contextos de forma simultânea, apontando para algumas primeiras reflexões que podem ser elaboradas a partir deste conjunto de informações sobre o papel da agricultura e do cultivo de certas plantas para os Asurini.

O sétimo capítulo apresenta a análise de microvestígios botânicos de amostras oriundas da manufatura da farinha de mandioca (documentada em campo na aldeia de

Kwatinemu) e de uma amostra de sedimento de uma fogueira de comida localizada no mesmo local de produção desta farinha. Através da análise microscópica de grãos de amido e de fitólitos (estruturas silicosas produzidas por plantas) e do trabalho estatístico e de agrupamento dos dados obtidos nesta análise, é discutido de que forma a análise microscópica de grãos de amido e de fitólitos pode auxiliar na identificação de contextos semelhantes em antigas aldeias Asurini e em contextos arqueológicos da região amazônica.

O oitavo capítulo traz ao leitor uma tentativa de apresentação dos dados de campo em forma de relatos visuais. O esforço não pretende se constituir em um trabalho de antropologia visual, mas sim trazer ao leitor um pouco das sensações da vivência em campo que, conscientemente ou não, influenciam o pesquisador em sua investigação, da formulação de pesquisa à palavra final de uma tese.

O nono capítulo, ou Conclusão, busca apresentar algumas últimas reflexões sobre os esforços apresentados e de que forma dados etnoarqueológicos e botânicos possam ser utilizados em conjunto para se investigar o uso de plantas cultivadas no passado amazônico, ao mesmo tempo reforçando a necessidade de se entender práticas atuais para garantir a possibilidade de sua preservação no futuro.

Ao término da apresentação deste estudo, a tese busca atingir o seu objetivo principal, que é o de demonstrar a importância social, simbólica e identitária do cultivo e o consumo de plantas alimentícias entre os Asurini, instigando pesquisas arqueológicas a repensarem o papel do cultivo como sendo essencialmente o de subsistência.

Os termos apresentados em outras línguas, incluindo a língua Asurini, são grafados conforme as referências bibliográficas. Esta escolha, em algumas vezes, resultou em que um mesmo nome apresente diferentes grafias, como nos casos de nomes próprios, nomes de plantas e de localidades. Em alguns casos, foram destacados, em *itálico*, ideias e termos que originalmente encontravam-se em outra língua e que foram traduzidos nesta tese. Em alguns casos, quando os termos encontravam-se em inglês, buscou-se, quando possível, elaborar uma tradução. Alguns termos já consagrados foram, no entanto, mantidos na língua original. As citações em espanhol, devido à proximidade com o português, foram mantidas conforme o texto original.

Deve-se também atentar para o fato que as palavras em Asurini não tiveram sua grafia revisada. Em publicações futuras será feita esta revisão da gramática Asurini.

Uma leitura mais atenta desta tese encontrará enviesamentos. Apesar de uma tentativa de discutir a mandioca no passado e no presente amazônico sem as artificiais fronteiras nacionais, a revisão bibliográfica encontrada nesta tese tende a focar em pesquisas realizadas em território brasileiro. De forma semelhante, ocasionalmente questões de cunho geral sobre agricultura no presente e no passado serão exemplificadas com referência a contextos da Amazônia, o nosso eterno ponto de retorno neste trabalho. Na eventual certeza de que alguns leitores sintam falta de uma temática ou obra de referência específica e que consideram relevante para a discussão aqui proposta, o autor pede de antemão suas mais sinceras desculpas.

CAPÍTULO 1.

Agricultura, Cultivo e Domesticação no passado: Conceitos tradicionais, questionamentos mundiais.

1.1 O maior dos acontecimentos? A arqueologia e as origens da agricultura

Na introdução de *Last Hunters, First Farmers*, um importante volume que reúne um conjunto de pesquisas sobre origens agrícolas, Price e Gebauer (1995, p.3) afirmam que, entre os grandes eventos da pré-história¹ que impulsionam a pesquisa arqueológica, a transição para a agricultura² talvez tenha sido o mais marcante devido à contemporaneidade do fenômeno sob uma perspectiva global. Os autores argumentam que, ao longo de milhões de anos, populações humanas teriam obtido seus recursos alimentícios somente através da caça e da coleta de recursos selvagens quando, cerca de dez mil anos atrás, por alguma razão grupos de caçadores começaram a se transformar em agricultores³ (Price; Gebauer, 1995, p.3).

Barker (2006) lembra que esta transição não foi uniforme, tendo ocorrido em um espaço de milhares de anos para a maioria das regiões do planeta, porém considera que as profundas mudanças nas relações entre pessoas e o mundo natural que foram ocasionadas pelo desenvolvimento da agricultura (Barker, 2006, p.1) a qualificaria a ser considerada como uma revolução, em muitas formas, a mais profunda da história humana (Barker, 2006, p.414). A colocação de Barker reflete uma longa tradição na arqueologia de discutir sobre a importância do surgimento da agricultura, como faz Gordon Childe (1935 [1928], p.23) ao afirmar que a produção de alimentos através do cultivo⁴ de plantas e da criação de animais teria sido a segunda maior revolução da história humana, depois do domínio do fogo.

¹ Uso da palavra *pré-história* tal como utilizada pela referência. Para uma discussão sobre as origens do termo *pré-história*, ver Rowley-Conwy (2006) e Goodrum (2012). Para uma discussão crítica da validade e das implicações políticas do uso deste termo, ver Preucel e Mrozowski (1993, p.18-20) e McNiven e Russell (2008, p.429-431).

² De acordo com Price e Bar-Yosef (2011, p. S165), a *agricultura* pode ser entendida como a conjuntura na qual o plantio ou plantio e pastoreio são as principais fontes da dieta de uma comunidade, podendo ainda persistir tanto a caça como a coleta nestes contextos.

³ Uso dos termos *caçadores* e *agricultores* tal como utilizados pela referência. De acordo com Harris (2007, p.19), a partir da década de 1960 arqueólogos começaram a questionar a rígida distinção entre estas duas categorias.

⁴ De acordo com Price e Bar-Yosef (2011, p. S165), o termo *cultivo* (cultivation) é frequentemente usado para indicar o cultivo de plantas selvagens antes da domesticação. Nesta tese o termo será utilizado para definir o ato de cultivar, independentemente deste ser direcionado a plantas domesticadas ou selvagens.

Price e Bar-Yosef (2011, p.S166) defendem que as diferentes teorias sobre as origens da agricultura podem ser melhor entendidas quando vistas sob uma perspectiva histórica. Para os autores, uma análise das diversas hipóteses formuladas e das ideias subjacentes também revelaria muito sobre a *natureza* da arqueologia e dos arqueólogos. De forma semelhante, Barker (2006, p.3) afirma que a *complexa relação entre teoria e prática arqueológica* seria uma das características mais importantes na pesquisa sobre origens agrícolas.

1.2 As primeiras teorias, as primeiras evidências: hipóteses sobre origens da agricultura na primeira metade do século XX.

No início do século XX, a prevalência de registros arqueológicos de antigos contextos agrícolas do norte da África e do sudoeste asiático alimentaram a formulação do que foi chamado de Hipótese de Oásis (Price; Bar-Yosef, 2011, p.S166.), também conhecida por Teoria de Propinquidade (*Propinquity Theory*) (Braidwood, 1960a, p.134) e até Teoria da Seca (Trigger, 2004 [1989], p.240).

Proposta inicialmente pelo geólogo Raphael Pumpelly em 1908 (Trigger, 2004 [1989], p.7,240; Watson, 1995, p.23), porém tendo na icônica figura de Vere Gordon Childe o seu mais conhecido idealizador e proponente na arqueologia, a Teoria de Oasis argumentava que mudanças climáticas ocorridas na transição entre o Pleistoceno e Holoceno impulsionaram o processo de agricultura e de domesticação⁵ de animais e de plantas no Oriente Próximo. Central à hipótese estava a noção de que ambientes de oásis ou ribeirinhos seriam fundamentais para o surgimento da agricultura na região. Childe (1935 [1928], p.23-24) via nestes ambientes o possível *locus* de processos bastante antigos de sedentarização, fornecendo solos férteis para populações que antes praticavam um cultivo itinerante no qual os

⁵ *Domesticação* como a seleção humana de plantas e animais de acordo com características fenotípicas desejáveis, resultando em populações descendentes com mudanças fenotípicas e genotípicas. Domesticação de plantas como o processo de escolha e cultivo de plantas individuais, tornando as populações descendentes destas mais úteis e melhor adaptáveis ao manejo humano da paisagem. O grau de mudança varia ao longo de um contínuo, mas pode ser dividido entre três estágios: *domesticação incipiente*, na qual populações selvagens passaram por um ‘evento fundador’ de seleção de uma pequena amostra, com uma redução em pequena-escala de diversidade genotípica e fenotípica em descendentes; *semi-domesticação*, na qual populações passaram por vários eventos fundadores de redução de diversidade, mas onde a diversidade fenotípica é aumentada devido ao acúmulo de diversos variantes genéticos selecionados por humanos; e *domesticação*, na qual populações foram selecionadas também quanto à sua adaptação a ambientes modificados por humanos e perderam adaptações ecológicas para sobrevivência sem a intervenção humana, como mecanismos de dispersão (Clement et al., 2010, p.73-74). De acordo com Harris (2007, p.19), apesar de a domesticação ser entendida na Biologia como um processo dinâmico, arqueólogos e historiadores tendem a entender o fenômeno como uma série de eventos passados que resultaram em novas plantas e animais.

assentamentos eram transferidos após as áreas cultiváveis serem esgotadas. A crescente aridificação teria intensificado este processo, levando as populações da região a se concentrarem nestes ambientes (Childe, 1935 [1928], p.25; Childe, 1963 [1936], p.59-60,88). Os oásis também teriam atraído diversos animais, forçando uma aproximação com os seres humanos onde ambas as partes encontrariam benefícios: os animais teriam nos seres humanos uma forma de proteção contra predadores enquanto que as pessoas teriam nestes animais uma fonte de carne constante (Childe, 1971, p.15-16). Forçados a conviverem ao lado das mesmas fontes d'água, pessoas e animais teriam iniciado uma longa relação que levaria à diversificação das formas de aproveitamento dos animais como fonte de leite e como força de trabalho no cultivo de plantas que, por sua vez, forneceria produtos utilizados na criação destes animais (Childe, 1963 [1936], p.60, Childe, 1971, p.15-17). O resultado deste processo em longo prazo seria a domesticação de diversas espécies de animais e plantas e a criação de um sistema agrícola no qual estes animais desempenhariam um importante papel.

De acordo com Watson (1995, p.23), as propostas iniciais de Childe se diferenciariam da hipótese de Oasis lançada por Pumpelly, pois Childe teria se referido à correlação entre as mudanças climáticas e os refúgios em Oásis no contexto de domesticação animal, não sendo claro o processo de domesticação de plantas. A Teoria de Oásis ou de Propinquidade de Childe foi posteriormente debatida por outros pesquisadores em relação à domesticação de plantas e animais, mas de acordo com Watson (1995, p.23-24), Childe via o início da domesticação de plantas como um processo anterior à proximidade forçada do começo do Holoceno que teria resultado na domesticação de animais.

Barker (2006, p.9) afirma que não haveria dúvida de que Vere Gordon Childe foi a *força intelectual dominante* no estudo da pré-história do Velho Mundo na primeira metade do século XX. Suas ideias exerceram influência em outros clássicos trabalhos na região, como no estudo da arqueóloga Kathleen Mary Kenyon no sítio arqueológico de Jericó na década de 1950 (Kenyon, 1952, p.116; Davis, 2008, p.146) e que trabalhou com Childe em Londres no Instituto de Arqueologia (Davis, 2008, p.134). As ideias de Childe ultrapassaram os muros acadêmicos, em parte devido à sua produção de livros voltados ao público geral, nos quais se encontram algumas de suas melhores reflexões sobre o desenvolvimento de sociedades pré-históricas (Davis, 2008, p.134). Uma destas obras, *Man Makes Himself* (Childe, 1963 [1936]), é considerada um grande trabalho de *haute vulgarisation* (Saville, 2009, p.248) com importantes ideias políticas de esquerda em uma época de grande turbulência social na Europa (Barker, 2006, p.10). Este livro merece destaque não apenas por apresentar um apanhado das

ideias de Childe sobre origens agrícolas, mas também pelo seu papel como contraponto às teorias de progresso universal e superioridade racial e cultural em voga à época (Barker, 2006, p.10). Em seu aberto ataque ao que chamou de *filosofia Fascista* e à figura de Hitler na abertura do primeiro capítulo do livro (Childe, 1963 [1936], p.9), o autor demonstra a nunca-datada importância da arqueologia enquanto forma de combate a visões de mundo que têm em seus próprios fundamentos a recusa à diversidade humana.

Apesar da influência das obras de Childe até os dias atuais (Kelly, 2015), a partir das décadas de 1940 e 1950 novos dados apontariam para a inexistência de um período de drásticas mudanças climáticas e ambientais no Sudoeste Asiático ao término do Pleistoceno, por sua vez forçando uma reconsideração das hipóteses sobre as origens da agricultura (Price; Bar-Yosef, 2011, p.S166). Estes questionamentos se estabeleceram definitivamente dentro da arqueologia a partir da década de 1950 e principalmente na década seguinte, quando estudos sobre origens da agricultura foram revolucionados pelas *ciências arqueológicas*⁶ através da aplicação de variadas técnicas de análise (Barker, 2006, p.17)⁷.

Talvez o exemplo mais emblemático destes novos esforços esteja nos estudos desenvolvidos pelo *Prehistoric Project* do *Oriental Institute* da Universidade de Chicago, criado por Robert e Linda Braidwood⁸ em 1947 e que tinha como área de atuação o sudoeste asiático. Com recursos da National Science Foundation, entre os anos de 1954-1955 o projeto pôde realizar uma etapa de escavação no sítio arqueológico de Jarmo, localizado nas

⁶ De acordo com Martín-Torres e Killick (2015, p.2), o termo *ciências arqueológicas* (ou arqueometria) refere-se ao desenvolvimento e aplicação na arqueologia de técnicas e conceitos oriundos das ciências naturais ou engenharia, não fazendo referência a uma corrente arqueológica em particular. O termo *arqueologia científica*, por sua vez, seria a convicção de que a arqueologia deveria modelar seus métodos de questionamento e inferência baseado naqueles das ciências naturais, independente da aplicação de técnicas oriundas destas. Os autores defendem que, apesar das ciências arqueológicas serem historicamente acusadas de serem irrelevantes quanto a questões teóricas, estas têm realizado importantes contribuições à teoria arqueológica.

⁷ De acordo com Barker (2006, p.17), a velocidade com que *ciências arqueológicas* teriam se desenvolvido entre o final da década de 1950 e ao longo da década de 1960 é observada em uma comparação entre as duas edições da coletânea *Science in Archaeology*, primeiro publicada em 1963 e depois em 1969 já apresentando uma grande revisão.

⁸ Salta aos olhos a figura de Linda Schreiber Braidwood dentro do imaginário arqueológico. Apesar de sua formação em arqueologia, suas publicações acadêmicas e sua atuação enquanto pesquisadora do *Oriental Institute* de 1947 a 1976 e enquanto membro do conselho editorial da revista *Archaeology* de 1952-1967, Linda é conhecida principalmente como parceira de trabalho e de vida de Robert Braidwood e como autora de *Digging Beyond the Tigris* (Braidwood, 1953), um livro informativo sobre a rotina de vida em campanha arqueológica (Lesko, 2017, p.1). Na produção do *Prehistoric Project*, Linda Braidwood consta como autora em algumas das primeiras publicações sobre o projeto (Braidwood; Braidwood, 1950; Braidwood; Braidwood, 1953), porém depois seu nome é encontrado principalmente em relatórios do projeto (Braidwood; Braidwood, 1982; Braidwood; Braidwood, 1987) e em volumes editados (Braidwood et. al, 1983), estando ausente em algumas importantes publicações de cunho teórico e de divulgação (Braidwood, 1960a; Braidwood; Howe; Reed, 1961).

Montanhas Zagros no Iraque, com uma equipe interdisciplinar composta por especialistas nas áreas de geologia, zoologia, paleoetnobotânica⁹ e de datação. O projeto tinha como um de seus principais objetivos o de abordar, em campo, questões relacionadas às origens agropastorais no Oriente Próximo (Watson, 2004, p.643; Watson, 2006, p.11). A configuração interdisciplinar do *Iraq-Jarmo Project* se tornaria um modelo para a arqueologia do Velho e Novo Mundo (Watson, 2003, p.145)¹⁰.

Os dados produzidos dentro do *Prehistoric Project* levariam Robert Braidwood a propor a Hipótese de Habitat Natural (Price; Bar-Yosef, 2011, p.S166). Baseada em estudos climatológicos e de história ambiental, esta teoria considerava exagerada as interpretações de grandes mudanças ambientais para a transição Pleistoceno-Holoceno (Braidwood, 1971, p.237) e que, portanto, a agricultura não teria surgido como uma readaptação cultural a mudanças ecológicas (Braidwood, 1971, p.245). Da mesma forma, fatores climáticos não teriam ocasionado o surgimento de plantas e de animais domesticados ou impulsionado a formação de comunidades agricultoras na região (Braidwood, 1971, p.237-238).

O autor argumentava que o processo que levou ao *cultivo e domesticação incipiente* de plantas seria principalmente *um evento cultural* (Braidwood, 1971, p.237-238) e que os processos de domesticação de plantas e animais teriam ocorrido em uma ‘zona nuclear’ nas bordas do Crescente Fértil, onde atualmente ocorrem espécies selvagens de cereais, razão pela qual a proposta de Braidwood também ficou conhecida como a Hipótese de Zona Nuclear (Binford, 1971 [1968], p.32; Cauvin, 2000 [1994], p.5,216).

Barker (2006, p.17) afirma que a investigação das origens da agricultura foi um estímulo crítico no desenvolvimento das próprias técnicas que viriam a ser utilizadas na

⁹ O estudo de restos de plantas provenientes de contextos arqueológicos. *Paleoetnobotânica* é um termo posto em uso a partir da década de 1960 por pesquisadores que consideravam utilizar perspectivas etnobotânicas para estudar o registro arqueológico do uso antigo de plantas (Cowan, Watson, 1992, p.3). Certas correntes definem *arqueobotânica* e *paleoetnobotânica* como tendo significados diferentes, cabendo à arqueobotânica o estudo de vestígios botânicos de sítios arqueológicos, independente das interpretações culturais, e à paleoetnobotânica a análise e interpretação destes vestígios tendo em vista elucidar as interações entre populações humanas e plantas e o ambiente (Popper; Hastorf, 1989). As autoras admitem, no entanto, que não há consenso nesta divisão e que os termos são utilizados muitas vezes de maneira intercambiável (Popper; Hastorf, 1989, p.2). Assim, nesta tese entendo estes termos como sinônimos, mas adoto o termo *arqueobotânica*. Esta escolha é baseada em duas ponderações: por um lado, estudos em diversos locais do planeta que se autodenominam arqueobotânicos não se resumem à simples análise de materiais botânicos, sendo sim estudos arqueológicos com interpretações culturais; por outro lado, pesa à decisão o fato de que o termo *arqueobotânica* é mais facilmente entendido como relacionado ao estudo arqueológico de plantas, tendo a palavra um poder maior de difusão e compreensão não somente dentro do próprio meio acadêmico como também em relação ao público geral.

¹⁰ De acordo com Cowan e Watson (1992, p.2), dois projetos explicitamente desenhados para coletar dados sobre *early agriculture* foram postos em campo após a Segunda Guerra Mundial: o projeto de Braidwood no Oriente Próximo e o projeto de MacNeish sobre as origens do milho no México. Ambos acadêmicos teriam sido influenciados pelo conceito do botânico Russo do século XX Nicolai Vavilov sobre centros de domesticação e pela abordagem multidisciplinar do botânico Suíço do século XIX Alphonse de Candolle (Op. cit. loc. cit).

arqueologia. Através de comparações entre espécies selvagens e domesticadas, zooarqueólogos e arqueobotânicos estabeleceram critérios para reconhecer sinais de domesticação em materiais arqueológicos¹¹. A análise destes materiais permitiu a construção de uma cronologia sobre mudanças e permanências na produção de alimentos, balizada por algumas das primeiras datações de material arqueológico obtidas pelo método radiocarbônico¹².

1.3 Mais evidências, mais teorias: o Processualismo e as origens da agricultura

A partir da década de 1960, outras perspectivas iriam alimentar ainda mais a discussão sobre a origem da agricultura, impulsionadas por todo um âmbito maior de mudanças teóricas e metodológicas (Binford, 1962; Binford, 1964) decorrentes do surgimento da (então) Nova Arqueologia (Clarke, 1973, p.12) ou Arqueologia Processual (Binford, 1965; Binford, 1968, p.267; Lyman, 2007, p.227-232). De acordo com Barker (2006, p.26), a investigação de origens agrícolas foi um dos principais pontos de engajamento da arqueologia processual, integrando escavações e estudos de assentamento com uma arqueologia ambiental para produzir relatos regionais sobre mudanças passadas em formas de subsistência, ou ‘caminhos para a agricultura’.

Dentro deste contexto, dois destes ‘Novos Arqueólogos’ - Lewis Binford e Kent Flannery - foram particularmente influentes nos debates teóricos sobre as razões pelas quais caçadores-coletores teriam se tornado agricultores (Barker, 2006, p.26-27). Em 1968, Binford publicou um trabalho no qual dissertou sobre o que chamou de ‘as grandes suposições’ sobre o período pós-Pleistoceno ou Mesolítico (Binford, 1971 [1968], p.22). De acordo com Watson, o autor acreditava que tanto Braidwood como Childe estariam errados quanto à localização das primeiras comunidades produtoras de alimentos (Watson, 1995, p.26).

¹¹ Para um apanhado atual sobre os sinais morfológicos e moleculares (então não disponíveis) da domesticação de plantas, ver Jones e Brown (2007).

¹² O uso da datação por Carbono 14 no *Prehistoric Project* (Braidwood, 1960b; Braidwood, 1970) é um exemplo da relação entre os avanços teórico-metodológicos do projeto e do histórico de Robert e Linda Braidwood em aglutinar métodos inovadores de análise em suas pesquisas. A relação destes com esta forma de datação absoluta remonta ao próprio estabelecimento do método, quando se interessaram na pesquisa de Edward Libby e forneceram material arqueológico para que o químico e colega da Universidade de Chicago pudesse testar sua revolucionária descoberta (Lesko, 2017, p.2; Watson, 2004, p.644). A importância do método de datação por carbono 14 para o *Prehistoric Project* seria depois reafirmada com a participação de Libby e do especialista em radiocarbono Fred Matson nas pesquisas do sítio de Jarmo na década de 1950 (Watson, 2004, p.644; Watson, 2006, p.11).

Em sua análise, Binford argumentou que o aumento no nível do mar após a última glaciação teria levado populações costeiras de caçadores-coletores a se tornarem cada vez mais dependentes de peixes, moluscos e pássaros migratórios e a se estabeleceram nestes ambientes costeiros. O estabelecimento de modos de vida sedentários nestes locais teria levado a um aumento demográfico, ocasionando uma pressão populacional sobre recursos que seria resolvida com migrações para áreas vizinhas e menos povoadas. Estas novas localidades também teriam sofrido com um aumento demográfico ocasionado pela migração e, por sua vez, intensificado modos de subsistência já existentes, como a coleta de cereais selvagens e a caça de espécies selvagens de ovinos e caprinos, abrindo o caminho para novas formas de exploração e de aumento na produção de alimentos (Watson, 1995, p.26). Para Binford, o surgimento da agricultura era entendido como uma resposta à pressão demográfica nas margens das zonas nucleares propostas por Braidwood, razão pela qual esta teoria seria também conhecida como *hipótese marginal (marginal hypothesis)* ou *hipótese da borda (edge hypothesis)* (Watson, 1995, p.27).

Através de uma análise comparativa entre dados etnográficos e demográficos de diversos contextos, Binford demonstrou que populações com atividades de subsistência baseadas na caça e na coleta possuíam fontes adequadas de alimentos e tinham mais tempo de lazer do que agricultores (Binford, 1971 [1968], p.37-40). O fato de que populações caçadoras-coletoras não seriam *reguladas* pela busca de uma maior quantidade de alimentos implicava na necessidade de repensar as razões das origens da agricultura, mais precisamente em identificar quais teriam sido as condições que teriam levado a desequilíbrios nestes sistemas (Binford, 1971 [1968], p.40). A agricultura seria uma atividade de alto consumo de tempo e de esforços e as populações somente teriam feito a transição para a produção de alimentos se isto fosse necessário.

A proposta de Binford de que a agricultura não teria sido uma feliz descoberta, mas sim um último recurso, mostrou-se um desafio às interpretações anteriores sobre as origens agrícolas, que entendiam a transição para modos de produção de alimentos como sendo o resultado do reconhecimento de benefícios inerentes à agricultura por estas populações (Barker, 2006, p.28; Price; Bar-Yosef, 2011, p.S166-S167). No entanto, tal como muitas de suas propostas mais abrangentes, sua hipótese sobre origens agrícolas também encontrou ressonância entre arqueólogos contemporâneos a Binford.

Um destes arqueólogos foi Kent Flannery que, ao longo da década de 1960, investigou as origens agrícolas no sudoeste asiático, aplicando a teoria de sistemas para entender como

interações complexas (chamadas de *mecanismos de resposta positiva* [*positive feedback mechanisms*]) tinham maior probabilidade de gerar mudanças na forma de produção de alimentos do que uma sequência de causas únicas teria (Barker, 2006, p.27). Posteriormente, Flannery utilizaria o modelo de Binford (1971 [1968]) com um quadro explanatório para sua pesquisa no oeste do Irã, adicionando um novo estágio à narrativa de Binford sobre o desenvolvimento da produção de alimentos, chamado de *revolução de amplo espectro* (*broad spectrum revolution*) e que enfatizaria o caráter eclético dos modos de subsistência do final do Pleistoceno e começo do Holoceno, assim como as características presentes nestes contextos que teriam favorecido o início da produção de alimentos (Watson, 1995, p.26).

Barker (2006, p.28) argumenta que o *ponto de partida* para as hipóteses de Binford e de Flannery era o de que deveria ter havido uma forte razão para o abandono da coleta e para o comprometimento com a agricultura, em um forte contraste com o fluxo principal de pensamentos anteriores sobre origens agrícolas. A principal destas razões seria a pressão populacional, sendo comum à época a noção de que o crescimento demográfico seria um importante fator para o desenvolvimento da agricultura e não o resultado do surgimento desta, como visto na obra de Ester Boserup sobre origens agrícolas (1965, p.4).

Cohen (1975), por sua vez, elaborou e estendeu a preocupação de Binford com a pressão populacional na forma de uma explicação global, argumentando que existiria uma tendência inerente para o crescimento em grupos humanos e que, após todas as áreas habitáveis do planeta terem sido ocupadas ao redor de dez mil anos atrás, a produção de alimentos teria surgido como a única estratégia capaz de solucionar problemas de sobrepopulação em uma escala mundial (Price; Bar-Yosef, 2011, p.S167).

De acordo com Cowan e Watson (1992, p.3), o crescimento na década de 1960 do interesse nas origens agrícolas e na *arqueologia ambiental* como um todo foi resultado de uma crescente conscientização em nível mundial do impacto humano sobre o ambiente físico. Refletindo-se a respeito das interpretações arqueológicas sobre a pressão populacional e considerando-se o contexto histórico no qual estavam inseridas, fica claro que o surgimento destas ideias encontrou ressonância em um discurso maior e externo à academia, um amplo discurso sobre o aumento populacional global e a escassez de recursos que, em última instância, sustentou até a formação do que seria (equivocadamente) chamado de ‘revolução verde’¹³.

¹³ Para uma retrospectiva da Revolução Verde desde a década de 1960, ver Evenson e Gollin (2003) e Pingali (2012). Para uma crítica contundente e ainda bastante atual, ver Amjad (1972).

1.4 A arqueologia e o desenvolvimento de interpretações sociais sobre a origem e adoção da agricultura

A década de 1970 presenciou o aumento de pesquisas sobre origens agrícolas em diversas áreas do mundo, junto à publicação de importantes volumes conjuntos de estudos de caso, como *Prehistoric Agriculture* (Struver, 1971) e *The Early History of Agriculture* (Hutchinson *et al.* 1977), representativos da diversidade de abordagens e da riqueza do debate na época. Em adição, o advento da pós-modernidade e seu desdobramento dentro da arqueologia nas diversificadas perspectivas denominadas juntamente de corrente *pós-processual* contribuiria de forma definitiva para mudanças na investigação sobre origens agrícolas, mudanças que persistem até os dias atuais.

De acordo com Barker (2006, p.33), no final da década de 1970 começaram a aparecer novos questionamentos sobre a validade dos modelos de ‘panelas de pressão populacionais’ para explicar a transição para a agricultura. Alimentados pelo âmbito da arqueologia pós-processual, novos expoentes da disciplina, como Ian Hodder, argumentaram que as sociedades pré-históricas não agiam buscando sempre otimizar retornos de investimentos de tempo e esforço e que decisões econômicas de caçadores e coletores e de agricultores também poderiam ser mediadas por necessidades e aspirações culturais (Barker, 2006, p.34).

O contexto social da transição para a agricultura foi discutido em trabalhos pioneiros, como no artigo de Barbara Bender (1978) intitulado *Gatherer-hunter to farmer: a social perspective* (Barker, 2006), em que a autora afirma que muita atenção tinha sido dada para a tecnologia e a demografia e pouca para a estrutura social nas explicações sobre origens da agricultura (Bender, 1978, p.204).

Bender criticou a arqueologia processualista pelo que chamou de uma *tendência quase universal* em procurar pressões externas para a intensificação econômica e pelo uso de um quadro sistemático que via em sistemas culturais a busca pelo equilíbrio e a homeostase (Bender, 1978, p.206-207). Para a autora, a noção de pressão demográfica deveria ser deposta enquanto *prime-mover* na intensificação da produção de alimentos (Bender, 1978, p.208) e substituída pela noção de que pressões internas resultantes da organização social, como a competição social por prestígio, seriam as grandes impulsionadoras do fenômeno (Bender, 1978, p.213-214). Apesar das dificuldades em encontrar evidências de processos sociais para

sociedades do passado, o enviesamento tecno-ambiental de teorias passadas teria dispensado, ou não compreendido, muitas evidências arqueológicas neste sentido¹⁴ (Bender, 1978, p.214).

Price e Bar-Yosef (2011, p.S168) afirmam que as ideias sobre origens da agricultura são, às vezes, categorizadas como *push* ou *pull models*. A perspectiva da ecologia evolutiva utiliza modelos que vêem caçadores-coletores como sendo empurrados e forçados a se tornarem agricultores (*push model*), enquanto hipóteses sociais interpretam estas populações como sendo puxadas para a agricultura, atraídas pelos benefícios de um novo estilo de vida (*pull model*). Dentre as possíveis forças de atração para a agricultura, o ato de *feasting* (*feasting*) tornou-se um repetido tema de debate. Um importante aspecto do fenômeno de *feasting* seria a busca por prestígio e algumas hipóteses defendem que a manipulação e o cultivo de plantas podem ter sido usados no passado na busca por destaque social, através da produção de excedentes alimentícios e da negociação destes por itens de prestígio (Bender, 1975 *apud* Price; Bar-Yosef, 2011, p.S167), ou que as primeiras plantas domesticadas poderiam ter sido elas mesmas recursos raros e de destaque social que, de tanto serem manipuladas, eventualmente teriam sido modificadas o suficiente e cultivadas de forma regular a ponto de se tornarem mais produtivas do que recursos coletados nestes mesmos contextos (Hayden, 1995, p.282).

Ainda sobre o ato de *feasting*, Gero (2003, p.285) afirma que, ao buscar entender seus contextos de função, estudos recentes sobre equipamentos culinários vêm resgatando conjuntos cerâmicos do uso consagrado enquanto indicadores cronológicos e metaforicamente os colocado de volta na mão de pessoas. A autora chama atenção para o uso destes equipamentos culinários sob uma ideia de *refeição política* (*political meal*) enquanto prática e processo social que, em sua regular reiteração, cria e renova o próprio contexto no qual serve, propondo uma análise do *feasting* não enquanto evento singular e sim como prática social regularmente recorrente, sendo a festança uma reunião de comedores e bebedores que compartilham noções culturais e ideologias sobre diversas questões, ao mesmo tempo em que são divididos por diferenças de classe ou status, assim como por divisões quanto à riqueza e obrigações (Gero, 2003, p.285-286). Buscando a produção de uma pré-história feminista (Gero, 1992, p.15), a arqueóloga demonstrou que, no preparo e no servir de alimentos, a participação das mulheres em atos de *feasting* transformou e definiu relações de gênero em maneiras que foram essenciais para o surgimento de hierarquias políticas nos Andes. De acordo com Bray (2003, p.1), os alimentos e o ato de *feasting* têm tido seu papel cada vez

¹⁴ Para uma interpretação recente sobre questões sociais internas associadas a processos de Neolitização no Oriente Médio, ver Belfen-Cohen e Goring-Morris (2011).

mais reconhecido como proeminente na emergência de hierarquias sociais e na negociação de poder e de identidades.

Outras ‘hipóteses sociais’ sobre a origem da agricultura buscaram compreender como o próprio ato contínuo de vivência com a cultura material relacionada às plantas pode, até mesmo não intencionalmente, ter influenciado na domesticação e na adoção da agricultura. Em Çatalhöyük, na Turquia, o processo de domesticação de plantas ocorrido há mais de nove mil anos é entendido como o resultado da intensificação do uso e do convívio de populações com objetos, não só com os cereais plantados como também com toda uma gama de artefatos feitos dos talos dessas plantas e, portanto, também com as foices feitas de pedra e de osso necessárias para essa coleta (Hodder, 2006, p.244), em um processo maior de objetificação das relações sociais como um todo que Hodder define como *entrelaçamento material e social* (*material and social entanglement*) (Hodder, 2006, p.243; Hodder, 2012).

As abordagens sociais da agricultura entendem que o cultivo e consumo de plantas está frequentemente relacionado com a construção de identidades. Na costa norte do Peru, a introdução de plantas cultivadas milhares de anos atrás é interpretada pela arqueóloga Christine Hastorf (2006) como sendo o resultado de escolhas pelo cultivo de variedades específicas de plantas. A posse de certas plantas no passado é vista como tendo sido uma forma de manutenção de aspectos simbólicos, identitários e afetivos, sendo o cultivo de plantas também uma forma de cultivo social, ou *cultivating society* (Hastorf, 2006, p.91). Para Hastorf (1991), dada a proeminência feminina no cultivo tradicional mundial de plantas, o debate sobre a agricultura no passado deve também passar por questões relacionadas a gênero. Devido a várias plantas cultivadas no passado da costa norte-peruana, como a mandioca e o amendoim, serem originárias da Amazônia, Hastorf cita o fenômeno de casamento exogâmico comum a diversas populações indígenas desta floresta para pensar em que medida movimentações semelhantes de mulheres no passado podem ter, em um processo em longo prazo, resultado no transporte de plantas desde a bacia amazônica até a costa norte do Peru (Hastorf, 2006, p.101).

A importância de questões de gênero para o cultivo é também demonstrada em outros contextos arqueológicos das Américas, como no estudo de Watson e Kennedy (1998) sobre o papel de homens e de mulheres nos eventos e processos de uso e domesticação de plantas no período *Eastern Woodland* do Leste dos Estados Unidos. Utilizando-se de dados arqueológicos e etnohistóricos e de ‘esquemas gerais’ de organização oriundos da etnografia (Watson; Kennedy, 1998, p.224), as autoras argumentam que as mulheres adultas das

comunidades devem ter sido as protagonistas nos diversos eventos de domesticação nesta região, promovendo a formação de *jardins incidentais* através da dispersão não-intencional de sementes em atividades cotidianas entre 6.500-3500AP (Watson; Kennedy, 1998, p.228-229) e o ativo encorajamento do cultivo de milho, introduzido na região em 1800AP e que a partir de 1200AP foi tão cultivado por esta mulheres que teve como um de seus desdobramentos a criação do *Northern Flint*, uma variedade desta planta (Watson; Kennedy, 1998, p.231-233).

Além das plantas em si, a construção de identidades através do cultivo pode ser feita pela ressignificação de seus espaços de produção, tal como a roça e de como esta é entendida em uma noção maior de territorialidade. Em seu estudo interdisciplinar sobre os Guarani, Noelli (1993, p.150,300-304) demonstra como as roças são importantes elementos para o conceito que estes possuem de território (*tekohá*), sendo este entendido como unidades que, embora autônomas em sua organização e em sua subsistência (Noelli et al, 2003, p.2,4), formavam redes de alianças regionais nas quais circulavam conhecimentos, experiências e bens materiais, dentre estes, alimentos (Noelli et al, 2003, p.3).

Noelli argumenta que o ritmo de expansão territorial dos Guarani e de outros povos Tupi no passado deve ser entendido tendo em vista também seus recursos vegetais cultivados e coletados (Noelli, 1996, p.34). Ao mesmo tempo em que novas plantas eram incorporadas, plantas tradicionais eram transportadas e inseridas em ambientes modificados, em um processo de manejo ambiental de longa-duração que resultou na introdução de plantas nativas da Amazônia em locais tão distantes como o Sul do Brasil (Noelli, 1999/2000, p.249). Como uma forma de abordar a questão, o autor aponta para uma análise de caráter multitemporal, na qual a expansão Tupi é entendida também como o resultado do tempo de construção de paisagens e até do tempo do ciclo de vida das plantas (Noelli, 1996, p.34).

A relevância da temporalidade das paisagens é também destacada por Tim Ingold, que considera o estudo das formas de viver no passado e no presente como indissociável do estudo dos processos de formação das paisagens nas quais as pessoas viveram, sendo a arqueologia uma abordagem privilegiada no reconhecimento desta temporalidade (Ingold, 1993, p.152,172).

As interpretações sociais sobre o cultivo de plantas são ainda norteadas pelo importante fato de que plantas cultivadas são frequentemente elementos introduzidos e que, portanto, questões sociais presentes na troca de bens são relevantes para se entender as razões do cultivo e da adoção de agricultura. Muitos dos exemplos acima citados demonstram que a troca de plantas é uma realidade bastante antiga, acompanhando o movimento de ideias e

pessoas na região amazônica e em macrorregiões vizinhas como o Caribe. Um exemplo pode ser visto em estudos de contextos arqueológicos da Guiana Francesa e das Antilhas (Pagán-Jimenez, 2011; Pagán-Jiménez *et al.*, 2015), que apontam para a importância da região para se compreender a adoção de plantas cultivadas nas Américas, sendo o litoral do caribe considerado um ponto de convergência e dispersão de *tradições fitoculturais* que incluíam não somente cultivos mas também tradições culinárias que foram negociadas por populações culturalmente e socialmente diversas (Pagán-Jiménez *et al.*, 2015, p. 232).

Em relação ao processo de domesticação de animais, Kansa e colaboradores (2009, p.897) apontam para o papel do que chamam de *fatores sociais* em sistemas agropastoris do Holoceno Tardio no Sudeste da Turquia e de como alimentos nestes contextos teriam sido valorizados não somente pela sua disponibilidade ou pela quantidade de esforço despendido para obtenção, mas também devido a um amplo conjunto de significados socialmente construídos. De forma semelhante à afirmação de Barbara Bender (1978, p.214) de mais de três décadas antes, os autores argumentam que fatores sociais e simbólicos relacionados ao consumo alimentício de animais e plantas não seriam facilmente discerníveis do uso destes recursos para outras finalidades. Como forma de trabalhar esta questão, propõem a aplicação de análises integradas, apresentando um estudo combinado de zooarqueologia com paleoetnobotânica para entender como as populações do sítio de Domuztepe utilizaram recursos alimentícios que exerciam, ao mesmo tempo, outros papéis na vida cotidiana e ritual (Kansa et al., 2009, p.897).

Nas últimas décadas discussões teóricas sobre origens agrícolas também têm redirecionado a discussão sobre as escolhas sociais envolvidas na transição para agricultura para tentar entender as mudanças cognitivas envolvidas nesta transformação (Barker, 2006, p.38). Um influente exemplo desta nova perspectiva é encontrado no trabalho de Jacques Cauvin, que busca incorporar uma perspectiva cultural da Revolução Neolítica no Oriente Médio com uma indagação sobre as *propensidades da mente humana* (Cauvin, 2000 [1994], p.xiv), argumentando em favor da existência de uma *prioridade do simbólico* em relação ao *econômico* e da importância das disposições cognitivas e psicológicas para o processo (Cauvin, 2000 [1994], p.65-66,207-210).

Cauvin argumenta que existiria uma continuidade no pensamento sobre origens agrícolas dentro da arqueologia, desde as propostas de Childe até a arqueologia processualista da década de 1970, onde mudanças sociais e culturais seriam motivadas por razões ecológicas (Cauvin, 2000 [1994], p.7). No entanto, o autor defende que estas concepções sobre origens

agrícolas seriam fundadas em premissas ‘materialistas’ não-verificadas, sendo, portanto, apenas postulações ou hipóteses a serem testadas, e critica o que descreve como uma linha de pensamento tautológico que, ao projetar nossas próprias *obsessões econômicas* para o passado, não consegue contribuir para uma melhor compreensão das razões que levaram ao surgimento da agricultura (Cauvin, 2000 [1994], p.7).

Price e Bar-Yosef (2011, p.S167) consideram a obra de Cauvin fascinante devido à sua proposta de que a agricultura teria sido precedida pela emergência de novas cosmologias, práticas religiosas e comportamentos simbólicos e que estas transformações permitiram que populações de caçadores-coletores pudessem observar seus habitats de uma maneira diferente e explorá-los mais ativamente. Sob esta perspectiva, a transição para a agricultura envolveria conceitos e ideias que superam a produção de alimentos e as mudanças associadas com a Revolução Neolítica seriam mais culturais do que econômicas (Price; Bar-Yosef, 2011, p.S167).

1.5 A gente quer comida, pois comida também é diversão e arte: origens da agricultura enquanto escolha, preferência e paladar.

Pode-se afirmar que hipóteses sociais constituem atualmente uma crescente força em estudos sobre as origens da agricultura, englobando perspectivas distintas sob a clara constatação de que alimentos não servem para saciar somente a fome. Para Denham (2011, p.S379), a interpretação da agricultura no passado deve considerar a multiplicidade de fatores biofísicos e sociais associados a esta. A agricultura deve ser entendida como tendo múltiplas dimensões socioambientais que são mutuamente transformativas e históricas, atuando umas sobre as outras e apresentando mudanças através do tempo. Özdoğan (2011, p.S419) afirma que por muito tempo o conceito de ‘pacote Neolítico’ era limitado a plantas cultivadas, animais domesticados e artefatos cerâmicos e líticos, ignorando não somente objetos de prestígio e de culto como também a arquitetura e a organização de assentamentos. Para o autor, atualmente é evidente que existiram diferentes tipos de pacote Neolíticos, que refletiam diferentes estruturas sociais e estilos de vida, sendo necessário realizar análises mais detalhadas de conjuntos arqueológicos para definir padrões e entender as trajetórias da expansão Neolítica (Özdoğan, 2010 *apud* Özdoğan, 2011, p.S419).

Estudos atuais sobre origens agrícolas têm diversificado o vocabulário relacionado às motivações para a produção de alimentos e cada vez mais incorporado palavras como

identidade e *preferência* a este fenômeno, com um importante aporte vindo de estudos arqueológicos focados na questão da alimentação propriamente dita. Twiss (2012, p.357) afirma que as últimas décadas têm presenciado uma ampliação dramática nas abordagens pelas quais a arqueologia tem estudado e discutido a comida. Enquanto há trinta anos investigava-se como seres humanos adquiriram ou produziram os nutrientes que embasavam sua sobrevivência cultural e palavras como *dieta* e *subsistência* dominavam discussões, atualmente termos como *foodways* e culinária (*cuisine*) são amplamente difundidos e cada vez mais explora-se como políticas, ideologias e economias estão entrelaçadas com a produção, preparo e consumo de alimentos e com práticas de descarte.

De acordo com Smith (2006, p.480), a preferência por alimentos é um conceito socialmente construído no qual tanto consumidores como produtores definem o que é ‘bom para comer’, sendo os cultivares-base (*staple-crops*)¹⁵ e as refeições diárias um importante componente desta definição, pois o uso regular de determinados alimentos reforçaria normas de identidade. As preferências alimentícias também afetariam sistemas agrícolas já que escolhas entre cultivares seriam baseadas em necessidades sociais junto a variáveis econômicas, como rendimento e valor calórico (Smith, 2006, p.480). A autora afirma que o ato de consumir alimentos talvez possa representar *o locus básico e máximo (the ultimate basic locus)* de identidade, conformidade e resistência e que através de escolhas relacionadas ao preparo e consumo de alimentos, segmentos marginalizados e desprivilegiados da sociedade, como escravos, prisioneiros e refugiados, conseguem exercer poderes que não teriam de outra forma (Smith, 2006, p.480).

Para um indivíduo, a comida é um elemento básico de identificação pessoal e de grupo, posta em prática todos os dias, podendo tanto sustentar relações caracterizadas por hierarquização, distanciamento e segmentação como também indicar e construir relações sociais baseadas na igualdade, intimidade e solidariedade (Appadurai, 1981 *apud* Smith, 2006, p.480).

Alimentos podem unir pessoas divididas socialmente, sendo interessante o fato de que estes *bens agregadores (unifying goods)* são frequentemente derivados de *plantas-base (staples)* domesticados que podem ser produzidos em quantidade para satisfazer uma população ou apresentar a oportunidade e promessa de tal satisfação (Smith, 2006, p.480). A autora argumenta que o valor do alimento diário para entender coesão social nos permite ver

¹⁵ De acordo com Brown (1985, p.229), a *planta-base (staple)* é uma *supercomida cultural (cultural superfood)*, fornecendo o grosso das calorias dietéticas. Os staples são geralmente acompanhados por gorduras, óleos, sal e temperos e por uma fonte de proteína animal.

porque a intensificação agrícola não seria somente o resultado da incitação de produção por elites tendo em vista o engrandecimento social através de *feasting* (Smith, 2006, p.481).

Mais importante para a coesão social seria o consumo diário, a internalização de física e psicológica de *foodstuffs* socialmente aceitos. A ideia de um valor social internalizado como um elemento motivacional possuiria implicações profundas para entender a intensificação agrícola, pois valores compartilhados ajudariam a explicar porque investimentos em esforços de trabalho seriam vistos como atrativos para aqueles fornecendo estes esforços (Smith, 2006, p.481).

De acordo com Twiss (2007, p.1), somos não somente o que comemos, mas também onde, como e com quem comemos. Alimentos são constantemente utilizados não somente para expressar quem nós somos, mas também quem queremos ser, afirmando nosso pertencimento a certos grupos e nos distanciando de outros. Hábitos alimentares são construídos de acordo com uma ampla gama de fatores culturais, ideológicos e interpessoais e, portanto, a investigação arqueológica de práticas alimentícias é capaz de jogar luz sobre múltiplos níveis de identidade social no passado (Twiss, 2007, p.1). A autora afirma que a comida é um símbolo de identidade com força incomum, pois *foodways* envolvem tanto a performance de comportamentos culturais quanto a literal incorporação de um símbolo material (Twiss, 2007, p.2). A aquisição, produção, distribuição e consumo de alimentos e as práticas de descarte estão intimamente entrelaçadas com realidades ideológicas, políticas e econômicas, construindo e negociando identidade em vários níveis (Twiss, 2007, p.2-3). Twiss (2012, p.358) chama ainda atenção para a importância de estudos que contemplem a ideia de diversidade social e de como, dentro de uma mesma sociedade, diferentes experiências e oportunidades possam ter sido oferecidas aos indivíduos.

Os estudos arqueológicos sobre a importância social da comida encontram ressonância em esforços fora da disciplina. Murrieta (1998) demonstra que, apesar de um interesse constante dentro da Antropologia pelo papel dos hábitos alimentares nos sistemas sociais e biológicos humanos desde a década de 1930 e de 1940, até a década de 1980 a maioria destes estudos focou “nas implicações da alimentação nos aspectos estruturais da sociedade (social, econômico ou cognitivo) ou nas suas implicações biológicas para a evolução humana”. Alguns esforços realizados a partir da década de 1960, no entanto, já traziam diferentes perspectivas e temáticas para o estudo sobre alimentação, como a extensa análise de Lévi-Strauss de mitos indígenas sul-americanos e o estudo de Mary Douglas sobre tabus alimentares *kosher* (Murrieta, 1998).

O trabalho de Douglas, que demonstrou que hábitos alimentares e sistemas de classificação de alimentos estão intimamente ligados à ordem social, influenciou de forma significativa estudos antropológicos dos sistemas de alimentação que, a partir da década de 1980, deslocaram o foco tradicional nos aspectos estruturais em direção aos processos sociais das práticas cotidianas. Estes novos estudos se inspiraram no pensamento de historiadores e pensadores europeus, principalmente nas ideias de Pierre Bourdieu de compreensão da ação social enquanto “processo de construção da prática e das condições dialéticas (simbólicas, econômicas e sociais) no qual está inserido” (Murrieta, 1998).

Partindo da noção de *habitus* de Bourdieu, estudos atuais em diversas áreas do mundo têm interpretado os processos de uso e de escolha de alimentos não como sendo determinados por um sistema cognitivo ou social unificado ou por relações unidirecionais de resistência ou assimilação, mas sim como construídos por “uma seleção intrincada e combinada de repertórios, tanto consciente como inconsciente e que segue a lógica do momento social, suas condições e pressões cotidianas” (Murrieta, 1998).

Em relação à produção da Filosofia nas últimas décadas, Curtin (1992a, p.3) defende que existe uma *negação filosófica da comida* nas principais correntes da filosofia ocidental. O desinteresse de filósofos pelos alimentos já teria sido observado por Nietzsche em sua afirmação de que ainda não existiria uma *filosofia da alimentação* e de que os *efeitos morais da comida* ainda seriam desconhecidos (Curtin, 1992a, p.3). A autora argumenta que existem profundas razões estruturais na tradição ocidental dominante que resultam no desinteresse pelas experiências comuns e cotidianas, que na opinião de Nietzsche davam *cor à existência* e, na opinião de Curtin, *dão tempero à vida*.

Um destes temperos seria a comida, que Curtin considera um importante assunto filosófico devido às formas como ela estrutura o que é considerado uma pessoa em nossa cultura. Filosofar sobre a comida seria então indagar sobre a questão de *personhood*, um importante tema na filosofia ocidental, através de um aspecto da vida marginalizado pelos filósofos ocidentais (Curtin, 1992a, p.3-4). Uma importante forma pela qual a comida constrói pessoas refere-se ao seu papel enquanto agente moral. O processo de definição do que é comida é um reflexo de quem somos moralmente e a relação entre comida e valores tem implicações nas formas pelas quais valorizamos outros seres humanos e outros seres com os quais possuímos relações de compaixão e cuidado, como vidas não-humanas e elementos da paisagem (Curtin, 1992b, p.123-124).

Para Heldke (1992a, p.203), a negação da comida enquanto objeto filosófico possui suas raízes na divisão entre *art* e *craft* formulada por Platão e nas semelhantes dicotomias propostas por este entre *teoria* e *prática* e entre *conhecimento* e *opinião*. O fato de que preparar e consumir alimentos é um ato manual e relacionado a elementos transitórios e não-permanentes fugiria da definição tradicional filosófica de conhecimento enquanto verdade atemporal (Heldke, 1992a, p.203-204). A autora argumenta que, caso Platão tivesse considerado seriamente o ato de *foodmaking*, teria entendido que este ato não estabelece uma divisão entre trabalho mental e trabalho manual, sendo, ao invés disso, um exemplo de *pratica pensante (thoughtful practice)* (Heldke, 1992a, p.203).

A ideia de que uma *filosofia da comida* possa levantar importantes questões epistemológicas e ontológicas sobre a relação entre *teoria* e *prática* ou sobre *personhood* gera considerável ceticismo, ao contrário da discussão sobre a significância social e política da comida, que não encontra esta resistência devido ao conhecimento geral que possuímos sobre o papel que os alimentos podem ter em movimentos sociais e debates políticos (Heldke, 1992b). Partindo desta premissa, Heldke (1992b, p.301) demonstra como atividades cotidianas relacionadas à alimentação conectam indivíduos de realidades distintas, argumentando que uma análise da construção das relações sociais e políticas envolvendo alimentos pode sugerir formas de engajamento prático através da *ação social centrada na comida (food-centered social action)*.

1.6 Novas perguntas, novos conceitos: avanços atuais no conhecimento sobre origens agrícolas.

Diversos trabalhos sobre o uso de plantas no passado apresentam dados que apontam para a necessidade de revisão não somente de perspectivas, mas também de conceitos, como a própria definição das atividades que possam ser definidas como *agricultura*. De acordo com Vrydaghs e Denham (2007, p.1), apesar do reconhecimento da necessidade em se estudar a agricultura em diferentes partes do mundo ‘em seus próprios termos’, ainda existe uma tendência de se realizar esta investigação usando conceitos, linhas de evidência e métodos derivados de pesquisas Euro-asiáticas. Este quadro estaria mudando, com pesquisadores, em diversas regiões, tornando-se cada vez mais conscientes das diferenças fundamentais nas formas de agricultura e exploração de plantas no passado e investindo em métodos de investigação mais apropriados para cada contexto.

Os autores defendem que os problemas persistentes com as definições de agricultura estariam entre os temas conceituais de interesse geral para o estudo da *agricultura inicial* (*early agriculture*) (Vrydaghs; Denham, 2007, p.1). A discussão sobre o conceito de agricultura seria mais do que uma questão de semântica, refletindo noções distintas sobre o fenômeno. Alguns pesquisadores propõem que o termo seja abandonado, mas muitos entendem que isto só transferiria este mesmo debate para outras palavras e outras categorias (Vrydaghs; Denham, 2007, p.2).

Não obstante, a dificuldade de aplicação de antigos termos frente ao crescimento do conhecimento sobre a diversidade e modos de vida no passado é cada vez mais clara, como na observação de Neves (2012, p.68-69,110) de que categorias fechadas ou mutuamente exclusivas como *caçador-coletor* e *agricultor* são inadequadas para definir as populações do passado amazônico.

Price e Gebauer (1995, p.7) afirmam que uma das mais importantes novas perspectivas para a arqueologia mundial vem da já discutida constatação de que a adoção de agricultura no passado foi feita muitas vezes em contextos onde já existia uma abundância de recursos alimentícios. Tal proposição contradiz hipóteses tradicionais que propunham que a agricultura teria surgido como uma necessária resposta à escassez de recursos devido a mudanças climáticas ou ao crescimento populacional, indo ao encontro de uma ideia de adoção da agricultura como um ato complementar a dietas ricas e diversificadas já existentes. Para os mesmos autores, os dados sobre adoção de agricultura em diversas localidades do mundo apontam para a necessidade de se entender a agricultura nesses variados contextos como uma *resposta* para *problemas* além dos tradicionalmente postulados (Price; Gebauer, 1995, p.7).

De acordo com Barker (2006, p.35), a crescente percepção de que diversas populações entendidas como caçadoras-coletoras possuíam *formas de comportamento social* semelhantes às consideradas típicas dos primeiros agricultores implicaria na necessidade do refinamento da definição do termo e da diferenciação entre o que é agricultura e o que é o processo de domesticação de plantas.

Uma noção fundamental para o debate sobre origens agrícolas e que vem sendo cada vez mais reforçado por dados oriundos de diversas partes do mundo é a de que, muito antes surgir a produção de alimentos através da agricultura de cultígenos domesticados, seres humanos já tinham estabelecido relações de longa duração com inúmeras variedades de plantas, domesticando algumas destas através da contínua manipulação de indivíduos vegetais.

Rindos aplicou uma abordagem à domesticação que combinou, dentro de um único quadro explicativo, o que considerava as melhores perspectivas de duas grandes correntes antropológicas, a ecologia cultural e o particularismo histórico, em uma tentativa de explicação das origens da agricultura que utilizasse tanto a metodologia e *insights* da área ambiental quanto a perspectiva histórica (Rindos, 1984, p.xiv). O autor buscou investigar a domesticação e a agricultura através de um conjunto de conceitos que permitiriam uma explicação mais natural para o fenômeno, entendendo a domesticação como um processo coevolutivo entre seres humanos e plantas. Rindos (1984, p.4) chama atenção para o fato de que a maioria dos modelos propostos para as origens da agricultura não ressalta os aspectos não-conscientes das interações entre pessoas e plantas. Estes modelos esquecem também que as opções oferecidas aos seres humanos ao lidar com o mundo biológico são, em grande parte, ditadas por processos sobre os quais não possuímos controle e que as pessoas podem selecionar, mas não podem direcionar a variação que ocorrerá como resultado da seleção.

Clement, por sua vez, lembra que a possível não intencionalidade na seleção humana foi apontada por Darwin (1882 apud Clement, 1999, p.190) mas argumenta, que para a ocorrência da domesticação de plantas, é necessário que haja uma seleção e manejo que cause reprodução diferenciada e sobrevivência, o que seria contrário à definição de Rindos de coevolução sem seleção humana (Rindos, 1984 apud Clement, 1999, p.190)¹⁶.

Como apontam Zvelebil e Pluciennik (2009, p.44-45), o ato de domesticação é mais do que um processo econômico, pois domesticar geralmente implica em trazer plantas e animais para mais próximo de casa, sendo um ato de socialização e de *conceptual enculturation* de recursos naturais. Para os autores, a manipulação de recursos não domesticados e o manejo da paisagem para aumentar a produtividade de recursos formaram um *pano-de-fundo cultural comum* (*common cultural background*) sobre o qual práticas agrícolas surgiram. Apesar de a agricultura ter surgido ao redor de dez mil anos atrás, o processo biológico de domesticação de plantas e animais teria ocorrido muito antes, ainda na última era glacial do Paleolítico. A domesticação teria seu início no bastante antigo processo

¹⁶ A noção de processos de domesticação não-intencionais ganhou mais espaço na Arqueologia das últimas décadas, como visto na introdução de Price e Gebauer (1995, p.6) de um volume especialmente editado sobre origens agrícolas, na qual ressaltam o possível caráter não-intencional da domesticação enquanto resultado da interação contínua entre humanos e ancestrais selvagens de domesticados. A ideia de não-intencionalidade é também encontrada em discussões sobre a criação de animais domésticos. Hodder e Meskell (2012, p.129) acreditam que não existem evidências que apontam para um processo de domesticação intencional do gado em Çatalhöyük, na Turquia, colocando-se contrários à hipótese de Hayden de intencionalidade devido à existência de *feastança competitiva* (*competitive feasting*) neste contexto.

de separação entre dois conceitos simbólicos chave, um representando a vida doméstica, cultural e enclausurada e o outro o mundo natural, selvagem e externo. Esta distinção poderia ter fornecido um *princípio organizador* que nortearia a vida social e simbólica no Paleolítico, sendo o prestígio obtido através do ordenamento e embelezamento do que era antes selvagem (Zvelebil; Pluciennik, 2009, p.44-45).

A ideia de que as primeiras práticas de domesticação possam ter sido experiências muito antigas foi também pensada por Lathrap (1977), que argumentou que para investigarmos o início da *experimentação Neolítica* deveríamos focar nossas atenções em um período de, no mínimo, quarenta mil anos (Lathrap, 1977, p.716). O autor afirmou que apesar de pouca ou nenhuma atenção ter sido dada à cabaça em discussões sobre origens agrícolas (Lathrap, 1977, p.718), uma análise comparativa de etnografias da América do Sul, da Melanésia e da África demonstraria um padrão cultural muito antigo em que a cabaça, enquanto planta cultivada, teria sido *o ventre*¹⁷ do qual todos os outros sistemas agrícolas se desenvolveram (Lathrap, 1977, p.719). A propagação artificial da cabaça e de outras plantas cultivadas como o algodão e venenos para peixes teria imposto comportamentos específicos para os seres humanos e, no contexto destes padrões comportamentais, outros sistemas agrícolas teriam se desenvolvido.

Atualmente, o crescimento dos estudos interdisciplinares em contextos arqueológicos de populações Neandertais, muitas vezes utilizando-se da análise direta de restos de plantas (Shipley; Kindscher, 2016), tem contribuído para a compreensão de como os humanos não-modernos já utilizavam diversos recursos vegetais, demonstrando que o convívio entre plantas e pessoas e os decorrentes processos de escolha e seleção devem possuir uma profundidade temporal ainda maior.

O estado atual dos estudos sobre domesticação é promissor, com grandes avanços na investigação tanto do processo quanto das origens espaço-temporais através de avanços na tecnologia de sequenciamento genético e em métodos utilizados para recuperar e identificar mudanças indicativas da domesticação de plantas e animais em contextos arqueológicos, (Larson *et al.*, 2014, p.6139). Além do uso de múltiplas linhas de evidências físicas, perspectivas e abordagens antropológicas atuais também têm sido utilizadas para uma melhor e mais ampla compreensão de antigas sociedades agricultoras, buscando não somente

¹⁷ Para o autor, analisando esta etnografia pode-se concluir que a cabaça é metaforicamente o útero de todo o universo, ou o *útero universal*.

investigar a domesticação de plantas e as paisagens que estas sociedades criaram mas também os legados culinários que transmitiam (Langlie *et al.*, 2014, p.1601,1612-1613).

Por fim, o questionamento de conceitos existentes deve também passar por uma análise do contexto histórico e geopolítico por trás destes. Vrydaghs e Denham (2007, p.7) ressaltam que a maior parte das ideias mundialmente difundidas sobre o estudo da agricultura e, principalmente, sobre origens agrícolas foram desenvolvidas na Eurásia e são frequentemente eurocêntricas, não podendo também ser separadas de questões maiores relacionadas ao colonialismo, nacionalismo, racismo, neocolonialismo e, mais recentemente, à globalização. Estes modelos de influência europeia tendem a definir qualquer contexto agrícola a partir de certas características, tais como: claras mudanças morfológicas em plantas e animais que seriam indicativas de domesticação, transformações ambientais resultantes da abertura de floresta para agricultura e pacotes de traços culturais, sociais e políticos associados (Vrydaghs; Denham, 2007, p.7). Os autores criticam o que chamam de uma fixação por mudanças morfológicas em plantas e animais como indicadores de agricultura, por entenderem que existem razões ambientais e sociais para a não-domesticação plena de plantas e animais e, portanto, a ausência de mudanças morfológicas de plantas e animais em contextos arqueológicos não significaria necessariamente a ausência de agricultura no passado (Vrydaghs; Denham, 2007, p.4).

CAPÍTULO 2

A Mandioca

2.1 A mandioca: uma planta globalizada de origem amazônica

A mandioca possui um importante papel mundial, sendo o quarto mais importante cultivar no mundo, o terceiro mais importante nos Trópicos e a principal planta cultivada na África Subsaariana (FAO, 2000 apud Olsen, 2004; FAO, 2002 apud Olsen; Schaal, 2007; Nweke; Spencer; Lyman, 2002). A mandioca é a base alimentícia para mais de 500 milhões de pessoas mundialmente e 152 milhões de toneladas desta planta são cultivadas por ano por todo o globo, com aproximadamente 50% desta quantidade sendo produzida na África, 30% na Ásia e 20% na América Latina (CIAT, 2001 apud Kizito, 2006). A maior parte do cultivo mundial de mandioca é feito por pequenos agricultores, em áreas economicamente e ecologicamente periféricas. O cultivo desta planta é frequentemente feito utilizando métodos de tecnologia pré-industrial, especialmente nas regiões mais pobres dos trópicos. A capacidade da mandioca em florescer em solos pobres e em permanecer preservados nestes por um longo período de tempo faz desta planta uma fonte segura de energia para populações que não teriam outra forma de garantir sua segurança alimentícia (Adams et al., 2009, p.282)

Na África, a mandioca foi um importante alimento no norte da Angola ainda no século XVII. Seu cultivo intensivo no oeste do continente africano, no entanto, somente ocorreu a partir do começo do século XIX, com a vinda de antigos escravos do Brasil (Sanderson, 2005, p.68). Já a disseminação da planta no leste africano e nas ilhas próximas a Madagascar foi feita por colonizadores franceses no século XVIII, inicialmente de forma desastrosa devido ao desconhecimento sobre o processamento de variedades venenosas. Após nativos e franceses aprenderem estas formas de processamento, a mandioca foi introduzida nas Ilhas Reunião e Madagascar, onde é atualmente uma importante base alimentícia. Ainda de acordo com Sanderson, a mandioca tem uma importância na história de países tropicais de forma semelhante à que a batata teve para a Irlanda (Sanderson, 2005, p.68)¹⁸.

¹⁸ Para um apanhado da história da batata, de origem Andina, na Irlanda e Grã-Bretanha, ver *The History and Social Influence of the Potato*, de Redcliffe N. Salaman. Primeiramente publicada em 1949 e posteriormente revisada e publicada em 1985 por J.G. Hawkes (Salaman, 1985), a obra descreve o papel da batata na sociedade Irlandesa desde o século XVI.

Na Ásia, a mandioca invadiu as ilhas do Pacífico, substituindo cultivos tradicionais de raízes (como o inhame e o taro) enquanto *planta base (staple)*¹⁹ de muitos grupos (Thaman; Thomas, 1985, p. 189). A mandioca foi disseminada no Pacífico como uma planta cultivada para farinha e amido e, em alguns casos, para o consumo direto das raízes de variedades não venenosas. A mandioca teve um importante papel no alívio de crises de fome que vinham após furacões e as características próprias desta planta levaram ao seu impressionante aumento enquanto *staple*, pois nenhuma outra planta cultivada fornece um *output* tão significativo para um *input* tão mínimo, ou um retorno de produção tão grande com tão pouco investimento de trabalho no cultivo (Thaman; Thomas, 1985, p.191).

Thaman e Thomas argumentam que, apesar da mandioca ser vista como um fator importante na quebra (*breakdown*) de sistemas alimentícios tradicionais e no aumento de erosão e deterioração de solos, esta planta possui várias características positivas para o cultivo na região. Quando integrada de forma adequada nos sistemas alimentícios e agrícolas das ilhas do Pacífico, a mandioca pode ter um papel em reverter o crescimento de taxas de desnutrição e doenças relacionadas na região e em reduzir situações de crise econômica relacionadas a altos níveis de dependência alimentícia e que são a realidade de muitas populações locais (Thaman; Thomas, 1985, p.189-190). Devido à semelhança com raízes tradicionalmente cultivadas nas ilhas do Pacífico, a mandioca também permite que populações locais plantem da mesma maneira como faziam antes, fornecendo um sistema de escape dos problemas psicológicos, sociológicos e ambientais em um mundo de mudanças (Thaman; Thomas, 1985, p.215).

Dentro da conjuntura histórica global de mercantilismo e exploração do Novo Mundo Africano, Asiático e Sul-Americano, a mandioca teve um papel fundamental no Brasil Colônia, sendo consumida pelas novas populações desde o primeiro século de colonização (Silva; Murrieta, 2014, p.40) e possuindo “uma estreita relação com a formação do Brasil, especialmente com a agricultura familiar de pequena escala” (Silva; Murrieta, 2014, p.37). Sua farinha teve um papel central na dieta da população do Brasil Colônia (Silva, 2005 apud Adams *et al*, 2009, p.283) e as massas produzidas a partir destas eram consideradas um

¹⁹ De acordo com Brown (1985, p.228-229), a *planta-base (staple)* em áreas tropicais é sempre um carboidrato. Algumas destas plantas são grãos (arroz e milho), mas frequentemente raízes são de importância primária (mandioca, batata-doce e aráceas como o cará, o inhame e o taro). Schwerin (1985, p.255) lembra que *staples* tropicais podem ser não somente raízes e grãos, mas até espécies arbóreas (banana, coco e fruta-pão). O uso de um tipo de *staple* dentro de sistemas alimentícios tropicais é complementado por uma diversidade impressionante de plantas secundárias (*secondary food crops*) fundamentais a estes sistemas de subsistência, fornecendo não somente fontes de carboidratos e proteínas mas também de condimentos e estimulantes (Schwerin, 1985, p.258).

substituto para o pão da Europa (Adams *et al*, 2009, p.282). Apesar do papel da mandioca enquanto ‘rainha do Brasil’ e de sua ainda atual fundamental importância para comunidades ‘camponesas’ em todo o território nacional (Silva; Murrieta, 2014), a partir do século XX o papel da mandioca entraria em declínio no Brasil, tanto de forma material quanto principalmente ideológica, adquirindo um estigma *de comida para os pobres* e que foi consolidado na obra clássica de Josué de Castro *A Geografia da Fome*, na qual a mandioca foi retratada como planta base das camadas mais pobres da sociedade, especialmente na Amazônia (Castro, 1985 apud Adams et al, 2009, p.283).

Apesar de sua importância em contexto mundial, a mandioca é, no entanto, a menos estudada das principais plantas cultivadas do mundo (Kizito, 2006). A contradição entre a importância histórica e atual da mandioca e a ausência de um grande volume de pesquisas sobre esta planta já tinha sido observada pelo agrônomo paraense Milton de Albuquerque²⁰ há quase meio século, em uma importante obra de compilação dos dados históricos, botânicos e agronômicos disponíveis sobre a mandioca até então. Em *A Mandioca na Amazônia*, este afirmou que a mandioca ocupava nas regiões tropicais um papel tão importante quanto o arroz ou o milho em outros locais do mundo e que, comparando os trabalhos dedicados à mandioca com aqueles dedicados a estas outras plantas, causava estranheza constatar que havia uma diferença na ordem de cinco a seis vezes na quantidade de publicações (Albuquerque, 1969, p.5).

McKey & Beckerman (1993) argumentam que a pesquisa sobre a mandioca e suas variedades é uma questão de interesse geral, pois a falta de variedades desta planta em certos sistemas de cultivo, como na África e na Ásia, constitui uma situação de vulnerabilidade que, na ocorrência de eventos de patógenos ou pestes, pode levar a trágicos eventos. De forma semelhante, Brücher (1989, p.2) descreve como plantas autóctones têm tido o seu uso reduzido ao redor do mundo, sendo substituídas pelo que chama de *uma mera dúzia* de plantas cultivadas. Mais especificamente, sete espécies de plantas cultivadas alimentam cinco bilhões de pessoas e uma destas plantas é a mandioca, que ainda faz parte de um seleto grupo de plantas que fornecem três-quartos da contribuição do reino vegetal para toda a alimentação mundial. O autor também afirma que o sistema de monocultura destas plantas coloca estes cultivos em situações frágeis, já que o ataque a estas plantações por uma nova doença ou

²⁰ De acordo com Homma e Cardoso (2016), Milton de Albuquerque se dedicou integralmente à cultura da mandioca, implantando o primeiro banco de germoplasma desta planta e que chegou a ter aproximadamente 400 variedades. Considerado uma fonte de referência mundial sobre o cultivo de mandioca e de outras tuberosas da Amazônia, serviu como consultor para a *National Academy of Sciences* e em 1980 recebeu o Prêmio Frederico de Menezes Veiga por suas pesquisas com esta planta.

parasita resultaria em uma catástrofe inimaginável. Brücher ainda ressalta que os ataques sofridos na segunda metade do século XX por monoculturas de borracha no Brasil e por plantações de cacau na Nigéria demonstraria a fragilidade dessas biotas artificialmente criadas por seres humanos com plantas tropicais cultivadas (Brücher, 1989, p.2).

A origem Sul-Americana da mandioca já é conhecida há bastante tempo. Em 1885, Alphonse de Candolle, considerado o precursor da biogeografia de plantas²¹, demonstrou que desde o início do século XIX existia uma discussão quanto à origem Africana ou Americana para a mandioca. O botânico Suíço argumentou que diversas evidências botânicas, etnográficas e linguísticas claramente apontavam para as Américas, opinião compartilhada por outros da época como Humboldt e Saint-Hilaire. Implícita a esta linha de raciocínio estava a ideia de que a mandioca seria uma planta com uma longa história de interação com grupos humanos no passado e De Candolle chega a afirmar que a mandioca teria sido cultivada no Brasil, nas Guianas e no sul do México em períodos anteriores à colonização Europeia (De Candolle, 1885, p.61-62).

As seguintes discussões sobre a mandioca continuariam a pôr em diálogo variados tipos de evidência sobre esta planta, como na obra de Hubert e Dupré (1910) que discutia desde aspectos culturais indígenas até o seu uso no contexto colonial. Nestes debates, a indagação sobre o local de origem da planta era sempre um ponto importante. Conforme apontado por Milton de Albuquerque (1969, p.11), no século XX a origem americana da mandioca era aceita pela grande maioria dos botânicos e ecólogos que participavam da discussão, porém ainda existiam opiniões discordantes que atribuíam uma origem da mandioca na África ou nas ilhas do Pacífico. O autor acreditava que seria muito difícil encontrar uma prova decisiva que resolveria a questão, mas considerava as evidências encontradas no Brasil bastante expressivas e afirmava que “estamos com a maioria e a consideramos uma planta de origem brasileira” (Albuquerque, 1969, p.12).

A discussão sobre a origem da mandioca tomaria um rumo definitivo com o advento de estudos genéticos, permitindo refinar o conhecimento sobre as origens amazônicas da mandioca. Estudos de alelos compartilhados entre a mandioca domesticada e populações selvagens apontam para uma domesticação a partir de um único *taxon* (*M. esculenta* ssp. *flabellifolia*), na região sudoeste da Amazônia, correspondente aos atuais Estados brasileiros de Mato Grosso, Rondônia, Acre e parte da Bolívia (Clement *et al.*, 2016, p.196; Leotard *et*

²¹ De acordo com Cowan e Watson (1992, p.2), o botânico Suíço Alphonse de Candolle foi o primeiro a reconhecer a que informações da botânica, filologia, geografia e arqueologia teriam que ser integradas para se compreender as origens agrícolas e, utilizando os dados disponíveis à época, buscou definir regiões de domesticação para grande parte das plantas cultivadas do mundo.

al., 2009; Olsen, 2004; Olsen e Schaal, 2007). A conclusão de que a mandioca teria surgido unicamente a partir deste parente selvagem é baseada não somente na semelhança genética observada entre a mandioca domesticada (*Manihot esculenta*) e o taxon *M. esculenta* ssp. *flabellifolia*, mas também na constatação da falta de haplotipos compartilhados entre a mandioca e outro parente próximo (*M. pruinosa* Pohl) e que era anteriormente considerado como tendo hibridizado com a mandioca no passado (Olsen, 2004, p.524).

2.2 Atos sociais, mudanças biológicas: a mandioca e as suas síndromes de domesticação

Tal como apontado há mais de duzentos anos por De Candolle (1885, p.61-62), os dados atuais também apontam para a domesticação da mandioca como resultado de um longo histórico de influência humana, através de relações que culminaram no desenvolvimento do cultígeno *Manihot esculenta* e de todas as suas variedades. A enorme diversidade apresentada por esta espécie é fruto, como em qualquer outro caso de domesticação, tanto dos variados estímulos e influências humanas, como dos ambientes onde tais relações foram concebidas.

A domesticação da mandioca implicou numa série de modificações, ou *síndromes de domesticação*, através de um processo que envolveu a seleção de diversos fatores, como o tamanho da raiz, os hábitos de crescimento, o número de ramificações, a habilidade de propagação de clones através de estacas e variações nos níveis de toxicidade (Jennings, 1979 apud Kizito, 2006; McKey e Beckerman, 1993; Olsen e Schaal, 2007). De acordo com Fuller e colaboradores, (2014, p.6147-6148) as mudanças morfológicas resultantes da domesticação são mais facilmente identificadas para plantas com sementes do que para plantas cuja reprodução é feita de forma vegetativa, como raízes e tubérculos, mas múltiplas linhas de evidência têm demonstrado alguns padrões no desenvolvimento de *sistemas vegeculturais* em regiões tropicais do Velho Mundo e do Novo Mundo.

Contextos tanto da Nova Guiné como das Américas apresentam evidências do uso de plantas de reprodução vegetativa na transição entre o Pleistoceno e o Holoceno junto a registro palinológicos de perturbação de floresta, apontando para possíveis contextos de manejo do ambiente tendo em vista a promoção destas plantas amiláceas (Fuller et al., 2014, p.6150-6151). A seguir será apresentada uma breve descrição de algumas características de *síndromes de domesticação* observadas para a mandioca.

2.2.1 O aumento da raiz

Dentre os diversos traços característicos da síndrome de domesticação da mandioca, o aumento de sua estrutura de reserva é um dos mais importantes. A mandioca, tal como outras espécies domesticadas nas terras baixas da América do Sul, como a batata doce, o inhame e o cará, tem como partes comestíveis justamente os órgãos subterrâneos, uma característica importante para a agricultura dos trópicos, devido aos problemas de armazenamento em climas quentes e úmidos, sujeitos a longos períodos de estiagem (Peroni, 2004). Raízes maiores e com maiores quantidades de amido e menores quantidades de fibra foram preferencialmente selecionadas no processo de domesticação (Carvalho, 2005; Schaal; Olsen; Carvalho, 2005). Além do tamanho da raiz e de sua relação amido/fibra, a cor da raiz constitui outra característica morfológica que também foi sujeita à seleção (Carvalho, 2005; Schaal; Olsen; Carvalho, 2005).

2.2.2 A reprodução vegetativa

A grande diversidade da mandioca pode ser relacionada ao modo de propagação vegetativa por estacas. Este tipo de reprodução, dependente da ação humana, possibilita que a propagação de clones de variedades possuidoras de características interessantes, como melhor adaptação ecológica, qualidades agrônômicas e vantagens de uso particulares, sejam perpetuadas. A capacidade de propagação vegetativa fez da mandioca uma das mais importantes plantas na agricultura tropical (Olsen; Schaal, 2007). No entanto, mesmo depois de um intenso processo de domesticação, a mandioca não perdeu sua capacidade de propagar-se sexualmente. Apesar da propagação da mandioca ser quase exclusivamente por estacas, a produção de indivíduos auto-semeadores tem tido uma importância fundamental na diversificação evolutiva do cultígeno (Jennings, 1976 apud McKey; Beckerman, 1993).

A seleção para uma propagação vegetativa da mandioca também levou indiretamente a um aumento da alocação de recursos nas raízes e nos talos, em comparação com sua progenitora *M. esculenta* ssp. *flabellifolia*, através do aumento do diâmetro dos talos e da redução na ramificação (Olsen; Schaal, 2007). Além do aumento da raiz, os grãos de amido da mandioca também sofreram aumento ao longo do processo de domesticação (Perry, 2002).

2.2.3 Níveis de toxicidade

Outro traço selecionado durante o processo de domesticação da mandioca também está relacionado com sua estrutura de reserva. Trata-se dos níveis de toxicidade presentes nas diversas variedades desta planta. A mandioca é possivelmente o único cultígeno de grande importância cuja estrutura comestível é altamente venenosa (McKey; Beckerman, 1993). As toxinas (concentrações de HCN) presentes na mandioca se encontram nas folhas e principalmente na raiz, e estão presentes em todas as variedades de mandioca. A distinção entre variedades ‘amargas’ e variedades ‘doces’ baseia-se na concentração destes glucosídeos cianogênicos, sendo consideradas ‘doces’ aquelas que possuem uma concentração menor que cem partes-por milhão (ppm) em material fresco e ‘amargas’ aquelas que possuem um valor maior que 100ppm. (Clement *et al.*, 2016, p.196).

A classificação da mandioca entre variedades ‘amargas’ e ‘doces’ é dicotômica, mas a variação contínua entre variedades de mandioca e espécies selvagens sugere que tanto variedades ‘amargas’ quanto ‘doces’ seriam derivadas de um ancestral com toxicidade intermediária (McKey; Beckerman, 1993 apud Clement *et al.*, 2016, p.196). No entanto, estes dois grandes grupos parece ter tido diferentes padrões de difusão nas regiões ecogeográficas do Brasil, com uma primeira difusão da mandioca ‘doce’ a partir do centro de origem e o surgimento posterior de mandioca ‘amarga’ em uma área mais central da Amazônia (Clement *et al.*, 2016, p.196) e que necessitam de todo um conhecimento e aparato tecnológico para que possam ser processadas e consumidas sem risco de vida²². Sob muitos aspectos, a história da mandioca na Amazônia pode ser vista como uma exceção a conceitos sobre domesticação e cultivo aqui apresentados, como na incomum seleção por variedades tóxicas.

2.3 Mas veneno é ruim ou é gostoso?: a necessidade, o paladar e a domesticação da mandioca

Diversas hipóteses foram levantadas para explicar a seleção para variedades mais tóxicas de mandioca e, de certa forma, talvez todas estejam relacionadas e devem ter contribuído para a complexa e longa história de domesticação da mandioca na Amazônia.

²² De acordo com Dufour (2013 [1995], p.207), a toxicidade da mandioca tem sido associada a diversos problemas de saúde na África. A autora apresenta no mesmo trabalho um estudo de caso do uso da mandioca amarga entre os Tukano da Amazônia colombiana, dialogando informações sobre etapas de processamento com dados sobre níveis de toxicidade para demonstrar como este processamento consegue manter o valor nutricional desta planta ao mesmo tempo tornando-a segura para consumo (Dufour, 2013 [1995], p.211).

Tais teorias podem, no entanto, ser entendidas como se baseando tanto em perspectivas funcionalistas quanto em noções relacionadas à experiência e à socialidade.

É proposto que uma das principais razões para a seleção de variedades tóxicas da mandioca seja a que a alta concentração de glicosídeos cianogênicos nestas variedades teria a função de agir como uma proteção natural contra a predação de animais, resultando em um rendimento maior no plantio de variedades ‘amargas’ do que de variedades ‘doces’. Variedades ‘amargas’ também apresentariam uma maior capacidade de ser ‘armazenadas vivas’, no campo de cultivo, um importante fator em clima tropical (McKey; Beckerman, 1993). No entanto, é difícil demonstrar o real papel defensivo do ácido cianogênico, já que este provavelmente não é o único mecanismo de defesa da mandioca (Wilson; Dufour, 2002, p.55).

No estudo do cultivo de mandioca entre uma comunidade indígena Tukano da Amazônia Colombiana, Wilson e Dufour concluem que a diferença proposta em rendimento entre variedades doce e amarga não é intrínseca e depende de uma interação com variáveis ambientais. Os autores ressaltam ainda que a interação entre os Tukano e a mandioca é com certeza mais complicada do que a questão de maior ou menor produtividade de variedades e argumentam que estas escolhas são também *temperadas* por fatores não-ecológicos (Wilson; Dufour, 2002, p.55).

Recentemente, o estudo conjunto de marcadores moleculares com a análise de padrões de agrupamentos para variedades de mandioca de diferentes regiões do Brasil demonstrou que, apesar de variedades amargas e doces serem atualmente utilizadas de forma complementar, com uma maior presença da mandioca doce nos jardins domésticos (*housegardens/homegardens*) e da mandioca amarga nas roças, estes dois grandes grupos teriam sido dispersos de forma independente. Variedades doces teriam surgido primeiro, na domesticação inicial da mandioca no sudoeste amazônico, ao passo que somente depois as variedades amargas surgiram, quando o cultivo da planta já se encontrava disseminado para além de sua área de origem (Mühlen *et al.*, 2013).

Pesquisadores consideram que, mesmo sob a proteção do cultivo, o processo de seleção natural da mandioca provavelmente manteria grandes quantidades de toxicidade como forma de defesa. A seleção humana tenderia a reduzir esta toxicidade no caso em que a raiz fosse consumida diretamente, mas esta mesma seleção poderia ser neutra caso este consumo fosse feito após o processamento (Mühlen *et al.*, 2013, p.66).

A mandioca amarga e a mandioca doce seriam o resultado de pressões seletivas divergentes e, apesar da variação de toxicidade ser na verdade um contínuo entre variedades, agricultores reconhecem a existência destes dois grandes grupos, corroborando a análise de agrupamento que, por sua vez, reforça estudos anteriores no argumento de que haveria uma base genética para a reconhecida distinção entre a mandioca amarga e doce (Mühlen *et al.*, 2013, p.66,69). É interessante observar como esta divisão estabelecida por aqueles que plantam possa representar, no presente, um ato classificatório básico e semelhante a outros estabelecidos por populações no passado e que perpetuaram processos de seleção a longo-prazo de variedades de mandioca.

Os dados genéticos que indicam que a seleção de variedades tóxicas de mandioca parece estar relacionada com uma mudança no sistema de cultivo da planta, no qual esta era primeiramente um cultivo complementar que, com o passar dos milênios, foi se tornando peça importante de um sistema agrícola, vai ao encontro de antigas hipóteses propostas dentro da arqueologia. Quase cinco décadas atrás, Lathrap propôs que as extensas redes comerciais da bacia amazônica no passado “tinham como base a capacidade de os grupos ribeirinhos produzirem um excedente de produtos alimentares. A mandioca, sob a forma de farinha ou de pão, era mercadoria comercial fundamental nestes sistemas e conservou esse lugar no comércio pós-colombiano entre as populações índias e mestiças” (Lathrap, 1975 [1970], p.56-57). O autor defende que a existência de variedades tóxicas e não-tóxicas de mandioca teria surgido devido ao uso da planta para “fins culinários diversos” e que o fato de que variedades não-tóxicas possuem uma distribuição geográfica mais ampla e de que estas ocasionalmente “florescem e produzem sementes capazes de reprodução” apontaria para uma maior antiguidade do “grupo doce”, tendo as variedades tóxicas sofrido maiores modificações genéticas e constituindo “um *melhoramento* da doce” (Lathrap, 1975 [1970], p.52-53).

A hipótese de uma dispersão de grande antiguidade da mandioca a partir de uma região de origem no Sudoeste Amazônico é também sustentada por outras áreas de estudo. O estudo paleolinguístico da mandioca demonstrou que as protolínguas com termos relacionados à mandioca estão amplamente distribuídas pelas terras baixas da América do Sul e da Mesoamérica, apontando para uma domesticação e dispersão a partir do sudoeste da Amazônia em um momento anterior ao desenvolvimento geral de um estilo sedentário e agricultor de vida no Novo Mundo entre 4000 e 3000 AP (Brown *et al.* 2013).

2.4 A agricultura de mandioca e o cultivo da paisagem

O processo de domesticação da mandioca, no qual variedades com níveis de toxicidade parecem ter sido promovidas e não erradicadas, nos apresenta a uma realidade que parece inverter uma noção básica sobre a domesticação de plantas alimentícias, surpreendentemente partindo de variedades mais facilmente comestíveis para variedades que necessitam de um maior esforço no processamento para consumo. A Amazônia é um eterno laboratório para o questionamento de conceitos e, atualmente, discute-se de que forma ideias tradicionais sobre agricultura e domesticação podem ser aplicáveis para a discussão de contextos amazônicos no passado. Na Amazônia têm-se observado que, apesar da domesticação bastante antiga de diversas plantas (Clement *et al.*, 2016), esses processos de domesticação muitas vezes não foram acompanhados pela plena adoção de sistemas agrícolas. A domesticação de plantas na Amazônia aparenta ser um processo muito antigo, em certos casos ocorrendo poucos milênios após a ocupação Humana (Neves, 2012, p.105). No entanto, parece ter havido um grande intervalo cronológico entre a domesticação de plantas e a adoção da agricultura na Amazônia (Neves, 2012, p.68)²³. Uma possível explicação para este fenômeno seria encontrado na abundância de recursos do ambiente amazônico, não exercendo pressões nas populações para que estas adotassem a agricultura intensiva como forma de assegurar sua subsistência (Neves, 2012, p.108-110). Ainda para Neves, a enorme dificuldade de arqueólogos em lidar com casos que apontam para o uso combinado de recursos coletados e cultivados resultaria no uso de termos como os de *horticultores incipientes* ou de *plantas semi-domesticadas* (Neves, 2012, p.276-277).

A temática da domesticação e o uso de plantas no passado da região também tem sido discutida quanto à necessidade de se expandir a noção dos elementos passíveis de serem domesticados. A manipulação dos ambientes é de fundamental importância no sistema agrícola tradicional amazônico, sendo debatido se, ao invés da noção de *domesticação de organismos* (como plantas), o uso do termo *domesticação de paisagem* não seria mais adequado para caracterizar sistemas de cultivo no passado amazônico. Existiria uma forte relação entre a domesticação da paisagem e a domesticação de plantas ou animais, conforme

²³ A existência de um longo período entre a domesticação de plantas e o estabelecimento de modos de subsistência baseados na agricultura foi apontado por Richard Macneish (1965, p.92-93) para as Américas como um todo. MacNeish argumentava que não teria havido uma Revolução Neolítica no continente americano, se entendermos esta revolução como a ocorrência de mudanças rápidas e profundas nos modos de subsistência e na organização sócio-política destas populações.

apontado por Rindos no uso do termo *developing agroecology* para se referir a esta questão (Rindos, 1984 apud Clement, 2014, p.4388).

De acordo com Clement, Borém e Lopes (2012, p.14), a domesticação da paisagem é um processo no qual a intervenção humana sobre a paisagem acarreta em mudanças ecológicas e demográficas de populações de plantas e animais, resultando em uma paisagem mais segura e produtiva para os humanos. Os autores defendem que a maior parte das paisagens domesticadas teria sido desenvolvida para favorecer ou controlar populações de plantas e animais e que mudanças no ambiente natural resultante da atividade humana teriam criado novas pressões seletivas em populações de plantas (Clement; Borém; Lopes, 2012, p.16). O processo de domesticação da paisagem seria então um contínuo, indo desde atos não-conscientes por parte de populações humanas até o próprio *cultivo* da paisagem através da eliminação completa do ecossistema original para o plantio ou o manejo de espécies pioneiras úteis (Clement; Borém; Lopes, 2012, p.14). Dentro deste gradiente, alguns destes espaços antropogênicos possuiriam importante relações com a domesticação de populações de plantas - um destes locais seriam as lixeiras que, sendo ambientes feitos de lixo orgânico de todos os tipos, teriam criado novos nichos na paisagem nos quais certas espécies melhor adaptaram. Estes espaços podem ter dado surgimento a jardins e pomares domésticos que, por sua vez, resultaram na formação de matagais de espécies úteis que acabam por transformar assentamentos temporários em locais atraentes para o assentamento permanente (Clement; Borém; Lopes, 2012, p.14-15). Os autores argumentam que, com a expansão destes matagais, surgiram as primeiras florestas antropogênicas e que à época do contato europeu pelo menos doze por cento da floresta Amazônica teria tido uma origem antrópica (Balée, 1989 apud Clement; Borém; Lopes, 2012, p.15).

Em trabalhos mais recentes, argumenta-se que o grau de antropização da paisagem poderia ser ainda maior, resultando em modificações do componente vegetacional no entorno de antigos sítios arqueológicos, com hiperdominância de espécies domesticadas, que perduraria por séculos, mesmo após as grandes mudanças demográficas resultantes do contato europeu (Levis et al., 2017) ²⁴.

²⁴ A questão da antropização da floresta amazônica gera frutíferos debates. O recente artigo de Levis et al. 2017, já possui críticas quanto ao seu resultado. Dick (2017) argumenta que a pesquisa de Levis e colaboradores pode ter enviesamento nos resultados pois boa parte das amostragens de vegetação foi feita no entorno dos sítios arqueológicos e que há pouca informação sobre o componente vegetacional em áreas mais isoladas da floresta amazônica. Além disso, o autor aponta que as plantas domesticadas e pioneiras identificadas como abundantes possuem ciclo de vida curto e não conseguiriam permanecer na paisagem após o abandono destas áreas, e também que o entorno dos sítios arqueológicos pode apresentar hiperdominância de espécies domesticadas e

Atualmente, considera-se que as transformações antrópicas na paisagem amazônica possam ser caracterizadas como possuindo três dimensões: o próprio ato de construção da paisagem (*landscaping*), os legados oriundos destes espaços (*landscape legacies*) e o capital associado a estes locais (*landesque capital*) (Arroyo-Kalin, 2016).

A noção de que a domesticação de plantas ocorre muitas vezes em conjunto à domesticação da paisagem possui implicações para interpretações sobre os sistemas de cultivo na Amazônia. De acordo com Brookfield (1984 apud Arroyo-Kalin, 2016, p.11), pode-se entender instalações agrícolas e grandes modificações no solo como *landesque capital* por estas terem sido intencionalmente produzidas para perdurar o ciclo de cultivo. Exemplos amazônicos como bosques de árvores frutíferas associados a áreas de coivara em descanso, sistemas de cultivo e solos antrópicos poderiam ser entendidos como *landesque capital*, apesar das dúvidas em relação a estes exemplos quanto ao que seria intencional e o que seriam os efeitos incidentais e acumulativos de mudanças em longo prazo (Arroyo-Kalin, 2016, p.11).

A mandioca é extremamente bem-adaptada ao sistema agrícola tradicional da Amazônia – a *agricultura de coivara* ou de *corte-e-queima*. Esta forma de plantio, também conhecida como *milpa*, *shifting cultivation*, *slash-and-burn agriculture* ou *swidden agriculture*, é praticada por povos tradicionais em regiões tropicais em todo o globo e caracterizado pelo uso do fogo para abertura de áreas de cultivo e pelo uso não-contínuo destas áreas, permitindo momentos de descanso de áreas cultivadas e a formação de uma nova cobertura vegetal nestes locais (Carneiro, 2008, p.249; Conklin, 2008, p.241).

Apesar de frequentemente ainda ser interpretada de forma equivocada como sendo uma forma de cultivo primitiva, de grande desperdício e até ilegal (Conklin, 2008, p.241), a agricultura de coivara tem demonstrado sua sustentabilidade²⁵ na Amazônia e em outras regiões do planeta (Ribeiro Filho; Adams; Murrieta, 2013). A relação entre o cultivo de mandioca e esta forma de cultivo não é aleatória, mas sim baseada em uma ‘habilidade de combinação ecológica’ da mandioca dentro deste sistema agrícola (Martins, 2005 apud Silva; Murrieta, 2014, p.38). Na evolução de suas áreas de cultivo, as plantações de mandioca mimetizam determinados estádios sucessionais de crescimento da floresta, resultando na dispensa de etapas sucessivas de derrubada de vegetação para plantio. A mandioca constitui

úteis pelo fato de que os povos amazônicos até hoje fazem uso destas espécies, sendo quase impossível distinguir impactos antigos ou atuais.

²⁵ Sustentabilidade é um termo amplamente debatido na Ecologia, mas neste trabalho não pretendo fazer uma discussão aprofundada do problema. Utilizo, portanto, o termo aqui, de acordo com o trabalho de Ribeiro Filho, Adams e Murrieta, 2013.

nesses casos um ponto final que se conecta ao início de uma nova roça, sendo o elemento fundamental para a circularidade de todo um sistema (Prado; Murrieta, 2015, p.36).

No entanto, apesar de ser uma planta frequentemente cultivada em roças, a diversidade da mandioca também possui uma importante relação com o espaço do jardim doméstico. Um exemplo pode ser encontrado no estudo de quarenta *homegardens* localizados em comunidades ribeirinhas na Amazônia Central e no qual a mandioca doce foi observada em 45% dos jardins, número inferior apenas ao do cupuaçu, que foi registrado em 65% destes *homegardens* (Lins *et al.*, 2015, p.4).

Os *homegardens* amazônicos são o lar não somente de uma grande quantidade de variedades de mandioca, mas de uma diversidade florística em geral, sendo esta diversidade possivelmente relacionada ao passado humano da região. O estudo de 106 casas no Baixo Rio Madeira demonstrou que os jardins domésticos localizados em áreas de terras-pretas-de-índio²⁶ apresentaram uma grande diversidade de espécies úteis (Kawa; Michelangeli; Clement, 2015). A correlação entre diversidade florística e ocupação humana no passado seria também observável na comparação entre *homegardens* em áreas de sítios arqueológicos com diferentes características. Lins e colaboradores (2015, p.4-5) demonstraram para a Amazônia Central que, quanto mais complexo o contexto arqueológico em uma localidade, maior a diversidade de plantas presentes nos *homegardens* plantados no local, especialmente em relação às espécies amazônicas. O fato de que os *homegardens* localizados em sítios arqueológicos com mais de uma ocupação no passado apresentaram a maior diversidade de plantas dentre todos os jardins estudados é interpretado pelos autores como o possível resultado de variedade cultural através do tempo, já que diferentes populações humanas devem ter tido preferências distintas em relação a espécies úteis para alimentação, fibras, remédios e outras utilidades. O estudo conclui que os jardins domésticos atuais cultivados por populações ribeirinhas são, em parte, o legado de ocupações anteriores ao contato europeu, visível neste que seria o mais dinâmico de todos os agrossistemas (Lins *et al.*, 2015, p.1,5).

Para Lathrap (1975 [1970], p.62-63), a compreensão da “imensa variedade de plantas utilizadas pelos povos da cultura da floresta tropical” passaria pelo entendimento de como estes utilizavam espaços designados para o cultivo, onde não somente a roça, mas também “a terra cultivada junto à casa” se encontrariam repletas de uma grande variedade de plantas, com finalidades tão variadas como alimentação, remédios, alucinógenos e venenos, matéria-prima para artesanato e até como perfumes. O autor via o *housegarden* como um campo de

²⁶ Para uma descrição e discussão dos solos amazônicos formados por populações no passado e chamados de *terras-pretas-de-índio* (TPI), *terra preta arqueológica* (TPA), ou *amazonian dark earths*, ver capítulo 3.

cultivo experimental, no qual novas plantas de outros grupos étnicos seriam introduzidas para avaliar o seu potencial de serem utilizadas como cultivares. A mandioca teria sido uma destas plantas experimentais, tendo um início como planta de menor importância até, após a modificação genética resultante da seleção artificial, tornar-se uma eficiente produtora de comida do sistema de floresta tropical (Lathrap, 1977, p.733). Em contraste com a alta diversidade do *housegarden*, a roça possuiria de dois a cinco dos cultivares mais eficientes, servindo como uma fonte eficiente do grosso da alimentação (Lathrap, 1977, p.734). As diferenças funcionais destes dois espaços dialogariam com a conceituação simbólica dos mesmos. Enquanto que o *housegarden* seria um local seguro, a *posição espiritual* da roça é ambígua, entre a segurança do jardim doméstico e o perigo da floresta circundante (Lathrap, 1977, p.734).

2.5 Práticas sociais que criam raízes: o sistema de cultivo de mandioca como mecanismo de promoção de diversidade biológica e cultural

Conforme já apresentado, os estudos genéticos sobre a mandioca tiveram um papel fundamental na investigação de suas origens, demonstrando sua origem no sudoeste da Amazônia (Clement *et al.*, 2016, p.196). Atualmente, tais estudos têm procurado utilizar novos marcadores moleculares para entender melhor a variabilidade genética entre variedades desta planta, um importante esforço dada a sua natureza policlônica (Oliveira-Silva *et al.*, 2014, p.3801).

As pesquisas têm ressaltado a importância de sistemas tradicionais de cultivo para a manutenção desta variabilidade. Um exemplo pode ser encontrado em um estudo da diversidade genética de um total de 42 amostras de mandioca provenientes de campos de cultivo de populações caboclas de seis estados das regiões Norte, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil e que apontou a importância da migração de populações humanas para as semelhanças e diferenças observadas entre estas variedades de mandioca (Siqueira *et al.*, 2009, p.104-105,108-109). Os autores ressaltam o importante papel de agricultores tradicionais na manutenção e aumento da diversidade genética da mandioca, argumentando que o levantamento de variedades desta planta e da diversidade genética presente pode ajudar a formular melhores estratégias do que chamam de conservação *in situ* pelos agricultores de uma importante fonte genética e autóctone (Siqueira *et al.*, 2009, p.109).

O cultivo para o consumo doméstico possui um papel na manutenção desta diversidade. A análise comparativa de variedades de mandioca cultivadas para consumo próprio ou para venda em feiras com variedades utilizadas na produção industrial de farinha ou de amido demonstrou que as variedades para uso doméstico possuem maior variabilidade genética (Siqueira *et al*, 2011, p.749). Este fato dar-se-ia, provavelmente, devido à seleção de variedades para o consumo doméstico priorizar diferentes características sensoriais, tais como cor, sabor e *qualidade de cozimento*, enquanto as variedades utilizadas na indústria têm entre seus critérios de seleção uma alta quantidade de matéria seca visando o maior rendimento, uma maior resistência a bacterioses e a adaptabilidade ao plantio mecanizado (Siqueira *et al*, 2011, p.747). O mesmo estudo também observou que variedades cultivadas para uso doméstico possuíam baixos níveis toxicidade, enquanto que variedades plantadas para uso comercial possuíam níveis maiores de ácido cianogênico (Siqueira *et al*, 2011, p.746).

O fato de que a mandioca doce é utilizada para produzir alimentos mais diversos, em comparação com a mandioca amarga, é um fator que leva os agricultores a selecionarem genótipos de acordo com parâmetros específicos, como rapidez de cozimento (Cunha *et al.*, 2016, p.28). O estudo feito pelos autores sobre a diversidade genética de 81 amostras de mandioca doce demonstrou que, mesmo em contextos onde o cultivo de mandioca amarga para a produção de farinha constitui a maior parte do uso desta planta, o cultivo de mandioca doce é mantido para consumo pessoal ou venda em baixa escala. A forma de cultivo utilizada por estes agricultores, com plantações compostas por uma mistura de variedades de acordo com preferências de cada microrregião e o pouco uso de *métodos avançados* de cultivo, como a mecanização, teria relação com esta alta diversidade (Cunha *et al.*, 2016, p.32).

Apesar das plantações de mandioca de populações caboclas apresentarem uma menor diversidade de variedades de mandioca quando comparadas às de grupos indígenas amazônicos (Kawa; McCarthy; Clement, 2013, p.768), o estudo da agricultura de mandioca nestes contextos não é menos importante. De acordo com Murrieta (1998) a população cabocla (também chamada de campesinato histórico) constitui o grupo social mais impactado pelos programas de intervenção na região amazônica. Apesar disso, estes grupos foram negligenciados de forma sistemática enquanto atores participantes das mudanças sociopolíticas promovidas por estes programas. O autor argumenta que o estudo dos efeitos destes programas nas práticas alimentares destas populações “apresenta uma oportunidade única de testar as críticas mais recentes sobre as novas formas de desenvolvimento, e de

entender a natureza do produto social originado num contexto de intervenção” (Murrieta, 1998) ²⁷.

O estado atual de forte perda de diversidade de plantas cultivadas levanta questionamentos sobre o futuro da agricultura tradicional em todo o globo (Thrupp, 2000 apud Emperaire e Peroni, 2007, p.761). Esforços internacionais de conservação em campo, fomentados após a reunião em 1976 da organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) tendo em vista complementar a conservação *ex situ*, ainda focam na preservação de espécies ou variedades em si e não nas práticas que resultam nestas plantas. A agrobiodiversidade é, no entanto, o resultado de critérios socioculturais de seleção, circulação, denominação e produção e estes critérios devem ser mais bem explorados para a implementação de modelos de conservação que sejam compatíveis com esta construção local de agrobiodiversidade (Emperaire; Peroni, 2007, p.761).

Conforme apresentado, os dados genéticos sobre variedades de mandioca demonstram que fatores sociais possuem uma grande importância no processo de manutenção de diversidade desta planta e que, além de questões funcionais, escolhas culturais devem ser levadas em consideração. De acordo com Emperaire e Peroni (2007, p.761), a mandioca pode ser considerada um modelo para o estudo da construção biológica e cultural de agrobiodiversidade por comunidades tradicionais em território brasileiro. Isto se daria pelo fato da mandioca ser uma *planta-base (staple)* para o Norte e Sul do Brasil, permitindo, portanto, comparações entre vários contextos ecológicos e socioculturais. Ao mesmo tempo, a mandioca apresenta uma imensa diversidade de variedades tanto em nível regional como local, permitindo uma análise das relações entre a diversidade e suas bases culturais (Emperaire; Peroni, 2007, p.761).

2.6 A mandioca no presente etnográfico: exemplos amazônicos

²⁷ Um exemplo da ineficácia de programas desenvolvimentistas elaborados de forma desassociada da realidade de comunidades locais é encontrado na descrição de Murrieta, Dufour e Siqueira (1999) sobre a comunidade de Praia Grande, na Ilha de Marajó. Historicamente, esta população exercia uma economia de subsistência baseada na pesca e na caça, na coleta e no cultivo de coivara. No entanto, há mais de trinta anos uma cooperativa agrícola estabelecida por uma igreja católica local resultou no abandono do cultivo ‘tradicional’ da mandioca em favor de novas *colheitas comerciais (cash crops)* e da criação de gado. Até o ano de 1991 mais de dez diferentes tentativas de estabelecer sistemas alternativos de cultivo falharam, como o plantio de abóbora e o de maracujá, dificultados ainda pela degradação ambiental resultante do uso da agricultura mecanizada e da expansão de áreas de pasto (Murrieta; Dufour; Siqueira, 1999, p.461-462).

Tal como visto na correlação feita por Hastorf (2006, p.101) entre as motivações sociais e identitárias presentes no cultivo de plantas e a disseminação da mandioca desde a floresta tropical até a desértica costa do norte Peruano (ver capítulo 1), o estudo da história da agricultura no continente americano tem muito a ganhar com o diálogo com a antropologia amazônica, trazendo à mesa de discussão aspectos sobre o uso de plantas que somente o presente etnográfico pode fornecer e que devem ter tido igual importância para populações passadas da região.

O presente subcapítulo buscará demonstrar a relevância da etnografia da Amazônia na formulação de temáticas investigativas no estudo do uso de plantas cultivadas. Serão brevemente apresentados estudos de caso do Noroeste da Amazônia que demonstram a importância social e simbólica do uso de plantas cultivadas para povos indígenas amazônicos: a relação entre o cultivo e o consumo da mandioca no sistema de trocas da bacia do Rio Negro; e o valor simbólico da roça e do cultivo para populações Achuar e Tukano. Reconhece-se aqui que estes contextos não apresentam uma relação histórica direta entre si ou com as populações Asurini abordadas nesta tese. No entanto, o autor acredita que os exemplos que serão apresentados são válidos para a discussão proposta por serem testemunhos de como plantas cultivadas podem ser fundamentais para a socialidade dentro e entre comunidades e de como o ato de cultivar e consumir encontra-se permeado por valores simbólicos que estruturam e direcionam as relações entre pessoas, povos e plantas.

2.6.1 Plantas que unem povos: a mandioca em sistemas de troca e classificação

Na região do Rio Negro, populações indígenas tradicionalmente partilham de um sistema de troca de bens, realizadas dentro do *dabucuri*, uma “festa profana com etiqueta e cerimonial prescritos, cuja função é aproximar grupos diversos que partilham padrões culturais comuns” (Ribeiro, 1995). Nos *dabucuris*, onde trocas são feitas e alianças são reforçadas, os artefatos relacionados ao processamento e consumo de mandioca (tais como raladores e cestos de carga) e os produtos desta planta (tais como a farinha e o caxiri) figuram como importantes elementos formadores e mantenedores de elos sociais entre comunidades e etnias distintas (Chernela, 1992, p.117-119; Ribeiro, 1995, p.25-26,57,61,65).

A enorme diversidade de variedades de mandioca na região do Rio Negro parece ser o resultado em longo prazo de estratégias de troca e, dentro de uma área de cultivo, inúmeras estratégias para produzir variedades são executadas. Entre os Tukano do Rio Uaupés,

Chernela (1986) observou a existência de 137 variedades de mandioca “amarga”, ou venenosa.

De acordo com Chernela, tais grupos estimulam a diversidade genética em seus cultivos de mandioca através de um conjunto de estratégias, nas quais o sistema de troca figura como elemento essencial. Uma destas estratégias seria o replantio, em novas roças, de variedades de mandioca encontradas em roças abandonadas, coletadas por caçadores-coletores que habitualmente frequentam estas áreas e trocadas com grupos agricultores. Outra forma seria através de sistemas de reciprocidade, em que mulheres visitando aldeias de parentes levariam mudas de volta às suas aldeias, estabelecendo nesta prática a obrigação de fornecer mudas de novas variedades à doadora e de devolver parte das gerações futuras a esta doadora se sua colheita for perdida. A dispersão de variedades de mandioca ainda passaria pela aliança matrimonial, em que mulheres, ao se casarem, se mudariam para a aldeia de seus maridos e levariam consigo variedades de mandioca de suas aldeias para estes novos locais de moradias. Emperaire e Peroni (2007, p.765) ressaltam o papel das mulheres nesta circulação que, aliado a uma grande curiosidade por novidades agrícolas, seria a razão para a grande quantidade de variedades desta planta²⁸.

O sistema de troca de variedades de mandioca na região do Rio Negro é de tamanha importância que variedades introduzidas em aldeias chegam a ser o dobro das variedades já existentes em uma aldeia, e variedades introduzidas passam por um complexo estágio de observação e experimentação antes de serem plenamente adotadas (Chernela, 1986; Emperaire *et al.*, 2008).

A enorme variedade genética de mandioca tem como uma de suas principais finalidades a utilização desta planta para diversos produtos. Entre grupos do Rio Uaupés, a mandioca é consumida sob muitas formas. A lista de produtos feitos a partir da mandioca é extensa: diversos tipos de farinha e de massas cozidas (bijus), mingaus, condimentos (tucupi e arubé), e bebidas não-alcóolicas (manicuera) e alcóolicas, obtidas pela fermentação da massa de mandioca (caxiris e caiçumas) (Emperaire, 2008, p.337; Ribeiro, 1995, p.140-147).

²⁸ No noroeste amazônico as mulheres exercem um papel fundamental no cultivo indígena da mandioca, não somente em relação à manutenção de variedades mas no próprio cultivo e processamento destas. Estudos de campo entre os Tatuyo da Amazônia colombiana demonstraram que em contextos onde a mandioca amarga é o principal recurso alimentício e os membros femininos de um grupo doméstico são os responsáveis pelo cultivo, a maior parte do tempo e da energia destas mulheres é direcionado ao plantio e processamento da mandioca, sendo a constância do *input* desse tempo e energia um importante fator na manutenção da autossuficiência de uma unidade doméstica (Dufour, 1985, p.2).

Em direta relação com os produtos da mandioca encontram-se os equipamentos necessários para seu processamento e consumo que, tal como acontece para as variedades desta planta, exercem um importante papel neste sistema regional de trocas. Objetos específicos para processamento de mandioca são tradicionalmente produzidos por determinados grupos étnicos e/ou comunidades: como a peneira *wahpanio*, confeccionada por populações Wanâno (Ribeiro, 1995, p.55), cestos-cargueiros (aturás), feitos somente por grupos Makú²⁹ (Ribeiro, 1995, p.55) e raladores de fabricação exclusiva por populações Baniwa (Ribeiro, 1995, p.65-68). Berta Ribeiro afirma que tal especialização artesanal apresentaria um significado simbólico e hierárquico e que “em relação a artefatos utilitários que, na qualidade de especializações tribais indispensáveis ao provimento da subsistência, criam uma rede de dependência e reciprocidade, contribuindo, dessa forma, para a integração tribal” (Ribeiro, 1995, p.70).

O exemplo etnográfico da região do Rio Negro demonstra que, em conjunto às características de proteção contra predação da mandioca amarga, soma-se toda uma culinária relacionada a esta, como a produção de farinhas com sabores distintos. O que se observa é um sistema de retorno (*feedback*) no qual não somente variedades e produtos da mandioca e artefatos relacionados a esta são trocados, mas relações sociais são também estimuladas e perpetuadas. A mandioca seria uma *espécie cultural chave* (*cultural keystone species*) devido ao seu papel estruturante no sistema agrícola do Rio Negro, apresentando a maior diversidade entre as plantas cultivadas e ocupando a maior parte dos espaços cultivados (Emperaire; Velthem; Oliveira, 2008, p.7).

O conhecimento da diversidade da mandioca e do sistema que perpetua esta diversidade é essencial para a manutenção e preservação do próprio Sistema Agrícola Tradicional do Rio Negro, reconhecido pela sua importância em seu registro enquanto *bem cultural imaterial* pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN, 2010). A valorização de formas de conhecimento nativo sobre a agricultura é um aspecto fundamental para a otimização destes esforços de preservação. De acordo com Murrieta (1998), os discursos e as agendas de programas desenvolvimentistas são criticados em âmbito mundial por aplicar intervenções a partir de explanações tecno-econômicas e ambientais que despersonalizam e dessocializam a representação de indivíduos e grupos impactados, desta

²⁹ O termo Maku é considerado pejorativo pelos grupos assim designados, pois se trata de uma palavra de origem Arawak cujo significado é “servo” ou “selvagem” e foi mantida aqui respeitando a citação de Ribeiro (1995). O termo se consagrou na literatura etnográfica designando o conjunto de seis grupos falantes de línguas pertencentes à família linguística Maku (Nukak, Bara, Hupda, Dow, Yuhupde e Nadöb). Na região do Uaupés, encontram-se os Bara, os Hupda e os Yuhupde (ISA, 2017a).

forma perpetuando estruturas e relações sociais de poder hierárquicas e desiguais. Na Amazônia, estes programas baseiam-se da ideia preconcebida de que existe um problema nutricional a ser resolvido para a região, não sendo claro, no entanto, quais seriam os problemas nutricionais que poderiam ser generalizados para toda a floresta amazônica (Murrieta, 1998).

A etnografia amazônica demonstra que o sistema de manutenção de variedades de mandioca possui uma forte relação com o conhecimento indígena, dentro da região do Rio Negro e também fora desta. Estudos etnobotânicos entre os Aguaruna Jívaro da Amazônia peruana (Boster, 1985, 1986) demonstraram uma seleção de variedades de mandioca de acordo com uma combinação de características facilmente distinguíveis, principalmente em relação à cor da folha e do caule, mas também quanto à própria raiz, como a espessura da casca desta. Este mecanismo, denominado de *seleção para diferenciação perceptiva* (*selection for perceptual distinctiveness*), permite a manutenção do cultivo de uma grande quantidade de variedades de uma mesma espécie, como no caso dos Aguaruna com suas mais de cem variedades de mandioca³⁰ (Boster, 1985).

O padrão de troca de variedades de mandioca entre os Aguaruna Jívaro estaria relacionado a uma questão maior sobre padrões de transmissão de conhecimentos, como entre mulheres que possuem relações próximas de parentesco. Boster defende que a troca de variedades de mandioca na sociedade Aguaruna teria uma maior importância social do que econômica ao manter uma sociedade unida através do fomento de *consensos culturais* e não por uma interdependência econômica, sendo as experiências compartilhadas na identificação de variedades uma oportunidade para se estudar a relação entre a troca intelectual e a material (Boster, 1986, p.429-430). O autor acredita que existe entre os Aguaruna Jívaro um *sistema cultural geral de identificação de mandioca* (Boster, 1986, p.433) e considera o procedimento de seleção e manutenção observado entre esta população como representativo daqueles que teriam sido utilizados por outros grupos nativos sul-americanos ao longo dos muitos séculos do cultivo da mandioca (Boster, 1985, p.310-311).

Conforme brevemente demonstrado nos exemplos apresentados acima, estudos interdisciplinares sobre o cultivo de mandioca têm dialogado com dados etnológicos, etnobotânicos, ecológicos e genéticos para entender melhor como sistemas de conhecimento

³⁰ De forma semelhante, o estudo do cultivo de mandioca entre os Ticuna da Amazônia Colombiana identificou trinta e nove variedades desta planta, distinguidas através de um conjunto de características, como a forma e tamanho das folhas e os padrões de coloração nestas e no talo e raiz, além do tamanho da planta e sua forma de crescimento (Arias *et al.*, 2005, p.17).

local e práticas culturais perpetuam a diversidade genética desta planta, através de um sistema de cultivo altamente adaptado a pressões ambientais, da valorização da diversidade fenotípica e da incorporação de variedades de mandioca capazes de reprodução sexuada e que eventualmente resultam na criação de novas variedades (Rival; McKey, 2008). A combinação da propagação vegetativa por clones com a reprodução sexual por variedades de mandioca seria a própria genialidade do manejo indígena de populações de mandioca (Rival; McKey, 2008, p.1124), representando a perspicácia e intensidade da ciência da vida cotidiana incorporada dentro do conhecimento etnobiológico (Hunn, 2006 apud Rival; McKey, 2008, p.1124).

2.6.2 Plantas que mantêm povos: relações simbólicas entre pessoas e o cultivo de mandioca

O Noroeste Amazônico apresenta uma ampla bibliografia de como práticas de cultivo, processamento e consumo de plantas encontram-se permeadas por fatores simbólicos. Um dos primeiros esforços neste sentido é encontrado no trabalho de Christine Hugh-Jones (1979) entre populações Tukano do Rio Pirá-paraná e que demonstrou que os processos de produção e consumo da mandioca possuem um papel fundamental na reprodução da estrutura social e da noção de indivíduo. O cultivo e processamento de mandioca entre os Tukano é mais do que uma série de operações técnicas, sendo considerado como a contraparte feminina dos ritos masculinos dos instrumentos sagrados do Jurupari. A divisão sexual da produção de alimentos, em que aos homens caberia a caça e a pesca e às mulheres a horticultura, tornaria a dimensão do cultivo da mandioca um âmbito eminentemente feminino tanto em seu sentido prático quanto simbólico. Assim, o cultivo de mandioca nas roças, seu transporte até as casas e suas inúmeras etapas de processamento tendo em vista a produção de uma variedade de produtos são elementos que à primeira vista seriam essencialmente técnicas, mas que de fato reproduzem amplos processos sociais (Hugh-Jones C., 1979).

Mais recentemente, o trabalho de Anne Christine Taylor e Philippe Descola nas últimas três décadas entre os Achuar da Amazônia Equatoriana tem demonstrado a extrema complexidade e beleza das relações simbólicas entre populações indígenas amazônicas e o cultivo. Para os Achuar, o cultivo de plantas é visto como o estabelecimento de uma relação simbiótica de maternidade entre uma mulher e suas plantas cultivadas, uma reprodução do paradigma estabelecido pelo espírito do cultivo (*Nunkui*) e com qual toda mulher buscar se identificar (Descola, 1994, p.207). O campo de cultivo é um espaço de negociação entre

diversos agentes e o sucesso do plantio depende, acima de tudo, do cultivo de relações com *Nunkui*, criadora e dona das plantas cultivadas, através da entoação de *anents* (encantações cantadas) e com o enterramento na roça de *pedras de Nunkui* (ou *nantar*), amuletos poderosos que “favorecem o crescimento das plantas cultivadas, transmitindo-lhes a energia que encerram” (Descola, 2006, p.113).

Para os Achuar, a mandioca possui “perigosas disposições” (Descola, 2006, p.125) e os pés desta planta são “filhos folhudos” que, por serem “devorados por quem os cria sabem encontrar uma compensação para o seu fardo: assim como as pedras de Nunkui, a mandioca tem fama de chupar o sangue dos humanos, e bem particularmente o de sua prole” (Descola, 2006, p.123). O cultivo da terra entre os Achuar é “uma espécie de guerrilha consanguínea regulada por um perigoso equilíbrio de sangrias”, e a hematofagia da mandioca e das *pedras de Nunkui* é saciada através de práticas como o derramamento, sobre os brotos de mandioca, de uma infusão feita com urucum e o bulbo ralado da flor selvagem *keaku cesa* (Descola, 2006, p.124). A relação entre seres humanos e a mandioca é tão tensa que, se uma mulher morre ou adoece, seu campo de cultivo é geralmente abandonado e um novo é aberto em outra localidade, pois dificilmente outras pessoas ousariam retomar tal campo de negociação em seu lugar (Descola, 1996).

O valor simbólico da roça e do cultivo para populações indígenas é constatado para outros contextos fora do Noroeste Amazônico. Entre os Wajãpi do Amapá, Oliveira demonstra como a roça é um espaço amansado e socializado (Oliveira, 2012, p.33). Neste contexto, a agricultura tem como papel não somente o de base alimentícia, mas também o de “domesticação de um espaço que não está sob a égide dos homens” (Oliveira, 2012, p.33) sendo o papel das plantas o de construir memórias e saberes entre estes (Oliveira, 2012, p.246). A autora demonstra que, entre os Wajãpi, tanto a roça quanto a floresta são entendidos como espaços plantados, as roças como plantios dos humanos e as florestas como plantios de donos e seres da floresta, sendo a divisão entre estes dois domínios de caráter flexível (Oliveira, 2016 apud Emperaire; Garcés, 2016, p.15).

Heckler (2004) demonstra que o cultivo de mandioca entre os Piaroa da Amazônia Venezuelana é *profundamente social* e um importante meio para a obtenção, manutenção e expressão de prestígio. No ato de processamento de mandioca, as mulheres Piaroa fornecem o mais seguro e básico dos alimentos base (*staple foods*) e, assim, criam e recriam a socialidade e as condições para a humanidade. Já no ato de cultivo, estas mulheres criam seus próprios espaços e dão significado à paisagem. Heckler acredita que o exemplo dos Piaroa desafia a

ideia geral de que tarefas normalmente associadas a mulheres são menos importantes do que atividades masculinas, rejeitando as colocações de Rivière (1987 apud Heckler, 2004) de que o cultivo de mandioca seria isento de criatividade e de que as complexas técnicas de processamento de mandioca seriam uma forma de controle social do sexo feminino (Heckler, 2004, p.241-243).

O valor simbólico do cultivo é também demonstrado para populações caboclas da Amazônia. Na Ilha de Ituqui, no Baixo Amazonas, o estudo do cultivo de quintais e de jardins domésticos³¹ por mulheres da comunidade de São Benedito demonstrou que as práticas de plantio destes espaços são o resultado não somente de motivações econômicas e ecológicas, mas também de caráter social e emotivo (Murrieta; WinklerPrins, 2003; Murrieta; WinklerPrins, 2009). Nestes espaços domésticos, papéis sociais são contestados, afetividades e alianças são ratificadas e práticas agrícolas são experimentadas, criando um palco para a expressão da subjetividade destas mulheres (Murrieta; WinklerPrins, 2009, p.259). Os autores demonstram que as flores e outras plantas não são somente a manifestação de sensações estéticas femininas ou de estratégias para a complementação econômica, mas sim o local onde status, conflitos e aspirações são constantemente negociados entre gêneros. Devido ao caráter cotidiano destes espaços, os *homegardens* são também o *locus* onde a prática suscita memórias de vivências sociais nas quais importantes informações sobre a paisagem e a tecnologia encontram-se codificadas (Murrieta; WinklerPrins, 2009, p.273).

Na comunidade de São Benedito, o jardim doméstico diz muito sobre a sua dona e é um importante elemento na formação de primeiras impressões, sendo afirmado por mulheres da comunidade que uma casa sem um jardim é uma visão que traria tristeza (Murrieta; WinklerPrins, 2009, p.268). As donas destes espaços possuem histórias sobre diversas plantas presentes em seus jardins, desde suas origens até as suas utilidades, sendo tais histórias frequentemente ligadas a uma ocasião ou contexto emotivo. Estas plantas também exercem um intenso papel na rede de reciprocidade entre mulheres dentro e fora de São Benedito, sendo dadas como presentes durante visitas e simbolizando desde o começo de novas relações pessoais até a reafirmação de antigos laços de amizade (Murrieta; WinklerPrins, 2009, p.268).

A dimensão social do cultivo entre populações caboclas da Amazônia é também observada na Ilha Caviana, localizada no delta do rio Amazonas entre a ilha de Marajó e o

³¹ O *quintal* e o *jardim* ficam entre as casas e as cercas que circundam estas, sendo áreas onde são plantadas árvores frutíferas, plantas decorativas e ervas medicinais. Apesar da distinção feita pelos membros da comunidade de São Benedito entre o jardim e o quintal, estas categorias são fluidas e definidas de formas diferentes pelos indivíduos. Dentro destes espaços são encontradas ainda camas de flores suspensas, conhecidas por jiraus ou canteiros (Murrieta; WinklerPrins, 2009, p.267).

estado do Amapá (Machado, 2010, p.359-360; Machado, 2013). As mulheres da Ilha Caviana cultivam e manejam uma grande variedade de plantas em diversos locais, tanto em áreas atualmente ocupadas (como os entornos das casas, as roças e os caminhos) como também em áreas abandonadas (como antigas habitações ou roças) (Machado, 2013, p.369). Estas mulheres são também os membros mais ativos de uma rede de troca de plantas presentes na Ilha Caviana que, ao atribuir histórias de vida a plantas individuais, mantém relações de parentesco ao longo do espaço e do tempo (Machado, 2013, p.370-371).

Através destes dois processos, o da “relação entre mulheres e plantas através do próprio plantar” e o da “troca de espécies com parentes, amigos e vizinhos” (Machado, 2013, p.371), as plantas em Caviana constroem noções de identidade para as mulheres e os homens da Ilha. Ainda de acordo com a autora, a ligação identitária estabelecida entre o parentesco e esta paisagem resulta em um constante processo de memorialização, sendo a noção de lugar (*place*) “fundamental para entendermos o contexto de Caviana e a relação das mulheres com as plantas” (Machado, 2014, p.310).

Assim como visto para populações indígenas, o valor social da mandioca para populações caboclas também não se resume ao seu local de cultivo, se estendendo também para os produtos resultantes do processamento desta planta. O estudo de Murrieta (2001) sobre o consumo de mandioca na Ilha de Itaquí, no Baixo Amazonas, demonstrou que o uso desta planta e, principalmente, da farinha de mandioca entre populações caboclas está intimamente conectado às rotinas da vida cotidiana e a um “certo sentido de lugar”, constituindo-se em um *habitus* tal como definido por Bourdieu (Murrieta, 2001, p.54). Um elemento central no desenvolvimento deste *habitus* é o sabor e, na comunidade de Itaquí, “as pessoas falam com prazer da mistura de sensações que acompanham o consumo da farinha, que inicia com a experiência do já mencionado gosto agridoce e crocante, e termina com uma sensação de completa saciedade; para não falar de empanzinamento, causado pela expansão do produto durante a sua digestão” (Murrieta, 2001, p.55).

A preferência característica pelos habitantes de Itaquí é percebida na forma de seu consumo. Além de seu farto uso no almoço e no jantar, “a farinha é consumida em pequenas quantidades de forma aleatória durante a passagem pela cozinha”, nas quais as mãos de crianças e adolescentes da comunidade são imersas em vasilhames de farinha, “agarrando pequenos punhados e arremessando-os à boca”. A farinha de mandioca é misturada inclusive ao café com açúcar, prática vista em toda a região amazônica, até nas grandes cidades (Murrieta, 2001, p.55). O autor argumenta que, na comunidade de Itaquí, o cultivo de

mandioca exerce não somente o papel de um discurso oculto de resistência camponesa, mas também age “como elemento centralizador da estrutura habitual da dieta local. Em outras palavras: um gosto adquirido e estruturado, um *habitus*, o qual é manipulado silenciosamente como uma referência da identidade local” (Murrieta, 2001, p.74).

CAPÍTULO 3.

Raízes fortes, raízes profundas: a agricultura e o cultivo de raízes no passado amazônico

3.1 O cultivo de raízes na Amazônia e as primeiras teorias sobre origens agrícolas nas Américas

No ano de 1885, o geólogo Charles Frederic Hartt publicou um relato de sua experiência escavando urnas no sítio arqueológico Cafezal, próximo ao Rio Tapajós. Neste trabalho, Hartt destacou como dentro de uma grande urna foi encontrada uma “grande e grossa chapa redonda, cuja margem era muito simples, pouco elevada e sem ornamentação”. Ainda segundo suas palavras “era indubitavelmente uma chapa destinada a um forno de mandioca” (Hartt, 1885, p.15). A relação construída por Hartt entre vestígios arqueológicos e o uso de mandioca no passado é uma exceção se comparada a outros estudos de arqueologia amazônica da segunda metade do século XIX, que geralmente não abordavam questões como a alimentação de populações no passado. As pesquisas arqueológicas realizadas no século XIX estavam interessadas principalmente em discutir contextos de sambaquis do Pará (Ferreira Penna, 1876) e grandes sítios cerâmicos encontrados ao longo do Rio Amazonas (Netto, 1885; Ferreira Penna, 1877) e os primeiros estudos de cerâmicas arqueológicas da Amazônia privilegiaram a análise estilística de elaboradas urnas funerárias e de outros recipientes ricamente decorados (Netto, 1885; Ferreira Penna, 1877).

Nas primeiras décadas do século XX, a pesquisa sobre o passado Amazônico foi conduzida por cientistas naturais, como o zoólogo Emílio Goeldi (2009a [1900], 2009b [1904]), e também por etnólogos, como Theodor Koch-Grünberg (2010 [1907]) e Kurt Nimuendajú (2004 [1923]). O registro arqueológico começou a ser cada vez mais interpretado como o resultado de uma longa história dos grupos indígenas na região, entretanto poucos comentários ainda eram feitos sobre o uso passado de plantas, cultivadas ou não, para fins alimentícios. Nesta mesma época, estudiosos trabalhando fora da Amazônia desenvolveram breves, porém importantes interpretações sobre a importância da mandioca e da agricultura de raízes no passado da região. Um destes pesquisadores foi o arqueólogo Herbert Joseph Spinden, que publicou, na década de 1910, dois influentes e pioneiros trabalhos sobre a origem da agricultura nas Américas (Spinden, 1920 [1915]; Spinden, 1917).

As hipóteses de Spinden sobre as origens agrícolas no continente americano eram fortemente inspiradas em modelos sobre as origens da agricultura no Velho Mundo, sendo posteriormente comparadas à teoria ‘potâmica’ de irrigação proposta para o Oriente Médio (Sauer, 1963 [1936], p.122). Apesar de considerar que diversas plantas cultivadas do novo mundo teriam suas origens em regiões úmidas do continente (Spinden, 1920 [1915], p.251), para o autor, a agricultura enquanto ato de dependência nestes recursos (Spinden, 1917, p.181) teria se originado em um ambiente árido, devido à maior facilidade de abertura de áreas para cultivo em comparação a regiões florestadas e a uma maior pressão populacional sobre recursos alimentícios em ambientes áridos, sendo o surgimento da agricultura considerado mais provável em situações de estresse do que de abundância de recursos (Spinden, 1920 [1915], p.246,248). Neste contexto, a irrigação seria mais do que um importante resultado do surgimento do fenômeno, sendo, na verdade, a invenção responsável pela própria origem da agricultura nas Américas (Spinden, 1920 [1915], p.246).

Para Spinden, o argumento em favor de uma origem da agricultura em um ambiente árido era ainda respaldado pela distribuição das cerâmicas mais antigas do continente, na qual se perceberia uma abundância de evidências em regiões áridas e abertas em comparação àquelas obtidas em regiões úmidas e florestadas (Spinden, 1917, p.182). O autor estabeleceu uma forte correlação entre o uso de recipientes cerâmicos com práticas agrícolas, considerando a cerâmica como a mais importante *arte* dependente da agricultura ou concomitante ao surgimento desta (Spinden, 1920 [1915], p.245) e defendeu de que a trilha geográfica da distribuição das cerâmicas arqueológicas nas Américas poderia ser considerada como equivalente à própria trilha da introdução da agricultura ao longo do continente (Spinden, 1920 [1915], p.245,248; Spinden, 1917, p.186-187).

Spinden considerava improvável que a agricultura tivesse se originado em diversas localidades, já que certas plantas – como o milho, o feijão e a abóbora – teriam sido *produtos comuns* onde quer que a prática tenha existido no passado do continente (Spinden, 1920 [1915], p.245), apontando as terras altas do México e da América Central como provável local de surgimento da agricultura no Novo Mundo (Spinden, 1917, p.181-182). Em relação à mandioca, Spinden afirmou que esta teria sido muito provavelmente domesticada no Brasil e que seu cultivo no “grande vale amazônico” e nos vales dos rios Orinoco e Prata (regiões onde a planta seria mais importante do que o cultivo de milho) foi acompanhada por certos traços considerados pelo autor como correlacionáveis à prática agrícola, como a cerâmica e a

cestaria, porém com a ausência de “extremely high civilizations” e de *altos desenvolvimentos sociais* característicos (Spinden, 1920 [1915], p.251; Spinden, 1917, p.188).

É difícil precisar qual foi o papel que os trabalhos de Spinden tiveram na formação da Arqueologia Amazônica praticada no Brasil, porém em 1923 Nimuendajú cita um trabalho de Raymundo Lopes do mesmo ano no qual este discute “as relações da cultura marajouára com o *typo* archaico (Spinden’s opinion) ventro-americano” (Lopes, 1923 *apud* Nimuendajú, 2004 [1923], p.91), demonstrando a existência da influência de Spinden nos trabalhos da época. No entanto, outro acadêmico do começo do século XX, o geógrafo Carl Ortwin Sauer, teve uma influência muito mais perceptível na arqueologia amazônica e na discussão sobre os possíveis papéis da agricultura no passado da região, criticando as hipóteses de Spinden sobre a origem das agriculturas nas Américas (Sauer, 1963 [1936], p.121-124).

Para Sauer, as evidências arqueológicas de uma correlação entre origens da agricultura e métodos de irrigação não eram convincentes nem mesmo para o Velho Mundo e ainda mais fracas para o Novo Mundo, não sendo encontrada nenhuma evidência de irrigação para os períodos mais antigos no México e na América Central e nenhuma indicação de que esta técnica teria tido uma grande importância na história indígena da região (Sauer, 1963 [1936], p.122-123). Citando a tese proposta por Vavilov³² de origens agrícolas em ambientes de montanhas e vales (Vavilov, 1926 *apud* Sauer, 1963 [1936], p.125), Sauer argumentou que a agricultura não surgiu em regiões áridas e com irrigação, mas sim em regiões montanhosas e florestadas. As condições das montanhas e dos vales entre elas seriam propícias à manipulação e experimentação com uma variedade de plantas e as ferramentas disponíveis à época para a abertura de áreas florestadas para cultivo, como a remoção de árvores através da técnica de destruição sucessiva de seus anéis (*ringing*), seria mais fácil e eficiente do que a tarefa de erradicar gramíneas nativas em áreas naturalmente abertas de campo (Sauer, 1963 [1936], p.124; Sauer, 1963 [1958], p.189).

Sauer também discordava da hipótese de Spinden de um centro de origem único para a agricultura no continente. Baseando-se em importantes estudos russos de biogeografia

³² De acordo com Cowan e Watson (1992, p.2), o botânico Russo Nicolai Vavilov seguiu a tradição do Suíço Alphonse de Candolle na combinação de uma variedade de informações, adicionando dados oriundos da área de genética que se encontrava em rápido crescimento. O apoio do governo Russo levou Vavilov a diversas partes do mundo, permitindo a ele que formulasse ideias ainda hoje influentes, como sobre os possíveis centros de domesticação de plantas cultivadas. Vavilov propunha que áreas geográficas apresentando maior diversidade genética e de espécies seriam prováveis centros de domesticação, o que não foi corroborado pelos dados arqueológicos produzidos após a formulação de suas teorias. No entanto, a busca de Vavilov pelos locais de origens agrícolas forneceu o ímpeto para pesquisas arqueológicas. As primeiras investigações sobre as origens de plantas cultivadas no Oriente Próximo e no México foram fortemente influenciadas pelas suas ideias (Cowan; Watson, 1992, p.2).

mundial que indicavam a existência de oito centros de domesticação de plantas no Novo Mundo, Sauer argumentou que estes dados reforçavam a ideia de múltiplas e independentes áreas de origem da agricultura nas Américas (Sauer, 1963 [1936], p.133-134) e defendeu que existia um padrão geográfico que indicava duas grandes regiões de domesticação de plantas: no norte do continente americano, a *agricultura de sementes* teria tido uma maior importância, enquanto que no sul das Américas a *agricultura de raízes* teria sido a forma predominante de cultivo (Sauer, 1952, p.40,62-63). Sauer argumentou que, caso existisse um centro único de origem, esta região seria encontrada no noroeste da América do Sul devido ao fato desta área geográfica apresentar uma importante combinação de fatores naturais e culturais: ao mesmo tempo em que formava uma encruzilhada entre povos no passado, também forneceria uma diversidade de climas e plantas para experimentação humana (Sauer, 1952, p.41-43).

Apesar de Sauer destacar a importância da agricultura de raízes para as Américas, defendendo uma noção de *cultura tropical* fortemente embasada na ideia do cultivo destas estruturas vegetais, ele não acreditava que as origens do cultivo de raízes no continente estariam nas florestas tropicais, mas sim em áreas de alternância entre estações secas e chuvosas (Sauer, 1952, p.40). Discutindo a hipótese de Tello de que a bacia amazônica seria o ponto de origem para a agricultura andina e da costa oeste sul-americana, Sauer discorda de Tello afirmando que esta floresta tropical pareceria ser “*inadequada tanto para plantas como para cultura*” (Sauer, 1952, p.44). Apesar da mandioca ser amplamente cultivada na Amazônia, para Sauer, ela não seria nativa, tendo como possível local de origem as savanas da Venezuela, de clima tropical e com uma estação seca bem marcada (Sauer, 1952, p.45-46).

Podemos ver nas críticas de Sauer às hipóteses de Spinden sobre as origens da agricultura nas Américas, mais do que a contraposição de diversos pontos e sim, um reflexo mais amplo do embate entre duas formas distintas de se entender este fenômeno. Enquanto para Spinden a agricultura teve sua origem em um ambiente produtor de uma *população saudável porém com fome*, pois a necessidade seria a mãe da invenção (Spinden, 1920 [1915], p.245), Sauer ressaltou a importância da noção de abundância para se entender o mesmo fenômeno, argumentando que o surgimento de plantas domesticadas através do processo de seleção de indivíduos com características desejáveis só seria possível em sociedades onde, não havendo falta de recursos alimentícios, existiria tempo de lazer para a reflexão, experimentação e discussão necessários a todo processo de invenção, inclusive o de plantas.

As ideias de Carl Sauer se tornariam uma importante influência para a arqueologia Amazônica na segunda metade do século XX. Mathewson e Seemann (2008) demonstram como Sauer foi fundamental para a formação da Escola de Geografia Cultural-Histórica de Berkeley, uma precursora de estudos de História Ambiental. Suas hipóteses sobre a agricultura de raízes em áreas tropicais estimularam seus alunos, vários dos quais conduziram relevantes pesquisas em Arqueologia Amazônica, como Donald Lathrap, ou por sua vez orientaram estudos sobre o passado Amazônico, como visto no trabalho de William Denevan conduzido sob a orientação de James Parsons, ex-aluno de Sauer (Mathewson; Seeman, 2008, p.73,78,80).

A agricultura de raízes continuaria a ser um tema recorrente, apesar de não principal, em estudos sobre origens agrícolas nas Américas na segunda metade do século XX. Richard MacNeish (1965, p.92-93) acreditava que existiram múltiplos locais de origem para as plantas domesticadas no Novo Mundo e que seria difícil definir o local de origem e a forma de disseminação de diversas plantas, entre estas a mandioca. Paulo Duarte (1968, p.212-214) acreditava que a agricultura foi introduzida no continente americano por populações de agricultores detentoras de métodos primitivos de domesticação e agricultura no Velho Mundo e que, ao chegar às Américas, buscaram novas espécies para domesticar. O autor dava uma grande importância à agricultura de raízes em nível mundial, afirmando que estas teriam sido cultivadas antes das plantas com sementes em centros primários de agricultura do Velho e do Novo Mundo e que, nas Américas, a agricultura teria ocorrido primeiro em regiões tropicais, com o cultivo de plantas de reprodução vegetativa (Duarte, 1968, p.209,214)³³.

3.2 A agricultura no passado e a formação da arqueologia amazônica

De acordo com Oliver (2008, p.185), os modos de produção e coleta de alimentos na Amazônia têm recebido considerável atenção há muitos anos por arqueólogos interessados em discutir de que forma os habitats amazônicos possam ter sustentado formas de *complexidade cultural e sociopolítica* no passado.

³³ A importância do cultivo de raízes nas origens agrícolas do Novo Mundo continua a ser um ponto reforçado em obras atuais, como na afirmação de Barker (2006, p.263) de que, nas regiões tropicais da América do Sul, as primeiras plantas selecionadas para o cultivo seriam tubérculos ao invés de sementes devido à maior facilidade de processamento e cozimento de estruturas subterrâneas, inclusive sem a necessidade de recipientes cerâmicos.

As discussões sobre o uso de plantas cultivadas no passado Amazônico atingiriam um marco mais significativo na arqueologia da região a partir da segunda metade do século XX, quando a intensificação de pesquisas arqueológicas (Meggers; Evans, 1957; Lathrap, 1975 [1970]; Meggers, 1987 [1971]; Roosevelt, 1980), conduzidas sob uma forte influência da Ecologia Cultural Norte-Americana (Neves, 1999, p.319; Neves, 1999/2000, p.87), estabeleceu no campo teórico da Arqueologia Amazônica a problemática da capacidade do ambiente no sustento de populações no passado. A produção de alimentos e o cultivo de plantas tornaram-se temas recorrentes, sendo postulada a existência de plantas que teriam sido a base da produção agrícola no passado (*staple crops*), como a mandioca (Lathrap, 1975 [1970], p.46) ou o milho (Roosevelt, 1980, p.66)³⁴.

Um exemplo da estreita correlação que seria estabelecida entre a arqueologia amazônica e a interpretação sobre modos de subsistência pode ser encontrado na contribuição de Betty Meggers ao *Handbook of South American Indian*. Publicada há quase setenta anos (Meggers, 1948), esta obra pode ser considerada um marco na pesquisa arqueológica da região por apresentar um apanhado das pesquisas arqueológicas realizadas na Amazônia até então, ao mesmo tempo em que apontava para os problemas de pesquisa que iriam caracterizar a arqueologia amazônica nas décadas seguintes. Meggers demonstrou que a maior parte dos estudos realizados na primeira metade do século XX discutiam principalmente contextos arqueológicos de Marajó (Meggers, 1948, p.151). Sobre os modos de subsistência no passado, a autora afirmava que o *padrão de cultura e de subsistência* para a região Amazônica era provavelmente bastante uniforme, sendo a agricultura complementada pela caça, pesca e coleta (Meggers, 1948, p.152).

Betty Meggers e Clifford Evans estenderam o conceito tipológico e evolutivo de *Cultura de Floresta Tropical* de Robert Lowie para o passado amazônico, conceito definido (entre outras características) pela presença da produção cerâmica e do cultivo de raízes, principalmente da mandioca amarga (Lowie, 1948 apud Meggers; Evans, 1957, p.17). A predominância de tubérculos entre os produtos cultivados da região seria explicada por questões ambientais, como uma resistência destas plantas às pragas e à irregularidade de chuvas e a capacidade de preservação no solo por longos períodos de tempo, eliminando “o desperdício proveniente da armazenagem de uma colheita sazonal” (Meggers, 1987 [1971], p.146-147). Meggers argumentava ainda que a mandioca, a batata-doce e o inhame cresceriam

³⁴ A ideia de que certas plantas teriam tido o papel de base (*staples*) na agricultura no passado é tradicional à disciplina arqueológica e já presente em interpretações clássicas sobre origens agrícolas em nível mundial (Childe, 1963 [1936], p.60).

mesmo em solos de baixa fertilidade -*solos pobres* - (Meggers, 1987 [1971], p.146), enquanto que o milho, também cultivado em diversas regiões da bacia amazônica (Meggers, 1987 [1971], p.79,94,107,120), teria na várzea o local mais apropriado para seu cultivo (Meggers, 1987 [1971], p.63). O ambiente de várzea não seria, no entanto, um “paraíso perdido”, pois aumentos nos níveis de cheia (e que podem ocorrer em intervalos imprevisíveis) resultariam em “consequências traumáticas” para as populações que dependessem destas áreas para cultivos com fins de subsistência (Meggers, 1987 [1971], p.64). Sob esta perspectiva, a agricultura de mandioca no passado foi interpretada como um precioso sustento de pequenas populações em um ambiente limitante.

Donald Lathrap (1975 [1970]), por sua vez, também argumentou que áreas adequadas para a agricultura seriam escassas na Amazônia e que “a luta pela escassa terra de cultura disponível tem sido o factor mais importante da história da cultura da bacia do Amazonas”, sendo esta disputa “claramente visível no registro arqueológico” (Lathrap, 1975 [1970], p.20). No entanto, o autor propôs que o desenvolvimento de uma série de estratégias teria permitido a formação de densas e estáveis populações nos mesmos ambientes ribeirinhos discutidos por Meggers e Evans.

Lathrap apontava para a abundância de fauna aquática nestes contextos, afirmando que “os recursos piscatórios dos maiores rios e principalmente dos lagos-testemunhos situados próximo deles são autenticamente fenomenais” (Lathrap, 1975 [1970], p.36). Em relação ao potencial da agricultura nestes contextos ribeirinhos, Lathrap considera como “um tema complexo” as formas pelas quais as características de solos podem limitar populações humanas, pois estes solos “não são desejáveis ou férteis em sentido absoluto, mas somente em termos das exigências totais das produções de consumo do grupo que se estuda”. De acordo com Lathrap (1975 [1970], p.37-38), não se pode pensar que

Os povos que não participam na tradição moderna ocidental de agricultura científica fossem incapazes de aumentar as suas potencialidades agrícolas que assentavam em bases inicialmente pouco prometedoras, ou de manter a fertilidade dos solos durante um longo período de colheitas contínuas.

Em sua análise, Lathrap constrói uma interessante leitura do conceito de *cultura de floresta tropical*, argumentando que o uso frequente deste conceito como unidade comparativa ao conceito de *nível de cultura circuncaraíba* acabou por levar a *cultura de floresta tropical* a ser definida “sobretudo em termos negativos” (Lathrap, 1975 [1970], p.48).

O autor define a *cultura de floresta tropical* como “um estilo de vida baseado numa agricultura intensiva de raízes.”, sendo estas raízes “a grande maioria dos produtos alimentares da bacia do Amazonas” (Lathrap, 1975 [1970], p.49-50). A mandioca teria um papel de destaque na agricultura de raízes, em especial as variedades tóxicas da planta, cultivadas “quando há razões para se constituir um excedente econômico” (Lathrap, 1975 [1970], p.56). Estas variedades de mandioca estariam, portanto,

(...) diretamente relacionada com a complexidade da sociedade em questão; as sociedades que cultivam a mandioca ácida geralmente têm uma rede mais complexa de interligações sociais do que as que se baseiam sobretudo na mandioca doce e que não possuem, portanto, possibilidades de armazenamento (Lathrap, 1975 [1970], p.56).

Para Lathrap, o cultivo de mandioca estaria na raiz da questão no debate sobre a origem da agricultura nas Américas. O autor inicialmente se posiciona contrário à hipótese de um ponto único de origem para a agricultura nas Américas (Lathrap, 1975 [1970], p.64), porém posteriormente provocativamente considera em que medida hipóteses como a de Spinden sobre a existência de uma “revolução Neolítica” no continente estariam corretas ao propor um ponto único de origem, porém equivocadas quanto a esta localidade ter sido em um ambiente árido e ao milho ter sido a planta a fornecer este ímpeto inicial (Lathrap, 1977, p.716-717).

Lathrap argumentou em favor da possibilidade de uma revolução neolítica no Novo Mundo a partir da intensificação de um sistema de cultivo de mandioca amarga, centrado nas planícies aluviais da Amazônia e do norte da América do Sul. Há cerca de cinco mil anos, o cultivo de mandioca e o processamento desta na forma de *uma comodidade armazenável* teria passado por uma grande intensificação, resultando em uma *legítima revolução Neolítica* nas terras baixas da Colômbia e Venezuela por volta de 3000AP (Lathrap 1977, p.740).

De acordo com Pickersgill e Heiser (1977, p.804), Lathrap não argumentou que toda a agricultura do Novo Mundo teria começado com estes agricultores-pescadores tropicais, mas sim sugeriu uma tradição agrícola das terras baixas de forma independente e pelo menos tão antiga quanto a agricultura das terras altas.

Lathrap argumentou que o uso de mandioca amarga como base da produção de farinha e pães (beijus e tapiocas) não seria indicativo de uma agricultura de subsistência, mas sim de uma economia agrícola intensificada onde grandes quantidades de comida eram produzidas e *alimentadas* para dentro de extensas redes de trocas (Lathrap 1977, p.740). O autor

caracterizava o sistema de cultivo da floresta tropical como *altamente desenvolvido* e afirmava que diversas linhas de evidências atestavam os profundos efeitos que este sistema teve na demografia de grupos no passado e na *complexidade social* destes. O resultante aumento populacional e a disputa por escassas áreas cultiváveis teriam, por sua vez, impulsionado o deslocamento de populações ao longo dos rios (Lathrap, 1975 [1970], p.20,140-141,175), no processo irradiando inovações culturais (como o uso da mandioca) por toda a bacia amazônica e para regiões fora desta (Lathrap, 1977, p.743-744)³⁵.

Para Oliver (2008, p.185), a discussão sobre ‘desenvolvimento agrícola’ na região alimenta debates sobre a ‘natureza e implicações’ de movimentos populacionais em grande-escala, as ditas diásporas de grandes grupos linguísticos³⁶. Um exemplo é encontrado no debate sobre a dispersão de populações Arawak.

Dados arqueológicos sugerem que, após os Arawak começarem um processo de dispersão, há mais de três mil anos, a partir do noroeste da Amazônia, populações teriam rapidamente ocupado áreas de planície nos rios Negro e Orinoco e em seguida áreas costeiras do leste amazônico e os grandes rios tributários ao sul do Rio Amazonas, atingindo sua expansão geográfica máxima ao redor de 500dC. (Heckenberger, 2002, p.106-107).

Apesar da grande área de dispersão de populações Arawak nas terras baixas sul-americanas, estas populações teriam mantido diversas características em comum, como grandes e permanentes aldeias de formato circular e a agricultura intensiva de diversas plantas, principalmente da mandioca (Heckenberger, 2002, p.111). De acordo com Heckenberger (2002, p.106), estudos de reconstrução da língua Proto-Arawak indicam a existência de palavras para a mandioca, batata-doce e para pote-de-cozimento (*cooking pot*), deixando poucas dúvidas de que estas populações apresentavam o padrão agrícola de floresta tropical retratado por Lathrap de populações migratórias localizadas nos grandes rios (Lathrap, 1977 apud Heckenberger, 2002, p.106).

Noelli (1999/2000), por sua vez, argumenta que o cultivo é um fator fundamental na discussão sobre a dispersão de populações Guarani pelas terras baixas da América do Sul. O autor argumenta que um importante fator para o sucesso migratório dos Guarani encontrava-

³⁵ Lathrap (1975 [1970], p.175) afirmou que “enquanto os povos da floresta tropical não fizeram quaisquer esforços no sentido de aumentarem a sua eficiência agrícola, ou de aumentarem artificialmente a porção de terreno apropriado para o seu sistema agrícola, a guerra e a colonização de novas zonas constituíram as únicas soluções imediatas para o problema das pressões populacionais crescentes”.

³⁶ A correlação entre a dispersão da agricultura e de grupos linguísticos no passado tem sido objeto de renovados esforços de pesquisa nas últimas décadas. Para um apanhado de estudos de caso por todo o globo, ver *Examining the farming/language dispersal hypothesis*, um importante volume editado por Peter Bellwood e Colin Renfrew (2002).

se na capacidade destes de “transportar e inserir um ‘pacote básico’ com suas plantas úteis na maioria das regiões que conquistaram ao sul da Amazônia. Ao mesmo tempo trocavam experiências com outros povos ou estudavam os recursos florísticos dos novos ecótonos conquistados, incorporando no seu pacote outros itens alimentícios, medicinais e materiais” (Noelli, 1999/2000, p.249). O autor aponta que a documentação histórica demonstra que boa parte das plantas cultivadas e coletadas consumidas por populações Guarani no Sul do Brasil são originárias da Amazônia, como a mandioca. O autor argumenta que os Guarani estariam entre os primeiros grupos a introduzirem plantas alóctones no Sul do Brasil (Noelli, 1999/2000, p.249), sendo importante pensar aspectos do cultivo destas plantas para melhor entender a dinâmica das trajetórias históricas dos Guarani e de outros povos Tupi a longo prazo (Noelli, 1993).

3.3 A mandioca e a formação de modos de vida sedentários na região amazônica

A argumentação de Donald Lathrap de que a mandioca exerceu um relevante papel na formação de estáveis populações no passado amazônico era também defendida por Robert Carneiro. Através de uma diversidade de métodos analíticos, indo desde equações matemáticas (Carneiro, 1960) até a observação de práticas agrícolas entre populações indígenas Kuikuru do alto Rio Xingu (Carneiro, 1961, 1983), o autor argumentou que o cultivo de mandioca através da agricultura de coivara era tão aperfeiçoado na Amazônia que populações nativas teriam tido as condições técnicas para produzir excedentes de produção (*surplus*) agrícola no passado, muitas vezes não o fazendo devido a questões sociais (Carneiro, 1977 [1970], p.5). Para Carneiro não teria havido falta de áreas próprias para cultivo na bacia amazônica, tendo sido a guerra, movida por outras questões (como a vingança, o prestígio e o rapto de mulheres), a grande força motriz para os movimentos de migração anteriores ao contato europeu (Carneiro, 1977 [1970], p.8-9). O autor argumenta, no entanto, que certos contextos podem ter apresentado efeitos semelhantes ao de circunscrição geográfica, propondo que a concentração de recursos em ambientes específicos (como áreas de várzea) e o conflito resultante entre populações por estas áreas ribeirinhas poderia ter levado à subsequente hierarquização sócio-política destas comunidades (Carneiro, 1977 [1970], p.14-15), ou ainda que eventos de adensamento demográfico poderiam ter levado a disputas por terra devido à 'circunscrição social' (Chagnon, 1968 apud Carneiro, 1977 [1970], p.15-17).

Em seu trabalho etnoarqueológico entre os Kuikuru, Heckenberger constrói um diálogo entre o trabalho de Carneiro e seu projeto de longa duração na região³⁷. Apontando a existência de uma longa continuidade na produção de formas cerâmicas utilizadas para o cozimento de mandioca e de peixes que até hoje constituem a base da alimentação no Alto Xingu (Heckenberger, 1998, p.634-635,639; Heckenberger *et al.*, 2007, p.203), o autor argumenta que estas evidências arqueológicas demonstram que o consumo da planta teria sido um importante recurso no sustento de populações densas e sedentárias, uma opinião em ressonância com o trabalho de Carneiro, que demonstrou empiricamente como os solos da região são produtivos na agricultura indígena (Heckenberger, 1998, p.634).

O debate sobre a importância do cultivo da mandioca no passado amazônico para o estabelecimento de populações estáveis também tem sido desenvolvido a partir do questionamento sobre a aplicabilidade do conceito de *Estágio Formativo* para o passado da região, conceito de desenvolvimento sociocultural consolidado por Willey e Phillips na década de 1950 (Mongeló, 2015, p.60) e definido pela presença de certas características, como a existência de estabelecimentos sedentários e da agricultura (Mongeló, 2015, p.61). Na arqueologia das Terras Baixas Americanas, o conceito de Formativo foi tradicionalmente entendido como o processo pelo qual populações caçadores-coletoras passaram a depender de recursos alimentares concentrados em um espaço e disponíveis (ou armazenáveis) pela maior parte do ano, resultando em uma ‘redução de mobilidade residencial’ e na adoção de ‘estilos de vida sedentários’ (Arroyo-Kalin, 2010a, p.369).

Uma importante questão no debate sobre sedentarismo e o possível papel de plantas cultivadas no passado amazônico refere-se à existência de solos de coloração negra, formados pela ação humana no passado e chamados de *terra-preta-de-índio* (TPI), *terra preta arqueológica* (TPA), ou *amazonian dark earths* (ADE) (Arroyo-Kalin, 2010a, p.370; Kern *et al.* 2009, p.72; Neves *et al.* 2003, p.29). Há mais de cinquenta anos, discute-se como as terras-pretas-índio são o resultado de ocupações indígenas no passado (Sombroek, 1966, p.176), sendo consideradas indicadores seguros de antigos assentamentos na região (Sombroek, 1966, p.213).

Considera-se que exista uma forte correlação entre a formação das terras-pretas-de-índio na Amazônia e a intensificação do sedentarismo associado à produção agrícola de alimentos no passado (Neves *et al.*, 2003, p.34). James Petersen e colaboradores argumentam que estilos de vida sedentários e as bases econômicas subjacentes foram *a precondition básica*

³⁷ A pesquisa de Michael Heckenberger será discutida mais profundamente no capítulo 4 desta tese.

para o desenvolvimento das terras pretas no cenário amazônico (Petersen; Neves; Heckenberger, 2001 apud Neves *et al.*, 2003, p.39). O sedentarismo, em conjunto com a ampla presença de formas intensivas de cultivo ao redor de 2.500-2.000 anos AP, teriam sido importantes catalisadores na formação inicial destes solos (Neves *et al.*, 2003, p.47).

Desde o início das pesquisas sobre *terras-pretas-de-índio*, um importante ponto de debate tem sido a sua alta fertilidade (Sombroek, 1966, p.174,176). O fato de que as terras-pretas são mais férteis do que solos ‘não-modificados’ de um mesmo local levou ao questionamento natural de se as *terras-pretas* teriam sido utilizadas para a agricultura no passado. O possível uso destes solos como áreas de cultivo por populações amazônicas no passado levou, por sua vez, a outra dúvida: seriam as *terras-pretas* o resultado não-intencional de modos de vida sedentário (e utilizadas ou não na agricultura), ou seriam estes solos o produto intencional de populações para o uso na produção de alimentos?

Neves (2012, p.176) acredita que a ideia de que a *terra-preta-de-índio* é o resultado do manejo intencional do solo traz consigo uma perigosa premissa determinista, pois entende a criação destes solos como uma solução para problemas de escassez de origem ambiental que talvez nunca tenham existido. Fraser e Clement (2008, p.176) argumentam que, apesar destes solos serem atualmente associados ao potencial agrícola, as evidências de seu uso para a agricultura no passado ainda são fracas e o grau de intencionalidade na formação destes solos não é claro (Fraser; Clement, 2008, p.178). Seria seguro, no entanto, afirmar que a agricultura de mandioca e a formação de terras pretas coexistiram, apesar de não sabermos as relações que existiram entre estes dois fenômenos (Fraser; Clement, 2008, p.177).

O estudo das *terras-pretas-de-índio* tem revigorado discussões, dentro da arqueologia, sobre a capacidade da Amazônia em suportar grandes populações no passado (Arroyo-Kalin, 2013; Heckenberger; Petersen; Neves, 1999; Neves *et al.*, 2003; Schaan; Kern; Frazão, 2009; Schmidt *et al.*, 2014; Stenborg; Schaan; Amaral-Lima, 2012). De fato, as *terras-pretas-de-índio* mais antigas até agora encontradas, datadas do Holoceno Médio, são encontradas no Rio Jamari, na bacia do Rio Madeira. Esta é a mesma região geográfica onde populações ancestrais da mandioca são encontradas (Arroyo-Kalin, 2010b, p.487) e as evidências arqueobotânicas mais antigas de mandioca para o noroeste amazônico são também datadas do Holoceno Médio (Arroyo-Kalin; Clement; Fraser, 2008, p.4).

As *terras-pretas* podem ter tido um papel bastante antigo na domesticação da mandioca, em um processo no qual variedades de baixa-toxicidade teriam sido inicialmente cultivadas em áreas de descarte (lixeiros) destas ocupações, resultando no desenvolvimento de

variedades de mandioca ‘doce’ (Arroyo-Kalin, 2012, p.2). Ainda para Arroyo-Kalin (2010b, p.487) se as terras pretas de índio são realmente indicativas de sedentarismo, a mandioca poderia ter sido uma das poucas plantas cultivadas com possibilidade de sustentar este estilo de vida sedentário entre grupos pré-cerâmicos do Holoceno Médio.

Fraser e Clement (2008) argumentam que existe um consenso dentro da academia de que a mandioca não cresce bem na terra preta arqueológica, mas que este consenso é equivocado. Na região do médio Rio Madeira, a mandioca é a principal planta cultivada nestes solos e agricultores ribeirinhos da região possuem variedades da planta que consideram serem melhores para o cultivo na *terra-preta-de-índio* (Fraser; Clement, 2008, p.178-179,182-185). Atualmente discute-se a possibilidade de um fenômeno de *adaptação* convergente, no qual diferentes sistemas de cultivo de mandioca amarga teriam sido desenvolvidos como adaptações a solos com diferentes propriedades da região, inclusive os solos de *terra-preta-de-índio* (Fraser *et al.*, 2012, p.2,7-9)³⁸.

Se o debate sobre o possível uso agrícola das terras-pretas ainda se encontra longe de ser resolvido, outra modificação no ambiente por populações amazônicas, os *campos elevados* (*raised fields*) - também chamados de *campos sulcados* ou *campos drenados* - possuem uma finalidade agrícola mais firmemente identificada. Presentes em diversas regiões da Amazônia em áreas sujeitas à inundação, desde áreas baixas de savana até vales interandinos de altitude (Denevan, 2001 apud McKey; Rostain, 2015), os campos elevados são objetos de estudo sistemático desde os pioneiros esforços de William Denevan, no começo da década de 1960, na região de *Llanos de Mojos*, no norte Boliviano (Denevan, 1966). Mais recentemente, o estudo sistemático de estruturas semelhantes na região das Guianas (Rostain, 2008) tem permitido importantes comparações em nível regional da bacia amazônica.

Os campos elevados possuem formas variadas. Nas Guianas, as elevações circulares de menor porte possuem de 30-50 centímetros de cm de diâmetro e entre 20-30 centímetros de altura e as maiores estruturas possuem de 2-5 metros de diâmetro e de 30-100 centímetros de altura. Existem também as elevações em forma de valas, que possuem de 1-3 metros de largura, de 30-80 centímetros de altura e de 5-30 metros de comprimento (Rostain, 2008, p.219-220).

³⁸ Discute-se também de que forma as terras-pretas-de-índio possam agir como reservas de agrobiodiversidade, concentrando espécies úteis e domesticadas (Clement; McCann; Smith, 2003, p.166-168; Fraser *et al.*, 2011, p.396).

Diversas linhas de evidências apontam para o uso destas estruturas para o cultivo. Nas Guianas, pesquisas arqueológicas trouxeram novas informações para serem dialogadas com relatos de cronistas europeus. Alguns destes novos dados são a identificação de microvestígios botânicos de plantas cultivadas em solos de campos elevados (Iriarte et al., 2012) e a identificação de um instrumento de madeira de forma semelhante àqueles historicamente documentados na construção destas estruturas (McKey; Rostain, 2015, p.7).

Sobre *Llanos de Mojos*, Lathrap acreditava que os campos elevados da região “apenas poderiam se destinar a fins agrícolas” e que a forma dos campos drenados mais compridos e o posicionamento destes possuiria semelhanças com as planícies alagadas dos grandes rios, considerando estas estruturas lineares como “uma tentativa consciente e deliberada no sentido de multiplicar as condições ecológicas existentes nas áreas limitadas das planícies inundadas ribeirinhas” (Lathrap, 1975 [1970], p.175-176). Ainda para o autor, o conjunto de evidências relativas aos campos elevados na Amazônia indicaria que estas estruturas “derivam de uma fonte comum, embora não se possa apontar ainda qual a zona em que se registram os exemplos mais antigos”. A adoção deste sistema agrícola teria resultado em um aumento de terra cultivável e na demografia, provocando novas migrações “em busca de outras regiões onde se pudesse aplicar aquele sistema” (Lathrap, 1975 [1970], p.179).

Tal como as terras pretas, os montículos artificiais de áreas alagáveis na Amazônia recebem considerável atenção atual por serem inovações indígenas que teriam permitido que populações indígenas superassem limitações ambientais para a agricultura (Renard et al., 2012 apud McKey; Rostain, 2015). Os campos elevados de cultivo da Amazônia têm sido objeto de estudo para esforços de inovação agroecológica atual, com a realização de campos experimentais e de tentativas de torna-lo um sistema viável de produção nos dias atuais (Erickson, 1994; Renard et al., 2012, p.32).

Apesar das evidências botânicas recuperadas nestas estruturas indicarem seu uso principalmente para o cultivo de milho (McKey *et al.*, 2010, p.7825) ou de arroz selvagem (Iriarte *et al.*, 2012, p.6474), a técnica do cultivo em campo elevado é bem documentada para o cultivo de raízes - a mandioca parece ter sido a principal planta cultivada nos campos elevados no médio rio Orinoco até 800aC. e a maior parte dos dados arqueológicos sugere que o milho e a mandioca amarga foram as plantas predominantes nos campos elevados das terras baixas sul-americanas (Rostain, 2008, p.224,226).

3.4 A analogia como meio de estudo sobre o uso da mandioca no passado amazônico

No começo do século XX, durante uma expedição ao Amapá, Nimuendajú produziu um relatório no qual discute vasos cerâmicos com acanalados internos (*fluted bowls*) encontrados em contextos arqueológicos da região. Argumentando que estes artefatos eram conhecidos por serem utilizados para ralar plantas, o autor menciona como objetos semelhantes eram utilizados no presente para processar milho. Nimuendajú logo acrescenta, porém, que de acordo com uma informante Palikur que o acompanhava, os artefatos observados em questão foram, na verdade, utilizados para processar mandioca no passado (Nimuendajú, 2004 [1923], p.45). Neste mesmo relato, Nimuendajú também observa que peças semelhantes eram encontradas em muitas aldeias antigas Palikur, inclusive em contextos funerários - como o sítio de Kuapi - aonde teriam sido utilizadas como tampas de urnas. Para ele, o fato de que alguns destes recipientes possuíam acanalados muito delicados deveria indicar que, apesar de possuírem estes traços, não devem ter tido qualquer uso prático no processamento de alimentos no passado (Nimuendajú, 2004 [1923], p.44).

As observações de Nimuendajú acima descritas despertam interesse para nossa discussão, pois apontam para alguns desafios no estabelecimento de analogias entre o presente e o passado no estudo da alimentação na Amazônia. No primeiro comentário, o autor aborda a dificuldade em se estabelecer correlações entre determinados artefatos e o seu uso no processamento de plantas específicas. Já em seu segundo comentário, no qual descreve os finos acanalados que o levam a considerar as peças arqueológicas em discussão, não como artefatos utilizados no preparo de alimento, mas sim como elementos decorativos em contextos funerários, Nimuendajú demonstra como mesmo a presença de certos artefatos ou de características presentes que sejam consideradas indicadoras de função devem ser interpretadas com cautela.

Lathrap (1975 [1970]) afirma que restos botânicos arqueológicos seriam “os dados mais seguros para demonstrar a presença de uma planta cultivada em contexto antigo” (Lathrap, 1975 [1970], p.50), mas que existiriam poucas evidências do tipo para a Amazônia. Um exemplo desta fraca representatividade no registro arqueológico estaria no fato de que, apesar da importância que a mandioca teria tido para sistemas agrícolas no Novo Mundo, restos desta planta são extremamente raros no registro arqueológico (Lathrap, 1977, p.740)³⁹.

³⁹ A fraca preservação de materiais orgânicos em contextos úmidos dos trópicos ainda é citada como um dos maiores desafios ao estudo do cultivo de mandioca no passado (Isendahl, 2011, p.452). Neste mesmo trabalho o autor apresenta uma revisão das evidências botânicas de mandioca em contextos arqueológicos das terras baixas

A floresta amazônica seria “demasiadamente úmida para permitir a preservação de restos vegetais” (Lathrap, 1975 [1970], p.50) e, diferente do milho, do abacate e de diversas palmeiras, a mandioca não teria partes duras capazes de preservação e identificação no registro arqueológico. Mesmo em contextos onde sementes não são preservadas, em alguns casos ainda é possível identificar o uso destas a partir de “moldes indelevelmente impressos” deixados “na argila úmida de vasos inacabados” pelas sementes e palhas destas plantas cultivadas, o que não aconteceria em contextos de uso da mandioca (Lathrap, 1977, p.740).

Lathrap (1975 [1970], p.50) afirma que o uso de raízes na Amazônia teria como principal fonte de evidências dados indiretos, pois *felizmente* o processamento de mandioca amarga necessita de equipamentos produzidos com materiais que se preservariam em contextos arqueológicos da região (Lathrap, 1977, p.740). Os utensílios utilizados no preparo da mandioca amarga e os métodos utilizados para este seriam *constantes* em quase toda a Amazônia e, portanto, a “distribuição da mandioca amarga no tempo e no espaço” seria definível a partir da identificação destes vestígios em contextos arqueológicos (Lathrap, 1975 [1970], p.54).

Trabalhando com esta correlação, Lathrap (1975 [1970]) apresentou um passo-a-passo do processamento de mandioca, ressaltando os elementos tecnológicos passíveis de preservação em contextos arqueológicos. O autor descreve como a mandioca era transformada em uma massa utilizando “uma tábua-raspador especializada”, composta de uma tábua de madeira e *dentes* feitos de espinhos, ossos ou “lâminas microlíticas de quartzo ou sílex”, afirmando que “sempre que se recolhem quantidades” apreciáveis de lâminas microlíticas de matérias-primas exóticas, em sítios situados nas planícies aluviais da América do Sul tropical, pode-se afirmar que eram utilizadas as tábuas-raspador, e que a mandioca amarga era o alimento padrão” (Lathrap, 1975 [1970], p.54).

Após esta etapa, a massa de mandioca amarga tinha então o seu sumo venenoso (conhecido como tucupí) extraído no tipití, *uma prensa singular* feita de trançado de folhas de palmeiras⁴⁰. Esta peça do equipamento não se preservaria em contextos arqueológicos, porém “o vaso destinado a recolher o suco, a que chamam frequentemente vaso-reservatório, tendo

sul-americanas, dos Andes, da costa do Pacífico, da América Central e da Mesoamérica (Isendahl, 2011, p.460-464).

⁴⁰ O primeiro estudo sistemático sobre os métodos de desintoxicação da mandioca foi conduzido por Alfred Métraux, que observou a existência de outras formas de trançados utilizados para a mesma função (Carneiro, 2000). Para uma discussão sobre a origem e a distribuição geográfica do tipití e destes outros equipamentos, ver Carneiro (2000) e *Techniques of Preparing Manioc Flour as a Key to Culture History in Tropical America*, de Gertrude Dole (1960), primeira mulher americana a conduzir uma pesquisa etnográfica nas cabeceiras do Rio Xingu e importante figura na formação da antropologia feminista (Chernela, 2005, p.96-98).

uma forma muito característica, geralmente pode ser identificado.” (Lathrap, 1975 [1970], p.55). Lathrap descreve como após passar pelo tipití a massa resultante era então colocada em um “frigideira circular de barro, que é colocada sobre o fogo com o auxílio de três suportes cilíndricos de argila cozida muito característicos”, afirmando que “recolhem-se, em contextos arqueológicos, fragmentos quer do suporte, quer das grandes frigideiras de cerâmica, geralmente conhecidas por *comals*, e os locais onde são muito comuns os fragmentos destas últimas constituem provas concretas de que a mandioca amarga era aí a base de sua economia” (Lathrap, 1975 [1970], p.55).

Além de assadores, dos suportes de argila para fogo e do vaso-reservatório de tucupi, outras evidências cerâmicas do uso de mandioca seriam os vasos utilizados para a produção de bebidas alcóolicas desta planta. Lathrap (1975 [1970]) afirma que uma comparação da cerâmica utilizada por populações indígenas atuais da Amazônia demonstra que “um vaso com um diâmetro máximo superior a 40cm é muito provavelmente um recipiente de fermentação” e que “a presença destas grandes vasilhas num depósito arqueológico pode ser tomada como prova de que a cerveja estava presente” (Lathrap, 1975 [1970], p.58). Ainda outra evidência indireta de agricultura no passado seriam os machados de pedra, sobre os quais o autor afirma que “a presença de um número suficientemente elevado de fragmentos deste tipo de machado num sítio é uma boa prova de que a agricultura teve ali importância sob o ponto de vista econômico” (Lathrap, 1975 [1970], p.67).

As limitações na investigação do uso de plantas no passado Amazônico foram também apontadas por José Proença Brochado em sua obra *Alimentação na Floresta Tropical* (1977), na qual afirma que, nas condições climáticas da Amazônia, a possibilidade de conservação de restos de plantas cultivadas e de alimentos consumidos (que ele chama de “evidências diretas”) seria “mínima”, sendo o estudo de artefatos cerâmicos a melhor evidência indireta para se obter dados sobre a alimentação destes grupos (Brochado, 1977, p.21).

Através da analogia entre dados arqueológicos e etnográficos, Brochado construiu um rico modelo interpretativo sobre o uso de mandioca, buscando, na morfologia cerâmica, marcadores indicativos de padrões de uso da planta no passado. Através desta forma de análise cerâmica e inspirado pelos modelos migratórios de Lathrap (de quem foi aluno), Brochado elaborou uma influente proposta sobre a dispersão de populações Tupi no passado (Brochado, 1984).

A correlação entre evidências arqueológicas indiretas e o consumo de determinadas plantas, no entanto, nunca esteve livre de críticas. Ao analisar fragmentos de assadores de

coleções vindas tanto da Amazônia como da América Central, Deboer (1975, p.427) argumentou que a diferenciação feita por arqueólogos entre o *budare* (assador para mandioca) e o *comal* (assador para milho) não corresponderia aos supostos critérios morfológicos definidos para cada um destes e que a distinção feita entre estes artefatos era estabelecida *a priori* de acordo com a região geográfica onde tais vestígios foram encontrados: assadores provenientes da América Central eram considerados como tendo sido utilizados para o consumo de milho e assadores provenientes da Amazônia eram considerados como tendo sido utilizados para o consumo de mandioca.

Para Deboer, a identificação do uso de mandioca através da identificação de lascas líticas de raladores seria ainda mais incerta, pois a etnografia da região demonstrava uma grande variedade de matérias-primas minerais e orgânicas utilizadas para essa função, assim como diferenças nas formas de produção de lascas líticas para esta finalidade (Deboer, 1975, p.427,430). Em relação às lascas líticas encontradas em contextos arqueológicos e interpretadas como sendo de raladores de mandioca, Deboer argumentou que estas peças foram, em sua maioria, mal descritas e mal interpretadas, salvo raras exceções (Reichel-Dolmatoff; Reichel-Dolmatoff, 1956 apud Deboer, 1975, p.431), e que a morfologia de algumas destas peças indicava que dificilmente poderiam ter sido utilizadas como lascas de raladores no passado (Deboer, 1975, p.431).

A lacuna apontada por Deboer no estudo de lascas de raladores arqueológicos vem sendo preenchida somente recentemente, como no trabalho de Duarte-Talim (2012, 2015) sobre lascas líticas encontradas no sítio Cipoal do Araticum, um contexto de terra-preta-arqueológica localizado na bacia do Rio Trombetas. Através de uma análise tecnológica destas lascas arqueológicas e também de raladores etnográficos, a autora buscou reconstituir as cadeias operatórias de produção destas lascas, chegando à conclusão que, apesar de nenhuma análise química ou traceológica terem sido realizadas, as quais pudessem confirmar a utilização destas peças em raladores (Duarte-Talim, 2015, p.15), estas lascas líticas foram produzidas na “procura por um instrumento específico, padronizado morfológicamente e tecnologicamente” (Duarte-Talim, 2015, p.34).

3.5 A arqueobotânica como meio de estudo sobre o uso da mandioca no passado amazônico

A análise direta de vestígios botânicos arqueológicos, chamada de paleoetnobotânica ou arqueobotânica⁴¹, é relativamente recente na arqueologia da região Amazônica (Mora *et al.*, 1991; Roosevelt *et al.*, 1996; Piperno; Pearsall, 1998; Montañez, 2005; Perry, 2005). Uma das maiores contribuições destes estudos é a de oferecer uma perspectiva distinta à investigação sobre o uso de plantas no passado. Ao permitir a análise direta de restos de plantas provenientes de contextos arqueológicos, estudos arqueobotânicos na Amazônia têm fornecido dados para serem dialogados com métodos tradicionais de análise de vestígios indiretos de alimentação. Estes estudos demonstram que a arqueobotânica é uma linha de abordagem não só complementar, como também alternativa, a métodos já existentes de investigação sobre alimentação no passado.

Pesquisas arqueobotânicas vêm fornecendo um novo conjunto de dados sobre o uso de plantas no passado amazônico e dado novo fôlego a discussões sobre dieta e alimentação na história da região, como no debate sobre a importância do cultivo de mandioca para populações pré-coloniais da região⁴². Um exemplo pode ser encontrado na análise realizada por Perry (2004, 2005) de micro-lascas de raladores provenientes de contextos arqueológicos

⁴¹ *Paleoetnobotânica* é um termo posto em uso a partir da década de 1960 por pesquisadores que consideravam utilizar perspectivas etnobotânicas para estudar o registro arqueológico do uso antigo de plantas (Cowan, Watson, 1992, p.3). Certas correntes definem *arqueobotânica* e *paleoetnobotânica* como tendo significados diferentes, cabendo à arqueobotânica o estudo de vestígios botânicos de sítios arqueológicos, independente das interpretações culturais, e à paleoetnobotânica a análise e interpretação destes vestígios tendo em vista elucidar as interações entre populações humanas e plantas (Popper; Hastorf, 1989). As autoras admitem, no entanto, que não há consenso nesta divisão e que os termos são utilizados muitas vezes de maneira intercambiável (Popper; Hastorf, 1989, p.2). Assim, nesta tese entendo estes termos como sinônimos, mas adoto o termo *arqueobotânica*. Esta escolha é baseada em duas ponderações: por um lado, estudos em diversos locais do planeta que se autodenominam arqueobotânicos não se resumem à simples análise de materiais botânicos, sendo sim estudos arqueológicos com interpretações culturais; por outro lado, pesa à decisão o fato de que o termo *arqueobotânica* é mais facilmente entendido como relacionado ao estudo arqueológico de plantas, tendo a palavra um poder maior de difusão e compreensão não somente dentro do próprio meio acadêmico como também em relação ao público geral.

⁴² A Arqueobotânica também tem realizado uma importante contribuição para o estudo da mandioca fora de contextos amazônicos. Há quase cem anos um fragmento de mandioca foi identificado no sítio *Chuqitanta*, localizado na costa central do Peru (Harms, 1922 apud Ugent; Pozorski; Pozorski, 1986, p.81). Apesar do contexto ser possivelmente de um período pré-cerâmico de mais de 1800a.C., a coleta deste material, realizada sem técnicas modernas de escavação estratigráfica, não permitiu sua datação precisa (Ugent; Pozorski; Pozorski, 1986, p.81). Os restos macroscópicos de mandioca com datações mais antigas provêm de contextos arqueológicos do árido Vale do Casma, na costa norte do Peru. Tratam-se de fragmentos ressecados ou queimados de raiz, casca e outras estruturas da planta, muito provavelmente de variedades doces de mandioca (Ugent; Pozorski; Pozorski, 1986, p.96). Uma das primeiras análises de grãos de amido arqueológico em nível mundial foi feita por Donald Ugent a partir destas mesmas amostras e publicada no mesmo trabalho (Ugent; Pozorski; Pozorski, 1986).

do Médio Vale do Orinoco. Apesar de raladores serem interpretados na arqueologia da região como indicativos do consumo de mandioca (Barse, 1989 apud Perry, 2005; Lathrap, 1975 [1970], p.54), a análise arqueobotânica revelou a presença de grãos de amido de milho, de diversas raízes tuberosas e possivelmente de palmeiras, porém com a ausência de grãos de amido de mandioca. A autora demonstra que, ao contrário do esperado, o conjunto de grãos de amido não apoiou o modelo de alta dependência em mandioca para grupos pré-colombianos da região, e sim evidenciou uma economia mista de subsistência, baseada na coleta e cultivo de diversas raízes, no plantio de milho e na coleta de frutos de palmeiras selvagens e manejadas (Perry, 2004, p.1079).

Em conjunto ao estudo dos grãos de amido presentes nas lascas analisadas, Perry também conduziu um breve estudo das marcas de desgaste presentes nas superfícies destas, concluindo que os padrões de desgaste observados são coerentes com o esperado para lascas de raladores e demonstrando o potencial da realização de diferentes métodos de análise na determinação da função destas peças (Perry, 2005, p.419-420).

Estudos de grãos de amido e de fitólitos⁴³ em artefatos arqueológicos considerados diagnósticos do uso de mandioca, como das lascas líticas de raladores do Vale do Orinoco acima citadas ou em assadores cerâmicos do interflúvio dos Rios Negro e Solimões (Cascon, 2010; Cascon; Caromano, 2012), têm frequentemente apresentado evidências de uma variedade de plantas, porém muitas vezes não de mandioca. Quando evidências de mandioca são encontradas, como em amostras de solos de sítios do interflúvio Amazonas-Putumayo (Morcote-Ríos, 2008), ou em assadores cerâmicos do interflúvio Tapajós-Amazonas (Gomes, 2008), não parece haver uma preponderância sobre a grande diversidade de outras plantas observadas.

Quando vistos em conjunto, os dados arqueobotânicos reforçam críticas anteriores (Deboer, 1975) feitas à correlação direta entre a presença de determinados artefatos líticos e cerâmicos e o uso de mandioca no passado pré-colombiano da região amazônica e demonstram que não existe um tipo de artefato definitivamente associado com o uso de milho ou de mandioca (Perry, 2004, p.1079). Consequentemente, a atribuição do consumo específico de uma destas plantas no passado amazônico baseada somente nesta correlação planta/artefato deve ser repensada, inclusive para contextos arqueológicos já estudados.

Deve-se atentar para a hipótese de que a agricultura no passado amazônico pode ter sido baseada em outras plantas cultivadas. Para Roosevelt (1980, p.158), a mandioca não teria

⁴³ Estruturas microscópicas feitas de sílica e formadas dentro das estruturas celulares de plantas.

sido o cultivo mais adequado para grandes populações indígenas localizadas nas áreas próximas aos grandes rios. Sua capacidade de armazenamento dentro da própria terra seria inadequada para os solos úmidos ribeirinhos (Roosevelt, 1980, p.119-125) e, junto ao fato de que a mandioca é uma fonte insatisfatória de proteínas, esta planta não poderia ter *competido* no passado com o cultivo de sementes em relação à produtividade em terras aluviais (Roosevelt, 1980, p.139).

Roosevelt ainda argumentou que aspectos sociopolíticos atribuídos a certos contextos arqueológicos amazônicos, como a existência de grandes e densas ocupações com estratificação social, estariam possivelmente relacionados ao plantio intensivo de milho, pois o cultivo intensivo desta planta (junto a outras sementes, como o feijão) teria permitido um excedente (*surplus*) econômico e, conseqüentemente, a centralização de poder dentro destas sociedades (Roosevelt, 1980, p.58-62). Esta hipótese era, para a autora, corroborada por cronistas como Gaspar de Carvajal, que descreveu, no século XVI, a existência de grandes aldeias e o plantio de milho ao longo do Rio Amazonas (Carvajal, 1542 [1942] apud Roosevelt, 1980, p.153,156).

Outras perspectivas sobre subsistência no passado amazônico buscaram discutir até que ponto a própria agricultura teria sido necessária para a existência de grandes populações na região. Para Schaan (2008, 2010), contextos arqueológicos encontrados na Ilha de Marajó, na foz do Rio Amazonas, podem indicar a existência de grandes populações no passado amazônico sem dependência de plantas cultivadas. A autora propõe que os recursos faunísticos aquáticos de Marajó, que já são naturalmente abundantes, poderiam ter sido concentrados e armazenados vivos no passado através da construção de canais e de lagos, tal como visto na atualidade (Schaan, 2008, p.343). Além da pesca, estes grupos também provavelmente teriam se utilizado do consumo em grande-escala da palmeira açaí (Schaan, 2010, p.192), sendo também necessário considerar o controle simbólico destes recursos nestas sociedades (Schaan, 2010, p.189). Sobre este possível papel do açaí, fica aqui a dúvida sobre os fatores que teriam levado à aparente ausência de evidências de descarte do grande volume de sementes que resultariam de um uso intensivo.

Moraes (2015, p.31-33) argumenta que os modelos interpretativos sobre o período pré-colonial da Amazônia buscaram desde o início avaliar potenciais agrícolas para discutir a existência de grandes e estáveis populações humanas na região. Esta ênfase dada à agricultura, segundo o autor, teria colocado os arqueólogos na “armadilha” de sempre buscar avaliar este potencial e de tentar identificar evidências de agricultura em contextos

arqueológicos. Essa “armadilha” teria levado à consolidação de um “determinismo agrícola” para se identificar complexidade social no passado amazônico. Para o autor, o fato de que muitos dos sítios arqueológicos de grandes dimensões da Amazônia estão localizados em áreas de diversidade ambiental e no encontro de rios apontaria para a importância ímpar dos recursos de fauna aquática para estas populações e para o possível “papel secundário” da agricultura no passado (Moraes, 2015, p.32).

Em última instância, o que começa a ser questionado na arqueologia amazônica é a real importância da agricultura para o passado da região enquanto necessidade em um ambiente (equivocadamente) considerado como limitante (Neves, 2012, p.105-106, 275-279; Neves, 2013, p.378-379). De fato, um novo conjunto de dados arqueológicos, obtidos não somente pela arqueobotânica, mas também por outras abordagens – como a zooarqueologia (Prestes-Carneiro *et al.*, 2016) – tem permitido aos arqueólogos da Amazônia vislumbrar a existência de dietas de grande diversidade no passado. No entanto, algumas observações, a fim de cautela, talvez possam ser feitas.

Conforme já apresentado nas observações de Lathrap (1975 [1970], p.50; 1977, p.740) e de Brochado (1977, p.21), muitos dos instrumentos e equipamentos característicos do processamento de mandioca são ‘praticamente invisíveis no registro arqueológico’ e isso pode levar à subestimação do papel de sistemas agrícolas no passado (Oliver, 2001, p.81).

Outra relevante questão para o estudo do uso de plantas cultivadas no passado amazônico refere-se ao conhecimento atual da diversidade de restos macroscópicos e microscópicos destas plantas e do potencial de preservação destas estruturas em variados contextos arqueológicos. Fitólitos de mandioca somente têm sido razoavelmente conhecidos há pouco mais de uma década (Chandler-Ezell; Pearsall; Zeidler, 2006) e não existe um consenso sobre a existência de fitólitos diagnósticos para a família botânica da mandioca (Arroyo-Kalin, 2010b, p.485). A pouca ou nenhuma produção de fitólitos presentes em raízes e tubérculos implica em uma baixa quantidade de informação sobre a história de domesticação nas Américas de importantes plantas-base (*staples*), como o inhame, a batata-doce e a mandioca (Barker, 2006, p.255,258).

Grãos de amido de mandioca, por sua vez, possuem descrições publicadas há mais de um século (Reitchert, 1913, p.262,336; Perry, 2002), porém ainda não se conhece o seu potencial de preservação em contextos arqueológicos variados. Em um estudo de arqueologia experimental, Chandler-Ezell e colaboradores (2006) observaram que grãos de amido da mandioca moída pelo uso de *metate* e *mano* sofrem danos maiores quando comparados a

grãos de amido de milho processado da mesma forma. A danificação de grãos de amido dificulta a identificação e torna estas estruturas mais frágeis e suscetíveis a danos posteriores, o que pode levar à sua fragmentação e a se tornarem irreconhecíveis em amostras arqueológicas.

O mesmo estudo observou que o ato de ferver (*boiling*) ou de assar (*oven-roasting*) resulta na completa gelatinização (uma forma de dano) de grãos de amido de mandioca, enquanto que o mesmo ato de assar (*roasting*) o milho resulta em grandes quantidades de grãos de amido gelatinizados, mas com alguns grãos não alterados e identificáveis.

Baseados nestas observações e em uma revisão da literatura, as autoras e o autor acreditam que tanto o processamento de milho como o processamento de mandioca em estado cru devem deixar grãos de amido identificáveis em artefatos. No entanto, o processamento em artefatos de milho ou de mandioca quando completamente cozidos deve resultar em alguns grãos de amido de milho identificáveis, mas na quase ausência de grãos de amido de mandioca passíveis de identificação (Chandler-Ezell; Pearsall; Zeidler, 2006, p.110). Para Arroyo-Kalin (2010b, p.485) os dados sobre amido acima citados, junto às dificuldades já apontadas na identificação de fitólitos desta planta, resultariam em possíveis vieses e em um registro microbotânico de difícil interpretação para o estudo do consumo de mandioca no passado.

Outros vestígios de mandioca passíveis de serem recuperados do registro arqueológico amazônico, como restos macroscópicos de madeira e de raiz carbonizada, também não têm sido suficientemente descritos, apesar do potencial de fragmentos de lenho do gênero *Manihot* e da própria raiz destas plantas de serem identificáveis em contextos amazônicos através da análise arqueobotânica (Caromano, 2010; Cascon; Caromano, 2012).

3.6 A etnografia amazônica e o conceito de ‘importância’ no uso de plantas cultivadas

Conforme apresentado no capítulo 2 desta tese, a etnografia amazônica apresenta poderosos exemplos dos papéis sociais e simbólicos que o cultivo e o consumo de plantas alimentícias exercem para diversas populações indígenas da região. É imprescindível de que a constatação de que a agricultura possa não ter tido um papel tão dominante no passado amazônico como previamente pensado não acabe descreditando a diversidade de papéis que o cultivo de plantas deve ter tido em diferentes momentos e em diferentes localidades desta vasta região.

Creio que é necessário não somente discutir a importância de um recurso alimentício frente a outros em contextos no passado e no presente, mas sim definir melhor o que se está propondo quando se utiliza a palavra *importância*. Seria esta importância mensurável somente por questões dietéticas, pelo seu papel na subsistência total de uma dada população? Ou poderia uma planta ser *importante* em um dado contexto social mesmo não exercendo tal papel, mesmo não sendo dominante na dieta e, de forma semelhante, mesmo não sendo preponderante no registro arqueológico e arqueobotânico?

A importância do cultivo não se encontra somente em números, em quantidades absolutas, e o papel que plantas cultivadas alimentícias exercem em sociedades pode ser extremamente diversificado. Independente da perspectiva pela qual escolhemos interpretar o uso de plantas cultivadas no passado e das motivações colocadas em discussão, creio que é fundamental atentarmos para a noção de que uma parte considerável do tempo (e, portanto, da vivência) despendido por indivíduos humanos com plantas cultivadas ocorre anteriormente ao seu processamento e consumo, sendo então necessário colocarmos em evidência não somente os produtos da agricultura, mas também a própria experiência do cultivo. Como bem observou Lathrap, as plantas domesticadas, por serem muitas vezes dependentes da ação humana para sobrevivência e perpetuação, também acabam por consumir mais tempo daqueles que as consomem (Lathrap, 1977, p.715). Neste sentido, o ato de cultivar, mesmo que sejam somente poucas plantas e sem a intenção destas servirem como a principal base alimentícia, ainda é um ato de comprometimento, pois independentemente do número de indivíduos plantados, o comportamento das pessoas que cultivam deve adequar-se ao regime de vida das plantas.

Creio que, apesar da importância de estudos pioneiros na análise de vestígios arqueobotânicos na Amazônia, as novas janelas abertas sobre a alimentação no passado amazônico ainda são poucas e estreitas e talvez o que possa ser afirmado com mais segurança no momento é que a importância de recursos vegetais coletados e manejados (como palmeiras), assim como de plantas cultivadas (como a mandioca e o milho), ainda está sendo compreendida, tanto para contextos locais como para a bacia Amazônica como um todo.

A diversidade de recursos explorados e utilizados como alimentos está sendo revelada pelas pesquisas arqueobotânicas e zooarqueológicas. Porém, embora a alimentação diversificada venha se mostrando uma tendência a partir dos ainda poucos resultados das pesquisas com vestígios diretos, muitas pesquisas ainda recaem no equívoco de hipervalorização ou subestimação de uma fonte alimentar em suas interpretações sobre a importância dos alimentos no passado.

Através do constante diálogo entre diferentes áreas do conhecimento, podemos cada vez mais desvendar a história do desenvolvimento da agricultura na bacia amazônica. Construir esta história se apresenta como uma oportunidade de não somente conhecer um pouco mais sobre o passado amazônico, como também de realizar um esforço na formação de um conhecimento verdadeiramente interdisciplinar. As raízes da alimentação no passado amazônico estão lentamente sendo expostas e é somente com a integração de diversas áreas de conhecimento que os papéis e *importâncias* do cultivo terão seu devido lugar ao sol.

CAPÍTULO 4

Outras perspectivas no estudo do cultivo de plantas no passado – o diálogo entre Arqueologia, Etnografia e Etnoarqueologia

4.1 A Etnoarqueologia, a Arqueologia Indígena e a Arqueologia do Presente

A constatação de que a prática do cultivo entre populações indígenas da Amazônia é extremamente diversificada em seus modos e em suas motivações implica na necessidade de se considerar estas questões em estudos sobre o cultivo de plantas no passado e de se criar esforços para documentar esta diversidade no presente. Um caminho para estes esforços é a Etnoarqueologia.

A partir do começo do século XX, quando foi primeiro utilizado para discutir relações entre cultura material etnográfica e contextos arqueológicos (Lane, 2006, p.403; Politis, 2002, p.64), o termo *Etnoarqueologia* foi aplicado para se referir a uma diversidade de perspectivas teóricas. Certas correntes utilizam o termo de forma mais abrangente, podendo ser aplicável a estudos que se utilizam de alguma forma de dados etnográficos ou etnohistóricos na interpretação do registro arqueológico. No entanto, a maioria dos etnoarqueólogos atualmente considera que o trabalho com populações através da observação participante em campo é uma questão fundamental e definidora do que é a Etnoarqueologia (Lane, 2006, p.402; Politis, 2002, p.69-70), sendo sua especificidade encontrada neste “contacto real y directo con los pueblos indígenas de las diversas partes del mundo” (Bonet, 2009, p.11).

De acordo com Marciniak e Yalman (2013, p.1-2), o desenvolvimento da Etnoarqueologia ocorreu em diferentes partes do mundo, em *diferentes intensidades* e sob *múltiplos formatos e modalidades*, sendo uma disciplina anterior à sua consolidação dentro da arqueologia processual Norte-Americana. Produzidos dentro de tradições locais de arqueologias nacionais e muitas vezes em idiomas não amplamente utilizados no meio acadêmico mundial, muitos destes estudos tiveram sua importância reconhecida somente localmente. Alguns, no entanto, teriam claramente antecipado objetivos, métodos e perguntas que depois foram desenvolvidos com sucesso na Etnoarqueologia da tradição Norte-Americana, a *versão mais firmemente embasada do campo* (Marciniak; Yalman, 2013, p.2)

devido a seu embasamento teórico mais sólido assim como a um maior número de aplicações bem-sucedidas da disciplina.

Baseada em uma noção normativa de cultura proposta por idealizadores da corrente processual (Binford, 1962, p.217-220) a Etnoarqueologia foi entendida como um meio para o estabelecimento de correlações entre determinados aspectos da dinâmica cultural e o estático registro material, formulando teorias de médio alcance, modelos a serem aplicados em contextos arqueológicos (González-Ruibal, 2009, p.16-17; Lane, 2006, p.403; Politis, 2002, p.65-66). Estas correlações eram construídas a partir do uso da analogia, uma noção de fundamental importância para a formação da Etnoarqueologia (Binford, 1967, p.1-3; Lane, 2006, p.402).

Apesar de central e sempre presente na etnoarqueologia, a forma de uso da analogia presenciou mudanças ao longo da formação da disciplina. Em seus primeiros momentos de formação dentro da Arqueologia Processual, que entendia expressões culturais como respostas extrassomáticas a estímulos ambientais, a analogia foi utilizada para a comparação entre populações atuais e contextos arqueológicos com ambientes semelhantes no passado. Este foi o caso do clássico estudo de Binford (1978) de trabalho etnoarqueológico com populações *Inuit* atuais do Alasca e a comparação destes contextos etnográficos com contextos arqueológicos do período Paleolítico do continente europeu.

Posteriormente, a Etnoarqueologia seria influenciada pela chamada *arqueologia pós-processual* e sua busca pelas dimensões simbólicas da cultura material (David; Kramer, 2001, p.54) e novas questões começaram a ser abordadas em estudos etnoarqueológicos, como noções de agência e o papel de aspectos simbólicos nestes contextos (Lane, 2006, p.411). Conforme apontado por Silva (2009, p.28), perspectivas processuais e pós-processuais sobre o uso da analogia não são, no entanto, irreconciliáveis, pois “todas têm por objetivo a construção de uma base de dados etnográficos úteis às interpretações arqueológicas”.

Se em um primeiro momento o uso da analogia se tornou o ponto central (e por vezes único) da Etnoarqueologia, gerando dentro da disciplina “um longo e polêmico debate, sem consenso entre os pesquisadores” (Silva, 2009, p.28), nos últimos anos a disciplina também passou a ser definida não somente pela sua capacidade de produzir interpretações de aspectos físicos e simbólicos sobre o passado através da observação em campo, mas também pela sua capacidade de contribuir para outras questões de interesse para populações nativas. O corpo teórico-metodológico da Etnoarqueologia tem dialogado cada vez mais com perspectivasêmicas e com outras abordagens contemporâneas que defendem uma produção feita com e

para aqueles que convivem diretamente com o passado, como a *arqueologia participativa* e a *arqueologia indígena* (Bruchac, 2010; Castañeda; Matthews, 2008; Colwell-Chanthaphonh; Ferguson, 2008).

| A arqueologia indígena já foi definida como uma *arqueologia com, para e por populações indígenas* (Nicholas; Andrews, 1997 apud Nicholas, 2011, p.11) e, mais recentemente, como uma interseção da teoria e prática arqueológica com *valores, conhecimentos, práticas, éticas e sensibilidades indígenas* (Nicholas, 2011, p.11). Uma noção comum à arqueologia indígena é a de que práticas arqueológicas precisam ser construídas em colaboração com outros indivíduos e setores da sociedade que também possuem interesse neste patrimônio (chamados de *stakeholders*), especificamente com comunidades locais que são as herdeiras diretas ou indiretas dos longos históricos de ocupação por populações nativas que resultaram na formação deste patrimônio arqueológico.

Este esforço colaborativo é definido por Malloy (2003, p.xi) como a prática de *community partnership*. Para esta autora, esforços feitos por arqueólogos não-indígenas em integrar em suas pesquisas a participação ou consulta ativa com populações nativas resultaria não somente em melhores benefícios para essas comunidades, ao construir objetivos em conjunto e de interesse a estas comunidades, mas também em uma arqueologia de melhor qualidade. Pyburn (2003, p.168-174) apresenta um conjunto de sugestões e de princípios para o trabalho com comunidades indígenas, como o desapego ao controle da interpretação do passado e a rejeição de noções fundamentalistas e essencialistas de cultura. A autora ressalta que, longe de significar uma redução no compromisso com a pesquisa empírica ou com uma *boa ciência*, esta abordagem levaria à melhor compreensão das origens dos interesses, ideias e enviesamentos em nossa prática arqueológica (Pyburn, 2003, p.168).

Concomitante a esforços colaborativos feitos entre arqueólogos não-indígenas e populações nativas, a produção do conhecimento arqueológico por membros destas comunidades é um importante aspecto da Arqueologia Indígena. Alguns exemplos podem ser encontrados no volume *Being and becoming indigenous archaeologists*, que apresenta um conjunto de autobiografias escritas por arqueólogos indígenas (Nicholas, 2011, p.9). Atalay (2010, p.81) ressalta, no entanto, de que não é necessário ser um arqueólogo indígena para se engajar nesta abordagem. Para a autora, os princípios teóricos e metodológicos da Arqueologia Indígena estão sendo definidos e, apesar de ser necessariamente feita em *colaboração completa* com populações locais e tendo em vista o benefício destas, a Arqueologia Indígena possui implicações e uma relevância ainda mais abrangente para a

disciplina como um todo, apresentando pesquisas que criticam e desconstróem a prática arqueológica ocidental ao mesmo tempo em que fornecem um modelo sobre formas de colaboração com comunidades indígenas e com outros detentores de interesse (*stakeholders*) no patrimônio arqueológico (Atalay, 2010, p.80).

Uma das questões mais fortemente debatidas na Arqueologia Indígena refere-se às formas pelas quais práticas arqueológicas podem se constituir em esforços descolonizantes, tendo como pontos norteadores questionamentos sobre quem é beneficiado pela pesquisa arqueológica, se formas ocidentais de investigação seriam sempre as mais adequadas para se interpretar o passado e quais são os desenvolvimentos práticos da pesquisa arqueológica para populações nativas (Smith; Wobst, 2005, p.6).

A Arqueologia Indígena entende que o diálogo proposto entre vozes com passados e percepções de mundo distintas, tendo em vista um esforço de descolonização da prática arqueológica, é frequentemente acompanhado por uma tensão inerente ao embate, ainda que amigável, entre estes mundos. O debate sobre os diversos interesses que se encontram em disputa na prática arqueológica é estimulado dentro desta abordagem, como pode ser observado na produção de volumes que buscam discutir como narrativas sobre o passado são construídas e quem possui o direito de produzir estas (Ucko, 1994a; Layton, 1994a) e sobre as situações de embate surgidas no estudo arqueológico de contextos e questões de interesse a populações indígenas atuais (Ucko, 1994b; Layton, 1994b).

Em última instância, o que estas diversas opiniões expressam em conjunto é a importante noção de que o estudo do passado (e de suas manifestações no presente) deve considerar os interesses dos diferentes agentes a quem ele pertence, tratando-se de construir uma arqueologia que considere a materialidade dos povos pesquisados em termos contextuais e históricos (Nicholas; Bannister, 2010; Wobst, 2010; Zimmerman, 2010).

De acordo com González-Ruibal (2012, p.105), a consolidação da “arqueología del pasado contemporáneo” vem questionando a noção de um limite temporal para a arqueologia, sendo ainda uma forma de fazer arqueológico que permite maior aproximação com questões de relevância social na atualidade (Schofield, 2010 apud González-Ruibal, 2012, p.105). A ‘Arqueología del Presente’ (González-Ruibal, 2009, p.19) tem como um de seus principais objetivos o de entender questões sociais como *mudança* e *contato* sob o ponto de vista da cultura material, podendo a disciplina ser também entendida como uma forma de “etnografía de la materialidad” (González-Ruibal, 2009, p.20). Ao buscar compreender culturas locais dentro de seus contextos históricos e problemas políticos no presente, tal

prática também se configuraria em uma arqueologia política e menos colonialista, servindo como uma “fuente de reflexión” dentro da arqueologia para ser utilizada mesmo por aqueles que não investigam o presente ou o passado recente (González-Ruibal, 2009, p.26).

Apesar da importante e necessária crítica à Etnoarqueologia como simples ferramenta para a produção de analogias e do caráter colonialista de perspectivas que enfatizam somente este aspecto da abordagem, o potencial analógico da Etnoarqueologia tem sido felizmente repensado e não descartado como um todo. Como argumenta González-Ruibal (2009, p.110), o exercício da comparação intercultural é uma importante forma de auto-conhecimento e de reconhecimento de *outros*. A ausência de informações detalhadas sobre a diversidade humana nos torna em “ingenuos y arrogantes desconecedores” não somente sobre outras formas de ser, mas também sobre nós mesmos e do abundante material que produzimos para subsistir e conviver. De forma semelhante, Bonet (2009, p.11) afirma que “estudios etnoarqueológicos amplían la perspectiva con la qual contemplamos la documentación arqueológica” pois, ao nos aproximar da grande diversidade dos povos indígenas atuais, “nos ayudan a comprender la singularidad y complejidad de las culturas humanas”.

Seja pela formulação de teorias de médio alcance ou simplesmente pela inspiração, através do contato com sociedades contemporâneas, em se praticar uma *melhor arqueologia*, a analogia continua sendo importante à definição de Etnoarqueologia. Para manter a especificidade da Etnoarqueologia, a analogia deve ser mantida no *coração* desta disciplina (González-Ruibal, 2016, p.1).

4.2 Etnoarqueologia, Arqueologia Indígena e do Presente e o uso de plantas cultivadas

A Etnoarqueologia e a Arqueologia Indígena e do Presente possuem um grande potencial para o estudo do cultivo e consumo de plantas ao permitirem a investigação, em grupos contemporâneos, da alimentação enquanto fenômeno social, construindo uma base de informações tanto de ordem material quanto simbólica do cultivo no passado e em dias atuais⁴⁴⁴⁵. De acordo com Bonet (2009, p.11), na arqueologia “somos conscientes de que

⁴⁴ Além da Etnoarqueologia, a Arqueologia Experimental também possui um importante papel na investigação sobre alimentação, buscando reproduzir tecnologias ou materiais antigos tendo em vista a interpretação de contextos arqueológicos (Methany, 2016). Para uma revisão de aplicações da Etnoarqueologia e da Arqueologia Experimental no estudo da alimentação, ver esta mesma publicação da autora (Methany, 2016).

⁴⁵ Um exemplo de pesquisas que vêm buscando trabalhar a Etnoarqueologia junto a estudos sobre subsistência, buscando entender de que formas métodos arqueológicos possam ser aplicados dentro de um esforço colaborativo, pode ser encontrado na pesquisa de mestrado de Rushohora (2012) entre os Kanazi, uma sociedade

escapan a nuestro estudio partes fundamentales de esas sociedades, como sería el caso de su mundo simbólico y religioso”, sendo a Etnoarqueologia, considerada pela autora, uma confluência entre a Etnologia e a Pré-História e de onde “parten las hipótesis con las que construimos los modelos sociales”. Silva (2009, p.28), por sua vez, argumenta que o etnoarqueólogo “é orientado pelo entendimento atual da antropologia de que não é mais possível considerar o comportamento humano e a realidade material isolados da relação dialética entre prática e simbolismo”.

4.2.1 Etnoarqueologia e instrumentos de cultivo e processamento de alimentos

A Etnoarqueologia mundial tem demonstrado como aspectos sociais e simbólicos se encontram embrenhados nas relações que as pessoas possuem com o mundo material, inclusive em relação ao cultivo de plantas. Por vezes, tais aspectos simbólicos são observáveis em artefatos relacionados ao ato de cultivar. De acordo com Pétrequin e Pétrequim (2009), o “palo cavador”, uma ferramenta usada pelas mulheres para trabalhar a terra na agricultura entre populações das Terras Altas da Nova Guiné, é visto de formas distintas por grupos da região. Entre indivíduos da etnia Wano este é um instrumento expeditivo, nada mais do que “un útil ocasional, um segmento de madera muerta recogido por el camino y abandonado nada más irse del huerto” (Pétrequin; Pétrequim, 2009, p.63). Já na mesma região, no Vale do Baliem, este instrumento é produzido sob um controle social de produção, sendo somente utilizado pelas mulheres e necessariamente manufaturado pelos homens, especificamente pelo pai, irmão ou marido, sendo mantidos em uso por longos períodos através da manutenção das pontas destes instrumentos.

Também no continente africano, em Mali, o estudo de Hamon e Le Gall (2013) sobre o uso de moedores planos (*querns*) forneceu informações não somente sobre a disposição espacial de atividades de moagem e sobre áreas fontes de matéria prima para a confecção destes artefatos, mas também sobre a função simbólica da posse de *querns* enquanto

marítima da região da Kagera, noroeste da Tanzânia. A autora demonstra como estudos de longa duração podem contribuir para discussões sobre processos históricos específicos, neste caso a Idade do Ferro na África. Partindo da noção de que outros contextos da Idade do Ferro no continente demonstram que tais comunidades tinham animais domesticados como principais recursos alimentícios, mas entendendo que cada sociedade da Idade do ferro deve ter se adaptado ao seu próprio ambiente (Op. cit. p.7), a autora investigou de que forma a caça, a pesca e a criação de animais domesticados são utilizados como recursos pelos Kanazi, traçando um paralelo com populações da *Early Iron Working Age* da região, compreendido entre 500aC e 500dC e que tem suas melhores evidências nesta mesma região lacustre da Tanzânia (Rushohora, 2012, p.1,7).

instrumento de status social. As autoras ressaltam como o papel central da moagem para muitas populações agrícolas tradicionais pode ser abordado por uma perspectiva etnoarqueológica e argumentam que fatores como a disponibilidade de matéria prima e função não conseguem explicar a variedade encontrada nestes artefatos, enfatizando o papel de aspectos culturais e a impossibilidade de se desassociar o uso de um *quern* do seu contexto sócio-econômico (Hamon; Le Gall, 2013, p.109).

A Etnoarqueologia das Américas também tem apontado para a importância de aspectos sociais e simbólicos relacionados ao processamento de alimentos e aos objetos relacionados a esta função. Dowdall e Parish (2003) descrevem como mulheres Kashaya, da costa norte da Califórnia, não podem coletar alimentos, caçar ou se aproximar de água durante seu período menstrual, pois são consideradas como *k^hela* (da terra) e incompatíveis com elementos sagrados ou cerimoniais. Neste período, suas refeições devem ser feitas por familiares, caso contrário produziriam uma *comida k^hela* que causaria doenças estomacais, especialmente entre homens e meninos. Caso uma mulher que esteja *k^hela* toque em seu próprio equipamento de cozinha é necessário trocá-lo ou, caso isto não seja financeiramente viável, fervê-lo em água com raízes (*angelica root*) abençoadas para que possa ser reutilizado. (Dowdall; Parish, 2003, p.123-124).

O mesmo estudo de Dowdall e Parish também demonstra como a Arqueologia Colaborativa pode trazer à tona aspectos simbólicos da alimentação de formas inusitadas em campo. Negociações logísticas precisam ser feitas em relação às pessoas que estivessem *k^hela* durante a etapa de escavação e festas precisam ser realizadas no local de escavação devido à importância destas para os Kashaya enquanto cerimônias de proteção para o trabalho. As festas alimentariam o corpo físico com comidas abençoadas para que o âmbito espiritual também se tornasse satisfeito e não viesse a causar nenhum mal em campo (Dowdall; Parish, 2003, p.133-135).

O estudo de Babot (2007a) sobre uso de moedores (*moliendas*) por populações atuais no noroeste argentino trouxe novas informações para a classificação destes artefatos. Os moedores com múltiplas cavidades encontrados em contextos arqueológicos da região são tradicionalmente classificados como *coletivos* ou de uso público (Babot, 2007a, p.259). No entanto, a observação em campo do uso de instrumentos semelhantes em comunidades no *Valle de El Bolsón* e em *Antofagasta de la Sierra* demonstrou que as *moliendas* são de uso exclusivo dentro de uma família nuclear, não existindo ocasiões em que estes artefatos são

adquiridos ou produzidos por diferentes famílias, mesmo em ocasiões especiais como festividades (Babot, 2007a, p.269).

Nos contextos etnográficos observados por Babot, a moagem é um ato individual, apesar do aprendizado ser uma prática conjunta dentro da família, um conhecimento obtido na infância e dentro das unidades domésticas através de tarefas dadas pelos pais ou em situações de jogo (Babot, 2007a, p.269). O caráter familiar na transmissão deste conhecimento resulta em certos casos onde, devido à novas configurações na família resultantes de casamentos, as formas de moer e a produção deste instrumental de moagem podem sofrer mudanças (Babot, 2007a, p.269).

Na costa norte do Peru, o estudo etnoarqueológico da produção atual de chicha (bebida alcoólica feita de milho) forneceu dados sobre as etapas de produção e seus correlatos materiais, mas também sobre como diferenças culturais influenciam nas decisões sobre a organização e o investimento de trabalho na produção desta bebida (Hayashida, 2008). Devido a estas variações, o autor busca apresentar o que considera como pontos de comparação entre o presente etnográfico e o passado arqueológico e não um modelo homogêneo para a produção de chicha (Hayashida, 2008, p.162). O autor argumenta que a Etnoarqueologia pode melhorar a capacidade em se detectar a produção de chicha e de interpretar variações nos processos físicos e culturais, de forma semelhante como tem ocorrido na etnoarqueologia da produção de artefatos (Hayashida, 2008, p.162).

4.2.2 Etnoarqueologia e as áreas de cultivo

Além do processamento e dos artefatos relacionados a estes, aspectos sociais e simbólicos da agricultura são também observados em espaços de cultivo em diversos contextos mundiais⁴⁶. Na Etiópia, o estudo do uso de uma tecnologia secular de terraços agrícolas por populações *Konso* demonstrou como a vida social e ritual são fundamentais para a formação e manutenção deste sistema agrícola. Utilizadas para o cultivo intensivo de uma grande variedade de plantas, como o café, o *qat* (um narcótico), o algodão e plantas alimentícias como o sorgo, milheto, milho, batata-doce e feijão (Watson, 2009, p.1,30), estes terraços sobreviveram a grandes mudanças na sociedade *Konso* devido ao fato destas estruturas constituírem verdadeiras paisagens culturais (Watson, 2009, p.217).

⁴⁶ Para exemplos de aspectos sociais e simbólicos da agricultura entre populações na Amazônia, especialmente do cultivo de mandioca, ver capítulo 2 desta tese.

Tendo como foco o papel da cultura na construção desta paisagem e das instituições sociais e culturais que, interagindo com a água, o solo e o clima, transformam, produzem e mantêm estes espaços (Watson, 2009, p.1-2), o estudo demonstra como certos elementos simbólicos da sociedade *Konso* são centrais para a prática agrícola. Um destes elementos é figura de liderança clânica e ritual do *Poqalla* que, ao realizar rituais de fertilidade e influenciar forças sobrenaturais em prol da abundância de vida em plantas, animais e pessoas, mostra-se central para a prática do cultivo (Watson, 2009, p.14,81).

Watson também chama atenção à importância da agricultura *Konso* como uma fonte para se rebater crescentes interpretações malthusianas sobre as relações entre pessoas e seus ambientes (Diamond, 2005 apud Watson, 2009, p.3), demonstrando que o aumento demográfico não é necessariamente um problema se for acompanhado por melhorias na produção de alimentos através de investimentos na modificação do ambiente. Watson argumenta que conhecimentos indígenas, tais como aqueles encontrados no sistema *Konso* de cultivo em terraços, são o produto de gerações de experiência e experimentação em ambientes específicos e com técnicas que buscam sustentar modos de vida ao longo do tempo, servindo como possíveis fontes de inspiração para políticas de segurança alimentar e de redução da degradação ambiental no continente (Watson, 2009, p.3-4).

A observação de Watson sobre o possível papel da agricultura de terraço *Konso* para ações atuais no continente africano vai ao encontro do crescente reconhecimento de que sistemas agrícolas tradicionais constituem um patrimônio construído por populações nativas em todo o planeta. A Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) afirma que agricultores e pastores tradicionais ao redor do mundo criaram, moldaram e mantiveram sistemas agrícolas que, além de serem importantes mantenedores de biodiversidade agrícola, fornecem alimentos para milhões de indivíduos em condições de pobreza na atualidade (FAO, 2017).

Apesar de nem sempre reconhecidos pela comunidade científica, o conhecimento ancestral de populações tradicionais constitui a fundação para inovações agrícolas atuais e futuras (Koohafan; Alteri, 2010, p.4). Estes sistemas agrícolas têm sido denominados de Sistemas Engenhosos Globais de Herança Agrícola - *Globally Ingenious Agricultural Heritage Systems* (GIAHS) - pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura e, devido à sua resiliência e sustentabilidade, são considerados como possíveis embasamentos para futuros sistemas agrícolas capazes de se adaptarem à novas condições resultantes de mudanças climáticas, ambientais e econômicas (Koohafan; Alteri, 2010, p.5-6).

A discussão sobre a ancestralidade de plantas e de sistemas de cultivo é de grande relevância para a Amazônia, uma região onde conhecer o patrimônio indígena é abordar os direitos humanos e de propriedade destas populações (Heckenberger, 2008, p.253). Devido à capacidade ímpar que possui na contextualização de *histórias (Indígenas) profundas*, a arqueologia teria uma importância *crítica* nesta discussão sobre patrimônio cultural e direito de propriedade de povos indígenas (Heckenberger, 2004, p.39; Heckenberger, 2008, p.248).

4.3 Etnoarqueologia, Arqueologia Indígena e do Presente e o uso de plantas cultivadas na Amazônia

Outro importante aspecto da Etnoarqueologia do cultivo de plantas refere-se a estudos que, juntamente ao trabalho em campo com populações tradicionais, têm se utilizado de métodos da Paleoetnobotânica ou Arqueobotânica, para discutir em que medida questões relacionadas ao uso de plantas cultivadas possam ser melhor compreendidas tanto para povos atuais assim como para populações do passado. Além de permitir a observação e registro de aspectos sociais e simbólicos através da observação de práticas, a abordagem etnoarqueológica permite a documentação de padrões atuais de distribuição e uso de plantas, possibilitando inferir métodos cada vez mais adequados para a coleta e a análise de vestígios botânicos em sítios arqueológicos (Messer, 1979).

A floresta amazônica é o lar de um rico e diverso universo indígena e este fato não escapou aos olhos dos primeiros pesquisadores ocidentais que buscaram pensar o passado da região. De acordo com Silva (2009), “na Amazônia, os primeiros contornos da pesquisa etnoarqueológica podem ser encontrados desde 1876, nos trabalhos daqueles que se dedicaram a resgatar dados etnográficos para interpretar as evidências arqueológicas como Barbosa Rodrigues (1876, 1892), Emílio Goeldi (1906), Koch-Grünberg (2005[1909]) e Frickel (1961, 1964)” (Silva, 2009, p.28-29). Entre o final do século XIX e o começo do século XX, estas informações foram utilizadas como fontes para a construção de analogias com o passado indígena da região, por vezes inspirado em conceitos oriundos das ciências naturais, como a teoria do uniformitarismo em voga na geologia do século XIX (Barbosa Rodrigues, 1876 apud Silva, 2009, p.29).

A construção de pontes interpretativas entre o passado arqueológico e a Etnografia é uma constante na Arqueologia amazônica, mas a observação de populações indígenas em campo tendo em vista questões arqueológicas teve início a partir da década de 1950, com

esforços pioneiros de Etnoarqueologia em um momento em que esta disciplina ainda não era reconhecida como uma área específica de estudo (Zeidler, 2014, p.61). Alguns exemplos podem ser encontrados no trabalho de Robert Carneiro com os Kuikuru do Alto Rio Xingu na década de 1960 (Carneiro, 1961, 1983), e com os Yanomami do Rio Orinoco, na década de 1970 (Carneiro, 1979), e a pesquisa de Donald Lathrap com os Shipibo-Conibo, entre as décadas de 1950 e 1960 (Lathrap, 1962 apud Zeidler, 2014, p.61), um arqueólogo cujo legado para a etnoarqueologia amazônica foi “fundamental” e “profético” (Zeidler, 2014, p.66).

A temática da agricultura no presente e no passado amazônico já se encontrava presente nestes primeiros trabalhos, como no estudo de Carneiro (1961, 1983) que documentou o cultivo de mandioca em roças de populações Kuikuru, discutindo como estratégias de plantio observadas no presente poderiam igualmente sustentar grandes populações no passado amazônico.

A partir da década de 1970, a Etnoarqueologia na Amazônia já era conduzida sob uma diversidade de temas, problemas e objetivos (Silva, 2009, p.29). Dentre estes esforços, um exemplo das pesquisas que abordaram o uso de plantas cultivadas pode ser encontrado no estudo de James Zeidler (1983) no Equador. Este documentou a organização espacial, utilização do espaço e padrão de dispersão de artefatos em uma casa Achuar e demonstrou como o consumo e o processamento de alimentos é regido por uma divisão espacial desta estrutura, com locais específicos para a moagem de milho, para o consumo de *chicha* (bebida alcoólica produzida pela fermentação da mandioca) e para o armazenamento desta bebida em recipientes cerâmicos (Zeidler, 1983, p.171).

Posteriormente e também na Amazônia equatoriana, Brenda Bowser (2000, 2002) demonstrou como mulheres Achuar e Quichua da comunidade de Conambo agem politicamente através da produção e do uso de recipientes cerâmicos para o armazenamento e consumo de *chicha*. A produção destes vasos é um importante aspecto da vida destas mulheres, sendo o respeito adquirido através da excelência na produção e pintura destes artefatos (Bowser, 2000, p.227). A autora demonstra como os grafismos encontrados nestas peças expressam mais fortemente alianças políticas estabelecidas pelas mulheres dentro da comunidade do que suas etnicidades Achuar ou Quichua (Bowser, 2000, p.220). A cerâmica é um poderoso vetor para a expressão de individualidades dentro de contextos domésticos, âmbito no qual a maior parte das negociações políticas em Conambo ocorre (Bowser, 2000, p.228-229).

Os esforços etnoarqueológicos de Zeidler e Bowser na Amazônia equatoriana continuam demonstrando sua relevância atual, sendo utilizados como importantes bases de dados para a interpretação comparativa com contextos arqueológicos da região, como no estudo da disposição espacial de uma casa arqueológica Huapula no Vale do Upano (Rostain, 2006, p.343; Rostain, 2011, p.468).

4.3.1 Estudos etnoarqueológicos na Amazônia brasileira

De acordo com Duin e colaboradores (2015), nos últimos vinte anos o aprofundamento do engajamento de arqueólogos com comunidades indígenas tem resultado em novas conceitualizações sobre populações amazônicas no passado de toda a região (Duin *et al.*, 2015, p.753). Em relação a pesquisas etnoarqueológicas ou de arqueologia indígena conduzidas na Amazônia brasileira, pode-se argumentar que, no final do século XX, houve um aumento no número de estudos que buscaram estabelecer diálogos com populações nativas da região (Heckenberger, 1996; Silva, 2000; Neves, 1998).

Como observado por Silva (2002, p.184), apesar de ainda bastante restrita no Brasil, “a colaboração entre arqueólogos, etnólogos e populações indígenas” tem se mostrado cada vez mais urgente frente às ameaças enfrentadas por estas populações na manutenção de seus territórios. A autora argumenta que este conjunto de “diferentes interesses econômicos” (Silva, 2002, p.184) que ameaçam as populações indígenas também coloca em perigo o patrimônio arqueológico localizado em seus territórios, concluindo que “cada vez mais arqueólogos precisarão posicionar-se científica, ética e politicamente nas questões relativas à definição de posse e delimitação das terras indígenas e preservação do patrimônio arqueológico” (Silva, 2002, p.185). De forma semelhante, Heckenberger (2004, p.39) defende que a arqueologia pode ser, para povos amazônicos, uma *ferramenta crítica* na defesa de suas terras e recursos culturais, ao mesmo tempo preservando seu patrimônio.

O diálogo entre a arqueologia e populações indígenas pode levar a resultados concretos na defesa de pessoas e lugares. Por vezes, resultados podem ser obtidos em esferas institucionais, como nos exemplos descritos por Neves (2011) de processos de tombamento de paisagens e de lugares sagrados. Citando os pareceres produzidos pelo mesmo para a avaliação dos pedidos de tombamento pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Neves argumenta que “patrimônios cuja constituição física e significados simbólicos escapam às categorias típicas ou de sítios tradicionalmente tombados” (Neves,

2011, p.538), quando entendidos sob a noção de que biomas naturais amazônicos também possuem histórias culturais e que são portanto *paisagens* (Neves, 2011, p.542-543), demonstram a importância de sua preservação para comunidades indígenas e/ou variados setores da sociedade civil.

Na região do Alto Rio Negro, uma abordagem arqueológica enquanto História Indígena de Longa Duração, integrando evidências arqueológicas a dados linguísticos, históricos e etnográficos (Neves, 1999, p.322) e a narrativas orais obtidas em campo (Neves, 1998, p.197), permitiu a construção de uma cronologia para a história regional do rio Uaupés. Esta cronologia aponta para uma provável grande antiguidade do sistema agrícola do cultivo de mandioca no Noroeste Amazônico (Neves, 1998, p.128) e de seu plantio por populações da bacia do Rio Uaupés por volta do século XV (Neves, 1998, p.365-366; Neves, 2006, p.92).

No Rio Urucauá, no estado do Amapá, a pesquisa colaborativa com populações indígenas Palikur, integrando a pesquisa arqueológica com ‘formas indígenas de fazer história’ (Green; Green; Neves, 2010, p.236) e buscando a inclusão da população local em decisões e atividades de pesquisa (Green; Green; Neves, 2003, p.374), forneceu importantes observações sobre o processo de atribuição de valores para objetos e espaços e sobre a necessidade de definições mais amplas do que é patrimônio e do que deve ser preservado. Entre os Palikur, artefatos arqueológicos materiais possuem pouco valor quando definidos fora de suas paisagens, sendo as habilidades inerentes à vivência (*dwelling*) destas paisagens o que mais se aproximaria de uma definição tradicional de patrimônio (Green; Green; Neves, 2003, p.373).

A pesquisa participativa com os Palikur resultou na reformulação de objetivos de pesquisa e nas formas de se pensar a produção do conhecimento arqueológico (Green; Green; Neves, 2003, p.393). O estudo também apontou para caminhos a serem trilhados na preservação deste patrimônio, tendo em vista concepções nativas sobre o passado e sobre a materialidade deste passado na paisagem e ressaltando o caráter diverso (e por vezes conflitante) dos interesses expressos em relação a este patrimônio pelos diversos *stakeholders* envolvidos (Green; Green; Neves, 2003, p.391-392).

No alto Rio Xingu, a pesquisa etnoarqueológica de longa duração em parceria com o povo Kuikuru (Heckenberger, 1996; Heckenberger *et al.*, 2008), dentro de um esforço mais amplo de estudos integrados de Antropologia, Linguística e Arqueologia para a região (Franchetto; Heckenberger, 2001; Heckenberger *et al.*, 2003), é um forte exemplo do potencial da Etnoarqueologia para a elaboração de estratégias participativas na produção de

conhecimento. Partindo da reflexão de que *contexto, perspectiva e voz* são pontos críticos na prática arqueológica em áreas onde grupos indígenas descendentes estão diretamente envolvidos (Heckenberger, 2008, p.243), assistentes Kuikuru são treinados no mapeamento, levantamento e escavação de sítios arqueológicos e a liderança Kuikuru participa da tomada de decisões, coleta de dados e interpretações destes contextos (Heckenberger, 2004, p.38).

Heckenberger vê na prática de uma arqueologia engajada elementos comparativos com a Ágora grega enquanto *espaço de encontro*, característica também presente na praça central de aldeias indígenas enquanto espaço de debate público para muitas populações no sul da Amazônia (Heckenberger, 2004, p.35-36). O autor acrescenta que os contextos de pesquisa estão em constante reformulação e que as reflexões surgidas a partir destes novos contextos devem ser abraçadas e integradas à pesquisa científica (Heckenberger, 2008, p.247).

De especial importância para o debate aqui proposto são as interpretações que o autor constrói em relação a cultivo de mandioca no passado da região. No alto Xingu, diversos padrões culturais parecem ter persistido ao longo do tempo, como aldeias de praça circular, orientações na paisagem e sua agricultura (Heckenberger, 2006, p.56; Heckenberger *et al.*, 2007, p.203), sendo o cultivo intensivo de mandioca apontado pela continuidade na produção de formas cerâmicas utilizadas para o cozimento de mandioca e peixes que até hoje constituem a base de sua alimentação (Heckenberger, 1998, p.634-635,639; Heckenberger *et al.*, 2007, p.203)

O processamento e cozimento de mandioca no alto Xingu está ligado a um conjunto muito específico de utensílios centrais à indústria cerâmica xinguaná e encontrados tanto no presente como em contextos arqueológicos, como assadores e as vasilhas *ahukugu* e *alato* (Heckenberger, 1998, p.640). As formas *ahukugu* são caracterizadas por apresentarem grandes entalhes no lábio, observadas etnograficamente como o resultado do posicionamento de barras cruzadas para o processamento de mandioca. Outro indício do uso de mandioca na cerâmica arqueológica é a erosão encontrada no interior de recipientes e que é interpretada como o possível resultado da ação de toxinas ácidas da mandioca amarga durante o processamento ou cozimento desta planta (Heckenberger, 1998, p.640-641). O autor observa que, mesmo após a introdução de recipientes de alumínio ou de plástico e a consequente substituição de diversas cerâmicas por estes, o cozimento de mandioca e de peixe ainda é feito em vasilhames cerâmicos devido à sua superioridade funcional (Heckenberger, 1998, p.641-642).

Nos últimos anos, pesquisas de mestrado e doutorado têm buscado construir narrativas mais sensíveis às perspectivas tradicionais e indígenas. Um exemplo pode ser encontrado na dissertação de mestrado de Camila Jácome (2011), que propõe a integração de perspectivas arqueológicas e antropológicas com o objetivo de discutir a longa duração histórica dos processos de dispersão e concentração de grupos na Guiana. Uma das abordagens da autora consistiu no trabalho de campo sobre as relações intra e entre aldeias Waiwai tentando compreender as dinâmicas políticas envolvidas nestas redes.

Elaine Wanderley, por sua vez, propõe em seu mestrado uma reflexão sobre as relações que o povo indígena Apurinã da Terra Indígena Caititu, Amazonas, estabelece com os sítios e objetos arqueológicos presentes em suas terras. A autora demonstra que, nesta relação, os vestígios arqueológicos são simbolicamente apropriados e utilizados como instrumentos políticos para a reivindicação e posse de terras (Wanderley, 2013).

Entre estes estudos recentes, alguns abordaram de forma mais profunda questões relacionados ao uso de plantas. Um exemplo pode ser encontrado na pesquisa de Juliana S. Machado (2011) na Ilha de Caviana, no delta amazônico. A partir de uma abordagem etnográfica e etnobotânica, esta pesquisa buscou inicialmente entender o motivo da recorrência de certas plantas em sítios arqueológicos e no entorno das moradias dos ribeirinhos. O decorrer do estudo, no entanto, trouxe à tona questões relacionadas ao que significava plantar para as mulheres ribeirinhas, passando pelo conjunto de práticas envolvidas desde a obtenção das mudas até a transformação do próprio ambiente. De acordo com Machado, a junção destes fatores se expressaria em uma ideia do plantar como um ato profundo de cuidar de plantas e pessoas.

De forma semelhante, a pesquisa etnoarqueológica de Francisco Stuchi na Terra Indígena Kaiabi demonstrou que este território configura-se como um palimpsesto da trajetória de ocupação indígena e não-indígena. Durante a pesquisa de campo, o autor percebeu que a ocupação do território Kaiabi se deu de forma a privilegiar áreas já manejadas no passado – em muitos casos, capoeiras com plantas úteis, vestígios cerâmicos e terra-preta - para implantar suas roças e, por consequência, suas aldeias (Stuchi, 2010).

Um exemplo de estudos mais recentes que buscam construir uma arqueologia sensível a questões nativas e junto a estas pode ser encontrado no trabalho de Mariana Cabral (2014) entre os Wajãpi, que explicita o choque cultural entre as narrativas sobre o passado produzidas pelos arqueólogos e os indígenas. A autora inicia sua tese relatando sua primeira viagem de campo, convidada pelos próprios Wajãpi como arqueóloga especialista, e o seu

entusiasmo ao se deparar com bacias de polimento e sulcos em rochas às margens do rio. Ela relata que começou a explicar as ações humanas que teriam levado à formação destas marcas e que, surpreendida pela indiferença dos indígenas com o seu relato, pouco tempo depois tomou conhecimento da interpretação dos próprios Wajãpi sobre aquelas marcas nas rochas às margens do rio Inipuku.

Para os Wajãpi, aquelas eram marcas deixadas pelo demiurgo *Janejarã*, o dono dos Wajãpi, que andava por ali no tempo em que as pedras ainda eram moles. Ao longo do seu trabalho, e explorando os conceitos de antropologia simétrica (Latour, 1994) e de antropologia reversa (Wagner, 2010), Cabral propõe uma arqueologia Wajãpi, praticada pelos indígenas ao usarem os vestígios arqueológicos na construção de suas narrativas sobre o passado.

A observação de Cabral (2014) sobre a interpretação Wajãpi sobre os polidores presentes nas rochas encontra paralelo com a interpretação Asurini sobre os mesmos tipos de marcas encontradas às margens do rio Xingu, como observou Silva (2002). Para os Asurini, as marcas das bacias de polimento “são as marcas dos pés e das nádegas de Mayra”, o ancestral mítico e herói criador dos Asurini (Silva, 2002, p.178) e de diversos grupos Tupi-Guarani (Metraux, 1950 apud Arnaud, 1961, p.15).

Nesta região do médio curso do rio Xingu, a pesquisa colaborativa de Fabíola Silva com populações Asurini ao longo dos últimos vinte anos tem resultado na obtenção de um importante conjunto de dados sobre esta população. Através de um projeto de pesquisa de longo prazo, os Asurini têm convivido com a pesquisa sistemática de Etnoarqueologia e de Arqueologia do Presente em suas comunidades, abordando temas como tecnologia e identidade (Silva, 2000, Silva, 2013a), a construção histórica de uma noção de território (Silva, 2013a; Silva; Bsepalez; Stuchi, 2011; Silva; Garcia, 2015) e a formação de paisagens e florestas antrópicas (Silva; Stuchi, 2010). Alguns destes trabalhos, por sua vez, vêm demonstrando como as plantas cultivadas são fundamentais para se entender determinados aspectos da socialidade Asurini, como vetores para a transmissão de saberes como a tecelagem (Silva, 2013a, p.735), e elementos para a construção de uma noção de território, através da identificação de antigas roças (Silva; Bsepalez; Stuchi., 2011, p.54) e da prática de coleta de plantas cultivadas que ainda se encontram presentes nestes espaços (Silva, 2013b, p.34- 35).

Assim como em outros exemplos de trabalhos etnoarqueológicos já mencionados, a condução a longo-prazo de práticas arqueológicas colaborativas com os Asurini do rio Xingu

teve como um de seus resultados a realização de mudanças em focos de pesquisa, problemas levantados e objetivos almejados. De acordo com Silva (2013b, p.31), após dezessete anos “pesquisando os processos de produção, uso, armazenagem, descarte, inovação, transformação da cultura material, transmissão de conhecimentos e, além disso, participando de projetos de educação em parceria com Regina Polo Müller”, a arqueóloga teve uma conversa com o senhor Apewu Asurini na qual percebeu que o foco de suas pesquisas “estava em tempo de ser redirecionado”. Nesta conversa Apewu teria expressado a vontade de que esta tivesse um projeto de pesquisa que visitasse os antigos locais de ocupação Asurini na Terra Indígena *Kuatinemu*, levando os jovens a conhecer a história de ocupação desta e a assumirem “a responsabilidade de zelar pela sua preservação.” (Silva, 2013b, p.31).

Constatando que o desejo de visitar estas antigas moradias era compartilhado por outros idosos e jovens Asurini e em concordância com o movimento atual de descolonização da arqueologia, “vivenciado em todo mundo, em diferentes contextos de pesquisa” (Silva, 2015, p.153), a partir do ano de 2008, as pesquisas etnoarqueológicas conduzidas com esta população passaram a discutir questões relacionadas à formação do território Asurini (Silva, 2013b, p.31-32; Silva, 2015, p.145), bem como as dinâmicas de mobilidade e ocupação deste espaço nos séculos XIX e XX (Silva; Noelli, 2015) e a relação entre paisagem e memória no reconhecimento de seu território (Silva; Garcia, 2015).

CAPÍTULO 5

Asurini do Rio Xingu

“Para entender um povo é preciso buscar causas e razões em sua história”
(Ribeiro, 1982, p.45).

5.1 Os Asurini do Rio Xingu

Os Asurini são uma população indígena falante da língua Asurini (pertencente à família linguística Tupi-Guarani)⁴⁷ que atualmente habitam as aldeias de *Kwatinemu Novo* e de *Itaaka*, localizadas na margem direita do médio curso do Rio Xingu, no sul da Amazônia (Figura 2). As aldeias de Kwatinemu Novo e Itaaka estão localizadas na *Terra Indígena Koatinemo*, homologada em 1986 (ISA, 2017b). Ao noroeste da *Terra Indígena Koatinemo* encontra-se a *Terra Indígena Arara*, ao oeste a *Terra Indígena Kararaô*, ao sudoeste a *Terra Indígena Araweté Igarapé Ipixuna* e, ao leste, a *Terra Indígena Trinchreira Bacajá* (Figura 3).

Conforme pode ser observado nas figuras 2 e 3, a área geográfica compreendida pelo conjunto destes territórios indígenas apresenta-se como um dos últimos remanescentes da floresta amazônica na região, que foi transformada de forma drástica pela expansão da criação de gado, da monocultura mecanizada de grande escala e da formação desordenada de áreas urbanas próximos às grandes estradas. A imagem dos territórios indígenas da região do médio Rio Xingu é uma clara demonstração de como modos indígenas de aproveitamento do ambiente amazônico são sustentáveis.

De acordo com Curt Nimuendajú (1948), as populações indígenas que habitaram as áreas à jusante da grande curva no rio Xingu, denominada de *Volta Grande*, devem ter tido contato com os primeiros exploradores ocidentais da região. À montante da Volta Grande, no entanto, teria havido um hiato entre populações anteriores e posteriores ao contato (Nimuendajú, 1948, p.216-217). Nimuendajú acreditava que as populações a montante da Volta Grande teriam sido exterminadas pelos Kayapó que, vindo de áreas de vegetação mais aberta ao sul, se expandiram ao longo da bacia do Xingu (Nimuendajú, 1948, p.217).

⁴⁷ Em 1948, Nimuendajú afirmou que não haveria nenhum registro da fala Asurini, porém baseado na fala de uma jovem Asurini capturada pelos Gorotire, concluiu que provavelmente tratava-se de uma língua Tupi (Nimuendajú, 1948, p.214). Para alguns dos primeiros estudos sobre a gramática da língua Asurini, ver Harrison (1976) e Nicholson (1978, 1982).

Figura 1- Mapa de Localização da Terra Indígena Kwatinemu e das aldeias Itaaka e Kwatinemu Novo. Mapa: Eduardo Tamanaha.

Figura 2- Imagem aérea da Terra indígena Koatinemo, com destaque para as aldeias pesquisadas. Fonte: Google Earth, modificado por Eduardo Tamanaha.

Imagens ©2017 Landsat / Copernicus, Dados do mapa ©2017 Google 50 km

Figura 3- Localização das Terras Indígenas vizinhas à Terra Indígena Koatinemo. Fonte: Google Maps, modificado pelo autor.

Nimuendajú afirmava que quando as etnias Juruna, Xipaya e Arupai (povos Tupi) chegaram ao médio Xingu, os Kayapó já se encontravam estabelecidos na região. O sucesso na penetração e ocupação deste território por estas populações Tupi teria se dado pela sua excelência na canoagem, ocupando as ilhas dos grandes rios enquanto que os Kayapó teriam à sua disposição somente embarcações *muito primitivas* e utilizadas exclusivamente para atravessar rios (Nimuendajú, 1948, p.217).

De acordo com Nimuendajú (1948, p.225), os primeiros relatos ocidentais sobre os Asurini datam do final do século XIX, quando atacaram um não-indígena (*Neo-Brazilian*) na localidade de *Praia Grande*, em 1894. Em 1896, os Asurini atacaram embarcações passantes em duas ocasiões, na localidade de *Passahy* e novamente em *Praia Grande*⁴⁸. Os Asurini que realizaram estes ataques teriam sido perseguidos por um grupo de trinta indivíduos, entre estes o chefe dos *Tacunyapé*, mas o grupo não teria chegado a atacar a aldeia destes Asurini. Pouco tempo depois, este chefe *Tacunyapé* (de nome *Ambrósio*) teria sido morto e esquartejado pelos Asurini (Nimeundajú, 1948, p.225). À época destes acontecimentos, os Asurini já habitavam a área entre o Rio Xingu e o Rio Pacajá, um de seus tributários, tendo como limite sul a área de Morro Grande. A aldeia principal dos Asurini, neste momento, localizava-se no igarapé (rio) Ipixuna, a uma distância de cinco dias da foz deste rio (Nimuendajú, 1948, p.225)⁴⁹.

Na primeira metade do século XX os Asurini permaneceram inacessíveis ao mundo ocidental, realizando ataques a seringueiros que adentravam em seu território (Nimuendajú, 1948, p.225). Os Asurini também sofreram diversos ataques neste período, tendo suas aldeias queimadas por brancos - prováveis seringueiros – (Mancin, 1979 apud ISA, 2017c). Ao redor de 1922, os Asurini também foram alvo de uma guerra de extermínio conduzida pelos *Arara* e que recebiam dos indígenas Pacajás *civilizados* o fornecimento de armas e munição.

⁴⁸ De acordo com Nimuendajú (1948, p.232), a principal arma usada por populações indígenas da região era o arco-e-flecha. No entanto, populações *Shipaya* e *Asurini* também utilizavam a borduna. Para uma detalhada descrição das armas Asurini, com ilustrações, ver este mesmo trabalho (Nimuendajú, 1948, p.232-233).

⁴⁹ De acordo com Nimuendajú, os Asurini não possuíam canoas quando foram primeiro contatados (Nimuendajú, 1948, p.230). Ribeiro considerava os Asurini como pescadores sem canoas que tradicionalmente faziam jangadas de troncos de bananeira ou estendiam pontes para atravessar igarapés, mas que teriam aprendido a fazer canoas a partir da década de 1970 “após o contato com a sociedade nacional” (Ribeiro, 1982, p.35). O remo, de lâmina arredondada e muito fina e cabo em forma de muleta, também seria outra aprendizagem recente dos Asurini. A habilidade deste povo em trabalhar a madeira, observada na fabricação de seus arcos, bancos e pilões, teriam permitido que este povo aprendesse a manufatura dos equipamentos de navegação com *perfeição* (Ribeiro, 1982, p.35-36).

Berta Ribeiro⁵⁰ (1982, p.28) calculou que, em 1930, a população dos Asurini era de aproximadamente 150 indivíduos. Em 1936, os Asurini foram atacados novamente, desta vez pelos Gorotire-Kayapó, na expansão deste grupo em direção ao norte (Nimuendajú, 1948, p.225). Na década de 1940, os Asurini também travaram uma guerra com os Tacunypé (Nimuendajú, 1948, p.235) e, no final da mesma década, segundo Nimuendajú, acreditava-se que ainda existiam sobreviventes Asurini entre os rios Xingu e Pacajá, mas sem quaisquer notícias de contato (Nimuendajú, 1948, p.225).

De acordo com Alice Villela (2009, p.68), os conflitos entre grupos Asurini, Araweté e Xikrin se intensificaram entre 1960 e 1970. Em 1966, os Asurini foram atacados pelos Xikrin do Bacajá (um subgrupo Kayapó) e pelos Araweté (chamados pelos Asurini de Ararava) nessa mesma década (Villela, 2009, p.68). Estes ataques resultaram no desalojamento dos Asurini do igarapé Ipixuna e na tentativa de retorno às cabeceiras do Ipiaçava e do Piranhaquara. As relações com não-indígenas neste processo foram hostis e “em encontros rápidos e fugidios, os Asurini saqueavam os acampamentos dos ‘brancos’ – que entravam nos afluentes da margem direita do Xingu para a caça ao gato selvagem e extração da seringa – para obter artigos de metal (facões, machados etc.)” (Villela, 2009, p.68). No entanto, a partir do final da década de 1960, uma parte dos Asurini decidiu fazer contato com não-indígenas do igarapé Ipiaçava em busca de aliados contra as investidas de seus inimigos (Müller, 1993 apud Villela, 2009, p.68).

O contato definitivo com os Asurini do Xingú seria estabelecido em 1971, através de dois missionários católicos austríacos (os irmãos Lukesch) encarregados de um programa de pacificação atrelado à expansão da indústria de ferro na região (Villela, 2009, p.68). Logo após este contato o trabalho dos padres foi assumido pela FUNAI, na figura do sertanista Antônio Cotrim Soares. No entanto, as dificuldades do trabalho e o *desencanto com a causa indígena* levariam este sertanista a abandonar os Asurini. Soares denunciou à imprensa as condições de trabalho da FUNAI e afirmou que recusava-se a continuar sendo um *coveiro de índios* (Villela, 2009, p.68).

No momento do contato de 1971, a população Asurini era composta por somente 78 indivíduos⁵¹, divididos em duas aldeias (Ribeiro, 1982, p.26). Com o estabelecimento, em

⁵⁰ Entre março e abril de 1981, Berta Ribeiro realizou um estudo das técnicas relacionadas às *artes têxteis* Asurini, buscando entender este domínio feminino da cultura “dentro do quadro mais amplo de sua economia e organização social do trabalho” (Ribeiro, 1982, p.28). Seu estudo, no entanto, acabou abrangendo uma diversidade de aspectos da sociedade Asurini e será amplamente utilizado nesta tese.

⁵¹ Müller (1993, p.1) considera que a população dos Asurini na época do contato em 1971 era de “aproximadamente 100 indivíduos”.

1972, do Posto do S.P.I. de nome *Koatinemo*, os Asurini estabeleceram-se em uma só aldeia às margens do igarapé Ipiaçava, lá permanecendo até 1985 (Müller, 1993, p.40).

O período entre 1971 e 1982 foi mais um grande desafio para os Asurini. Apesar da relativa segurança do Posto, as doenças relacionadas ao contato (como a tuberculose) continuavam a reduzir a demografia desta população e, no ano de 1982, os Asurini eram somente 52 indivíduos (Müller, 1993, p.1). Outro fator relevante para a composição demográfica dos Asurini eram as práticas de controle de natalidade praticadas por este grupo, que foram entendidas por alguns representantes da FUNAI como uma recusa dos Asurini em procriarem, uma opinião que Müller descreve como “preconceituosa, atribuindo aos Asuriní sua própria extinção” (Müller, 1993, p.13). A autora argumentou que os Asurini estariam apenas mantendo seus tradicionais mecanismos de controle de natalidade.

Ribeiro acredita que a prática do aborto teria se intensificado nos dez anos após o contato de 1971, “devido aos grandes vazios demográficos que desestruturaram a sociedade asuriní” (Ribeiro, 1982, p.28). No entanto uma “contenção extrema da natalidade” deve ter começado antes, durante os conflitos com os Araweté ocorridos entre 1966 e 1971 (Ribeiro, 1982, p.32). A persistência deste controle extremo após 1971 revelaria “o grande trauma psicológico sofrido pelos Asuriní devido às mortes por doenças nos últimos dez anos, que deixaram cicatrizes indeléveis na psique tribal” (Ribeiro, 1982, p.32). No entanto, outros fatores, estes inerentes à sociedade Asurini, também contribuiriam para a então “inusitada contenção demográfica da sociedade asuriní”, como a persistência de mecanismos e noções tradicionais do casamento (Ribeiro, 1982, p.33). Neste contexto de grande mortandade, as regras para geração de filhos contribuía ainda mais para o decréscimo populacional, mas não poderiam ser interpretadas como atos deliberados de *auto-extinção* por parte deste povo (Müller, 1993, p.14).

A dramática trajetória recente dos Asurini teria levado à melancolia e a um “forte sentimento de derrota” entre este grupo (Arnaud, 1983, p.44; Ribeiro, 1982, p.30). A situação de instabilidade dos Asurini contrastava com o seu rico histórico cultural. Arnaud (1983, p.44) acreditava que, entre os grupos Tupi da região do Tocantins-Xingu, os Asurini possuíam “os padrões da cultura material mais requintados e diversificados que os demais, ao mesmo tempo que apresentam um ritual xamanístico de extrema complexidade provavelmente não exibido por outros grupos indígenas de origem Tupí, conhecidos na atualidade” (Arnaud, 1983, p.44).

A luta dos Asurini pela sua sobrevivência foi acompanhada por esforços de não-índigenas na reivindicação de um território para este povo. Em 1971, o sertanista Antônio Cotrim já tinha estabelecido limites para a demarcação de uma área Asurini e, em 1972, a FUNAI propôs a delimitação da *Reserva Asuriní*, uma área com um total de 947.500 hectares (Müller, 1993, p.40-41). As propostas de Cotrim e da FUNAI não foram, no entanto, realizadas. Em 1976 o Convênio RADAM delimitou uma área destinada à *Reserva Indígena Koatinemo* com apenas 78.050 hectares e que, ainda de acordo com Müller, felizmente não foi demarcada, pois “excluía a região das antigas aldeias nas cabeceiras destes rios, não levando em conta, portanto, a ocupação territorial do grupo” (Müller, 1993, p.40-41).

Em 1979, foi elaborada a proposta de uma Reserva de 2.391.600 hectares e que seria “comum aos índios Asuriní, Araweté, Xikrin e grupos arredios existentes na região”. A proposta tinha como objetivos não deixar um corredor “entre as áreas dos índios do Xingu (Asuriní e Araweté) e os do Bacajá (Xikrin), o que poderia facilitar invasões e incluir o território de índios ainda desconhecidos” (Müller, 1993, p.42). A proposta ainda possuía o mérito de considerar a redução das áreas indígenas Asurini e Araweté devido à inundação decorrente da construção do Complexo Hidrelétrico do Xingu, que se encontrava em fase de pesquisa desde 1976 (Müller, 1993, p.42).

A proposta de 1979 ficou, no entanto, “esquecida nos processos da FUNAI” e, em 1982, Müller propôs “a demarcação conjunta das áreas Asuriní e Araweté, isto é, a demarcação de seus limites externos, uma vez que se trata de territórios contíguos” (Müller, 1993, p.42). Esta proposta também foi esquecida mas, entre 1983 e 1984, foram elaboradas “várias minutas de portarias, com respectivos mapas e memoriais descritivos de delimitação para o encaminhamento dos processos” (Müller, 1993, p.44-45). Em 1986, as áreas Asurini e Araweté encontravam-se em fase de demarcação, faltando o decreto de homologação (Müller, 1993, p.44-45), o que ocorreu no mesmo ano (ISA, 2017b).

Em 1985, os Asurini se deslocaram da aldeia do Ipiacava para uma nova localidade na confluência deste igarapé com o Rio Xingu, lá estabelecendo a aldeia *Kwatinemu Novo*. Por volta da mesma época, os Asurini começaram a passar por um aumento demográfico que persiste até hoje. Em 1987, a demografia dos Asurini subiu para 59 indivíduos (Müller, 1993, p.45), em 1992, para 66 indivíduos e, no ano de 1994, para 72 Asurinís (Müller, 2002 apud Villela, 2009, p.70).

O crescimento demográfico deu um grande avanço na virada do século, indo para 106 pessoas, em 2002 (Müller, 2002 apud Villela, 2009, p.70), para 122, em 2006, e para 133

indivíduos, em 2007 (Villela, 2009, p.70). Em um censo recente (Siasi/Sesai, 2014 apud ISA, 2017b), os Asurini já eram 182 pessoas, com a maior parte desta população morando na aldeia de Kwatinemu Novo (estabelecida em 1985) e uma quantidade menor de Asurinís habitando a aldeia de Itaaka, fundada no começo da década de 2010.

5.2 O cultivo de plantas entre os Asurini

Os Asurini possuem uma dieta bastante diversificada, combinando recursos cultivados junto à pesca⁵², à caça⁵³ e à coleta (Silva, 2011, p.264). Dentre os produtos agrícolas Asurini, se destaca o cultivo do milho e da mandioca, também sendo cultivado uma grande variedade de plantas alimentícias, como batata-doce, feijão, cará, mamão e banana (Silva, 2000, p.49).

Entre os recursos vegetais coletados, a castanha do Pará (*ñí*) tem uma grande importância na alimentação Asurini e, junto à farinha de mandioca e de milho, representaria “o alimento mais constante e disponível nas quadras de carência” (Ribeiro, 1982, p.35). A castanha do Pará “é usada como ingrediente de vários pratos da culinária asuriní (principalmente do chamado *mutawa*, que corresponde mais ou menos ao *mutap* dos Kayabí): carne cozida socada ao pilão à qual se adiciona, no caso dos Asuriní, castanha do Pará, também pilada e farinha (*u’í*)” (Ribeiro, 1982, p.37).

Além da castanha do Pará, algumas palmeiras também fornecem recursos coletados de importância alimentícia para os Asurini. Do fruto do inajá (*indaza*) os Asurini “fazem um prato muito apreciado, pilando a polpa junto com a carne do caranguejo (*u’ã*)” (Ribeiro, 1982, p.37). Do açaí (*nidzoara*) consomem o fruto e o palmito e a bacaba (*pinovã*), quando amolecida em água quente, “fornece uma bebida gordurosa de excelente sabor” (Ribeiro, 1982, p.37).

Em relação ao consumo de frutas, Ribeiro afirmou que “poucas são as fruteiras utilizadas pelos índios desta região do Médio Xingu se comparadas com as do alto Rio Negro”, sendo que os frutos do “ingá (*inga’í*), jatobá (*dzotaika*), taperebá (*akaiá*), frutão (*ara’a*), golosa (*arai*) e o cacau (*kakaúba*) são comidos frescos” (Ribeiro, 1982, p.37). Silva

⁵² Ribeiro descreveu os Asurini como sendo “pescadores de igarapés”, tendo como peixes mais apreciados o “pacu (*tapaká*) e outros peixes de escama” e se abstendo do consumo de “peixes de couro, como a pirara e o surubim, a não ser em casos de grande penúria” (Ribeiro, 1982, p.35). A pesca Asurini era feita com flechas pouco especializadas para essa finalidade, sendo esta baixa variedade também observada para as flechas utilizadas na caça (Ribeiro, 1982, p.35-36).

⁵³ Silva (2000, p.50) descreve com os Asurini “gostam das carnes assadas diretamente sobre um moquém ou enroladas – no caso dos peixes – em folhas de bananeira”.

(2000) também descreve como as frutas são comidas principalmente na forma natural e observou que os Asurini comem algumas frutas com farinha, como a banana, e que “no caso da castanha e dos cocos, também podem ser misturados a mingau e cozidos” (Silva, 2002, p.50).

O relato de Silva também abrange produtos industrializados, observando que os Asurini consomem produtos comprados na cidade tais como sal, óleo de soja, café, arroz e açúcar (Silva, 2008, p.221)⁵⁴.

A coleta de alimentos é uma atividade praticada por ambos os sexos (Müller, 1990 apud Silva, 2000), mas a caça Asurini é uma atividade principalmente masculina enquanto que a agricultura é uma atividade principalmente feminina. O plantio e a colheita dos roçados tem a participação de mulheres e homens, mas a colheita tem uma maior participação feminina e são as mulheres as responsáveis pelas diferentes etapas do cultivo. A participação dos homens Asurini na agricultura se dá principalmente no preparo do campo de cultivo, através da técnica de coivara (Silva, 2008, p.221).

As primeiras observações sobre as plantas cultivadas e os Asurini provêm da descrição de Nimuendajú (1948) de populações indígenas do baixo e médio curso do Rio Xingú, na qual afirma que, com exceção dos Arara, todas as populações desta região (incluindo os Asurini) tinham como planta base (*staple crop*) a mandioca (Nimuendajú, 1948, p.213)⁵⁵.

No começo da década de 1980, Berta Ribeiro esteve com os Asurini entre os meses de março e abril de 1981 (quando ainda se encontravam no Ipiaçava) e afirmou que “do ponto de vista econômico, os Asuriní são principalmente agricultores, não só pela variedade dos cultivos, como pelo tamanho das roças e a elaboração da culinária baseada em plantas cultivadas” (Ribeiro, 1982, p.35). Para a autora, a quantidade de espécies cultivadas e de variedades destas confirmaria “a suposição de que se trata de um povo agricultor, por excelência” (Ribeiro, 1982, p.36).

⁵⁴ Algumas questões sobre a adoção de produtos industrializados pelos Asurini e suas consequências serão discutidas no capítulo seis desta tese.

⁵⁵ Os relatos sobre o consumo de mandioca na região do Xingu são bastante antigos. Em 1636, o padre Luis Figueira relatou que, ao se direcionar a aldeias indígenas, era frequentemente recepcionado por escoltas de canoas e ofertas compostas por alimentos de caça e de pesca, por frutas e por um *pão da terra feito de mandioca* (Cardozo, 2008, p.20). Figueira descreve com, ao chegar no Rio Xingu, indígenas já estariam esperando por ele com “Tartarugas, peixes, carne, e certo gênero de pão ao leite, que se faz de mandioca, que são uns bolos mui brandos e que se tem por regalo nestas partes e se chamam Tapiopubas” (Cardozo, 2008, p.38). Neves (2008, p.137) afirma que desde o século XVI o Rio Xingu “conformou-se em um lugar de passagem para as canoas que desciam seu curso abarrotado de cravo, salsaparrilha, cacau, banha de tartaruga e farinha que se trocavam por pólvora, peixe seco, açúcar, sal, feijão, enxadas e armas”.

Ribeiro (1982, p.36) observou que a agricultura dos Asurini tinha uma “ênfase mais no milho (*awatsí*) e na batata doce (*dyty*), que na mandioca”. A autora considerava as sete variedades de mandioca brava (*maniaka*) que documentou entre os Asurini como uma quantidade baixa quando comparado a outros contextos, como o do Alto Rio Negro, onde informações da época indicavam o cultivo de quarenta variedades⁵⁶. A autora, no entanto, ressaltava que os Asurini também cultivavam a mandioca doce, assim como “outra espécie adocicada de mandioca (...) trata-se da *maniokawa*, raiz grande, pesando 3kgs, muito aguada, que se pode comer crua. Os índios ralam-na com a casca, muito fina, e cozinham em forma de mingau, temperando-a com castanha do Pará” (Ribeiro, 1982, p.36).

Ainda de acordo com Ribeiro (1982, p.36), “o grande saber agrícola dos Asurini parece estar no conhecimento da batata-doce”. A autora relatou como os Asurini lhe informaram o nome de vinte variedades desta planta e que, destas, “conservam a metade, tendo perdido a outra metade quando forçados a deixar o Ipixuna” (Ribeiro, 1982, p.36). A perda de variedades de plantas cultivadas é uma importante questão na relação que os Asurini possuem com a agricultura e será discutida mais adiante neste capítulo.

Para Ribeiro (1982), o fato que, para os Asurini do Ipiaçava, o milho era o “segundo produto agrícola de importância econômica” era um indício de que havia não somente “grande disponibilidade de terra agriculturável, como também a disposição de cultivá-la” (Ribeiro, 1982, p.38), observando que “de um modo geral, cada chefe de família, mesmo nuclear, faz uma roça nova por ano⁵⁷”.

A autora relata como a tradição oral Asurini descrevia o uso de machados de pedra para a abertura de áreas de cultivo:

colocava-se um andaime preso com cipó na parte da árvore a ser machadada e ia-se batendo devagar. Muitos machados eram quebrados nessa operação. Só derrubavam os paus finos. Os grossos ficavam em pé no meio da roça depois de queimada. Iniciavam a derrubada no começo do verão (junho) e terminavam o trabalho pouco antes do início do inverno (novembro) (Ribeiro, 1982, p.45-46).

⁵⁶ Atualmente sabe-se que este número é muito maior, sendo observada a existência de mais de cem variedades de mandioca em alguns contextos do Alto Rio Negro (Chernela, 1986). Para essa discussão, ver o capítulo 2 desta tese.

⁵⁷ De acordo com a autora, “no verão de 1980, todos os homens, com exceção de três, abriram roças, um deles, Tutem, [chegou a abrir] duas [roças]. Deixaram de fazê-lo, Takamuin e Mumona (por estarem, viajando) e Mboáíva, porque sua mulher, *PautaP*, não quis plantar a que ele havia derrubado” (Ribeiro, 1982, p.53).

Nas roças do Ipiaçava foi cultivada uma grande variedade de plantas. A mandioca e o milho eram “plantados alternadamente a uma distância de 3 metros um do outro” (Ribeiro, 1982, p.38). Em uma roça nova, o milho era colhido após três meses de cultivo, enquanto que a mandioca para produção de farinha era colhida um ano e meio depois de plantada. Entre estas duas colheitas, “os Asuriní têm cará, batata-doce, feijão, além dos cultivos permanentes que vão buscar nas roças antigas (capoeiras – *kafera*): banana, mamão (*arakatsawa*), algodão⁵⁸ (*aminizu*), urucu” (Ribeiro, 1982, p.38)⁵⁹.

Ribeiro via a agricultura dos Asurini como intensiva devido à “baixa tecnologia empregada e à reduzida mão-de-obra disponível” (Ribeiro, 1982, p.38). Considerando a população total dos Asurini do Ipiaçava (54) e sua força de trabalho (46 indivíduos, sendo 19 homens e 27 mulheres), Ribeiro afirmou que os 38 hectares de área cultivada resultaria em um cálculo de “2,8 hectares por homem-mulher/ano de área lavrada” (Ribeiro, 1982, p.38). A autora calculou que essa área produziria “toneladas de produtos cultivados comestíveis, além de algodão” (Ribeiro, 1982, p.38).

Um importante aspecto para a organização do trabalho de roça entre os Asurini encontra-se na forma com estes estruturam suas unidades familiares. Müller afirma que o casamento uxorilocal, no qual mulheres Asurini permanecem dentro de suas unidades familiares enquanto que os homens são inseridos nestas, privilegiaria a mulher já que “a atividade econômica exercida fundamentalmente por ela define o grupo doméstico enquanto unidade social” (Müller, 1993, p.72).

O casamento Asurini comporta a monogamia, porém também aceita a união entre um homem com duas ou mais mulheres ou de uma mulher com dois ou mais homens. Müller (1993, p.66) relata que “dos 31 casamentos realizados entre 1976 e 1982, cinco eram poligâmicos⁶⁰ e cinco poliândricos⁶¹”. Em alguns casos, várias mulheres que habitam uma mesma casa mantêm os *maridos em potencial* nesta mesma unidade doméstica. Estes homens, por sua vez, “mantém entre si relações de cooperação nas atividades econômicas básicas

⁵⁸ Sobre o algodão, Ribeiro (1982, p.39) afirma que “esta é a única fibra têxtil utilizada pelos grupos tupi por mim estudados (Kayabí, Jurúna, Asuriní, Araweté) e pode ser tida como uma planta do domínio feminino da cultura. Mesmo quando empregado pelo homem, o fio de algodão é elaborado pela mulher”.

⁵⁹ Além de produtos comestíveis, Ribeiro observou que as roças do Ipiaçava tinham plantas como o algodão. O cultivo deste era feito em oito meses, sendo plantado em janeiro e colhido entre o início do verão (julho/agosto) e novembro, antes do início do período chuvoso (Ribeiro, 1982, p.38-39).

⁶⁰ Grafismo da autora. Provavelmente refere-se à *poligia*, união entre um homem e duas ou mais mulheres.

⁶¹ União entre uma mulher e dois ou mais homens.

masculinas: construção da casa⁶², derrubada da mata para agricultura e caça” (Müller, 1993, p.62).

A forma mais desejada de poligamia⁶³ é aquela quando os dois maridos são irmãos ou pai e filho e quando as duas esposas são irmãs ou mãe e filha (Müller, 1993, p.62). Neste último caso, as esposas mais velhas ajudam suas filhas na produção do mingau em rituais e também na produção alimentar cotidiana (Müller, 1993, p.67).

Em relação ao trabalho na roça realizado dentro de uma mesma unidade familiar, Müller (1993) observou que:

as mulheres plantam, em geral, nas roças abertas por seus maridos. Mãe e filha podem plantar na roça aberta pelos maridos de ambas que são genro e sogro (...) pai e filho também colocam junto uma roça, a qual será plantada pela esposa de ambos. Uma mulher sem marido planta na roça do irmão, do filho, do ex-marido (Müller, 1993, p.72).

Especificamente sobre a abertura de áreas para cultivo feito por uma mesma família, Müller relata que “Os maridos de mulheres de um mesmo grupo doméstico abrem suas roças próximas umas das outras, ou abrem uma em conjunto. A correspondência entre as roças e as casas, entretanto, nem sempre existe” (Müller, 1993, pg.72). A autora também descreve como “um homem pode abrir sua roça junto à roça, do marido de uma ‘irmã’ da esposa que não reside em seu grupo doméstico” (Müller, 1993, pg.73)⁶⁴.

As roças recebem os nomes dos homens que a abriram. No entanto, a produção de alimentos destes espaços pertence às mulheres⁶⁵. (Müller, 1993, p.73). São as mulheres que vão todos os dias, com o seu grupo doméstico, para os campos de cultivo, dedicando uma média de três horas por dia nestes espaços (Silva, 2008, p.234). Müller (1993, p.73) descreve como “uma vez limpo o terreno para plantio, as mulheres que têm direito dividem-no entre

⁶² Em 1948 Nimuendajú descreveu a típica casa Asuriní como sendo uma estrutura longa, retangular e sem paredes, afirmando que nas cabeceiras do Rio Branco foi encontrada uma casa Asurini com 39.4 metros de comprimento. O autor também descreve o mobiliário Asurini, especificamente os bancos de madeira e como estes eram semelhantes àqueles manufaturados pelos Yuruna e Shipaya (Nimuendajú, 1948, p.228).

⁶³ União entre mais de dois indivíduos, independente do sexo.

⁶⁴ A divisão de trabalho documentado em campo para a roça Asurini possui semelhanças com o visto para outras populações indígenas da região. Arnaud (1983, p.28) descreve como os Parakanã “possuíam vários roçados divididos cada qual por grupos de famílias elementares (pais com filhos, tios com sobrinhos)”.

⁶⁵ Müller (1993, p.73) afirma que “a produção da roça, com exceção do tabaco, juntamente com o preparo da comida (culinária), é atividade econômica básica exercida predominantemente pelas mulheres”.

si”. Os espaços de roça podem também ser compartilhados, como no caso onde mulheres de uma mesma casa plantam todas na roça do marido de uma destas. Existem também casos onde uma mulher planta na roça de um homem que já foi seu marido (Müller, 1993, p.73).

Baseada nestes exemplos, Müller faz a seguinte afirmação sobre a divisão sexual do cultivo:

a relação entre a roça e o grupo doméstico não se estabelece através do trabalho masculino. Passa, isto sim, pela intermediação da mulher que é responsável pelo abastecimento do grupo doméstico, colheita dos produtos, transporte e processamento. A produção da roça, neste sentido, é domínio exclusivamente feminino (Müller, 1993, p.73).

5.3 O consumo de plantas cultivadas entre os Asurini

Berta Ribeiro acreditava que a grande importância do papel da mulher na sociedade Asurini tem como um de seus fundamentos a relevância da agricultura para a subsistência deste povo. A autora descreve como:

dentro da divisão de trabalho prescrita, o homem contribui, como sua tarefa agrícola específica, apenas na derrubada da mata. Na prática, colabora na broca, que precede a derrubada. Faz a queima e a coivara, ajuda no plantio e na colheita e, até mesmo, no transporte do produto, mas não na sua elaboração em alimento (Ribeiro, 1982, p.39).

Conforme anteriormente visto no presente capítulo desta tese, apesar da roça ser um espaço inicialmente definido pelo trabalho masculino de abertura de vegetação, no cultivo estes espaços são construídos pelas mulheres e pertencentes a estas. As mulheres também são as responsáveis pela fabricação da cerâmica, onde “se guarda e se transporta água, mantimentos, pequenos pertences e onde se torra o beiju e a farinha, bem como se cozinha os alimentos” (Ribeiro, 1982, p.39). A produção cerâmica Asurini é uma atividade feminina e os homens participam somente de atividades auxiliares, como o transporte de argila e a coleta de pigmentos e de lenho para a queima (Silva, 2008, p.233).

A indústria cerâmica Asurini possui sete formas básicas de vasilhas cerâmicas para cozinhar, servir, armazenar e transportar líquidos e alimentos. Algumas destas sete formas

básicas apresentam variações, resultando em um total de treze a dezenove formas cerâmicas distintas (Silva, 2008, p.222-223)⁶⁶. Atualmente as mulheres Asurini tem abandonado o uso da maior parte destas cerâmicas, substituindo estes recipientes por objetos industrializados como panelas de alumínio (Figura 4), recipientes de plástico e garrafas térmicas (Silva, 2008, p.241).

Figura 4 - Mingau sendo cozido em panela de alumínio. Aldeia Kwatinemu Novo.

Algumas das vasilhas cerâmicas ainda utilizadas são: os tipos *japepa'i* e *japepa'ilja'eniwa*, utilizados para cozinhar e servir mingau no consumo diário ou ritual; os tipos *ja'e*, *jape'e*, utilizados para assar farinha; e o tipo *jape'ei*, utilizado para fazer o beiju (Silva, 2000, p.89). A maior parte do processamento de alimentos é feita utilizando a vasilha *jape'e* e, principalmente, a vasilha *japepa'i*, sendo esta última “a vasilha de cozinhar cotidianamente sendo, por isso, o tipo mais abundante em termos numéricos” (Silva, 2000, p.194). Ocasionalmente a vasilha *japepa'i* é utilizada no cozimento de peixe ou da ave *mutum*, mas a carne é geralmente cozida em panelas de alumínio (Silva, 2000, p.89; Silva, 2008, p.241).

O processamento de plantas e animais é uma atividade feminina, porém indivíduos do sexo masculino por vezes auxiliam estas mulheres na produção de farinha, no esquartejamento de animais grandes de caça, como o veado ou a anta (Figura 5), e na coleta de madeira para o fogo de cozimento (Silva 2008, p.221). O grupo doméstico é a unidade

⁶⁶ A existência de dezenove formas distintas foi observada por Silva (2008). Apesar de não especificar, Ribeiro (1982, p.53) também afirma que “as mulheres Asuriní fazem 19 vasilhas diferentes de cerâmica que recebem nomes distintos”. Para maiores informações visuais, ver esta mesma obra para uma lista dos nomes destes tipos cerâmicos (Ribeiro, 1982, p.50), e de outros utensílios, como colher de madeira, ralador para mandioca e milho, e pilão e mão de pilão (Ribeiro, 1982, p.51).

básica dentro da estrutura social Asurini, sendo as mulheres as organizadoras desta unidade social e econômica (Silva, 2008, p.221).

Figura 5- Esquartejamento e limpeza de carne de anta à beira do rio. Aldeia Kwatinemu Novo.

5.3.1 Formas de consumo de mandioca e de milho entre os Asurini

Conforme mencionado, o milho e a mandioca são os produtos agrícolas mais consumidos pelos Asurini. Estas duas plantas são também as que mais passam por diferentes formas de processamento, utilizadas em uma rica culinária que alimenta pessoas e espíritos. O presente subcapítulo tem como objetivo demonstrar a riqueza de formas de processamento do milho e da mandioca, através da culinária Asurini, um domínio eminentemente feminino.

Os Asurini tem uma grande apreciação por comidas feitas na forma de caldos (com carnes variadas e acompanhado de farinha) e também pelo mingau de milho e de mandioca (Silva, 2000, p.50). O milho é consumido em maior quantidade entre fevereiro e abril (os meses da colheita), assado ou sob a forma de mingau. O milho é também seco (Figura 6) e transformado em farinha, para ser consumida exclusivamente sob a forma de mingau, ao longo do resto do ano. A mandioca é consumida por todo o ano na forma de mingau ou de farinha, conforme a variedade (Silva, 2000, p.49). Os mingaus de mandioca são consumidos em abundância o ano todo, enquanto que o mingau de milho é consumido em menor quantidade na estação da seca (Müller, 1993, p.76).

Figura 6- Espigas de milho penduradas para secar sobre fogueira. Aldeia Kwatinemu Novo.

5.3.2 A produção de farinha entre os Asurini

Assim como em outras tarefas domésticas, na produção de farinha as Asurini do Ipiaçava trabalhavam sozinhas. As tarefas domésticas eram “atribuídas geralmente às mulheres maduras e velhas” (Ribeiro, 1982, p.38). É importante ressaltar, no entanto, que esta configuração do trabalho não implica em um desinteresse ou distanciamento das gerações mais novas em relação a estas práticas. Esta divisão de trabalho remete, na verdade, à forma pela qual a transmissão de conhecimento é realizada dentro da sociedade Asurini, na qual o ato de observar possui um papel de destaque no aprendizado.

Arnaud descreveu os Asurini como fabricantes de beijus e da farinha de mandioca, utilizando somente da massa puba como também uma mistura da massa puba com a massa ralada (Arnaud, 1983, p.11-12). O autor também descreveu como outras populações tupi da região vinham mudando seu aparato tecnológico do processamento de mandioca. Populações Suruí-Mudjetiré estavam “utilizando fomos de ferro, prensas de madeira e raladores

(caititus)⁶⁷ desde quando eram assistidos por frei Gil Gomes” (Arnaud, 1983, p.37). O autor também descreve como os Araweté também estavam naquele momento utilizando fornos de ferro e prensas de madeira na fabricação de farinha (Arnaud, 1983, p.43).

Ribeiro descreve o processamento de mandioca pelos Asurini do Ipiaçava como complexo. A autora relata como a mandioca era ralada na raiz da paxiúba (*patsi'iwa*) (*Socratea exorrhiza* (Mart.) H. Wendl). (Figura 7) e depois “espremida com as mãos para tirar o veneno e para que no fundo da panela se assente o amido, a tapioca (*typiaka*)”, sendo o tucupi (veneno) descartado (Ribeiro, 1982, p.37). Esta massa era então posta para secar fora da casa debaixo de um toldo, sobre uma folha de bananeira e com uma cobertura feita da mesma folha, permanecendo lá por uma semana até “secar bem” (Ribeiro, 1982, p.37)⁶⁸.

Ribeiro descreve como, após seca, esta massa era “pilada e depois amassada em forma de bolos que são postos a defumar lentamente até adquirirem uma cor amarronzada. Esses bolos voltam a ser pilados, depois, peneirados⁶⁹, e só então é torrada a farinha” (Ribeiro, 1982, p.37).

⁶⁷ O ralador *caititu* é um instrumento de origem ocidental, de funcionamento mecanizado e muitas vezes também motorizado. Arnaud (1983, p.12) descreve algumas características no processamento de alimentos compartilhadas por populações indígenas Tupi da região do Tocantins-Xingu, afirmando que, entres estes traços comuns, se encontraria o uso da raiz da palmeira paxiúba (*Socratea exorrhiza* (Mart.) H. Wendl.) para ralar a massa da mandioca.

⁶⁸ Berta Ribeiro (1982, p.42,50) também descreve o uso de um artefato para esta mesma finalidade: esteiras feitas do babaçu (*pindawa*), “de vários tamanhos com as extremidades laterais soerguidas usadas para secar ao sol a polpa da mandioca, guardar algodão e outros fins (*mbia'awa*)” (Ribeiro, 1982, p.42).

⁶⁹ Ribeiro (1982, p.43) descreve uma peneira para mandioca: “de *uruíva* (taquarinha) ou *uruívu* (arumã) laminado, os homens fazem pequenas peneiras ovaladas (*prypem*), com acabamento tipo tapirapé, muito resistentes, amplamente empregadas no processamento da mandioca e do milho”.

Figura 7 - Raladores de Paxiúba. Aldeias de Itaaka e Kwatinemu Novo.

De forma semelhante ao relato de Ribeiro, Müller descreve como, após colhida, a mandioca é lavada nos igarapés do caminho da roça e, já no local de processamento, é descascada e ralada, utilizando grandes placas cerâmicas para guardar essa massa. As mulheres mais novas ajudam a descascar e ralar. Em seguida a massa ralada é espremida “muito bem entre as mãos, separando líquido de massa. Esta é a colocada em cochos, forrados com folhas de bananeira” (Müller, 1993, p.77).

Müller descreve como esta massa ralada permanecia no cocho quase uma semana até secar, quando então eram feitos “bolos com esta massa, os quais são postos num jirau para secar ainda mais, sobre um fogo brando. Depois disto, os bolos são passados pela peneira e pilados” (Müller, 1993, p.78).

Esta forma de processamento descrita tanto por Ribeiro como por Müller tinha como resultado a produção de uma farinha fina (*u’i* ou *u’i eté*) “das mais deliciosas que se conhece” (Ribeiro, 1982, p.37). A farinha *u’ieté* é utilizada cotidianamente “nas refeições que se fazem em casa e quando se é convidado a comer em outra casa. Os anfitriões oferecem a carne, mas parte da farinha que se come deve-se trazer de casa” (Müller, 1993, p.78).

Outro tipo de farinha (*manakupyaka*), mais grossa, era feita a partir da tapioca pura e, mesmo sendo peneirada antes de ir para a torragem, *embolotava* no tacho (Ribeiro, 1982, p.37). Müller (1993, p.78) descreve a produção desta farinha, chamada de *maniakapyaka*:

O líquido depositado nas panelas permanecerá aí alguns dias. No fundo da panela se assentará o amido. Retirada ou seca a água, o amido é seco ao sol, nas *biaava* (esteira de folha da palmeira babaçu). Quando estiver bem seca, a massa de amido será pilada e torrada. Esta é a *maniakapyaka* (tapioca). (Müller, 1977, p.78).

Além das formas de produção de farinha descritas acima, existem outras maneiras, menos complexas, pelas quais os Asurini preparam farinhas de milho e de mandioca. Em uma destas formas, o milho seco debulhado é socado no pilão até se tornar a farinha *avasikuí*. Já uma forma simples de fazer farinha de mandioca é a de juntar a *maniakuí* (mandioca-brava mergulhada na água por três dias, seca ao sol e pilada) com a *maniapyava* (mandioca-brava mergulhada na água por três dias e depois pilada e peneirada) (Müller, 1993, p.78). Por serem métodos mais simples e tendo em vista a produção de farinha em menor quantidade (o consumo de *maniakuí* é geralmente feito dentro da família nuclear), geralmente o processamento dessas farinhas é feito somente por uma mulher. Já a produção da farinha *u'ieté* e da farinha *maniakapyaka* envolveria “relações mais abrangentes e, pela extensão do trabalho que seu preparo requer, a colaboração entre as mulheres” (Müller, 1993, p.78-79).

Berta Ribeiro também afirmou que os Asurini do Ipiaçava faziam outros tipos de farinha, especificamente a farinha d'água (*manaku'í*) e farinha de milho (*utsigaty*) (Ribeiro, 1982, p.37). É provável que a farinha *manaku'í* descrita por Ribeiro seja a farinha *maniakuí* descrita por Müller (1993, p.78).

Ribeiro (1982, p.38) observou que a produção de farinha no Ipiaçava era sempre feita “em grande quantidade para durar meses” e ocupava o tempo de uma mulher por cerca de vinte dias. Müller (1993, p.78) afirma que o tempo gasto na produção de farinha é de quinze a vinte dias para cada vez que as Asurini abastecem suas unidades domésticas, o que acontece duas vezes por ano (em abril e junho). A autora descreve como, “nestas ocasiões, são produzidos vários quilos de farinha, acondicionada em cestos e guardados nos jiraus do teto da casa” (Müller, 1993, p.78).

Devido à época da produção de farinha exigir uma dedicação em tempo integral, o ideal é que essa produção seja feita numa casa da roça, facilitando o transporte da mandioca (Müller, 1993, p.79)

Müller ressalta que, na época de produção de farinha, a atenção de todos se volta para esta atividade:

Os homens ajudam no transporte, na provisão de lenha, na alimentação (caça, pesca), no acondicionamento do produto (fazem os *manakusinga* e *arakurya*, cestos-depósito). O grupo está se abastecendo de farinha, alimento básico. Sem farinha, nada se come”. (Müller, 1993, p.79).

5.3.3 O mingau de milho

O milho é o alimento básico da dieta Asurini e consumido o ano todo (Müller, 1993, p.74; Silva, 2008, p.234). Após transformado em farinha, o milho pode ser consumido em qualquer época do ano, na forma de diferentes tipos de mingau, cotidianamente e em ocasiões rituais Silva (2008, p.234). Apesar de não ter presenciado a produção da “farinha de milho maduro”, Berta Ribeiro afirma que, de acordo com o asurini Tacamui, o processamento desta farinha seria idêntico àquele feito por índios Araweté (Ribeiro, 1982, p.53).

Silva afirma que o consumo do milho é intensificado entre fevereiro e abril, época de sua colheita, quando as casas Asurini se tornam cheias de milho e a maior parte do dia das mulheres é tomado pela produção e compartilhamento de mingau pelas várias casas da aldeia (Silva, 2008, p.234). De forma semelhante, Ribeiro observou que o milho tinha um alto consumo no inverno (entre março e maio), quando ainda está verde, sendo consumido “assado com ou sem palha e, principalmente, transformado em mingau” (Ribeiro, 1982, p.38).

Müller descreve como o milho, “na forma de mingau fermentado, faz parte da refeição ritual de diversas cerimônias. A mais importante delas é o *turé* que se inicia na época da colheita das primeiras espigas de milho” (Müller, 1993, p.74). O ritual do *Turé* será discutido mais adiante neste capítulo.

Müller descreve o preparo de diferentes tipos de mingau de milho verde. O mingau *avasikiri* é preparado da seguinte forma:

as espigas são raladas na raiz da paxiubinha; a massa ralada é pilada e passada na peneira várias vezes até ser dissolvida; o líquido obtido é levado ao fogo em grandes panelas de cerâmica para engrossar (cozinhar); nesta etapa, as mulheres mexem sem parar com uma grande colher de madeira. Os pedaços sólidos (pelotes) que resultam deste cozimento, no líquido engrossado, chama-se *bauré*. Estes pelotes são muito apreciados. *Bauré* é um

nome próprio masculino e, também, uma personagem mitológica cuja pele era cheia de pelotes. (Müller, 1993, p.74-75).

Após o preparo descrito acima, parte deste mingau é “bochechado para fermentar, sendo consumido no dia seguinte: é o *avasikirimbykô*” (Müller, 1993, p.75).

Os mingaus de milho são consumidos todos os dias na época da colheita, distribuídos pelas mulheres que os preparam com aquelas que plantaram o milho e com os parentes desta (Müller, 1993, p.75). O mingau é feito em conjunto, entre irmãs, filhas e mães, “cabendo às mais velhas o trabalho mais pesado: ralar, peneirar, pilar e mexer o mingau no fogo” (Müller, 1993, p.75)⁷⁰.

Após cronometrar a atividade diária de preparo do mingau de milho, Ribeiro (1982) calculou que as mulheres Asurini levavam uma hora para ir à roça e uma hora para voltar, duas horas para colher e retirar a palha do milho na roça, uma hora para ralar vinte quilos de milho e duas horas para pilar e cozinhar este. Assim, uma panela de dez litros de mingau (*awatsi kyri*) necessitava de sete horas de preparo e, “a essa faina, as mulheres maduras e velhas se entregavam praticamente todos os dias nos meses de março e abril, em que permanecemos em sua aldeia” (Ribeiro, 1982, p.38).

Em relação ao mingau feito com milho seco, Müller descreve três diferentes formas de preparo. Na primeira forma descrita, “o milho seco debulhado é socado no pilão até se tornar farinha (*avasikuí*); uma vez socado, é peneirado com água; o líquido obtido é levado ao fogo para cozinhar” (Müller, 1993, p.75). Este mingau é chamado de *kauí usingasí*.

Na segunda forma de preparo de mingau de milho seco descrita por Müller, o mingau acima descrito é então “bochechado de maneira semelhante ao mingau de milho verde”. Ainda de acordo com a autora, esta segunda forma de preparo do mingau de milho seco possui o mesmo nome da primeira forma de preparo descrita - *kauí usingasí* - (Müller, 1993, p.75).

A terceira forma de preparo de mingau de milho seco descrita por Müller parece ser mais complexa:

o milho socado é adicionado ao líquido extraído da *maniakava* (mandioca doce e aquosa); a *maniakava* é ralada na raiz da paxiuba e a massa obtida, bastante líquida, é passada na peneira para se obter o suco. Misturado com o

⁷⁰ A autora observa, no entanto, que “as mais jovens se encarregam de fazer os mingaus para os rituais xamanísticos que, nesta época, podem ser de milho” (Müller, 1993, p.75).

milho socado, é levado ao fogo para cozinhar. Pode-se acrescentar castanha-do-pará descascada e socada no pilão. Chama-se kauí, nome genérico dado ao mingau. (Müller, 1993, p.75)

Müller também descreve o que chama de uma *maneira especial* de preparo do mingau de milho:

Trata-se do *kauí imhoopyra* feito de grãos de milho preto e amarelo, mastigados para fermentação (diferentemente do mingau bochechado). Este mingau é ingerido e deve ser vomitado no ritual do *Kauirahô*, do complexo ritual das flautas *turé* que celebra as guerras, os mortos e o próprio milho (Müller, 1993, p.75-76).

5.3.4 O mingau de mandioca

Em relação à produção do mingau de mandioca, Müller descreve sete tipos de preparo. Os seis primeiros tipos de mingau de mandioca descritos pela autora encontram-se transcritos abaixo:

1º) *kauí ahí*: suco da *maniakawa*; *maniapyva* (mandioca-brava mergulhada na água por três dias e depois pilada e peneirada), *nhy* (castanha-do-Pará), descascada e socada no pilão. Leva-se todos os ingredientes ao fogo para cozinhar.

2º) *maniakí*: água, castanha-do-pará, *maniakí* (mandioca-brava mergulhada na água por três dias, seca ao sol e pilada). Depois de engrossada ao fogo, é bochechada para ser consumida no dia seguinte, na forma fermentada. Em certos rituais xamanísticos, o mingau bochechado pode ser misturado com mel. Num ritual do Arapoá, por exemplo, consumiu-se *maniakí* com mel.

3º) *maniaremby*: água, *maniapyva* e castanha-do-pará socada no pilão. Mistura-se tudo e leva-se ao fogo para cozinhar.

4º) *maniarembymbykô*: o mingau acima preparado é bochechado para fermentar, sendo consumido no dia seguinte.

5º) *jetikí*: suco da *maniakava*, batata-doce (*jetika*), cozida e amassada no pilão; passa-se tudo pela peneira e leva-se ao fogo para cozinhar.

6º) *nhynpysinga*: suco da *maniakava*, macaxeira cozida e amassada no pilão; castanha-do-pará socada no pilão; passa-se tudo na peneira e leva-se ao fogo para cozinhar. (Müller, 1993, p.77).

Além dos seis tipos de mingau de mandioca descritos acima, Müller, também relata a receita de um mingau que necessita do trabalho conjunto masculino e feminino. Trata-se do mingau *inajaí*, “preparado com caranguejo de água doce (*õá*) e *inajá* (coco inajá)” (Müller, 1993, p.77). Estes recursos são coletados por ambos os sexos, mas o preparo é feito somente pela mulher. Sobre o mingau *inajaí*, Müller descreve o preparo:

pila-se a polpa do coco da palmeira juntamente com a carne do caranguejo; passa-se na peneira com água e leva-se ao fogo para cozinhar. Este mingau é referido ao mito de *maiforomongap*, no qual os macacos ensinam Maira a prepará-lo (Müller, 1993, p.77).

5.3.5 O compartilhamento de alimentos e de cerâmica entre os Asurini

Uma parte importante da alimentação Asurini refere-se ao ato de compartilhar comida. Silva (2008, p.221) observou que tanto produtos industrializados quanto recursos tradicionais são compartilhados com membros do mesmo grupo doméstico, sendo este compartilhamento estendido para outros indivíduos na ocasião de tarefas coletivas, como a construção de casas ou a abertura de áreas de floresta.

Conforme mencionado, a produção de mingau de milho no período de sua colheita é acompanhada pelo compartilhamento deste alimento entre unidades domésticas. Silva (2008, p.234) afirma que as mulheres Asurini compartilham o mingau pois o milho pode ser colhido em qualquer roça e por membros de diferentes grupos domésticos. A mulher que colhe milho de uma roça na qual ela não plantou deve oferecer mingau para aquela que plantou este milho, sendo este compartilhamento visto também para as espigas de milho, que são divididas entre

diferentes unidades domésticas (Silva, 2008, p.234). A autora descreve como é comum ver mulheres retornarem de suas roças com um excedente de milho que é então dado a um familiar ou a um membro de outro grupo doméstico (Silva, 2008, p.234).

Ao contrário do milho, a mandioca é colhida na roça preparada pelo próprio marido (Müller, 1993, p.76). A colheita de mandioca pelos Asurini é feita por mulheres de um grupo doméstico, geralmente mãe e filha, sendo que as mais velhas carregam os cestos mais pesados. Ocasionalmente, recebem ajuda de seus maridos, ou ainda “de outra mulher que não pertence ao seu grupo doméstico, mas mantêm relações como a de futura *ajorá* (esposa do marido)” (Müller, 1993, p.77).

Müller (1993) afirma que a permissão em se poder colher milho fora da própria roça permitiria que todos os membros da aldeia consumissem milho verde por vários meses:

Plantado sucessivamente nas diversas roças, o milho amadurecerá sucessivamente. A produção de cada roça será, assim, dividida entre todas as mulheres para o preparo dos mingaus, num período que vai de fevereiro a abril (Müller, 1993, p.74).

Müller (1993, p.74) afirma que “a produção da roça, transformada em alimento (farinha e mingau) é distribuída através dos laços que as mulheres de diferentes grupos domésticos mantêm entre si (...) além disso, a produção agrícola é distribuída através de rituais que formalizam a troca econômica”.

A reciprocidade vista entre as mulheres Asurini em relação à comida é também observada em outras dimensões da vida social, como na produção cerâmica (Silva, 2000, pg.76-77). As mulheres de um mesmo grupo doméstico podem produzir cerâmicas umas para as outras, ou emprestar estas peças. Esta característica é também vista para a cerâmica ritual, pois a grande panela *japepaí* pode ser emprestada por “uma mulher que tenha uma relação de parentesco com o pajé responsável pelo ritual” (Silva, 2000, pg.77)⁷¹.

Silva (2000, 2008) demonstra como a produção cerâmica exerce uma gama de papéis dentro da sociedade Asurini, indo além da função cotidiana e do seu uso ritualístico (o papel dos alimentos nos rituais do *maraká* e do *turé* e na refeição ritualística *ava* será discutido no

⁷¹ Silva (2000) afirma que, entre os Asurini, o aprendizado da fabricação cerâmica para uso de alimentos “se dá desde muito cedo” (Silva, 2000, p.77) e que “a estrutura de ensino-aprendizagem da produção cerâmica” é caracterizada pela “observação, por parte das jovens ceramistas, do trabalho realizado pelas ceramistas mais experientes” (Silva, 2000, p.186). A autora também afirma que “a miniatura parece ser o recurso didático mais aplicado entre elas. Este recurso é usado, também, na aprendizagem de outros materiais como, por exemplo, as redes de dormir” (Silva, 2000, p.78).

subcapítulo seguinte). A cerâmica é também importante para a mulher Asurini porque a produção cerâmica é uma atividade relacionada a questões sociais. Enquanto a estrutura de aprendizado da produção e do uso da cerâmica une mulheres dentro de um mesmo grupo doméstico, o empréstimo de panelas reforça a reciprocidade social entre diferentes grupos domésticos (Silva, 2008, p.243).

As vasilhas cerâmicas são entendidas como um patrimônio para as mulheres Asurini “e elas costumam mostrar com satisfação suas panelas e acumulá-las é algo que lhes dá grande prazer” (Silva, 2000, p.92). As mulheres se identificam com a cerâmica que produziram e a relação entre mulheres e seus vasilhames é de tal tamanho que, quando uma Asurini morre, sua cerâmica deve ser quebrada e descartada ‘para ninguém ficar lembrando dela, ter saudade’ (Silva, 2000, p.92-93).

Considerando o papel social e simbólico que a cerâmica possui dentro da sociedade Asurini, torna-se possível entender o armazenamento de vasilhas “como uma forma dos Asuriní reafirmarem a sua visão de mundo”. O armazenamento de panelas está relacionado não somente à reutilização destas peças, mas também a um exercício de auto-reflexão, vindo na própria cerâmica um pouco de si próprio (Silva, 2000, p.93).

Entre os Asurini do Xingu, a cerâmica é talvez o melhor exemplo da concomitância de significados sociais, cosmológicos e estéticos (Silva; Neves; De Blasis, 2004, p.21). Este meio de expressão cultural é, mais uma vez, um domínio feminino. A dimensão social da manufatura e uso da cerâmica é mais um exemplo da preponderância feminina na produção e processamento de alimentos entre os Asurini:

as mulheres são as responsáveis pela produção do alimento no seu grupo doméstico e a sua especialização na arte da olaria está intrinsecamente relacionada a este papel social. A vasilha cerâmica é o ‘símbolo da comida’ e é um artefato do domínio feminino somente por elas produzido e manipulado cotidianamente. (Silva, 2000, p.77).

5.4 O cultivo e consumo de plantas no mundo simbólico Asurini

O mundo simbólico Asurini é repleto de plantas cultivadas. A cosmologia Asurini encontra-se repleta de alusões à prática agrícola e ao consumo de alimentos. Na mitologia Asurini, a agricultura é um presente do veado (*arafuá/arapoá*), que “nos tempos míticos trouxe os produtos da roça para a mulher, ensinando-a a plantar e a cantar” (Gomes e Silva,

2010, p.208). O veado é um animal ligado à agricultura, da mesma forma que o porco-domato está relacionado à caça, e ambos

são chamados para dançar e tomar mingau com os xamãs, transmitindo-lhes o *ynga*. (...) trata-se do princípio vital existente não só no corpo das pessoas e elemento constitutivo de seres vivos, humanos e espíritos, mas extensivo aos resultados das ações que estes seres executam sobre a natureza, como a caça e a agricultura (Müller, 1993, p.171)⁷².

Nos subcapítulos seguintes, a importância simbólica da comida para a sociedade Asurini será demonstrada através da descrição do papel dos alimentos em seus conjuntos rituais. O trabalho pretende focar no papel da comida nestes rituais, não tendo como objetivo fornecer uma descrição completa destes ritos. Para uma melhor descrição destas práticas e das suas diversas implicações para a sociedade Asurini, são sugeridas indicações de leitura.

5.4.1 O ritual do *maraká*

O ritual do *maraká* – ou *mbaraká*– possui “um peso enorme na vida social dos Asurini” (Ribeiro, 1982, p.34). O *maraká* é uma pajelança⁷³, um ritual no qual o pajé “entra em contato com seres sobrenaturais e os traz à aldeia” (Müller, 1993, p.135)⁷⁴. O nome *maraká* refere-se ao canto e dança presentes neste ritual, que são executados tanto para a iniciação de indivíduos Asurini como também para a cura de doenças (*maryna*). Para esta finalidade terapêutica, o *maraká* “é complementado por outro rito, o *petymbo* que compreende sucção, assopro, massagens e aspersão de fumaça de tabaco (*petym*)” (Müller, 1993, p.135).

⁷² Müller (2000, p.171) descreve a dança dentro do xamanismo Asurini como caracterizada por dois tipos de movimento que simbolizam “a noção de coexistência dos seres em diferentes planos cósmicos, presença dos espíritos entre os humanos e viagens dos xamãs a outros mundos do cosmo”. O movimento de *deslizar* seria uma forma de “convite aos espíritos para virem participar, tomar junto o mingau, fumar o charuto de tabaco”, enquanto que o movimento forte de *socar* seria uma “forma agressiva de se tirar a causa da doença do corpo dos pacientes”. A autora afirma que “na tensão entre o convite e a agressão, enfrenta-se os espíritos ameaçadores, pois podem causar a morte, mas se convive com eles, cuja intervenção garante a cura, transmitindo o *ynga* (princípio vital) aos pacientes, através do xamã que deles o recebe, no *yvara* (objeto ritual), para onde são convidados a se hospedar” (Müller, 2000, p.171).

⁷³ Sobre os Asurini, Ribeiro (1982, p.34) afirma que “a semelhança de outros grupos tupi, a pajelança representa uma das características mais marcantes da orientação cultural das tribos dessa extração lingüístico-cultural”.

⁷⁴ Para uma descrição detalhada do *maraká*, ver *Maraká, o Ritual Xamanístico*, capítulo da importante obra de Regina Müller sobre os Asurini (Müller, 1993, p.135-203).

No *maraká*, o contato com os espíritos ocorre através do fluxo de substâncias. Müller descreve como o pajé tem a importante função de:

estabelecer contato físico com os espíritos e através deste contato, garantir a vida dos membros da aldeia pelo intercâmbio de substâncias entre espíritos, xamãs e humanos. Do lado dos espíritos, substâncias invisíveis; do lado dos humanos, mingau, resina, água, planta, etc. (Müller, 1993, p136).

As plantas cultivadas e os alimentos possuem um importante papel neste diálogo entre homens, mulheres, e seres naturais, pois são os canais para transmissão de *ynga*. Müller (1993, p.22) argumenta que “uma noção central na análise do *maraká* é a de *ynga*, substância vital que constitui o ser uno/vivente, compartilhada por espíritos e humanos”.

Descrevendo o rito do *maraká*, Müller (1993, p.22) ressalta que a agricultura, “um produto da atividade feminina por excelência”, se demonstra como o próprio canal de transmissão da substância *ynga*, através do uso do mingau de milho e de mandioca. A panela de cerâmica com mingau, junto ao charuto de tabaco, são os “principais instrumentos do xamã e veículos de comunicação entre espíritos e humanos”. A autora ainda argumenta que “o charuto associado ao masculino e a panela de cerâmica/mingau associada ao feminino podem ser considerados símbolos que expressam conceitos básicos da cosmologia Asuriní em sua relação com a estrutura social” (Müller, 1993, p.22).

No *maraká*, o *mingau ritual* é preparado pela mulher do pajé, que também exerce o papel de *mulher cantadora* do *maraká*. O desempenho dos papéis rituais do pajé e de sua esposa no *maraká* baseia-se no par mitológico marido/esposa retratado no mito de obtenção de fogo pela humanidade, no qual a garça (*uirasinga*) preparava o mingau de seu marido - um humano (*avá*) – com o fogo pertencente ao Urubu. De acordo com este mito, o fogo do urubu teria sido roubado por este humano, sendo o mito de obtenção do fogo, portanto, uma representação da tensão existente na sociedade Asurini onde “a composição dos grupos domésticos se organiza ora em torno de um núcleo formado por irmãs apenas, ora em torno de irmãos de sexo diferente, cunhados convivendo numa mesma casa” (Müller, 1993, p.22).

Outro importante papel dentro do *maraká* é o de *vanapy*, o assistente do pajé. Entre as funções do *vanapy* nos ritos Asurini, está a de servir alimentos no contexto ritual. No *maraká*, “além de servir os espíritos, o *vanapy* serve mingau aos xamãs, sendo o responsável pela manipulação das panelas, com as diferentes substâncias. As mulheres preparam o mingau

ritual mas quem serve é o *vanapy*, que aqui assume uma tarefa que no cotidiano é das mulheres” (Müller, 1993, p.147).

Como os rituais do maraká “não seguem um calendário determinado”, o mingau de mandioca é servido mais comumente nestes eventos do que o mingau de milho, consumido em grande quantidade principalmente na época de sua colheita (Müller, 1993, p.76). Müller (1993) afirma que o preparo dos mingaus rituais possui uma *dinâmica própria*. As cantadoras que acompanham o xamã (*uirasimbé*), que são geralmente as esposas destes, “devem providenciá-lo através do patrocinador do ritual. É raro se preparar este mingau com o produto da própria roça, isto é, a do xamã” (Müller, 1993, p.76).

Ribeiro (1982) relata sua experiência presenciando o rito de iniciação de um novo pajé, o asurini *Mboaíva*:

Durante o período de sua iniciação, o futuro pajé se abstém de caçar, pescar, ir à roça, tomar banho no rio. Só pode comer mingau de mandioca, que as mulheres jovens lhe preparam, mingau bochechado – *muruvavi* – servido também aos demais oficiantes. As pessoas não envolvidas no ritual caçam e pescam para ele e seus familiares, uma vez que só pode alimentar-se de mutum e certos peixes. É obrigatória a abstinência sexual. (Ribeiro, 1982, p.34).

5.4.2 O ritual do *turé*

O *turé*, também conhecido com o *ritual das flautas* devido ao uso de flautas deste mesmo nome, é um conjunto de rituais realizados em um período que pode durar até quatro meses (Müller, 1993, p.91)⁷⁵. O *turé* pode ser dividido em dois conjuntos básicos: o *tauva*, uma dança e canção executada por mulheres acompanhadas do chocalho *avai'ip* (Müller, 1993, p.94); e o *turé*, no qual os homens tocam a flauta *turé* e as mulheres acompanham estes dançando (Müller, 1993, p.99).

Os rituais do *turé* estão relacionados a diversas questões centrais à sociedade Asurini, como a iniciação dos jovens, a guerra e a celebração dos mortos (Müller, 1993, p.91). Müller afirma que existe “uma invariante absoluta na realização dos *turé*: a época em que se realiza, entre a estação da chuva e a estação da seca, iniciando-se na colheita do milho”. A correlação

⁷⁵ Para uma descrição detalhada do *turé*, ver *Turé o Ritual das Flautas*, capítulo da importante obra de Regina Müller sobre os Asurini (Müller, 1993, p.91-134).

entre a realização do *turé* e a época de colheita de milho apontaria para uma relação fundamental deste rito com o ciclo econômico Asurini (Müller, 1993, p.92).

Müller (1993, p.75-76) descreve como no *turé* consome-se um mingau fermentado preparado de uma maneira ‘especial’, o *kau i imhoopyra*, cujo preparo é descrito anteriormente neste capítulo de tese. O *kau i imhoopyra* é ingerido e vomitado no ritual dos *Kauiraho*, parte do complexo ritual das flautas *turé*. Além deste mingau, neste ritual também se consome o mingau de milho verde. Os mingaus são oferecidos aos convidados pelos anfitriões (*pareara*). Além do mingau, a farinha *u’ieté*, alimento cotidiano e estocado por todo o ano, é oferecida ritualmente aos convidados no *turé*, onde “os *pareara*, grupo que recebe, doam um fardo de farinha aos visitantes que vieram, convidados para tocar as flautas” (Müller, 1993, p.78).

Intrínseco ao consumo de milho no *turé* está o uso da vasilha *japepa’i*, conforme visto no relato de Müller (1993):

A panela *japepaí*, símbolo da comida – possui a mesma forma das panelas onde se cozinham os mingaus e as carnes – é usada em ocasião ritual (...) para servir o mingau ritual aos *kauiraô* no complexo ritual das flautas *turé*. A grande panela colocada no centro da *tavyve* nesta ocasião...também possui esta forma e recebe este nome. (Müller, 1993, p.83).

5.4.3 A refeição *ava*

Além das refeições compartilhadas no *maraká* e no *turé*, existe outro tipo de refeição ritual igualmente importante, chamada de refeição *ava*:

Trata-se de refeições oferecidas periodicamente por certos homens, das quais participam quase toda a aldeia. São banquetes que indivíduos identificados como *boakara* oferecem, encarregando-se da caça ou coleta para realizá-los. A comida é preparada pelas mulheres da casa (e por outras, que forem convidadas) e no caso de oferecer o milho, a esposa providenciará o produto (Müller, 1993, p.84).

Na refeição *ava*, os principais protagonistas são o *boakara*, no papel de líder (*moreroryva*) e o seu auxiliar (*vanapy*), termos que “designam papéis centrais” no ritual do *maraká* (Müller, 1993, p.85). Na refeição oferecida pelo *boakara* existem dois ritos

principais. Um destes ritos é o *opereamí*, no qual um dos homens convidados “passará uma colher com a comida por baixo do braço do boakara e contornará seu corpo, no sentido frente-costas, num movimento semelhante ao da tatuagem, oferecendo a colher, por trás, a outro homem ou mulher presente”. (Müller, 1993, p.85).

O outro rito principal da refeição *ava* é a distribuição de caça moqueada ou de espigas, no caso da refeição conter milho:

os pedaços moqueados ou as espigas são pendurados no travessão da porta da casa onde se realiza a refeição. Os participantes se sentam em frente aos pedaços moqueados. Terminada a refeição, o *vanapy* desamarra-os e os distribui às mulheres convidadas. (Müller, 1993, p.86).

A refeição *ava* está se dúvida ligada à morte do inimigo, feito legitimador do status de *boakara* de um Asurini. Da mesma forma que, na mitologia, o boakara traz o pedaço do inimigo para a mulher cantadora, a refeição *ava* imbuí no boakara a obrigação de alimentar o seu grupo, oferecendo comida para toda a aldeia (Müller, 1993, p.86-87).

O mingau de milho é um dos produtos alimentares fundamentais para a execução dos ritos do *turé* (Silva, 2000, p.92) e a época da colheita desta planta é um período de forte simbolismo, norteador a vida social Asurini e práticas das mais variadas, como na produção cerâmica.

Os Asurini produzem sua cerâmica principalmente no período de colheita de milho, com um aumento da manufatura da vasilha do tipo *japepa'i* por esta ser considerada um símbolo da comida e devido à sua função no *turé* (Silva, 2000, p.194-195). As mulheres Asurini afirmam que ‘o milho não gosta de panela velha’ e, portanto, em todas as casas se produz pelo menos uma cerâmica nova, do tipo *japepa'i*, para o cozimento do mingau de milho (Silva, 2000, p.76, 92; Silva, 2008, p.233).

A produção cerâmica é imbuída de forte simbolismo. Silva (2000, p.65) destaca como o uso observado da saliva na produção de cerâmica teria como função não somente umedecer a argila, mas também porque a saliva é um elemento feminino que dá origem ao mingau fermentado servido nos rituais que, por sua vez, é a principal manifestação da substância vital (Müller, 1990 apud Silva, 2000, p.65). A saliva é importante na produção da panela, um ‘símbolo da comida’ pois, da mesma forma que o mingau, a panela com a qual se produz e serve um alimento é também uma substância vital (Silva, 2000, p.65).

Silva (2000, p.200; 2008, p.243) ressalta que o sistema cosmológico Asuriní influencia a frequência de uso e de produção cerâmica, como de vasilhas do tipo *japepa'i*. A importância prática da vasilha *japepa'i*, de uso mais frequente e presença mais abundante, encontra correlato em sua importância simbólica. O uso ritual da *japepa'i* no *turé* coloca uma grande demanda no uso e na produção desta forma cerâmica (Silva, 2000, p.249). Ao mesmo tempo, as cerâmicas que ritualmente transmitem a *ynga* (energia vital) e o *moynga* (remédio), como as do tipo *japepa'i* e do tipo *já'e*, são cuidadosamente armazenadas, mantidas em jiraus dentro das casas e somente manipuladas durante a performance ritual (Silva, 2000, p.200; Silva, 2008, p.251). Estas peças possuem uma aparência de descuido e desgaste, marcando estas peças como pertencendo aos espíritos e não aos humanos. Isto porque os Asurini acreditam que os seres sobrenaturais habitam locais onde não existe argila para produzir cerâmica e que, portanto, estes seres não podem fazer novas vasilhas e precisam usar as velhas peças indefinidamente (Silva, 2000, p.200; Silva, 2008, p.251-252).

O simbolismo do milho na sociedade Asurini também pode ser visto nas restrições relacionadas a seu cultivo. Possivelmente, as primeiras observações sobre a dimensão simbólica das práticas de cultivo Asurini provêm do estudo de Regina Müller. Sobre a abertura de áreas para cultivo, a autora afirma que:

Além do aspecto econômico, a derrubada da mata para o preparo do terreno tem conotação mágica e ritual. No *mutirão* para a derrubada das árvores maiores (*okupyt*), do qual participam homens de vários grupos domésticos convidados pelo(s) homem(s) que está abrindo a roça, é realizado o ritual *Ká'i*: após concluído o trabalho, é oferecido um mingau aos convidados. (Müller, 1993, p.73).

Alguns dos atos rituais executados pelos Asurini na abertura de áreas para plantio seria o choro ritual no abatimento de certas árvores. Segundo a mitologia Asurini, a derrubada da mata seria um *bem cultural*, sendo o preparo do terreno para cultivo “identificado com uma atividade do herói criador, *Maira*” (Müller, 1993, p.73).

Müller também descreve alguns aspectos simbólicos relacionados à queima da área a ser cultivada:

Outra fase do preparo da terra, também formalizada ritualmente e com conotação mágica, é a queima. Nunca o próprio homem que derrubou as

árvores, o dono da roça, coloca o fogo: ele deve contar com o trabalho de outro homem, senão a roça pode não queimar bem e isto prejudica o preparo do terreno (Müller, 1993, p.73).

O plantio do milho é acompanhado de regras. As mulheres em fase de amamentação devem evitar fazer o plantio de milho (Silva, 2008, p.234). Quem planta não pode executar algumas tarefas, como cozinhar, fazer fogo e pilar e torrar farinha, também devendo ser evitado o consumo das aves *mutum* e *jacu* e do porco *catitu*. O plantio de milho também deve ser acompanhado da abstinência sexual (Silva, 2000, p.76; Silva, 2008, p.233-234). Müller (1993) afirma que “com relação às conotações mágicas ou rituais, conheço apenas uma proibição imposta às mulheres: não devem comer cabeça de jaboti e ter relações sexuais quando estão plantando o milho pois, senão, esta poderá morrer” (Müller, 1993, p.73).

Estas diversas restrições devem ser seguidas para o bom crescimento do milho, ‘porque plantar milho é como ter criança, tem que cuidar’ (Silva, 2000, p.76; Silva, 2008, p.234).

Outro exemplo do papel simbólico dos alimentos na cultura Asurini encontra-se na restrição ao consumo de alimentos específicos em determinados momentos da vida. Arnaud (1983, p.13) descreve os Asurini como praticando um ritual pós-parto consistindo de uma dieta e a interrupção da rotina de trabalho por vários dias para os pais da criança.

Ribeiro descreve como os Asurini “caçoam também dos homens ‘Araraba’ que ralam milho e mandioca, como se fossem mulheres” (Ribeiro, 1982, p.47), demonstrando como o consumo e processamento de alimentos entre os Asurini encontra-se emaranhado em suas questões sociais. A autora afirma que “a ênfase no cultivo, o barro, o algodão, o destaque dado às artes pictóricas, tudo apanágio feminino, podem explicar algumas características dessa sociedade de artistas” (Ribeiro, 1982, p.46).

5.5 As plantas cultivadas na história recente Asurini

Os primeiros estudos antropológicos com os Asurini já apontavam para o fato de que suas plantas cultivadas podem ser um importante elemento para entender a história recente do grupo. Em relatos Asurini coletados em 1981 sobre o processo de fuga destes, Berta Ribeiro⁷⁶

⁷⁶ Alguns anos após o trabalho de Berta Ribeiro, entre 1985 e 1986 William Balée realizou um levantamento da vegetação de uma área de mata de cipó em território Asurini, demonstrando que algumas das plantas ecologicamente importantes nesta vegetação eram alimentícias, com o cacauí e o ingá (Balée, 1989, p.101-104).

observou que, quando foram expulsos do igarapé (rio) Ipixuna devido a um ataque pelos *Araweté*, “a fuga foi tão rápida que os Asurini deixaram lá o produto de suas roças e os haveres mais preciosos, não podendo levar nem mesmo sementes e mudas de plantas tradicionalmente cultivadas” (Ribeiro, 1982, p.27).

Ribeiro descreveu a fuga do Ipixuna como “trágica e ainda hoje se fazem sentir os seus efeitos” (Ribeiro, 1982, p.32). A autora descreve como, deixando para trás suas “roças fartas”, os Asurini perderam nesta ocasião:

sementes de algodão e amendoim, usando agora as dos brancos; perderam também as sementeiras de favas, de batatas de variadas espécies. A pressa da fuga foi tal que nem puderam trazer pau de fogo. Tiveram de improvisá-lo na mata com colmo de galho de urucu que encontraram (Ribeiro, 1982, p.32).

A lista elaborada por Berta Ribeiro (1982, p.36) de plantas cultivadas que foram perdidas na fuga do Ipixuna impressiona:

o grande saber agrícola dos Asuriní parece estar no conhecimento da batata-doce. Ditaram-me os nomes de 20 cultivares. Destes, conservam a metade, tendo perdido a outra metade quando forçados a deixar o Ipixuna. Parece que nessa ocasião tiveram a oportunidade de trazer sementes de milho cultivando 9 variedades distinguidas por diferentes designações. Do cará mantêm apenas dois cultivares, tendo perdido seis outros no Ipixuna. A maioria dos cultivares de feijão também ficou no Ipixuna: dos 8 conhecidos, os Asuriní conservam um apenas. Agora plantam algodão cujas sementes lhes foram dadas por *akaraí* (brancos, o pessoal do posto). Do amendoim conhecem apenas uma espécie, cujas sementes foram trazidas pelo sertanista Antonio Cotrim Soares. Cultivam 11 espécies (cultivares?) de banana, tendo perdido duas no Ipixuna. O urucu, outro produto cultivado em suas roças, só existe de uma espécie no Ipiçava, tendo ficado outras duas no Ipixuna. Além do

O autor também documentou os nomes de algumas plantas, como o algodão, o milho e a batata-doce (Balée, 2000, p.405), buscando entender “a profundidade histórica e correspondência linguística na estrutura de classificação, nomenclatura e uso dessas espécies entre as populações Tupi-Guarani” (Silva; Garcia, 2015, p.79-80).

amendoim, a única planta recebida dos civilizados foi a melancia que adquiriu nome em asuriní: *dzeruarana*. Com estes aprenderam também a consumir a bacaba e o açaí (Ribeiro, 1982, p.36).

Além destas plantas, Ribeiro (1982, p.37) relata como os Asurini também perderam na fuga do Ipixuna três variedades de mandioca amarga, ainda cultivando quatro variedades restantes no Ipiaçava. Algumas espécies cultivadas, no entanto, não teriam sofrido uma perda de variedades. É o caso da macaxeira (permanecendo as três variedades cultivadas no Ipixuna), da *maniokawa* (duas variedades), do inhame (quatro variedades) e do milho (nove variedades).

A autora concluiu que “os Asuriní atuais cultivam em suas roças 11 produtos. Destes, conhecem 76 cultivares, trinta dos quais ficaram no Ipixuna” (Ribeiro, 1982, p.37). No entanto, a perda de variedades de plantas cultivadas não era recebida pelos Asurini de forma passiva, existindo esforço em recuperá-las, visto na observação de Ribeiro sobre uma ida à aldeia Araweté, onde antigamente era a moradia dos Asurini do Ipixuna:

O índio asuriní Takamuin, que nos acompanhou na viagem à aldeia Araweté, no igarapé Ipixuna, objetivava, além do recebimento do pagamento da canoa que fez para o P.I.A. Ipixuna, recuperar sementes e mudas de plantas deixadas por sua tribo na aldeia velha, naquele igarapé, o que conseguiu, parcialmente. (Ribeiro, 1982, p.53).

CAPÍTULO 6

A Etnoarqueologia do cultivo de plantas entre os Asurini: um primeiro esforço

A pesquisa desta tese buscou utilizar uma abordagem etnoarqueológica sobre o uso de plantas cultivadas entre os Asurini do Rio Xingu. Esta população indígena habita atualmente duas aldeias, *Itaaka* e *Kwatinemu Novo*, localizadas no Município de Altamira, Estado do Pará (Figura 8). Sob o gentil convite da Dra. Fabíola Andréa Silva, docente do Museu de Arqueologia e Etnologia (MAE/USP), pude me integrar à equipe coordenada pela mesma em uma etapa de campo realizada entre os meses de Agosto e Setembro de 2014.

Figura 8 - Mapa de Localização da Terra Indígena Koatinemo e das aldeias Itaaka e Kwatinemu Novo. Mapa: Eduardo Tamanaha.

Esta etapa de campo de cerca de cinquenta dias foi realizada dentro do projeto *Teritório e Memória dos Asurini do Xingu: Arqueologia Colaborativa na T.I. Kuatinemu, Pará, Brasil*, que tem como objetivo principal o de “entender a história e a dinâmica de ocupação territorial deste povo na área que hoje compreende a Terra Indígena Koatinemo, mais especificamente, ao longo dos Igarapés Ipiaçava e Piranhaquara” (Silva; Garcia, 2015, p.78). A pesquisa desenvolvida por este projeto nesta etapa de campo teve como um de seus

objetivos o de aprofundar o conhecimento dos sítios arqueológicos reconhecidos pelos Asurini em seu território e as antigas moradias no passado recente deste povo.

As atividades por mim desenvolvidas na aldeia Itaaka foram realizadas em áreas de roça e em áreas domésticas. Nas roças, foram feitas visitas a estes locais e obtidas informações sobre as variedades de plantas cultivadas e de aspectos relacionados ao ciclo de atividades da roça, como a época do corte e queima de coivara e do plantio (porém sem a observação destas atividades). Nas áreas domésticas, foram observadas práticas em áreas de atividade relacionadas ao processamento de alimentos e do uso de fogueiras para cozimento (em associação ao doutorado em andamento de Caroline Fernandes Caromano).

Concomitante às observações em campo, foram também realizadas coletas de amostras associadas a estas práticas, para análise e caracterização de microvestígios botânicos presentes nas áreas de atividade. Na aldeia Itaaka, foram obtidas cerca de quinze amostras de solo de roças (com um a três anos de idade) e vinte amostras de solo e sedimento de outras áreas de atividade. As amostras de solo e de sedimento de Itaaka não foram analisadas, mas as observações obtidas em áreas domésticas e em campos de cultivo serão trabalhadas na discussão proposta neste estudo.

Além de informações obtidas na observação em campo e nas conversas informais com os Asurini ao longo da realização destas atividades, em Itaaka também foi realizada uma entrevista não estruturada com quatro mulheres da comunidade.

Na Aldeia Kwatinemu, as atividades realizadas foram, em grande parte, semelhantes às aquelas conduzidas em Itaaka. Devido à idade da aldeia de Kwatinemu, foi possível visitar roças atuais mas também antigas, perto e longe da aldeia. Em duas roças atuais foi possível observar práticas relacionadas à limpeza destas áreas de cultivo. Nas áreas domésticas, foram observadas práticas em áreas de atividade relacionadas ao uso de fogueiras para cozimento de alimentos, fornos e também da produção da farinha de mandioca.

Na aldeia Kwatinemu, foram obtidas cerca de quarenta amostras de solo de roças (com um a trinta anos de idade) e vinte amostras de solo e sedimento de outras áreas de atividade. As amostras de áreas de roça de Kwatinemu não foram analisadas, mas as atividades observadas em campos de cultivo serão trabalhadas na discussão proposta. Algumas amostras de áreas domésticas, relacionadas à produção da farinha de mandioca, foram analisadas para a caracterização dos microvestígios botânicos presentes nestas amostras, sendo o resultado destas análises apresentado no capítulo sete desta tese.

Além de informações obtidas na observação em campo e em conversas informais, em Kwatinemu também foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com cinco homens e uma mulher Asurini.

Partindo de Kwatinemu foi também realizada uma expedição à aldeia de Kwatinemu Velho, em associação à pesquisa de doutorado de Lorena Garcia. Nesta que foi a moradia dos Asurini por mais de dez anos antes da mudança para *Kwatinemu Novo*, percorremos a área da antiga aldeia e algumas de suas roças, sendo também coletadas amostras destas áreas de cultivo. As amostras de áreas de roça de Kwatinemu não foram analisadas, mas as informações obtidas ao longo da caminhada nestes espaços serão trabalhadas na discussão proposta.

6.1 A Aldeia Itaaka

Minha relação com os Asurini do Rio Xingu começa no dia oito de agosto de 2014. Na companhia de homens e mulheres Asurini, saímos⁷⁷ do porto de Altamira nas primeiras horas da manhã em dois barcos de aço, com destino à aldeia de *Itaaka*, localizada nas margens do rio Xingu. Neste trajeto de três horas e meia, as margens do rio forneciam a ocasional visão de áreas apresentando queimadas de roça e de concentrações de palmeiras, uma pequena amostra da diversidade do mundo entre pessoas e plantas que seriam presenciados nos próximos cinquenta dias de campo entre os Asurini.

Ao chegarmos em Itaaka, nos instalamos em uma casa de farinha⁷⁸ localizada próxima à beira do rio. Na abertura da vegetação baixa ao lado desta estrutura, logo observamos que, entre as plantas que compunham esta vegetação, encontravam-se alguns pés de mandioca. *Parajuá* e *Kwain*, este último o jovem líder da aldeia de Itaaka, nos informaram que a casa de farinha tinha sido construída há somente dois anos e que ali tinha sido anteriormente uma roça. Devido à mudança de função da área, não ocorriam mais práticas de cultivo e de colheita no local e, portanto, este local não foi abordado neste estudo.

⁷⁷ A etapa de campo, coordenada pela Dra. Fabíola Andréa Silva, teve a participação da mesma, do autor e de Caroline Fernandes Caromano, Fabio Guaraldo Almeida, Lorena Luana Wanessa Gomes Garcia, Meliam Viganó Gaspar, Silvia Cunha Lima, e de Vanda, moradora de Altamira que, além de já ter sido enfermeira dos Asurini há alguns anos, era nesta ocasião nossa cozinheira em campo.

⁷⁸ A *casa de farinha* é o local de produção da farinha. Para uma revisão bibliográfica sobre a produção de farinha pelos Asurini, ver capítulo cinco desta tese. Para a análise de microvestígios botânicos resultantes da manufatura da farinha de mandioca, realizada dentro do escopo desta tese, ver capítulo sete.

Também foi logo observado, enquanto ainda montávamos nossa estrutura de acampamento, que na casa de produção de farinha encontravam-se espigas de milho penduradas em sua estrutura, acima de um local onde existia uma estrutura de fogueira. A respeito destes milhos, fomos informados que estas espigas estavam secas e que não serviriam para comer, sendo sua finalidade a de fornecer grãos para um plantio futuro. De acordo com a Vanda, nossa cozinheira não-Asurini, estas espigas eram de *um milho diferente*⁷⁹.

Durante nossa estadia em Itaaka, a maior parte de nossos esforços foi direcionado ao trabalho de escavação arqueológica em conjunto com os Asurini coordenado pela Dra. Fabíola Andréa Silva. Os dados desta escavação estão sendo trabalhados por Lorena Garcia em sua tese de doutorado (MAE/USP). Entre os dias de escavação e, principalmente, nos últimos dias de nossa permanência, eu pude me dedicar à obtenção de dados sobre o uso de plantas cultivadas em Itaaka.

As atividades desenvolvidas em Itaaka que serão discutidas neste subcapítulo se referem principalmente à visitas realizadas nas três roças no entorno desta aldeia. Estas roças são todas comunitárias e estão localizadas próximas à área de habitação da aldeia, a uma distância de apenas alguns minutos de caminhada (Figura 9).

⁷⁹ Conforme apresentado no capítulo 5 desta tese, o milho possui uma grande importância e diversidade de papéis na alimentação e na vida social Asurini. Em 1981, Berta Ribeiro (1982, p.37) documentou a existência de nove variedades de milho entre os Asurini no igarapé Ipiaçava, quando habitavam a aldeia de *Kwatinemu Velho*.

Figura 9 - Mapa de localização das áreas de habitação e de roças na aldeia Itaaka. Mapa: Eduardo Tamanaha.

6.1.1 A visita às roças de Itaaka

6.1.1.1 A visita à roça da colina (roça 3)

Minha primeira visita a uma roça em Itaaka foi no dia dez de agosto, quando fui, junto à toda a equipe de campo, para a roça localizada na grande colina que fica atrás da aldeia. Esta roça foi denominada posteriormente como *roça 3*, sendo também descrita sob este nome neste estudo (*Figura 9*).

Kwain nos informou que a *roça da colina* foi na verdade a primeira roça de Itaaka. No momento de nossa visita, nos deparamos com várias mudas de cacau que naquele momento estavam sendo plantadas. Esta roça apresentava uma grande diversidade de plantas: abacaxi, banana, cacau, mamão, mandioca amarga (para fazer farinha) e mandioca doce. Nossa equipe em campo logo notou que possivelmente havia duas variedades de mamão crescendo neste local, devido à grande diferença na altura destas plantas, e Kwain nos informou que os frutos destes dois tipos de mamoeiro também eram *diferentes*.

Apesar de nosso interesse pela diversidade de plantas cultivadas na roça da colina, Kwain nos afirmou que esta roça já não era utilizada de forma tão intensiva. No momento estavam, segundo ele, coletando *só um pouquinho* de mandioca, banana, mamão e abacaxi, este último mais ao redor da roça, pois no meio da roça atrapalharia as atividades de cultivo. Ainda de acordo com Kwain, na roça da colina já não eram mais cultivados a batata doce e o cará.

A *roça da colina* encontrava-se repleta de pés de mandioca cujas folhas tinham um caule vermelho, diferente da mandioca vista crescendo ao lado da casa de farinha⁸⁰. Fui informado que esta mandioca que crescia na roça da colina era chamada de *maniwa adji*. Conforme mencionado, no momento de nossa visita os Asurini estavam plantando cacau e Kwain nos disse que a mandioca estava atrapalhando o plantio deste cacau. Tivemos uma breve conversa sobre o cultivo de mandioca e Kwain me informou que, quando encontram ‘sementes de maniva’ em roças, eles não as deixam permanecer no local pois, em suas palavras, elas não *renderiam muito*.

⁸⁰ Em 1981 Ribeiro (1982, p.37) documentou o cultivo de três variedades de mandioca doce e de quatro variedades de mandioca amarga entre os Asurini no igarapé Ipiaçava, quando habitavam a aldeia de *Kwatinemu Velho*. Outras três variedades de mandioca amarga teriam sido perdidas na fuga do ataque feito pelos Araweté no Ipixuna (para um breve histórico dos Asurini, ver capítulo cinco desta tese).

6.1.1.2 A primeira visita à roça 1 e à roça 2

Em minha segunda visita às áreas de roça em Itaaka, Kwain, seu filho *Murumumbava* e uma de suas filhas, *Jafu*, me levaram em companhia de Caroline Fernandes Caromano para as duas outras roças em atividade em Itaaka. Nesta ocasião caminhamos por uma trilha que saía da casa de farinha na qual estávamos hospedados. Esta era uma trilha larga, apresentando um desnível em relação ao solo que margeava a trilha, evidenciando ter sido cortada por maquinário pesado⁸¹. Em um momento nesta trilha, Kwain parou e apontou para uma árvore de tauari, nos informando que desta planta se retira a *envira* para que os homens possam utilizá-la para fumar⁸².

Após alguns minutos de caminhada, chegamos a uma grande área aberta e a trilha em que nós estávamos agora dividia duas áreas de roça. No lado esquerdo da trilha encontrava-se a roça mais velha das duas, com dois anos, denominada neste estudo de *roça 1* (Figura 9). Entramos na *roça 1* e Kwain começou a nos apontar para algumas das plantas cultivadas neste local. Ao lado de pés de macaxeira vermelha, nos contou como esta tinha sido trazida para a aldeia de Kwatinemu Novo por um *beiradeiro*, um ribeirinho. Falou também da macaxeira branca e de como esta, ao contrário, tinha vindo da aldeia de Kwatinemu Velho. Kwain nos informou que a distinção entre as duas se dava principalmente pela cor da maniva e que podiam ser cultivadas juntas, mas que geralmente eram plantadas separadas uma da outra.

Estimulado pelo local onde nos encontrávamos, Kwain continuou a falar sobre a macaxeira, de como os bichos que atacam as roças gostam mais da mandioca-doce e de como existia uma variedade de mandioca doce que se comia crua e que com esta se fazia um mingau⁸³. Conforme apresentando no capítulo cinco desta tese, a mandioca doce a qual Kwain se referia era a *maniakava*, sendo sua descrição do mingau semelhante ao relato do preparo do mingau *nhynpysinga*, conforme descrito por Müller (1993, p.77).

Em seguida, falou sobre variedades de mandioca amarga: da mandioca preta, planta que *veio de antigamente* e cujo nome se devia à cor da maniva; da mandioca vermelha, que

⁸¹ A largura e profundidade da trilha estão relacionadas ao uso de maquinaria para a abertura de uma área que, na época da etapa de campo, estava destinada para a construção de novas casas. As casas fazem parte de um acordo entre os Asurini e o consórcio de Belo Monte, em virtude do impacto causado pelo alagamento da região após o início de funcionamento da Usina de Belo Monte.

⁸² Em campo, Kwain chama de *envira* a parte utilizada da árvore. Lukesh (1976, p.78) observou o uso do nome *envira* para o uso da fibra de outra espécie de planta, para amarrações em geral. Talvez o termo *envira* sirva como uma designação para plantas que produzam fibras para amarrar ou involucrar, neste caso o fumo do tabaco. Isso aponta também para os perigos de se utilizar apenas denominações locais em levantamento de espécies vegetais úteis.

assim como a mandioca preta, também era boa para fazer farinha. No entanto, a preta demoraria mais para crescer do que a vermelha e, enquanto a farinha produzida com a mandioca vermelha sairia com uma cor bem amarelinha (a predileta), a farinha produzida com a mandioca preta sairia com uma coloração mais esbranquiçada. O que não deveria ser confundido com a mandioca branca, esta sim adequada à produção da farinha puba.

Na roça 1, Kwain também nos mostrou como lá era plantado batata doce e cará roxo⁸⁴, ressaltando que aqueles pés que estávamos observando eram da Ipykyry, esposa do Tucura. Falou de diferenças entre tipos de batata doce: de uma variedade *roxinha*, de uma variedade branca, *bem branquinha mesmo*, e de uma variedade *meio amarela*. Querendo contribuir e participar da conversa, Jafu e Murumumbava, explicaram como a batata era encontrada observando o solo: onde o chão estava *buchudinho*, lá havia batatas!

Antes de sairmos do espaço da *roça 1*, Kwain nos mostrou como, no meio das plantações de mandioca, também eram encontrados pés de algodão⁸⁵, afirmando que esta planta teria sido trazida da aldeia de Kwatinemu Novo para Itaaka por Tara, uma anciã Asurini. Outras plantas que Kwain afirmou serem cultivadas na roça 1 eram cacau, banana e mamão.

Saímos da *roça 1* e atravessamos a trilha, entrando na *roça 2*. Nesta roça, tornou-se claro como a vivência em campo ia permitindo que novas questões surgissem, às vezes na forma de ‘novas’ plantas cultivadas. Caminhando nesta roça, fui surpreendido por uma planta que desconhecia, o *kumaná*. Kwain apontou para esta planta, conversando ao mesmo tempo em que retirava de uma fava algumas sementes coloridas de feijão. De acordo com o mesmo, tratava-se de *feijão bravo*, de *feijão do índio*. Kwain nos mostrava a diversidade de cores deste feijão, afirmando que havia mais de uma variedade desta planta. De acordo com o mesmo, o *kumaná* é comido *igual ao feijão*, principalmente quando *está verde*.

Apesar de não ter sido possível observar a realização de atividades como a abertura de áreas e o plantio, o relato do Kwain no local destes acontecimentos forneceu uma série de descrições sobre o cultivo de mandioca. Kwain falou como, cada vez que se fazia uma roça de mandioca, se retirava mudas do local para não perder estas variedades. Relatou também que a colheita da mandioca era feita no local onde a mesma pessoa fez o seu plantio, indo ao encontro do relato de Müller (1993, p.76-77) de que, ao contrário do milho, a mandioca era

⁸⁴ Em 1981 Ribeiro (1982, p.37) observou que os Asurini no igarapé Ipiaçava cultivavam dez variedades de batata doce e duas variedades de cará. Outras dez variedades de batata doce e seis variedades de cará teriam sido perdidas na fuga do ataque feito pelos Araweté no Ipixuna (ver capítulo cinco desta tese).

⁸⁵ Na aldeia de *Kwatinemu Velho*, Ribeiro (1982, p.40) observou que a fiação do algodão possuía uma grande importância para os Asurini, especialmente na confecção de redes.

necessariamente colhida na própria roça. Como mencionado, as roças do Itaaka são comunitárias e, neste caso, a divisão da coleta de mandioca em locais específicos da roça de acordo com quem plantou parece ser uma continuidade desta mesma forma de pensamento.

Sobre o cultivo do milho, Kwain nos informou que em Itaaka havia duas variedades de milho, um de coloração amarela e outra de cor preta e branca, e descreveu como o sucesso do plantio deste estava diretamente relacionado ao controle da época de plantio da mandioca. Isto porque o plantio do milho tem que ser feito quando a maniva da mandioca estiver com 30cm de altura, pois, caso o pé de mandioca esteja maior do que isto, o milho não se desenvolve. Primeiro planta-se a maniva e, um mês depois, o milho. Segundo ele, o tamanho da roça é medido usando ‘um pau’ e o plantio é realizado fazendo covas com um terçado (facão), sendo a distância entre as manivas calculada ‘pelos olhos da gente’. A observação de Kwain sobre o cultivo conjunto do milho e da mandioca é interessante, pois encontra um correlato na descrição de Ribeiro (1982, p.38) sobre o cultivo Asurini há mais de trinta e cinco anos, no qual a autora relatou que a mandioca e o milho eram plantados de forma alternada e com três metros de distância entre cada planta.

Kwain também falou de outros recursos que, apesar de não serem cultivados, também têm na roça a sua razão de existência. Soubemos que, quando a roça não é mais cultivada, cresce unha de gato, uma planta invasora de uso medicinal. Na borda das roças crescia outra planta, boa para ‘feridinha de boca’. Além dos recursos vegetais, a roça também atrai a caça, em especial a cotia, que costuma ir para a roça velha⁸⁶. Alguns recursos, no entanto, só seriam encontrados no *caeté*, vegetação que os Asurini consideram como floresta não-modificada. Este seria o caso da *árvore de fruta*, também chamado de *frutão* ou *bucha de jaboti*.

Kwain também nos informou que, em uma das roças, haviam plantado abacaxi *na beirada*. Esta técnica já tinha sido observada por mim entre populações do Alto Rio Negro para minimizar a predação das plantas cultivadas por mamíferos herbívoros, mas em uma ocasião posterior, Kwain afirmou que o cultivo do abacaxi desta forma tinha como finalidade a de não atrapalhar as atividades do cultivo no interior da roça.

Sobre o trabalho na roça, Kwain nos relatou como cada ano era necessário fazer uma roça e que, após cinco anos de espera, é possível fazer uma outra roça num mesmo local. A roça da colina (*roça 3*) foi aberta em 2011, a *roça 1* em 2012 e a *roça 2* em 2013. Ao lado da roça 2, um espaço destinado para outra futura roça já se encontrava com sua vegetação

⁸⁶ A importância da área de roça para a caça da cotia se mostrou clara pela equipe na duração de nossa estadia em Itaaka, podendo ser escutado praticamente todas as noites os barulhos das armas de fogo vindo da direção da roça 1 e da roça 2. Logo depois, víamos sair da trilha destas roças um Asurini, feliz e com uma cotia na mão.

derrubada (Figura 10), com grandes troncos cobrindo todo o chão desta área (Figura 11). Kwain afirmou que a abertura feita com fogo era somente feita por homens ou crianças acima dos dez anos, pois é uma prática perigosa. Em Itaaka, a queimada era feita pelos homens adultos. Kwain ressaltava como a queimada para a abertura de áreas de cultivo era uma tarefa árdua e que os mais velhos não gostavam de ter que limpar terreno.

Figura 10 - Imagem aérea de Itaaka com destaque para as áreas de aldeia e roças. Fonte: Google Earth, modificado por Eduardo Tamanaha.

Figura 11 - Imagem aérea mais aproximada da aldeia de Itaaka. Destacam-se as manchas verdes mais claras, onde estão localizadas as roças, e a mancha amarelada de abertura do terreno para futura construção de casas. Fonte: Google Earth, modificado pelo autor.

6.1.1.3 A segunda visita à roça 1 e à roça 2

Além da visita acima descrita, tive a oportunidade de visitar novamente as *roças 1 e 2* de Itaaka um dia antes de nos deslocarmos para a aldeia de Kwatinemu Novo. Na segunda visita às roças 1 e 2, acompanhei duas mulheres Asurini, Parakakyja e Ipykyry, na coleta de plantas.

Antes mesmo de chegarmos às roças, ainda na trilha que leva a elas, presenciei um acontecimento que considero, no mínimo, curioso. Em um dado momento em nossa caminhada na trilha, Parakakyja e Ipykyry apontaram para sementes que estavam no meio da trilha e que tinham sido comidas por animais, afirmando que desconheciam esta planta e me perguntando se eu sabia qual era esta. Eu também não fazia ideia de qual era a planta. Em seguida as duas começaram a falar sobre como algumas trilhas recentes indicavam que outra pessoa, além de uma cotia, tinha passado por lá naquele dia.

Além da cômica situação em que me encontrei, sendo visto como uma possível fonte de informação botânica por duas profundas conhecedoras de plantas que são as mulheres Asurini, creio que uma observação de caráter construtivo também possa ser feita sobre este evento. Conforme mencionado, a aldeia de Itaaka era, naquele momento, bastante nova, com menos de quatro anos de existência. Isto é, todos os Asurini adultos habitantes do Itaaka passaram pela marcante experiência de se mudar e ainda passam pela vivência do *novo*, de tentar absorver um espaço que, mesmo se frequentado antes, agora oferece novas experiências ao ser o local de habitação constante. Mais do que se *mudar* de aldeia, os Asurini de Itaaka

estão ainda *construindo* uma aldeia, e o reconhecimento de seu espaço e de sua vegetação é um fator integrante desta questão.

A ocasião acima descrita foi um dos primeiros de uma série de eventos observados que demonstraram como os Asurini estão constantemente interpretando, no uso de seus espaços, o seu entorno. Em uma ida à roça e ainda sem chegar a ela, as duas jovens Asurini tinham feito uma série de observações relacionadas ao reconhecimento de seu território e da paisagem. Esta questão será novamente abordada na descrição do trabalho de campo em Kwatinemu Novo e discutida, também ainda neste capítulo de tese, quanto à conceitualização dos locais de roça enquanto elementos de uma paisagem Asurini.

Ao chegarmos à área das roças, adentramos a *roça 1*. Parakakyja e Ipykyry disseram que esta roça tinha dois anos e que neste local havia sido plantado banana, mandioca, batata-doce e cará, assim como mamão e cacau em menor quantidade. Dentro desta roça, coletaram mandioca, afirmando que a mandioca plantada nesta roça tinha como principal finalidade a produção de farinha. Junto aos diferentes cultivos da roça, encontravam-se também babaçu que, de acordo com Parakakyja e Ipykyry, não foi plantado. O solo também estava coberto por uma gramínea que, de acordo as duas, era “da roça mesmo”.

Em seguida, da mesma forma que fiz com o Kwain, saímos da *roça 1* e entramos na *roça 2*. Nesta roça, Parakakyja e Ipykyry me relataram como aqui eram cultivadas duas variedades de batata doce, a *roxinha* e a vermelha, além de mandioca doce e *cará para mingau*. Ao chegarmos no local de plantação de onde as duas coletavam batata doce *vermelha*, foi constatado que porcos do mato haviam comido muitas destas batatas. As duas Asurini coletaram um pouco de batata e, em seguida, andaram à procura de batata doce roxa. No entanto, novamente constataram o ataque de porcos, que comeram quase tudo da plantação de batata roxa. Desta variedade, Parakakyja e Ipykyry só conseguiram coletar um pequeno tubérculo.

Após a coleta das duas variedades de batata-doce, Parakakyja e Ipykyry procederam para a coleta de mandioca doce, plantada na beira da roça. A conversa sobre mandioca-doce levou à conversa sobre mandioca amarga, e as duas me disseram que a mandioca ali plantada que tinha uma maniva branca era utilizada para fazer a farinha puba e que a de maniva mais escura era para fazer farinha. As informações sobre variedades de mandioca que estas duas mulheres Asurini me traziam iam ao encontro do que Kwain havia me dito neste mesmo local alguns dias antes. Mais do que trazer uma maior credibilidade ao relato deste homem Asurini, creio que o encontro de informações obtidas na roça sobre práticas de cultivo demonstra que,

pelo menos em relação a algumas plantas cultivadas, alguns conhecimentos básicos sobre plantio e uso de plantas cultivadas são compartilhados por homens e mulheres Asurini.

Além da mandioca doce, Ipykyry também colheu um milho, já seco (Prancha 9). A mesma Asurini também colheu feijões Kumaná, de acordo com ela para plantar posteriormente.

Continuando a caminhada dentro da *roça 2*, Parakakyja e Ipykyry coletaram *mandioca branca*, *cará roxo* e *cará branco* e uma quantidade muito pequena de *batata doce branca*. Neste momento, fui informado que a cutia ‘come muita batata’, me levando a crer que este animal estava relacionado ao pouco rendimento desta colheita de batata branca. Neste momento, Ipykyry observou que lá somente tinha restado batata doce roxa, adicionando que quem sabia mais sobre o cará seria a esposa do Kwain, pois esta planta seria a “leva do cacique”.

Antes de sairmos da *roça 2*, Parakakyja e Ipykyry me apontaram para outros recursos da *roça*: uma árvore leguminosa (Fabaceae), a *Jutuyva*. De acordo com as duas, seu uso seria *para pintar* e a árvore não é derrubada, sendo também encontrada na antiga *roça*.

Já fora da *roça* e longe da sombra das plantas cultivadas, o calor do sol começava a castigar. Neste momento, Parakakyja e Ipykyry sentaram-se e começaram a descascar uma das mandiocas coletadas, em seguida cortando-a e oferecendo para mim. As duas me informaram que esta mandioca se chamava *maniokawa*. Peguei o pedaço de mandioca oferecido e percebi que esta era extremamente aguada. As duas Asurini já cortavam novos pedaços e distribuíam entre elas e o filho de Ipykyry, que o levou à boca (Prancha 10).

Todos comemos e, enquanto eu desfrutava desta que parecia, pela sua suculência, uma versão indígena de melancia dada sua capacidade de refrescar, Parakakyja e Ipykyry me encaravam e riam. Curioso, gentilmente perguntei para as duas o que eu teria feito que estaria causando tantas risadas. As duas me perguntaram como, já que eu não conhecia a *maniokawa*, teria sabido que elas não estavam tentando me envenenar. Surpreendido pela pergunta, somente pude responder que não sabia.

6.1.2 Entrevistas na Aldeia de Itaaka

Em Itaaka, após a visita à *roça 1* e à *roça 2* na companhia de Parakakyja e Ipykyry, tive a oportunidade de fazer uma entrevista com duas senhoras da aldeia, Arambé e Tara, intermediada por estas duas jovens. Reunidas sob a sombra da cozinha de Arambé, uma

estrutura de teto de palha e sem paredes, Arambé e Tara se dispuseram a falar sobre as plantas que não são mais cultivadas pelos Asurini, enquanto Parakakyja e Ipykyry traduziam suas afirmações e faziam contribuições (Figura 12). Após a entrevista, as jovens Asurini auxiliaram na correção da grafia das palavras na língua Asurini.

Figura 12 - Cozinha de Arambé. Aldeia Itaaka.

Na ocasião, Tara iniciou a conversa e descreveu nove plantas que os Asurini teriam perdido, começando a falar de variedades de mandioca e descrevendo, em seguida, variedades de cará e de batata-doce. Arambé, então, começou a sua fala dando continuidade à descrição sobre as variedades de batata-doce que foram perdidas, especificamente sobre uma variedade de morfologia torta, chamada de *Ajurapari*. Gesticulando sobre como esta era uma planta “grande” e de que “tinha muito”, Arambé dizia como ela tinha “saudades de plantar estas plantas”. Em seguida, falou de duas variedades de cará perdidas e de como uma destas, o *karasu*, “não era muito gostoso”. Falou também de mandioca brava e de mandioca doce, assim como de muitas variedades de feijões *kumaná* que os Asurini teriam cultivado no passado, das seis variedades que foram perdidas e da única variedade plantada no Itaaka, o *kumaná-tiga* (branco). No final do relato de Arambé, esta descreveu treze plantas não mais cultivadas pelos Asurini.

Como que estimulada pelas lembranças de Arambé, neste momento, Tara interrompeu a fala de Arambé e voltou a falar, afirmando que todas estas plantas teriam ainda existido na antiga aldeia de Maquari⁸⁷, demonstrando como o ato de recordar sobre plantas levava à lembrança de locais passados.

Tara continuou sua fala e ela e Arambé se dispuseram a conversar sobre o amendoim, chamado de *munuvi*, de como ele tinha sido perdido e que com ele se fazia um mingau, tal como atualmente se faz com a castanha do Pará⁸⁸.

Arambé e Tara falaram ainda de bananas que teriam sido perdidas. Neste momento da entrevista, a troca de comentários entre as quatro mulheres Asurini já se dava de forma bastante fluida, não sendo possível manter uma estrutura da entrevista. No entanto, alguns nomes de variedades de banana que teriam sido perdidas foram anotados a *pakavem*, a *pakaremo-vermelha*; a *banana branca*; a *banana vermelha* e a *banana comprida*.

Baseado na entrevista com as duas anciãs, foi possível elaborar uma lista de plantas perdidas pelos Asurini. Na ocasião da entrevista, Tara mencionou quatro variedades de batatas-doce, três variedades de cará e duas variedades de mandioca que, segundo ela, teriam sido plantas perdidas. Algumas descrições sobre características e modos de preparo de algumas destas plantas também foram feitas (Tabela 1).

Tabela 1- Lista de plantas perdidas pelos Asurini, segundo Tara

Planta	Variedade	Observação
Batata-doce <i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	<i>Arapuakyga</i>	
	Jetyka-apuay	
	Yvypu	
	Pijawuy	
Cará <i>Dioscorea alata</i> L.	<i>Karapyuna</i>	roxo, bem comprido
	Karapyi	branco, grande
	Kara-tigiga	cara tinga
Mandioca <i>Manihot esculenta</i> Crantz	Ywytygi	para farinha puba e seca
	<i>Anyrai</i>	avermelhada, para fazer farinha

⁸⁷ O levantamento de antigas localidades Asurini apresentado por Silva e Garcia (2015) não menciona nenhuma aldeia ou localidade deste nome. No entanto, o mesmo trabalho menciona a existência de diversas localidades nos igarapés Piranhaquara, Ipiacava e Ipixuna com nomes desconhecidos. É possível que a aldeia de *Maquari* seja uma destas localidades.

⁸⁸ Berta Ribeiro (1982, p.32,36) descreve como os Asurini teriam perdido o amendoim no Ipixuna e que, no momento em que esteve em campo em 1981, eles estavam plantando um tipo de amendoim dado a eles pelo sertanista Antonio Cotrim Soares. A fala de Tara e de Arambé em Itaaka e as informações obtidas na aldeia de Kwatinemu Novo demonstram que esta variedade foi também posteriormente perdida.

Arambé, por sua vez, mencionou diversas variedades de plantas perdidas e também de uma planta que, embora não tenha sido perdida por se tratar de uma planta selvagem, faz parte de um grupo de plantas do passado Asurini. Usando a descrição de Tara como ponto de partida, Arambé descreveu uma grande quantidade de plantas

Tabela 2):

Tabela 2 - Lista de plantas perdidas pelos Asurini, segundo Arambé

Planta	Variedade	Observação
Batata-doce <i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	<i>Ajurapari</i>	
Cará <i>Dioscorea alata</i> L.	<i>Kara-anu</i>	Listradinho.
	<i>Karasu</i>	Não era muito gostoso.
Mandioca amarga <i>Manihot esculenta</i> Crantz	Maniavevu	
	Jayva	Para fazer farinha, dura para ralar.
Ebenaceae	<i>Makuku</i>	Mandioca do pedral, no centro da mata. Ela é bem pretinha.
Mandioca doce <i>Manihot esculenta</i> Crantz	Meméu	
Feijão <i>Phaseolus vulgaris</i> L.	kumaná-u	
	kumaná-viryga	Vermelho
	kumaná-uma	Preto
	kumaná-juva	
	kumaná-vakui	
	kumaná-uni	Listrado, com uma parte preta menor.

Algumas primeiras observações podem ser feitas sobre a listagem de plantas perdidas elaborada a partir da entrevista. Baseado nos relatos de Arambé e Tara, os Asurini perderam cinco variedades de batata doce, cinco variedades de cará, seis variedades de feijão, três a cinco variedades de banana, quatro variedades de mandioca (não levando em conta a *mandioca do pedral*)⁸⁹ e uma variedade de mandioca doce. Conforme apresentado no capítulo

⁸⁹ Trata-se de uma planta da família das Ebenáceas (Fabíola Andréa Silva, comunicação pessoal) que, talvez devido ao seu formato ou à sua importância para a subsistência Asurini em momentos críticos de sua história, é chamada por estes de mandioca. A *mandioca do pedral* cresce fora de áreas de roça e teve uma grande importância para os Asurini em seus momentos de fuga (esta questão será discutida mais adiante neste capítulo).

cinco desta tese, em 1981, Berta Ribeiro (1982, p.36-37) elaborou uma lista com os Asurini em Kwatinemu Velho das plantas cultivadas que teriam perdido. Ribeiro documentou a perda de três variedades de mandioca amarga, sete variedades de feijão, duas variedades de banana e seis variedades de cará, números bastante próximos aos observados nas falas de Tara e Arambé.

Em relação à batata doce, no entanto, Ribeiro listou dez variedades que teriam sido perdidas, enquanto que Arambé e Tara mencionaram apenas cinco. O que explicaria esta diferença? Uma resposta estaria em um erro amostral, se tratando de uma única entrevista que não permitiu que fossem registradas possíveis novas lembranças que as duas anciãs pudessem ter sobre estas velhas plantas. Outra possibilidade, no entanto, também parece possível. Ribeiro menciona que havia, por parte de alguns Asurini, esforços na recuperação de suas plantas mesmo após a formação da aldeia de Kwatinemu Velho. A autora descreve como Tacamui tinha lhe acompanhado até a aldeia Araweté, onde antigamente era a moradia dos Asurini do Ipixuna, para obter “mudas de plantas deixadas por sua tribo na aldeia velha” o que teria conseguido fazer com sucesso parcial (Ribeiro, 1982, p.53). É possível que entre as plantas recuperadas pelos Asurini, neste e em outros esforços semelhantes, estivessem variedades de batata doce, o que explicaria a redução na quantidade de variedades perdidas na descrição de Tara e Arambé quando comparadas com as de Berta Ribeiro.

6.2 A região da Aldeia Kwatinemu Novo

Na referida etapa de campo, a pesquisa desenvolvida na aldeia de Kwatinemu Novo, dentro do projeto *Teritório e Memória dos Asurini do Xingu*, teve como principal objetivo aprofundar o mapeamento dos sítios arqueológicos reconhecidos pelos Asurini em seu território. Neste período, visitamos sítios identificados pelos Asurini por estarem localizados em áreas de caça e pesca ou em locais que os Asurini utilizam como acampamentos há bastante tempo (Silva; Garcia, 2015, p.88). Muitos destes locais são também áreas de roças atuais e antigas (Figura 13), o que permitiu que eu conversasse com os Asurini nestes espaços, obtendo informações sobre as plantas que foram cultivadas no local e o período no qual estas roças foram utilizadas.

Na ocasião em que Arambé falou desta planta, Ypykyry afirmou que não conhecia esta planta, mas falou com empolgação que teria visto uma parecida com esta descrição crescendo em cima de um pedral próximo à Itaaka.

Figura 13- Mapa da Região da Aldeia Kwatinemu Novo e áreas mais distantes visitadas durante a pesquisa de campo. Mapa: Eduardo K. Tamanaha.

Uma questão relevante é que as visitas a estas localidades foram feitas sempre somente com homens Asurini, com exceção da aldeia de Kwatinemu Velho, como será descrito mais adiante. Portanto, os dados que aqui serão apresentados não representam a dimensão feminina do cultivo Asurini. Dado o proeminente papel das mulheres Asurini na roça, esta metodologia poderia, em uma primeira reflexão, ser questionável. No entanto, tal como será visto nos relatos obtidos em campo com homens Asurini de diversas idades, as informações que estes indivíduos demonstram sobre suas roças pode ser um produtivo fio-condutor para se discutir sobre as relações que os Asurini possuem com suas plantas e de que forma estes espaços de roça se confundem com o próprio passado recente deste povo.

Estas diferentes visitas são apresentadas neste capítulo de forma cronológica. Em algumas ocasiões, nossos trajetos de barco nos levaram mais longe, como na visita ao rio Piranhaquara e na visita à aldeia de Kwatinemu Velho. A visita ao Piranhaquara foi feita com a mesma equipe de campo e, portanto, é também apresentada junto às descrições dos outros dias de visitas às roças e aos sítios arqueológicos. A viagem à aldeia Kwatinemu Velho, por sua vez, ocorreu ao longo de dois dias e somente com a participação do autor, de Lorena Garcia e da família de Apeyuna e Tivande. Devido a esta diferença na metodologia, apesar da viagem à aldeia de Kwatinemu Velho ter sido realizada em um período entre as visitas próximas à aldeia Kwatinemu Novo, ela é descrita separadamente.

Concomitante às visitas às novas e antigas roças e à antiga aldeia, pude desenvolver outras duas abordagens na aldeia de Kwatinemu Novo. Utilizando como base a entrevista realizada com Arambé e Tara na aldeia de Itaaka, na aldeia de Kwatinemu Novo realizei sete entrevistas semi-estruturadas com cinco homens e uma mulher Asurini. Estas entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas. Estas entrevistas foram feitas em sua maioria com homens Asurini e, da mesma forma que as visitas aos locais de roça, poderiam ser questionadas quanto a um enviesamento devido a questões de gênero. Creio que este enviesamento deve sim existir porém, de forma semelhante ao argumento posto em relação às visitas aos locais de roça, os relatos destes homens talvez demonstre que, se o trabalho do cultivo não é o mesmo entre homens e mulheres, os sentimentos expressados em relação ao consumo de certas plantas e à perda de variedades são um ponto compartilhado por ambos os sexos.

Além de entrevistas, as atividades realizadas dentro da aldeia do Kwatinemu Novo incluíram a observação de práticas relacionadas ao cultivo, processamento e consumo de

alimentos. Optou-se por documentar dois aspectos desse amplo espectro do uso de plantas cultivadas: a queima da roça e a produção de farinha de mandioca.

Em dois diferentes momentos, foi possível observar etapas da queima da roça: na roça do Sr. Manduka, a queima inicial, de maior porte, depois da vegetação ser parcialmente derrubada; na roça do Sr. Tacamui⁹⁰, a segunda etapa de queima, de menor porte e com o uso de leiras montadas com vegetação remanescente após a primeira etapa de queima. A observação das atividades de queima da roça foi feita em associação ao doutorado em andamento de Caroline Fernandes Caromano (MAE/USP), sendo tais dados atualmente em fase de análise pela mesma. Desta forma, as informações sobre as queimas de roça observadas serão aqui trabalhadas de forma reduzida.

Em relação à manufatura da farinha de mandioca, na primeira ocasião, acompanhamos⁹¹ a torra de farinha por Apebu, um senhor habitante de Kwatinemu Novo, que na ocasião foi auxiliado pelo seu jovem neto (Prancha 15). Em outra ocasião, observei a torra de farinha por Tacamui, também habitante de Kwatinemu Novo. A observação em campo da torra de farinha forneceu amostras para que, posteriormente, fossem realizadas análises de microvestígios botânicos destas amostras. O resultado destas análises é apresentado no capítulo sete desta tese, assim como a descrição da observação em campo da produção de farinha de mandioca.

Por fim, ainda neste capítulo seis, os dados da região de Kwatinemu Novo e do Kwatinemu Velho serão comparados com os obtidos Itaaka e discutidos a partir de duas questões: como as relações dos Asurini com seus locais de roça nos fazem refletir sobre a inserção destes espaços em um conceito maior de paisagem; e como o cultivo e consumo de plantas entre os Asurini pode ser visto como um fator que os conecta ao seu passado recente ao mesmo tempo em que constrói noções de identidade na atualidade.

6.2.1 A visita às roças de Kwatinemu Novo

Neste subcapítulo, serão apresentados dados obtidos nas visitas às roças Asurini (Figura 14) realizadas em conjunto ao já-mencionado mapeamento dos sítios arqueológicos

⁹⁰ Tacamui possui um longo histórico de atividades de cooperação com pesquisadores, sendo uma importante fonte de informação para o estudo de Berta Ribeiro sobre os Asurini, quando estes ainda habitavam a aldeia de Kwatinemu Velho, no igarapé Ipiaçava.

⁹¹ A documentação da torra de farinha por Apebu e coleta de amostras relacionadas foi realizada em conjunto à arqueóloga Caroline Fernandes Caromano.

reconhecidos pelos Asurini em seu território. Conforme anteriormente discutido, os dados sobre estes sítios estão sendo trabalhados por Lorena Garcia em sua tese de doutorado (MAE/USP) e, portanto, não serão aqui discutidos. Deve ser ressaltado, no entanto, que todas as localidades abaixo descritas se encontram sobre ou próximas a contextos arqueológicos.

Figura 14- Mapa com a localização dos conjuntos de roça no entorno da aldeia Kwatinemu Novo.

6.2.1.1 Avatikirera

O Avatikirera foi o primeiro local ocupado pelos Asurini após saírem do Kwatinemu Velho e o primeiro assentamento conhecido no Rio Xingu, tendo começado em 1982 por influência da FUNAI e terminado dois anos depois quando os Asurini se mudaram para Kwatinemu Novo (Silva; Bespalez; Stuchi, 2011, p.46). O Avatikirera foi abandonado enquanto residência devido às inundações sazonais, mas continua sendo usado como área de coleta, caça e agricultura (Silva; Bespalez; Stuchi, 2011, p.47).

O Avatikirera foi também o primeiro local que visitamos nesta nova etapa de campo, e no dia 27 de agosto de 2014, fizemos o primeiro do que seriam muitos trajetos de barco saindo da aldeia de Kwatinemu Novo em direção aos antigos assentamentos Asurini e aos sítios arqueológicos da região. Visitamos a localidade de Avatikirera pouco tempo depois de os Asurini terem aberto uma grande área de roça comunitária (Figura 15). Adjacente a esta área recém-aberta, encontrava-se uma outra área de roça, aberta há mais de quatro anos, mas ainda utilizada. No momento de nossa visita, na roça estavam sendo cultivados mandioca amarga, banana, inhame, cacau e mandioca doce. Nesta ocasião, fui informado de que a mandioca teria “ficado fraca”, pois “passou a hora de plantar”.

Em nossa visita à Avatikirera, vivenciei uma situação que considero relevante para a discussão aqui proposta, relacionada à ressignificação que os jovens Asurini estão construindo em relação ao veado (*arapuá*), animal vinculado à agricultura na cosmologia Asurini. Esta reinterpretação representa, a meu ver, uma situação delicada que pode fragilizar ainda mais a relação que a juventude Asurini possui com o cultivo. Devido à relevância da situação vivida em campo para os Asurini na atualidade, esta questão será discutida e apresentada no último capítulo desta tese (reflexões finais e conclusão).

Figura 15 - Equipe de homens Asurini durante a visita a Avatikirera

6.2.1.2 Conjunto de roças 1

Trata-se de um conjunto de roças visitado no dia 28 de agosto de 2014. Na ocasião, paramos nossos barcos em um acesso e fomos primeiro em direção a uma roça do senhor Tacamui que havia sido aberta há dois anos. Neste local, Tacamui nos informou que nesta roça estava sendo cultivado banana, abacaxi e possivelmente cará. Antes, porém, nesta roça era cultivada mandioca amarga, mandioca doce e o que chamou de *mandioca doce de fazer mingau*.

Em seguida, fomos à sua roça mais nova no local. Tacamui nos informou que nesta roça, feita há um ano, era plantada uma diversidade maior de plantas em comparação à sua

roça mais antiga. De acordo com ele, em sua roça nova eram cultivadas mandioca amarga, mandioca doce, batata doce, feijão kumaná, cará, além de banana e um pouco de abacaxi. Tacamui também afirmou que nesta roça também teria sido plantado milho, mas que este já teria sido colhido. Sob este último ponto, é relevante destacar que Ribeiro (1982, p.38) já tinha observado que, no cultivo Asurini, o milho era um dos primeiros produtos da nova roça (levando cerca de três meses para ser colhido), enquanto a mandioca era colhida um ano e meio depois de plantada.

Saindo das roças do Tacamui, fomos à antiga roça do Tivande (genro de Tacamui). Nesta roça, Tivande me informou que lá não era mais colhida mandioca, sendo o abacaxi o cultivo atualmente colhido nesta roça. Tivande também relatou como tinha caçado um veado próximo ao local onde estávamos. Em seguida fomos à roça mais nova de Tivande no local. Nesta roça, além das plantas cultivadas havia também o cacau-bravo, não plantado, cujas folhas eram usadas para armazenar farinha. Tivande também relatou como naquele ano a roça tinha alagado e que, em breve, teria que novamente plantar aproveitando os espaços já existentes. Na saída desta roça, Tivande carregou consigo cascas da árvore *Titiva* que, de acordo com ele, servia para que *a cerâmica não quebrasse*⁹².

Em seguida, fomos às roças de Ativa e Tucura, que vivem em Itaaka e que são genros de Tacamui e cunhados de Tivande. No local, Tivande me disse que os dois teriam feito esta roça quando o pai de Tucura morreu e ele e seu irmão “estavam perdidos”. Os jovens Asurini que estavam conosco afirmaram, no entanto, que esta era a antiga roça do Ativa e que a roça do Tucura se encontrava em um lugar próximo. Caminhamos até chegar ao limite desta roça com outra roça, de acordo com os jovens Asurini, a roça do Ativa. Nesta roça, a equipe Asurini em campo afirmou que esta teria sido aberta entre 2007 e 2009, mais provavelmente neste último ano. Também afirmaram que a roça na qual nos encontrávamos anteriormente foi aberta provavelmente no ano de 2005.

Algumas observações podem ser feitas em relação à visita ao que foi aqui denominado como *conjunto de roças 1*. Um dado relevante observado nesta visita refere-se ao fato de que as descrições sobre as plantas cultivadas nestas roças indicam que, após um tempo, certas plantas cultivadas (como a mandioca) não são mais colhidas. No entanto, outras plantas, como o abacaxi e a banana, continuam sendo coletadas nestes espaços. Aparentemente, existe um processo no uso da roça Asurini no qual o cultivo de plantas que exigem uma maior dedicação vai sendo progressivamente abandonado, ao passo que outros recursos menos exigentes

⁹² Para maior aprofundamento sobre a manufatura da cerâmica Asurini, incluindo o uso de *Titiva*, ver a tese de Silva (2000).

continuam a ser utilizados. Isto pareceu ser o caso para a roça 1 da aldeia de Itaaka e parece ser o caso para o conjunto de roças 1 do Kwatinemu Novo.

Outra observação resultante da visita a este conjunto de roças refere-se à divisão de trabalho na roça Asurini e de como suas roças podem ter mais de um *dono*, especialmente no caso em que estes indivíduos possuem relações de parentesco (Müller, 1993, p.72-73). Isto é observado nas roças de Tacamui e Tivande e nas roças de Ativa e Tucura. Deve também ser ressaltado que, tal como observado por Müller (1993, p.73), as roças eram nomeadas de acordo com os homens que abriram estes espaços.

6.2.1.3 Conjunto de roças 2

Trata-se de um conjunto de roças visitado no dia 02 de setembro de 2014. Na ocasião, paramos nossos barcos em um acesso e fomos à área das antigas roças dos senhores Takwaî, Tacuja e Apebu.

Logo após subirmos o íngreme desnível que separava nosso ponto de desembarque desta área de roça, nos deparamos na borda do terraço com uma fogueira que os dois Asurini mais velhos em nossa equipe (Apebu e Tacamui) afirmaram ser a fogueira de comida da antiga casa dos irmãos Takwaî e Tacuja.

De acordo com Apebu, esta sua roça teria dez anos e, de acordo com os outros Asurini da equipe, a referida casa teria sido abandonada por Takwaî e Tacuja em tempos em mais recentes, entre quatro e cinco anos antes de nossa visita.

Além da roça acima descrita, a visita ao conjunto de roças 2 incluiu uma visita à uma roça de Ativa. De acordo com Apebu, esta roça seria contemporânea à sua roça. A roça de Ativa está localizada em um solo arenoso chamado por Apebu de *terra branca*, apresentando um forte contraste em comparação com a terra preta presente na roça vizinha, de Apebu.

6.2.1.4 Conjunto de roças 03

Trata-se de um conjunto de roças visitado no dia 03 de setembro de 2014 (Figura 16). Na ocasião, paramos nossos barcos em um acesso e entramos em um caminho na mata. Logo no começo deste caminho, o senhor Itaquiri me informou que esta tinha sido sua antiga roça e de Takwaî. Sobre a mesma roça, Tacamui me relatou como ela havia sido primeiramente dele,

de sua prima⁹³, do seu sogro e de Mboaiva, e que eles é que teriam removido a vegetação de *kaa eté* (mata cerrada) do local. Itaquiri, no entanto, afirmou que sua roça teria sido contemporânea à roça de Tacamui, e não posterior a esta. Esta roça ‘em disputa’ estava, por sua vez, localizada no que foi um dia a residência de moradores ainda mais antigos, pois era o local onde se encontra o sítio arqueológico *Yai*.

Após a visita à roça de Itaquiri e de Tacamui, viajamos de barco em um acesso que levava à roça do ‘Mitim’, um homem branco que morava em uma ilha próxima. A história deste local é de tensão, pois Mitim teria sido expulso pelos Asurini devido ao fato de que o local se encontrava na Terra Indígena Koatinemo. Esta roça teria entre 20 a 30 anos, sendo contemporâneo ao período da instalação dos Asurini na área do Kwatinemu Novo.

Neste mesmo local, Tacamui me informou como outro homem branco que morava perto, de nome João, teria dito para os indígenas que, como esses gostavam de açaí, ele iria mata-los no açaizal. Na ocasião, as mãos de Tacamui gesticulavam como se dessem tiros e sua voz engrossava, em uma aparente tentativa de imitar a fala desse homem branco.

Quando perguntei sobre as plantas que teriam sido cultivadas na roça do Mitim, Tacamui e Apebu não demonstraram muito interesse, afirmando inicialmente que seria mandioca. Após perguntar mais, no entanto, estes falaram que viram também abacaxi. Em minha tentativa de descobrir quais teriam sido as plantas cultivadas no local, perguntei ainda se nesta roça teria sido plantado o feijão Kumaná. Neste momento, recebi, de um grupo de Asurini, um enfático ‘não’ em conjunto, dando a entender que o cultivo desta planta estaria relacionado aos Asurini e portanto, de forma alguma, relacionado ao cultivo do homem branco.

A última roça visitada neste conjunto de roças foi o local que os Asurini chamaram de a roça da Turé. Após pararmos nossos barcos em um acesso, subimos um caminho íngreme em direção ao topo do morro e à referida roça. De acordo com Tivande, esta roça teria 21 anos. Nesta roça, enquanto conversávamos sobre as plantas dos Asurini, Tacamui me disse que eles teriam perdido muitas plantas, mencionando especificamente a perda do amendoim.

Uma observação que merece ser feita em relação à visita a este conjunto de roças refere-se ao fato que, enquanto estávamos na primeira roça, localizada no sítio arqueológico *Yai*, Palmeyra me disse a seguinte frase: “Antigamente, eles atacavam a gente por causa de nossas coisas, nós era rico”. Sua fala era uma resposta à conversa que estava tendo no

⁹³Conforme já discutido, o nome das roças Asurini é geralmente dado de acordo com quem abriu a vegetação no local, um trabalho masculino. No entanto, nesta ocasião Tacamui argumentou que a roça seria *das mulheres*, pois eram elas que plantavam e colhiam.

momento com a equipe Asurini em campo sobre suas plantas perdidas, e Palmeira completou sua fala, afirmando que “não era só por elas (as plantas), mas pela rede, pela cerâmica”. O relato desse jovem Asurini é o reflexo do papel da memória coletiva em relação ao longo processo de roubo de seus elementos culturais. Há quase setenta anos, Curt Nimuendajú descreveu como os Gorotire-Kayapó possuíam vários diademas de pena e algodão que foram *tomados* dos Asurini (Nimuendajú, 1948, p.229).

Figura 16- Antigo terçado encontrado em roça antiga

6.2.1.5 Ypeafuku

Visitamos o Ypeafuku no dia 04 de setembro de 2014. A localidade de Ypeafuku possui este nome devido à existência de uma estrutura de pesca com o mesmo nome no local. Sobre esta técnica de pesca entre os Asurini Müller (1993) descreve como:

Uma das técnicas utilizadas com barragem é o *pefuku* ('caminho longo'): uma passarela que se eleva da água, em uma das extremidades, e por onde os peixes devem obrigatoriamente entrar, devido à barragem do igarapé. Fora da água, na parte que se eleva da água, presos na própria passarela, os peixes

são mortos com o auxílio de um pedaço de pau ou capturados com as mãos, conforme seu tamanho. (Müller, 1993, p.79-80).

Figura 17 - Ypeafuku, a armadilha de pesca dos Asurini.

Após desembarcarmos em um acesso e caminharmos até a grande estrutura de pesca, continuamos pelo caminho na floresta até chegarmos às roças do Ypeafuku. Trata-se de antigas roças, algumas com 20 anos (como a de Tivande) e contínuas, formando o que ele descreveu como uma grande área de vegetação de *kaafera* (capoeira) com uma grande quantidade de animais de caça: jaboti, *porcão*, *catitu*, capivara, sendo também encontrado tatu *de vez em quando*. Tivande também afirmou que, agora que as roças não existem mais, esta grande quantidade de animais de caça também teria diminuído.

Na ocasião em que visitamos a localidade de Ypeafuku, tive a oportunidade de acompanhar Tacamui na visita a algumas das casas que ele já teve nesta localidade. Tacamui primeiro mostrou a todos onde teria sido a quarta e última de suas casas no local, apontando para onde existia uma fogueira. Em seguida, acompanhei Tacamui na visita à sua primeira casa no local. No local de sua casa mais antiga, Tacamui ia, através dos remanescentes de estruturas domésticas, narrando onde eram realizadas diversas atividades. Apontava para a lixeira da casa, depois para uma fogueira e como ele tinha transportado os carvões desta

estrutura para outra. Em seguida, se direcionou para onde quebrava cocos de babaçu, completando sua descrição com a ressalva de que o óleo era extraído em um local próximo.

Tacamui me disse que esta que foi a primeira de suas casas no Ypeafuku era “casa de Asurini, igual casa grande”. Também disse que a fogueira no local era de comida e que ficava fora da casa. Antes de começarmos nossa caminhada de volta para a trilha onde encontrava-se o restante da equipe, Tacamui também afirmou que estas casas teriam sido abandonadas recentemente, cerca de quatro anos atrás, pois eram casas temporárias que ele possuía no local para os momentos em que “fazia roça”.

Müller (1993, p.55-56) descreve a relação entre locais de roça e a construção de moradias. De acordo com a autora, na roça são construídas moradias sem paredes para os Asurini que não moram nesta comunidade para o ritual do *Turé*. Neste contexto cerimonial, esta casa é chamada por outro nome, *jangaiva*. A autora descreve como “na aldeia e na roça (durante o preparo da farinha), os Asurini usam a *aka* para morar. A casa na roça também pode ser usada em outras épocas, uma vez construída”, podendo ser usada como moradia por longos períodos (Müller, 1993, p.57).

O relato de Tacamui sobre suas casas no Ypeafuku é relevante pois demonstra que, em certos casos, não somente a casa da aldeia pode ter sua origem na arquitetura de uma casa de roça (como apresentado por Müller), mas a casa da roça pode ter sua origem na arquitetura de uma casa de aldeia. O que explicaria a ‘casa grande’ do Tacamui, casa que ele mesmo afirma que era utilizada nas atividades de cultivo? Uma possível explicação encontra-se no mesmo relato de Müller descrito acima, no qual a autora afirma que a casa na roça pode ser um local de moradia. Creio que, junto a este fator, a fala de Tacamui de que esta seria uma ‘casa Asurini’ pode também indicar que, no caso em questão, a construção de uma casa de formato tradicional pode ter sido também uma forma de afirmação cultural.

Além das informações obtidas sobre a cultura material arquitetônica em uma roça Asurini, a visita ao Ypeafuku também contribuiu para observar como eventos vividos nestes espaços de roça podem conectar histórias de vida entre os habitantes do Kwatinemu Novo. Após voltar com Tacamui da visita à sua ‘casa de Asurini’, nos reencontramos com o restante da equipe e, em seguida, visitei uma roça de Tivande na companhia deste. Enquanto estávamos em sua antiga roça, que teria 20 anos de idade de acordo com ele, um dos membros Asurini de nossa equipe em campo (Bá) me informou que se lembrava de como uma vez aquele mesmo local teria alagado e o Tivande teria perdido a plantação de mandioca que estava no local. Bá me disse que esta era uma lembrança de quando era criança e tinha entre

seis e sete anos, demonstrando que momentos marcantes nas roças Asurini, mesmo ainda na infância podem, por vezes, se tornarem momentos marcantes na vida destes.

6.2.1.5 Piranhaquara

No dia 05 de setembro de 2014, subimos o igarapé Piranhaquara. Nossa primeira parada, com exceção do momento no qual precisamos descer dos nossos barcos e empurrá-los para sairmos de uma área rasa (Figura 18), foi no acesso às antigas roças dos senhores Moreira e Mboaiva. De acordo com a equipe de campo, os dois anciãos vinham de Kwatinemu Novo para plantar nestes locais.

De acordo com Apebu, esta roça teria ao redor de 22 anos e teria sido iniciada pelo Moreira e por Mboaiva. Posteriormente, Murumunaka teria se juntado a estes esforços. Apebu relatou ainda que ele mesmo teria terminado de derrubar a vegetação no local. Sua descrição das variedades de plantas cultivadas nesta roça impressiona: banana, cará, mandioca doce, milho, urucum, abacaxi, algodão e, talvez de maior importância para nossa discussão, muito amendoim e feijão kumana. De acordo com Apebu, kumaná “era o que mais tinha”.

Figura 18- Os membros mais jovens da equipe Asurini se divertem correndo na parte mais rasa do igarapé Piranhaquara.

Nesta visita ao igarapé Piranhaquara, visitamos mais duas roças. A primeira encontrava-se na Ilha de Piranhaquara (que fica no Rio Xingu). Esta era uma roça não-indígena, pertencente aos moradores desta ilha. Após a visita à Ilha de Piranhaquara, no caminho de volta visitamos outra roça de ‘homem branco’. De acordo com nossa equipe Asurini, esta foi a roça dos irmãos Nonato e Antônio e do pai dele, Julio. De acordo com Itaquiri, que também estava em campo, esta roça teria pertencido somente aos filhos, tendo Julio somente feito a roça. Ainda de acordo com os Asurini, um dos irmãos (Nonato) ainda estaria vivo.

Na roça acima descrita, foi constatado que ela possuía uma prensa de mandioca abandonada, assim como uma grande quantidade de mangueiras e laranjeiras não observadas nas roças Asurini visitadas. De acordo com Tacamui, uma fogueira encontrada no local teria sido *a fogueira de comida do Julio*.

6.2.1.5 O caminho das roças

O caminho das roças foi visitado no dia 09 de setembro de 2014. Trata-se da trilha que, saindo da parte de trás da aldeia (Figura 14) leva a algumas das primeiras roças cultivadas pelos Asurini do Kwatinemu Novo.

A trilha do caminho das roças é, na verdade, feita por roças, pois elas estão por toda a volta. Em uma trilha limpa, porém estreita, e enquanto caminhávamos, à nossa esquerda e direita passávamos uma roça atrás da outra. Apesar de caminharmos em um rápido passo, busquei nesta ocasião obter informações sobre estas roças. Dada a nossa velocidade, estas informações se limitaram ao conhecimento de quem teria sido ‘dono’ destas roças.

Assim, caminhando fui sendo informado sobre quem foram os ‘donos’ destas antigas roças. Soube que uma das roças no meio desta trilha era de Kwain, antes tendo sido do seu pai. Caminhando em direção à aldeia e junto a esta roça, encontrava-se a roça de Muravu, sogro de Tacamui, em seguida a roça do pai de Ativa e após esta, a antiga roça de Taquiri. Os limites das roças, que a esta altura podemos entender como espaços relacionados às questões de parentesco, parecem padronizados, marcados por bananeiras. Com o tempo, as antigas roças tornam-se fluidas em suas mentes, transformadas em capoeiras.

Conversando com os Asurini no caminho das roças, Lorena e eu obtivemos uma informação de suma importância. Durante toda nossa conversa, combinamos de ir para as ‘roças mais velhas’. Em nossas mentes de arqueólogos, queríamos dizer com isso que pretendíamos visitar as primeiras roças dos Asurini no local. Para os Asurini, no entanto, as

definições de tempo podem passar por outros parâmetros. Este foi o caso pois, quando eles falavam das ‘roças mais velhas’, estavam se referindo àquelas que possuiriam a vegetação mais antiga em crescimento.

Conversando com os Asurini dentro do caminho das roças, tivemos conhecimento de que a forma de uso do espaço no caminho das roças se dava da seguinte forma: as primeiras roças da aldeia foram feitas bem próximas do limite desta. Ao longo dos anos e da abertura de novas roças, estas áreas de cultivo iam se distanciando da aldeia, levando o caminho das roças para lugares cada vez mais longe. Em um dado momento, no entanto, este movimento se inverteu e novas roças foram abertas nas áreas das primeiras roças. Assim, as roças mais antigas (em nosso conceito ocidental) estavam ao lado da aldeia e, de fato, algumas estavam até dentro da aldeia, em virtude da expansão da área de habitação.

As roças que os Asurini consideravam como mais velhas eram aquelas que tinham sido plantadas somente uma ou duas vezes e já há algum tempo. Estas roças estavam localizadas no final do caminho das roças, uma vez que a partir desta extremidade novas roças foram abertas ‘voltando’ neste caminho. Algumas destas roças visitadas no final desta trilha pertenceram a Kwati, um dos anciãos de Kwatinemu Novo, e foram abertas somente uma ou duas vezes. No momento de nossa visita, a roça mais nova do Kwati, que se encontrava próxima à aldeia, estava sendo aberta pela terceira vez naquele espaço.

A visita ao caminho das roças tornou-se um momento de descontração para nossa equipe. Enquanto caminhávamos entre as roças, os Asurini iam alimentando a perspectiva de caçar um veado, identificando pegadas e uma área de vegetação que teria sido limpa pelo animal para defecar, o que para a equipe era indício de que este animal estava nas redondezas e foi interrompido por nossa movimentação.

Em um dado momento, a perspectiva de caça se concretizou na forma de um macaco. O animal foi caçado para servir de alimento à águia harpia pertencente a Moreyra, um dos senhores mais idosos de Kwatinemu Novo. Nosso trajeto teve a participação infantil, e o filho de Palmeyra que nos acompanhou, em um dado momento caminhava enquanto comia uma variedade de kumaná.

Mas o caminho das roças também teve sua tensão, numa ocasião em que tive contato com a força do mundo sobrenatural na roça Asurini. Sabendo do meu interesse nas roças antigas, a equipe Asurini me levou até onde teria sido a roça do Avacaré. Neste local, comecei a fazer algumas perguntas sobre esta roça, frequentemente me referindo a seu antigo dono. Isto se mostrou um grande problema, pois Avacaré era falecido e, após eu ter mencionado o

seu nome diversas vezes, os Asurini me interromperam, afirmando que estavam com medo de aninga (espíritos). Em minha desatenção a este fundamental aspecto da relação dos Asurini com o mundo sobrenatural, eu havia claramente cometido um erro.

Os Asurini, no entanto, logo esqueceram a minha gafe e o clima de descontração apareceu novamente. Terminando nossa trilha no caminho das roças e já com a aldeia em vista, passamos pela já mencionada nova roça do Kwati e na qual este e sua mulher tinham recentemente plantado manivas. Kwati e sua mulher não estavam na roça no momento e Itaquiri entrou na roça, tirando algumas das manivas recém-plantadas e colocando-as de volta no solo de forma transversal, com as pontas das manivas para fora da terra. Apesar do sorriso que Itaquiri apresentava em seu rosto neste momento, de acordo com o mesmo ele tinha feito isto pois faria com que estas plantas crescessem melhor.

6.2.1.6 A aldeia de Kwatinemu Velho

Conforme mencionado, além das visitas supracitadas, que tinham sempre a duração de um dia, entre os dias 06 e 07 de setembro de 2014 foi realizada uma expedição à região da aldeia de Kwatinemu Velho, em associação à pesquisa de doutorado de Lorena Garcia.

A aldeia de Kwatinemu Velho, também chamada de *Aldeia Velha*, foi a primeira localidade na qual os Asurini se reuniram no começo da década de 1970⁹⁴. A aldeia de Kwatinemu velho foi organizada pela FUNAI em 1972 e sua ocupação durou mais de dez anos, quando os Asurini foram para a localidade de *Avatikirera* e depois para a *Aldeia Kwatinemu* (Silva, Bespalez e Stuchi, 2011, p.47). Sobre a aldeia de Kwatinemu Velho, Silva, Bespalez e Stuchi (2011, p.47) afirmam que:

Além de ser um destacado marco paisagístico e ser utilizado em atividades de caça, pesca e coleta, o sítio possui um grande valor simbólico para os Asurini, devido aos sepultamentos dos seus parentes na casa comunal (*Tavyva*)

O trabalho de campo em Kwatinemu Velho aqui relatado ocorreu em um breve espaço de tempo. Nesta ocasião, fui acompanhado de Lorena Garcia e por *Apeyuna*, *Tivande* e seus filhos mais novos. Apesar de curta, esta experiência permitiu a observação de relações entre

⁹⁴ Para um breve histórico dos Asurini, ver capítulo 5 desta tese.

os Asurini e o mundo vegetal ainda não observadas em campo, assim como reforçou outras questões já apontadas nas visitas anteriores a espaços de roça.

A prática até então não-observada por mim em relação ao uso de plantas cultivadas refere-se a uma finalidade para o jenipapo que eu desconhecia. Ao chegarmos próximos à *Kwatinemu Velho*, Apeyuna se mostrou irrequieta. Ela estava preocupada que a nossa presença (e acredito que, principalmente, dos dois pesquisadores não-indígenas) poderia incomodar os espíritos daqueles que haviam morrido na aldeia. Conforme apresentado no histórico dos Asurini no capítulo cinco, muitos foram os que morreram nos primeiros anos de habitação nesta aldeia do Ipiaçava (Silva; Bespalez; Stuchi, 2011, p.46-47), tornando nossa presença no local um imbróglio diplomático com o mundo sobrenatural.

Após muitas conversas e o medo dos riscos do mundo físico que um acampamento longe de nosso local desejado poderia trazer, foi decidido por Apeyuna e Tivande que iríamos acampar e dormir no Kwatinemu Velho. Entre a derrubada de uma pequena área de vegetação à borda do rio e o afugentar contínuo de jacarés bastante curiosos, dormimos todos em segurança. Em nossa companhia, uma antiga panela, parcialmente quebrada na beira do rio e que foi interpretada por Apeyuna e Tivande como o possível resultado de uma mal-sucedida ida ao rio para obtenção de água no passado.

De manhã, realizamos nossa caminhada pela antiga área de aldeia e de suas roças mais próximas. No entanto, Apeyuna ainda se mostrava preocupada com nossa presença, somente apresentando uma mudança nesse sentido quando encontramos, em uma das roças mais próximas da aldeia, uma árvore de jenipapo. Rapidamente, Apeyuna retirou um de seus frutos e o abriu, nos pintando em seguida. Enquanto recebíamos nossa pintura, ela e Tivande nos explicavam que isto nos manteria seguro em relação aos espíritos (Figura 19). Apesar de sua seriedade, este ato se tornou em um momento de descontração, sendo acompanhado pelas risadas de Tivande e o semblante, agora tranquilo, de Apeyuna.

Figura 19- Apeyuna passa jenipapo em Lorena e Tivande para protegê-los de aningas (espíritos) na aldeia de Kwatinemu Velho.

Na Aldeia de Kwatinemu Velho, caminhamos pelo local da antiga casa comunal, a *tavyva*, observando parte de sua estrutura que ainda se encontrava *in situ*. Enquanto eu, Lorena e Tivande caminhávamos em um local próximo à área da *Tavyva*, observando que lá havia, entre outras plantas, abacaxi e babaçu, Apeyuna chegou próximo a nós e nos informou que ali era a antiga roça do Ativa, mas que antes tinha sido parte da área da aldeia.

As antigas roças do Kwatinemu impressionam pela vegetação que cresce nelas, com a presença de grandes palmeiras de babaçu na roça antiga do senhor Manduka e na roça antiga do senhor Tacamui.

No Kwatinemu Velho, Apeyuna nos levou para conhecer o local onde se encontrava a antiga roça de Tacamui, o seu pai, assim como a roça de seu avô. Neste local, Apeyuna apontou para uma laranjeira e afirmou que as laranjas nesta árvore eram do seu avô, e em seguida comeu uma laranja. Creio que o que mais impressiona sobre as plantas presentes na aldeia do Kwatinemu Velho são as raízes, mais especificamente as raízes simbólicas que as plantas criam com seu Povo.

Após sairmos da aldeia de Kwatinemu Velho, fomos à antiga roça do Kwati, perto da aldeia antiga. A caminhada nesta roça na companhia da família de Apeyuna e de Tivande foi um momento de descontração, com os dois rindo e falando sobre memórias que tinham do

local. De acordo com Tivande, nesta roça havia uma grande diversidade de plantas, inclusive o amendoim.

Na volta à Aldeia de Kwatinemu Novo, antes de chegarmos, visitamos a antiga roça de Arambé, já bem perto da aldeia. Nesta ocasião, estávamos juntos do seu filho, Apebu, com quem tínhamos nos encontrado no rio, próximo ao acesso à roça. De acordo com Apebu, nesta roça sua mãe teria cultivado diversas plantas, entre elas o feijão kumaná.

6.2.2 Conversas na Aldeia de Kwatinemu Novo

As atividades desenvolvidas por mim na aldeia de Kwatinemu Novo podem ser divididas em quatro: 1. Observação de produção da farinha de mandioca, 2. Observação da queima da roça, 3. Visita às roças próximas, acessíveis por trilhas a partir da aldeia e 4. Entrevistas.

A observação das atividades de queima da roça foi feita em associação ao doutorado em andamento de Caroline F. Caromano e, como já citado anteriormente, as informações são aqui trabalhadas somente de forma esporádica.

As informações obtidas no registro da produção da farinha de mandioca serão discutidas no capítulo sete desta tese, junto à análise de vestígios botânicos feito neste material.

Conforme mencionado, além das entrevistas semi-estruturadas, foram obtidas informações durante conversas informais observação em campo. As conversas informais realizadas durante as visitas aos antigos assentamento e roças Asurini e a sítios arqueológicos foram apresentadas na descrição destas atividades. Abaixo encontra-se mais duas conversas informais, desta vez realizadas dentro da aldeia de Kwatinemu Novo. Uma destas conversas, de menor duração, foi realizada enquanto caminhava até a roça do Manduka para observar a primeira etapa de queima desta, e refere-se especificamente sobre a divisão de trabalho e de espaço na roça. A segunda conversa, de maior duração, foi realizada enquanto acompanhava Tacamui na segunda etapa de queima de sua roça, e refere-se principalmente sobre alguns aspectos das relações entre os Asurini e suas plantas no período em que estes habitavam as margens do igarapé Ipiçava.

6.2.3 Conversas na Aldeia de Kwatinemu Novo

As atividades desenvolvidas por mim na aldeia de Kwatinemu Novo podem ser divididas em quatro: 1. Observação de produção da farinha de mandioca, 2. Observação da queima da roça, 3. Visita às roças próximas, acessíveis por trilhas a partir da aldeia e 4. Entrevistas.

A observação das atividades de queima da roça foi feita em associação ao doutorado em andamento de Caroline F. Caromano e, como já citado anteriormente, as informações são aqui trabalhadas somente de forma esporádica.

As informações obtidas no registro da produção da farinha de mandioca serão discutidas no capítulo sete desta tese, junto à análise de vestígios botânicos feito neste material.

Conforme mencionado, além das entrevistas semi-estruturadas, foram obtidas informações durante conversas informais observação em campo. As conversas informais realizadas durante as visitas aos antigos assentamento e roças Asurini e a sítios arqueológicos foram apresentadas na descrição destas atividades. Abaixo encontra-se mais duas conversas informais, desta vez realizadas dentro da aldeia de Kwatinemu Novo. Uma destas conversas, de menor duração, foi realizada enquanto caminhava até a roça do Manduka para observar a primeira etapa de queima desta, e refere-se especificamente sobre a divisão de trabalho e de espaço na roça. A segunda conversa, de maior duração, foi realizada enquanto acompanhava Tacamui na segunda etapa de queima de sua roça, e refere-se principalmente sobre alguns aspectos das relações entre os Asurini e suas plantas no período em que estes habitavam as margens do igarapé Ipiaçava.

6.2.2.1 Observações sobre as entrevistas e conversa informal com Manduka na aldeia de Kwatinemu Novo

Além das entrevistas semi-estruturadas realizadas com Manduka, transcritas na íntegra nos apêndices C e D desta tese, tive a oportunidade de conversar com Manduka sobre o cultivo quando o acompanhei na primeira etapa de queima de sua roça. Pouco antes, Manduka tinha me visto na aldeia e me chamado para ver a queima de sua roça que, de acordo com ele, encontrava-se ao lado da roça do seu filho. Enquanto caminhava em direção a esta roça, uma pequena garota Asurini me acompanhava curiosa. Aproveitei a ocasião para lhe perguntar qual era o nome do filho ao qual Manduka se referiu como o dono da roça ao lado da sua, e

esta me disse que seu nome era *Morengava*. Neste momento percebi que a relação com as estruturas de parentesco Asurini que direcionavam a divisão e o trabalho da roça, observada por Müller (1993, p.72) há mais de vinte anos, era ainda uma descoberta para mim, mas extremamente clara para uma criança Asurini.

Foi no começo da tarde que Manduka deu início à queima da roça. Primeiro ele colocou fogo na metade direita da roça, ateando fogo em vários pontos, sempre se preocupando em me instruir sobre o caminho a tomar, de forma que não ficasse cercado pelo fogo. Após atear fogo em três áreas distintas, Manduka começou a entoar, em voz bem alta, um conjunto repetitivo de palavras em Asurini. Segundo ele, estava chamando *Aí*, um ente responsável pela produção de um “fogo bonito” e por varrer a roça durante a sua queima (Caromano; Cascon; Murrieta, 2016).

Durante nossas conversas na roça, antes da agitação que acompanhou a sua queima, e depois, em sua casa, tive a oportunidade de fazer perguntas sobre as plantas atualmente presentes nas roças de Manduka. Embora não tenha sido possível fazer um levantamento extenso das variedades plantadas, numa curta conversa, Manduka elencou algumas delas, por vezes atribuindo características específicas para sua identificação e também o tipo de uso (Tabela 3).

Tabela 3- Plantas presentes na roça mais próxima da casa de Manduka

Planta	Variedade	Observação
Milho <i>Zea mays</i> L.		
Cará <i>Dioscorea alata</i> L.		
Mandioca amarga <i>Manihot esculenta</i> Crantz		Vermelha
Mandioca doce <i>Manihot esculenta</i> Crantz	Macaxeira Maniakurí/ Maniajurí-irê	Vermelha
	Macaxeira	Branca
	Macaxeira-Cacau	Para Mingau, para farinha branca
	Maniakawa	

Em outro momento, pudemos conversar sobre os tempos de fuga dos Asurini e as plantas perdidas. Sobre as plantas que os Asurini teriam perdido, parti das listas produzidas

com Tara e Arambé, de forma a estimular a memória de Manduka e para registrar as variedades que ele tinha conhecimento.

Manduka, ao relatar os conflitos com os Kayapó e os Araweté descreve como as guerras tiveram consequências diretas na diminuição de variedades de plantas dos Asurini (Apêndice C).

Quando eles chegavam a gente tinha que deixar tudinho ali. (...) Pegaram muita coisa, banana, mandioca, batata (...) um bocado porque a gente tinha que deixar com eles.

O contato com os brancos também foi conflituoso e contribuiu, segundo Manduka, ainda mais para a perda de cultivos.

Aí quando caraí chegou, a gente perde mais. Aí ficou pra ele, aí ele comeu aí.

Manduka acredita que os grupos indígenas que ocuparam as antigas aldeias e roças Asurini teriam dado continuidade ao plantio das variedades Asurini. O caso mais marcante para ele é o das batatas-doce, um cultígeno pelo qual os Kayapó e os Araweté são conhecidos como detentores de muitas variedades ainda hoje. Num dado momento em nossa conversa sobre os Araweté, Manduka afirma que:

Eles que plantam muita batata lá. A gente pede pra eles, né. Ele pegou. Ele planta muito lá.

Embora Manduka não tenha elencado variedades específicas, é possível resumir as plantas que os Asurini teriam perdido, segundo ele (Tabela 4).

Tabela 4 - Plantas perdidas pelos Asurini em virtude dos períodos de fuga, de acordo com Manduka

Planta	Variedade	Observação
Batata-doce <i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	Redonda	
Mandioca	<i>Ivuny</i>	

Manihot esculenta Crantz		
Banana <i>Musa sp.</i>		
Kumaná Feijão <i>Phaseolus vulgaris L.</i>	Grande	
Munuvi Amendoim <i>Arachis sp.</i>		Perdeu, recuperou e agora está diminuindo

Manduka recorda também dos tempos de escassez de alimentos quando os Asurini eram obrigados a se esconder na mata durante as fugas. Em alguns momentos, pequenos grupos realizavam perigosas expedições de volta às suas aldeias invadidas para recuperarem nas roças algumas plantas. Além das plantas cultivadas, alguns recursos da floresta eram essenciais para a alimentação nos acampamentos, destacando-se o babaçu, cuja castanha era pilada e transformada em farinha nos momentos em que não havia mais mandioca disponível (Tabela 5).

Tabela 5 - Plantas que serviam de alimento nos períodos de fuga dos Asurini, obtidas em expedições e também coletadas na mata, segundo Manduka

Planta	Variedade	Observação
Batata-doce <i>Ipomoea batatas (L.) Lam.</i>		Buscavam nas roças invadidas
Mandioca amarga <i>Manihot esculenta Crantz</i>		Buscavam nas roças invadidas
		Buscavam nas roças invadidas
Mandioca doce <i>Manihot esculenta Crantz</i>		Buscavam nas roças invadidas
		Buscavam nas roças invadidas
Kumaná <i>Phaseolus vulgaris L.</i>		Buscavam nas roças invadidas
Cará <i>Dioscorea alata L.</i>		Buscavam nas roças invadidas
Banana <i>Musa sp.</i>		Buscavam nas roças invadidas
Babaçu <i>Attalea speciosa Mart.</i>	Maritá	Coletavam na mata, pilavam as sementes dos coquinhos até fazer farinha

6.2.2.2 Observações sobre as entrevistas e conversas informais com Tacamui na aldeia de Kwatinemu Novo

Tive a oportunidade de coletar uma série de informações sobre as plantas, o cultivo e a história dos Asurini durante a realização de entrevistas semi-estruturadas com Tacamui,

transcritas na íntegra nos apêndices A, B e I desta tese, e também em conversas quando o acompanhei na segunda etapa de queima de sua roça. Pela manhã, enquanto Tacamui construía em suas roças um conjunto de leiras, este iniciou um relato sobre a época em que habitavam as margens do igarapé Ipixuna, um período ao qual ele também se referiu como a época da guerra com os Kayapó.

O relato de Tacamui apresenta um conjunto de informações sobre o papel das plantas cultivadas no passado recente Asurini, especificamente em relação aos períodos de fuga. Seu relato demonstra como a fuga decorrente dos ataques realizados por populações indígenas estavam colocando os Asurini em novas situações de conflito com a frente de colonização branca.

A relação com ‘os brancos’ nestes períodos de deslocamento foi de grande perigo para os Asurini, vulneráveis devido à necessidade de se movimentar e procurar abrigo e alimento. Tacamui relatou como nessa época uma das mulheres Asurini teria encontrado uma plantação de mandioca pertencente aos ‘brancos’ e erroneamente identificado a variedade como não-tóxica. Vários Asurini presentes neste momento consumiram esta mandioca e adoeceram, tendo o pai de Arambé quase falecido e a avó de Tacamui chegado ao óbito.

Tacamui também relata como, em outra incursão às roças desconhecidas para a obtenção de alimentos, um ‘homem branco’ que se encontrava ‘na tocaia’ em uma destas roças teria atirado em seu tio e o matado.

As histórias contadas por Tacamui também apresentam informações que remetem às lutas que os Asurini travaram para manter e recuperar suas plantas perdidas. Após escapar de ataques, pequenos grupos realizavam incursões para recuperar plantas cultivadas (Apêndice I).

Quando fazer guerra, aí deixou tudo lá. (...) Saiu primeiro, né. Fazer guerra aí saiu tudo, aí vai embora, aí a gente vai pegar coisa, batata, cará, aí vai plantar de novo. Fazer roça looonge de novo. Aí plantar.(...) Era pouquinho assim, às vezes 10 [o número de homens nas expedições para buscar plantas], a gente ia lá pegar o que a gente planta, semente de algodão, pegar maniva, cará, pegava muito. Aí plantava, né,(...) ia e pegava, batata, cará. Pegava munuvi mas agora se perdeu o munuvi. Amendoim, né.

Tacamui informa que estes grupos eram formados por homens, um fato interessante dado o papel das mulheres Asurini no cultivo. Creio que a composição masculina destes grupos de incursão possa ter sido motivada pelo fato de que estes esforços se assemelhavam

às dimensões masculinas da caça e, principalmente, da guerra. Conforme será discutido mais adiante neste capítulo, creio que para os Asurini o ato de recuperar plantas seria análogo ao ato de recuperar o seu território (Jepson, 2006).

Os conflitos e fugas levaram à perda de inúmeras variedades. Tacamui fez uma lista extensa de variedades perdidas, e comparou suas informações às fornecidas por Tara e Arambé, afirmando que pelo menos quatro variedades citadas como perdidas pelas duas anciãs ainda eram plantadas pelos Asurini (Tabela 6).

Tabela 6- Lista de plantas perdidas e de plantas que, diferente do relato de Tara e Arambé, ainda podem ser encontradas em algumas roças Asurini, de acordo com Tacamuí

Planta	Variedade	Observação
Batata-doce <i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	Jeykapuaim	Perdeu. Bem redondinha, igual cebola
	Pijauí	Perdeu. Vermelha
	Ajurapari	Perdeu
	Ivypu branco	Perdeu
	Apyvavaga	Perdeu, igual cebola
	Jetypiryguu vermelho	Perdeu
	Arapuakynga vermelho	Perdeu
	Jetykuna	Perdeu, parecia Carapyúna.
Cará <i>Dioscorea alata</i> L.	Karápyuna	Ainda tem. Planta no Kwatinemu Novo.
	Kará-tucunaré	
	Karáçu	Segundo ele, Arambé ainda teria esse. Branco.
	Karapií	Perdeu. Parece um pé, com dedos. É branco.
	Karapuí	Ainda tem, é branco. Planta no Kwatinemu Novo.
	Karátynga	Perdeu.
Mandioca amarga <i>Manihot esculenta</i> Crantz	Maniavevu	
	Jaíva	Ainda tem. Planta no Kwatinemu Novo.
	Anyraí	Mandioca Brava. Perdeu há muito tempo. Não chegou a conhecer.
	Maniavú	Perdeu no próprio Kwatinemu Novo.
Mandioca doce <i>Manihot esculenta</i> Crantz	Mandioca Ivytygy	Perdeu no Ipixuna. Era como macaxeira.
	Memel	Os Tapirapé e Kayabi têm. Os Asurini perderam.
	Ypokika	Perdeu. Macaxeira
Kumaná/Feijão <i>Phaseolus vulgaris</i> L	Kumanawakaum	
	Kumanajyuô (?)	
	Kumaná-viriga	
	Kumanajúva	
	Kumanátiiga	Ainda tem. Planta no Kuatinemu
	Kumaná-uní	
	Kumanáwakuí/ Kumaná-wakasara	
	Kumanámaikatu (?)	
	Kumanaúna	
	Vermelho	
	Kumanavú/ Kumanáú	Os Tapirapé ainda têm. Os Asurini chegaram a plantar novamente, mas perderam.
Munuvi/Amendoim <i>Arachis sp.</i>		
Algodão <i>Gossypium sp.</i>		Perdeu no Ipixuna. A semente era bem pretinha.

Tacamui descreve como quando moravam no Ipixuna grupos de incursão subiram o Rio Xingu e coletaram variedades de mandioca amarga, mandioca doce e banana que depois foram plantadas no Ipixuna. Estas coletas teriam sido feitas em um local chamado *Jawaracapeuma*, assim como em outras localidades

No Ipixuna os Asurini coletavam *mandioca do pedral*, uma planta que também existe na região de Kwatinemu Novo. A dinâmica de transporte de plantas cultivadas de uma localidade à outra teria continuado na vinda à última aldeia, já que a mandioca plantada em Kwatinemu Novo também teria vindo ‘lá de cima’.

Ao término de nossa conversa, justificando tudo que tinha relatado, Tacamui simplesmente afirmou que “Kayapó fazia guerra e aí vai buscar”. Nestas ‘buscas’ pelas plantas agora em território ocupado, os Asurini conseguiram recuperar algumas delas, principalmente mandioca, mas “o resto deixou tudinho”, indicando que perderam muitas plantas nestas fugas (Tabela 7). No relato de Tacamui, as plantas serviram como fio condutor para a recapitulação de momentos vividos por ele, tecendo memórias através do diálogo entre plantas e lugares.

Tabela 7- Plantas que serviam de alimento nos períodos de fuga dos Asurini, obtidas em expedições e também coletadas na mata, segundo Tacamui

Planta	Variedade	Observação
Batata-doce <i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.		
Cará <i>Dioscorea alata</i> L.		
Mandioca amarga <i>Manihot esculenta</i> Crantz		
Mandioca doce <i>Manihot esculenta</i> Crantz		
Feijão <i>Phaseolus vulgaris</i> L.		
Algodão		
Amendoim Munuvi		
Ebenaceae	<i>Makuku</i>	Recurso da mata. Mandioca do pedral, no centro da mata. Ela é bem pretinha.
Cará do Mato		
Babaçu		

Pela tarde, no mesmo espaço de roça, Tacamui se pôs a falar sobre o crescimento da mandioca, de como ele cortava as folhas do babaçu que cresciam na roça para que estas não fizessem sombra na mandioca. Também neste mesmo dia, em um dado momento nos deparamos com um pequeno pé de mandioca crescendo na roça recémaberta. Tacamui afirmou que esta era uma mandioca da antiga plantação do local e que, devido ao fato do solo desta roça ser “como cimento, duro, não quebra nunca”, a “batata” da mandioca teria ficado “bem pequenininha”. Tacamui também disse que não era costume deixar crescer os pés de mandioca que germinavam de uma antiga roça.

6.2.2.3 Observações sobre as entrevistas e conversas informais com Itaquiri na aldeia de Kwatinemu Novo

Realizei uma entrevista com Itaquiri seguindo um roteiro semelhante ao utilizado com Manduka e Tacamui. Primeiro conversamos sobre as madeiras utilizadas para fazer fogueiras de alimentação e que serviam também como combustível para os fornos de farinha. Nesta conversa, Itaquiri descreveu a forma como os antigos faziam farinha não em grandes assadores, mas em estruturas menores. Com esta técnica, a massa de mandioca era mantida como “uma bola” e assada num jirau até secar para depois ser peneirada (Apêndice F).

Quando perguntei a ele sobre os motivos que levaram à perda de algumas variedades de plantas, Itaquiri respondeu:

Não planta mais essas coisas que tinha o antigo porque não tem, né?! Perdeu tudo. Aí não tem como arrumar outro. Aquilo que a gente perdeu, perdeu.

Sobre as expedições em busca de variedades perdidas nas áreas de roças invadidas por grupos inimigos, Itaquiri elencou uma série de plantas resgatadas (Tabela 8).

Tabela 8- Lista de plantas resgatadas e recursos da mata utilizados durante a época de fuga, segundo Itaquiri

Planta	Variedade	Observação
Batata-doce <i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	Azul	
	Branca	
	Vermelha	
Mandioca doce <i>Manihot esculenta</i> Crantz	Macaxeira	Tipo que ainda plantam
	Macaxeira	Variedade perdida no Kwatinemu Novo
	Maniakawa	
Feijão/ Kumaná <i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Pequeno	
	Grande	Colorido
Amendoim Munuvi		
Ebenaceae Mandioca do Mato	<i>Makuku</i>	Recurso da mata. Mandioca do pedral, no centro da mata. Ela é bem pretinha. Quando há mandioca disponível, não é um recurso consumido, é comida de bicho.
Babaçu	Maritá	Consumidos nos períodos de fuga no Ipiçava, Piraquara e Ipixuna

Com as constantes fugas, muitas plantas foram perdidas, especialmente as batatas-doce. Itaquiri afirma que só plantam dois tipos atualmente, a *Ipityguum* e *tecara-awa*, o mesmo nome dado a outra variedade de batata um pouco mais comprida que hoje os Asurini não plantam mais (Tabela 9).

Tabela 9 - Lista de plantas perdidas e de plantas que, diferente do relato de Tara e Arambé, ainda podem ser encontradas em algumas roças Asurini, segundo Itaquiri

Planta	Variedade	Observação
Batata-doce <i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	Azul	Perdeu
	Vermelha	Perdeu. Vermelha
	Branca	Perdeu. De um tipo diferente do plantado agora.
	<i>Arapakyga</i>	
	<i>Ajurapary</i>	
	<i>Ytypirinhum</i> (?)	
	<i>Ytygafuaim</i>	Perdida no Ipixuna. Gordinha.
	<i>Yvyfu</i> (ou <i>ivypu</i> ?)	
	<i>Ytygyrupatyga</i> (?)	
Cará <i>Dioscorea alata</i> L.	<i>Cará branco</i>	Muito Grande.
	Karáanum	Perdeu. Era Listradinho.
	<i>Karátynga</i>	Tem muito pouco, mas vai acabar.
Mandioca amarga <i>Manihot esculenta</i> Crantz	Andyraí	Perdeu. Não lembra direito porque ainda era pequeno.
	Manyavevu. Mandioca Branca.	Tem bem pouquinho ainda.
	Kytygawa	Tem bem pouquinho ainda.
Mandioca doce <i>Manihot esculenta</i> Crantz	Memel	Perdida há muito tempo. Não chegou a comer.
	Macaxeira	Perdeu no próprio Kwatinemu Novo.
Kumaná/Feijão <i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Fava	Grande
	Colorido	
	Pequeno	
	Kumanáú	
	Kumaná-viriga	
	Kumaná-uma	Era plantado, mas foi perdido.
	Kumanájúva	
	Kumanátinga	Ainda é plantado.
	Kumaná-unim	
Munuvi/Amendoim <i>Arachis</i> sp.		Acabou no Kwatinemu Velho
Milho <i>Zea mays</i> L.	Branco	

Durante períodos muito longos de fuga e de esconderijos na mata, por quase três meses, quando as reservas de mandioca e macaxeiras esgotavam e não era seguro empreender excursões para resgatar plantas em áreas dominadas pelos inimigos, os recursos da floresta

contribuíam para o sustento dos Asurini. Segundo Itaquiri, a mandioca do pedral e o babaçu eram recursos muito importantes:

[Mandioca do Pedral] comiam, comiam muito. Depois de um tempo tinha pouquinha mandioca. Uns dois, três meses, aí não tinha farinha e o pessoal vai no pedral e tira um bocado. Tira o pé dele, um bocado, não faz mal, não. Aí come igual farinha daqui mesmo.

Como eu falei, atacavam aí corremos. Aí não tem farinha, é difícil pra voltar e pegar e fazer roça de novo. Aí não tem farinha, aproveitamos o coco é jeito, come já o coco. Descasca ele, pisa ele, faz só um poquinho, não é muito. Dá pro cara comer um poquinho. A gente tirava também palmito de babaçu, misturava com maritá, bota castanha. É bom pouco. Pegava babaçu, botava na brasa de fogo e come.

6.2.2.4 Observações sobre as entrevistas e conversas informais com Apeyuna na aldeia de Kwatinemu Novo

Apeyuna, filha de Tacamuí também conversou comigo sobre as plantas presentes nas roças de Kwatinemu Novo (Tabela 10) e também sobre as plantas que conhecia, mas que não eram mais plantadas pelos Asurini (Tabela 11).

Tabela 10 - Lista de plantas presentes atualmente nas roças Asurini, segundo Apeyuna

Planta	Variedade	Observação
Milho <i>Zea mays</i> L.		
Batata Doce <i>Ipomoea batatas</i> L. (Lam.)	<i>Yvypu</i>	Kwati ainda planta.
Cará <i>Dioscorea alata</i> L.	<i>Karapií</i>	Branca
	<i>Karapiúna</i>	Azul
	<i>Karátinga</i>	
Mandioca amarga <i>Manihot esculenta</i> Crantz	Amarelinha	Caule Vermelho. "Batata" grande.
	Mandioca-inajá	"Batata" pequena.
Mandioca doce <i>Manihot esculenta</i> Crantz	Macaxeira Maniakurí/ Maniajurí-irê	Vermelha. Mingau.
	Macaxeira	Branca. Mingau.
	Macaxeira-Cacau	Para Mingau.
	Maniakawa	Preta. Comer Crua.
	Maniakawa	Branca. Comer Crua.

Tabela 11 - Plantas perdidas pelos Asurini, segundo Apeyuna

Planta	Variedade	Observação
Mandioca amarga	<i>Mandioca Brava</i>	Perdeu. Fazia farinha fina.
	<i>Maniavú</i>	Perdeu
	<i>Jaíva</i>	Perdeu
	<i>Maniaitigawa</i>	Perdeu.
	<i>Maniavevu</i>	Perdeu.
Mandioca doce	<i>Memel</i>	Perdeu.
	<i>Ivytygy</i>	Perdeu.
Batata Doce	<i>Arafuakiga</i>	Perdeu.
	<i>Pijauí</i>	Perdeu.
	<i>Afuaí</i>	Araweté tem.
Cará	<i>Karateé</i>	Perdeu.
	<i>Karaanúu</i>	Bem pretinho. Perdeu.
Kumaná/ Feijão	Kumaná wakaí	Perdeu. Pintado
	Kumaná-tii	Pintadinho. Bem branquinho. Perdeu
Munuvi/Amendoim		Era gostoso de fazer mingau. Perdeu.

A entrevista de Apeyuna revelou que algumas das plantas não presentes na aldeia de Itaaka, conforme Tara e Arambé destacaram, ainda são cultivadas em Kwatinemu Novo, especialmente em roças de homens mais velhos como Kwati e seu pai, Tacamuí. Este é o caso de algumas variedades de kumaná e de cará.

Embora Apeyuna seja adulta, ela é mais jovem do que os demais entrevistados, mas mesmo assim reconhece e descreve muitas variedades de plantas cultivadas pelos Asurini que foram perdidas, pois esta informação é passada pelas gerações anteriores para as próximas. Pelo seu discurso sobre o amendoim, percebo que o mesmo acontecerá com seus filhos. Mesmo sem conhecerem a planta neste momento eles saberão o quanto era apreciada pelos seus pais (Apêndice G).

O munuvi é gostoso de fazer mingau.(...) Eu queria, os meninos não conhece mais. (...) Eu sei que o pessoal do Mato Grosso tem. Tem que pedir pra eles.

6.2.2.5 Observações sobre as entrevistas e conversas informais com Kwati e Mboaiva na aldeia de Kwatinemu Novo

Mboaiva é um ancião que atualmente reside em Itaaka, com sua irmã, Tara. No período em que estivemos em campo, Mboaiva ficou doente e teve que começar um

tratamento em Altamira e, ao retornar, passou alguns dias em Kwatinemu Novo. Assim tivemos a oportunidade de nos reencontrarmos e conversar sobre as plantas e os tempos bravos.

Kwati é também um dos Asurini mais velhos. Ele é reconhecido em Kwatinemu Movo como um exímio agricultor, extremamente cuidadoso com suas roças. Uma vez, enquanto caminhava de manhã para a roça de Tacamui para observá-lo montar as leiras de vegetação que iria queimar pela tarde, vi que Kwati e sua esposa estavam na roça ‘varrendo’ o solo com o que parecia ser a parte de uma palmeira. Pela tarde, quando voltamos à roça do Tacamui, vimos novamente a roça de Kwati e de sua esposa. Desta vez, a roça encontrava-se completamente ‘varrida’, sem nenhuma vegetação em seu piso. De acordo com o Tacamui, Kwati e sua esposa são os únicos que fazem isto e que a ‘vassoura utilizada’ era o “cipó” do açaí (que desconfio ser o raquis desta planta). Esta estrutura é também utilizada na torra da farinha, produzindo uma farinha mais ‘solta’ do que o remo.

Kwati não fala português e nossa tentativa de conversa teve que ser intermediada por uma de suas filhas. Como é possível perceber na transcrição da entrevista, no apêndice H, muitas partes da conversa não foram traduzidas, porém era possível reconhecer através da expressão corporal de Kwati as batalhas e os perigos pelos quais passavam os pequenos grupos de homens Asurini que retornavam às aldeias ocupadas para tentar recuperar algumas plantas.

Minhas perguntas sobre as plantas perdidas e seu resgate trouxeram à tona para Mboaiva e Kwati a violência, as doenças e o sofrimento dos períodos de guerra contra os Kayapó e os Araweté e o desastroso encontro com a colonização branca.

Mboaiva descreveu como depois de períodos de escassez de alimentos após os conflitos com outros grupos indígenas, os Asurini já haviam perdido muitas pessoas, mas a pior situação pela qual passaram se deu no encontro com os brancos, os caraí (Apêndice E).

Estavam muitos lá no Piranhaquara. Estavam todos, todos os Asurini, muitos, aí morreram todos. Aí doença chegou, aí morreu tudinho. Aí caraí, doença chegou, malária pegou lá no Ipiçava. Chegou doença, diarreia, malária, aí sangue na boca, sangue quando cagar, aí tá cansado. Todo mundo cansado, aí morreu tudinho.

6.3 Discussão

Apesar de ainda constituir um primeiro esforço por parte do autor em compreender a relação dos Asurini com suas roças e com suas plantas cultivadas, o trabalho de campo aqui apresentado permite que algumas reflexões possam ser feitas.

A discussão dos dados obtidos nas aldeias de Itaaka e Kwatinemu será feita aqui em duas partes. Primeiramente, baseado nas informações sobre a roça Asurini obtidas nas visitas aos locais e na realização das entrevistas acima descritas, será feita uma tentativa de discutir de que forma os espaços de roça, atuais e antigos, são articulados com outros elementos do território Asurini. Para realizar a discussão proposta, os dados obtidos sobre a roça Asurini serão dialogados com noções de paisagem e de lugar, assim como com discussões anteriormente feitas sobre a relação dos Asurini com sua paisagem (Silva; Garcia, 2015; Silva; Noelli, 2015).

Em um segundo momento, será discutido como os dados obtidos nas roças e entrevistas apontam para o papel social e simbólico que as plantas cultivadas possuem para os Asurini, especificamente como estas plantas mantêm os Asurini conectados ao seu passado ao mesmo tempo em que direcionam práticas na atualidade. Neste exercício de reflexão, os dados obtidos serão discutidos à luz da etnografia deste povo, mas também com perspectivas lançadas dentro da antropologia amazônica e fora desta.

6.3.1. A Roça Asurini enquanto elemento da paisagem

As reflexões que serão apresentadas a seguir devem muito à discussão proposta por Fabíola Silva e Lorena Garcia (2015) sobre a relação que os Asurini possuem com seu território. Esta relação pode ser entendida enquanto construção física e simbólica de paisagens em associação à formação e manutenção de memórias. Neste trabalho, as autoras demonstram como as relações que os Asurini possuem com seu território e com suas antigas aldeias podem ser melhor compreendidas sob a perspectiva atual de *arqueologia do presente*⁹⁵ (Silva; Garcia, 2015, p.94). As autoras também demonstram que outra produtiva perspectiva teórica para a discussão da relação dos Asurini com seu território refere-se à *arqueologia da paisagem* (Silva; Garcia, 2015, p.94-96).

⁹⁵Para uma discussão sobre arqueologia do presente, ver capítulo quatro desta tese.

O objetivo das reflexões sobre a roça Asurini apresentadas a seguir é a de contribuir para esta discussão, observando algumas questões relacionadas à roça e seu papel na formação de uma paisagem para os Asurini na atualidade e no passado recente.

Fundamental à nossa discussão sobre a roça como elemento da paisagem Asurini é entender a roça como um *lugar* dentro de uma perspectiva da arqueologia da paisagem. Na arqueologia da paisagem, os conceitos de *espaço* e de *lugar* são geralmente entendidos como não sendo sinônimos pois, ao contrário da definição de *espaço*, a definição de *lugar* implicaria na ideia de interação, ação, memória e significado (Zedeño; Bowser, 2009, p.6).

A formação de um *lugar* se daria não somente pela sua existência no âmbito físico, mas também pelo ato de lembrar. Através da repetição no tempo de memórias e metáforas, os lugares se tornam ‘âncoras’ de conhecimentos e memórias individuais e coletivas (Zedeño; Bowser 2009, p.8). Portanto, o ato de fazer um lugar (*place making*) seria uma forma de ‘apropriação da natureza’ (Ingold, 1986 *apud* Zedeño; Bowser, 2009, p.8) e de ‘produção da cultura’ (Tilley; Bennett *apud* Zedeño; Bowser, 2009, p.8).

O reconhecimento que os Asurini possuem de seu território está relacionado ao reconhecimento das localidades por onde estiveram no passado recente, sendo a memória um importante elemento para a construção de uma paisagem e de uma noção de pertencimento para este povo (Silva, 2014, p.379; Silva; Garcia, 2015, p.93; Silva; Noelli, 2015, p.509).

Paisagens podem ser físicas, podendo esta materialidade ser estática, como em um abrigo de pedra (Ferguson; Colwell-Chanthaphohn, 2006, p.221) ou móvel e cíclica, como em rebanhos de animais (Stewart; Keith; Scottie, 2004, p.203). No entanto, paisagens podem também ser imaginárias (Stewart; Keith; Scottie, 2004, p.188), ancestrais (Stewart; Keith; Scottie, 2004, p.201) e espirituais e simbólicas (Green; Green; Neves, 2003, p.387).

Para os Asurini, as dimensões físicas e espirituais/simbólicas da paisagem se manifestam em espaços dentro da aldeia, como na casa comunal *Tavyvya*, mas também fora da aldeia, como na roça com suas plantas e sua entidade do fogo *Aí*⁹⁶. A roça Asurini, com seus domínios físicos e sobrenaturais, demonstra como as paisagens possuem muitas camadas, cada uma representando um âmbito particular de experiência e cognição (Zedeño; Bowser, 2009, p.6).

Perspectivas atuais sobre a noção de paisagem dentro da arqueologia ressaltam a importância das ideias de vivência e de movimento. Sob esta conjuntura, os caminhos são interpretados como verdadeiras *paisagens do movimento* (Snead et al 2009, p.1) nas quais

⁹⁶ Sobre o fogo de *Aí*, ver Caromano, Cascon e Murrieta (2016) e também os relatos de Manduka e Tacamuí nos apêndices ao final da tese.

práticas sociais são tecidas continuamente através da mobilidade. Os caminhos físicos não são somente formas de conexão entre lugares, mas são *lugares* em si (Snead, 2009; Zedeño; Hollenback; Grinnell, 2009), cujas histórias de vida precisam ser examinadas para se entender as complexas relações entre função, significado e tempo (Snead, 2009, p.44).

Sob esta perspectiva, as trilhas para as roças Asurini podem ser compreendidas não somente como caminhos entre *lugares* (como entre a roça e a aldeia ou entre a roça e margem do igarapé), mas como *lugares* em si. Enquanto *lugar*, a vivência nestes caminhos de roça permite que, junto a outros *lugares*, formem uma *paisagem* para os Asurini.

Desta forma, ao trilhar os caminhos para as roças, os Asurini estão construindo sua paisagem; uma construção realizada cotidianamente. Um exemplo é encontrado no relato apresentado sobre a ida às roças de Itaaka na companhia de Ipykry e Parakakja quando estas observaram, na trilha a caminho das roças, sementes de uma planta que desconheciam e pegadas de animais que circulavam pela região.

Em outras ocasiões, o ato de ir-e-vir das roças constrói paisagens baseadas em múltiplas temporalidades. Este é o caso do relato sobre o caminho das roças no Kwatinemu Novo, no qual as roças atuais eram discutidas junto às lembranças de roças plantadas por aqueles que não se encontram mais neste plano físico. Outro exemplo encontra-se no relato de Tacamui em sua roça, em que ele descreve o período no qual os Asurini se deslocavam ao longo das margens do igarapé Ipixuna.

Através dos processos de aprendizado da paisagem (*landscape learning*) e de aquisição de caminhos (*wayfinding*), lugares específicos ou conjuntos de lugares se tornam marcos na paisagem (*landmarks*) (Zedeño; Hollenback; Grinnell, 2009, p.110-111). A formação de ‘lugares’ e ‘marcos na paisagem’, e do poder referencial destes através do tempo, resultaria por sua vez na formação de espaços persistentes (*persistent places*) (Zedeño 1997, p.84,94).

A relação que os Asurini possuem com seu território, no qual lugares são revisitados fisicamente e na memória, pode ser entendida sob o conceito de lugares persistentes (*persistent places*). Em alguns casos, o ato de visita que transforma estes locais em lugares persistentes é feito de forma frequente, como é o caso da visita às roças. Como vimos nos exemplos apresentados, mesmo após a abertura de outras roças, as antigas continuam sendo visitadas, pois nelas crescem plantas úteis que não são encontradas nas roças mais ativas, além de atraírem animais de caça.

Algumas roças atuais Asurini encontram-se em locais de importância para a história de migração recente deste povo, como a localidade de *Avatikireta*, utilizada pelos Asurini como moradia depois deles saírem do Kwatinemu Velho até a mudança para a aldeia de Kwatinemu Novo. Neste caso, as visitas frequentes feitas ao local devido ao seu uso na produção de alimentos reforçam as relações que os Asurini possuem com este espaço. Sendo a antiga moradia de Avatikirera, este é um local do passado, mas através das roças novas em Avatikirera, este mesmo local se manifesta no presente. Os jovens Asurini que lá frequentam para caçar, pescar e coletar e para ajudar na abertura de área de cultivo não estiveram presentes durante a época de habitação de Avatikirera. Assim, a existência destas roças desempenha um importante papel na transmissão da história do passado recente dos Asurini para as novas gerações deste povo.

Em outros casos, as visitas a estes locais são menos frequentes, como nas idas à aldeia de Kwatinemu Velho. Na ocasião em que estivemos em campo, a ida a esta antiga aldeia foi estimulada pelo nosso objetivo de pesquisa. Silva (2014, p.377), no entanto, observa que o Kwatinemu Velho está entre as localidades que os Asurini revisitam para a coleta de recursos como “cuieiras, bananeiras, limoeiros, uruczeiros e pés de algodão”. O caso de Kwatinemu Velho demonstra que, junto à noção de lugares persistentes, existem, muitas vezes, *plantas persistentes*.

As relações que os Asurini possuem com suas plantas cultivadas resulta ainda numa terceira forma de visita a determinados lugares em suas paisagens, uma visita que ultrapassa o âmbito físico. Os lugares dentro de uma paisagem podem ser tanto físicos como espirituais e simbólicos.

Creio que, no caso de antigas aldeias Asurini, estes antigos locais de moradia podem ser entendidos sob estas duas perspectivas. São lugares físicos na medida em que existem no espaço, mas são também simbólicos e ultrapassam o domínio material na medida em que são revisitados através da memória daqueles que vivenciaram estes espaços e assim conhecidos por aqueles que vieram depois, configurando-se em paisagens construídas através de memórias coletivas. Os assentamentos do igarapé Ipixuna são claros exemplos disto, como já observava Ribeiro sobre os relatos Asurini sobre a vida no igarapé Ipixuna até o “ataque fulminante dos Araweté” (Ribeiro, 1982, p.27). As antigas localidades são lembradas por muitos Asurini mais velhos até hoje (Silva; Garcia, 2015, p.83) e as plantas também desempenham um importante papel neste exercício de recordar, como vimos ao longo dos diversos relatos que associaram lugares e plantas perdidas.

Uma questão relevante à discussão presente sobre a roça enquanto elemento da paisagem refere-se ao fato de que as roças e as antigas aldeias Asurini encontram-se diversas vezes em áreas próximas ou sobre sítios arqueológicos, em alguns casos em áreas com solos de *terra-preta-de-índio*⁹⁷.

Em um levantamento da vegetação de uma área de mata em território Asurini entre 1985-1986, Balée observou que “os Assurini da beira do Médio Xingu habitam sobre sítios pré-históricos”, sendo encontrado em seu território não somente cerâmicas arqueológicas, mas também “terra preta do índio” (Balée, 1989, p.101-102). O autor também observou que “além de indicações de perturbação humana como terra preta de índio, cacos e material lítico de culturas pré-históricas, a própria vegetação em si mostra evidências de interferências humanas em tempos remotos” (Balée, 1989, p.102). Muitas áreas arqueológicas estariam associadas à mata de cipó e, das dez espécies ecologicamente mais importantes no inventário efetuado por Balée na terra Asurini, várias são indicadores de perturbação (Balée, 1989, p.101-104). A identificação de sítios arqueológicos e antigos assentamentos é frequentemente feita pelos Asurini através do reconhecimento de áreas de vegetação modificada pela ação humana (Silva; Garcia, 2015, p.88).

Aqui, mais uma vez observa-se o papel simbólico do consumo alimentos na interpretação Asurini sobre seus espaços vividos. Os Asurini afirmam que as cerâmicas arqueológicas “de paredes grossas teriam sido produzidas por *Anumaí*, irmã dos xamãs primordiais e a primeira *uiratimbé* – dona do mingau – que deixou o mundo dos homens por causa de um confronto com *Tapijawara* – ser sobrenatural monstruoso – que afogou os humanos com as águas do mundo subterrâneo” (Silva, 2014, p.377). Após *Anumaí* conseguir que *Tapijawara* voltasse para o mundo subterrâneo, jogando vasilhas cerâmicas sobre sua cabeça, as águas baixaram e o único Asurini sobrevivente (*Ajaré*) “reiniciou a vida dos Asurini, pois teve filhos com *Uirá* a mulher-pássaro que todos os dias vinha até ele e lhe fazia o mingau” (Silva, 2014, p.377).

As cerâmicas arqueológicas ‘de paredes finas’, por sua vez, teriam pertencido a *Tauwuma*, “uma mulher que abandonou o mundo dos vivos depois que o seu irmão assassinou o seu ‘amante’, um homem-anta” (Silva, 2014, p.377). Os Asurini consideram estas cerâmicas arqueológicas como sendo semelhantes àsquelas produzidas por seus antepassados Asurini mas, diferente da cerâmica de seu povo, a cerâmica arqueológica só seria encontrada “junto à árvore do frutão, lugar onde *Tauwuma* mantinha relações sexuais

⁹⁷ Para uma descrição sobre estes solos antrópicos e as discussões teóricas das implicações deste solo no passado amazônico, ver capítulo 3.

com este homem-anta e lhe servia o mingau. Cada vez que consumia o mingau, ele quebrava a vasilha e *Tauvuma* precisava refazer suas vasilhas” (Silva, 2014, p.377).

A correlação entre cerâmicas arqueológicas e o consumo de mingau no passado remete não somente à cosmologia dos Asurini, mas à construção da história do passado recente para este povo. Em uma etapa de campo de reconhecimento de antigos assentamentos, na aldeia de Itapipiri, o pajé mais velho dos Asurini recolheu do chão uma vasilha cerâmica que afirmava ter pertencido à sua tia, e na qual ele tinha frequentemente comido mingau (Silva; Noelli, 2015, p.505).

A roça Asurini é também um lugar transitório entre âmbitos domésticos e de floresta. Em Itaaka foi relatado que um dos primeiros momentos de formação de uma aldeia seria a abertura de roças, de ‘pouco em pouco’, por diversas famílias. Um dos principais critérios para a escolha de um futuro local de moradia seria a presença de um solo mais escuro e com maior quantidade de areia, pois a mandioca “não gosta de terra muito amarela e dura”, assim como a presença da vegetação classificada pelos Asurini como *kaa eté* (mata cerrada).

Outro exemplo da fluidez dos espaços de roça encontra-se no relato anteriormente apresentado sobre as diversas casas de Tacamui na localidade de Ypeafuku. A primeira destas casas não foi uma típica casa de roça do tipo *aka*, sem paredes laterais, (Müller, 1993, p.55-56), e sim uma casa tradicional, nas palavras de Tacamui uma “casa bonita” e uma “casa Asurini”. A ‘casa bonita’ de Tacamui na localidade de Ypeafuku demonstra que a casa na roça pode ser um lar, um marco na paisagem que, por sua vez, através da memória é continuamente revivido e reapropriado.

Ingold (2000, p.190-191) afirma que os processos-de-vida (*life-process*) são também processos de formação da paisagem (Ingold, 2000, p.193). Para os Asurini, o *life-process* da formação de suas paisagens tem como uma de suas bases o ciclo das roças e, por consequência, o ciclo das plantas cultivadas. Neste ponto, a roça indígena (aqui representada pela roça Asurini) se torna um eixo de discussão entre variadas abordagens de investigação sobre plantas cultivadas.

Enquanto espaço da criação de plantas cultivadas, a roça se constitui ponto de diálogo entre diferentes formas de produção de conhecimento sobre estes recursos. Entender a roça Asurini em sua profundidade implica entender como fatores biológicos e ecológicos afetam este espaço já que, apesar de dependerem da ação humana para sua sobrevivência, esta mesma ação não pode ditar por completo o ciclo de vida destas plantas ou determinar por completo o processo de seleção natural existente nesta dinâmica (Rindos, 1984, p.4). Mas entender a roça

implica também em entender o profundo caráter social e também histórico destes espaços de construção de vivências e de temporalidades entre pessoas e plantas, como na observação de Noelli (1996, p.34) de que o ritmo de expansão territorial de povos tupi no passado deve ser também entendido tendo em vista o tempo de construção de paisagens e até do tempo do ciclo de vida das plantas (Noelli, 1996, p.34).

Enquanto expressão cultural, a roça Asurini é o resultado de modos de fazer tradicionais, mas também das conjunturas históricas vividas por estes indivíduos. Para Silva (2014, p.378), os relatos Asurini indicam que “antes do contato os assentamentos eram maiores, circundados por grandes áreas de roça e ocupados de forma mais estável e concomitante”. A mesma autora demonstra que após o contato, no Rio Ipiaçava e com uma população reduzida para cerca de cem indivíduos, os Asurini “ocuparam apenas uma aldeia e vários acampamentos, com áreas de roça menores e mais dispersas. Para eles, esta estratégia de dispersão foi necessária, pois os tornava menos vulneráveis aos ataques dos inimigos – especialmente dos Araweté” (Silva, 2014, p.379). Já na relativa segurança da aldeia de Kwatinemu Velho, Ribeiro (1982, p.53) relatou como em 1981 um Asurini (*Tataokaia*) capturou uma grande quantidade de jabutis “nos arredores de sua roça, a 5 km. de distância da aldeia”.

Zedeño e Bowser (2009) propõem que lugares, tal como pessoas e artefatos, possuem ‘histórias de vida’ e que, portanto, devem ser analisados quanto às suas biografias (*place biographies*). Tais biografias seriam compostas por inúmeros eventos e interações, fontes de mudança que, apesar de representarem múltiplas trajetórias, através do tempo são sintetizadas e suavizadas em uma unidade de análise conjunta (Zedeño; Bowser 2009, p.9).

As observações obtidas em campo reforçam a afirmação de Silva (2014, p.377) de que as antigas localidades Asurini constituem *ilhas de recursos*, e demonstram como a definição ocidental de ‘roça abandonada’ é inadequada para descrever estes espaços. Se interpretarmos a roça Asurini sob a ideia de biografia dos lugares (*place biographies*) podemos afirmar que estas biografias ainda estão sendo escritas a pleno vapor.

Por fim, uma outra questão que surge após as vistas às roças Asurini refere-se à relação da caça com o espaço de roça e do papel de homens e de mulheres nesta atividade. Na ida às roças de Itaaka com Kwain, este levava consigo sua arma de fogo e nenhuma forma de cesto para a coleta de alimentos. Na segunda ida a estas mesmas roças, com Parakakija e Ipykyry, estas levavam cestos e, Ipykyry, o seu bebê.

Na região do Kwatinemu, em todas as idas às antigas roças com os homens Asurini estes demonstravam ter uma motivação subjacente a nossos objetivos de pesquisa, que era a possibilidade de caça, ou até a de captura. Em uma ocasião, esbarramos em uma ‘galinha d’água’ em uma de nossas visitas diárias à região. Rapidamente, Tivande expressou efusivamente sua vontade de ter uma ave destas como animal de estimação, esticando quase o seu corpo todo para fora do barco na tentativa de pegá-lo. Aquele dia foi da caça, pois a galinha d’água escorreu pelos dedos de Tivande (creio que sem mais ninguém no barco ele teria conseguido), mas demonstra como a emoção da caça, neste caso do ato de capturar, é uma forte motivação para a caça Asurini.

No entanto, devido à frequência de visita às roças e ao manuseio das plantas lá cultivadas, as mulheres sabem, de acordo com o prejuízo à lavoura, que espécies de animais estão frequentando a roça, como visto na descrição da conversa realizada com Parakakija e Ipykyry no caminho às roças de Itaaka. Não é possível aqui afirmar com toda certeza que estas informações são repassadas aos homens da aldeia para que eles possam usá-las em suas estratégias de caça, mas é possível que ocorra esta troca de conhecimento.

Acredito que as relações que as mulheres asurini apresentam quanto aos animais da roça vai ao encontro de argumentos anteriores de que não existe uma necessária contradição entre as dimensões da caça e da agricultura na cosmologia indígena amazônica e que a arqueologia fornece importantes caminhos para a formulação deste questionamento (Jácome, 2011). A agricultura Asurini é um exemplo do entrelaçamento entre animais e plantas, visto na figura mitológica do veado (arafuá) que segundo a cosmologia Asurini, foi quem teria ensinado a agricultura a este povo. Se os animais e os Asurini se encontram no plano sobrenatural e no tempo mitológico, no mundo físico esse encontro é feito também no espaço das plantas cultivadas.

6.3.2 Plantas cultivadas e construção de identidades entre os Asurini

Neste subcapítulo, será discutido como os dados obtidos nas roças e entrevistas apontam para o papel social e simbólico que as plantas cultivadas exercem para os Asurini na atualidade, especificamente como estas plantas mantêm os Asurini conectados a seu passado ao mesmo tempo em que direcionam práticas na atualidade.

Baseado nas informações obtidas em campo e na literatura sobre os Asurini discutida no capítulo cinco desta tese, apresento aqui dois pontos que acredito serem aspectos fundamentais para compreender como os Asurini se relacionam com as plantas que cultivam.

A primeira questão que gostaria de ressaltar é a de que, para os Asurini, as plantas cultivadas são elos concretos com seu passado recente. Berta Ribeiro (1982) já observava há 35 anos, que nos impactantes relatos Asurini sobre o contínuo processo de deslocamento e de conflitos eram citadas não somente as perdas de aldeias, de objetos e até de pessoas, mas também de plantas cultivadas. Os relatos obtidos em 2014 entre os Asurini demonstram que as plantas perdidas, assim como as ainda cultivadas, ainda são resignificadas e reapropriadas tendo em vista sua capacidade de narrar e documentar o traumático processo do que talvez possa ser chamado de um êxodo Asurini.

As entrevistas realizadas nas aldeias de Itaaka e Kwatinemu Novo ilustram bem esta questão. Através da lembrança, do ato de *recordar* do momento no qual estas plantas deixaram de ser cultivadas, homens e mulheres Asurini que viveram o período de fugas revisitam alguns locais por onde passaram em suas vidas. Os Asurini mais novos, por consequência, através do ato de *escutar* acabam conhecendo estes mesmos lugares e plantas. Como exemplo, através da memória das senhoras Arambé e Tara, Parakakija e Ipykyry souberam que a mandioca doce *memeu* tinha um ‘gosto bem doce’, enquanto que cará *karasu* ‘não era muito gostoso’.

Ao mesmo tempo em que as plantas perdidas dos Asurini evocam passados, elas também constroem presentes. Na entrevista realizada em Itaaka ao ouvir a descrição da senhora Arambé sobre a planta chamada de *mandioca do pedral*, a jovem Ipykyry descreveu com empolgação como tinha visto uma planta parecida próximo à Aldeia Itaaka. Naquele momento era evidente que sua empolgação estava relacionada ao descobrimento de algo novo que, ironicamente, teve seu início em um relato de tempos antigos, demonstrando que às vezes não há nada de velho no passado.

A mandioca do pedral exerce interesse entre os Asurini que não a conheciam e entre aqueles já a experimentaram. Alguns dias após minha entrevista com Taquiri, este me informou que havia encontrado uma nova mandioca do pedral na região do Kwatinemu Novo. Este recurso do passado dos Asurini encontra-se, na verdade, ainda próximo deles, tanto em termos simbólicos quanto físicos.

Além das entrevistas, as conversas informais em campo também reforçam o papel das plantas cultivadas como fio-condutor da narrativa Asurini sobre a história do seu passado

recente. Isto se mostrou bastante evidente nas visitas feitas na região do Kwatinemu Novo. O trabalho de campo foi uma oportunidade para gerações distintas de Asurini falarem sobre as plantas do passado, muitas vezes nos próprios locais onde estas plantas foram cultivadas.

A segunda questão que gostaria de enfatizar sobre as relações que os Asurini possuem com suas plantas cultivadas, que de certa forma se confunde com a primeira, é a de que, para os Asurini, certas plantas cultivadas são pontos de identidade. Sobre esse aspecto, importantes elementos de construção identitária são formados não somente através do reconhecimento de plantas perdidas cujas memórias são transmitidas pela história oral, como o amendoim *munuvi*, mas também através da vivência atual com plantas ainda cultivadas, como o feijão *kumaná*.

O feijão *kumaná* dentro da sociedade Asurini ilustra bem este papel das plantas cultivadas na construção de identidade. Em Itaaka o jovem líder desta comunidade, Kwain, me disse que os Asurini consideram o *kumaná* como sendo ‘feijão bravo’ e ‘feijão do índio’. Já na região de Kwatinemu Novo, na antiga *roça do Mitim*, um ‘homem branco’ os Asurini em campo foram enfáticos em dizer que nesta roça não foi plantado o feijão Kumaná, dando a entender que o cultivo desta planta estaria relacionado à roça Asurini e, portanto, de forma alguma relacionado à roça de um homem branco.

O discurso de identidade apresentado para o *kumaná* é também visto para o *munuvi*, o amendoim, com a grande diferença de que este já não é mais cultivado pelos Asurini. Conforme visto ao longo desta tese, o mingau possui um papel central na cosmologia Asurini, sendo o alimento que conecta o mundo físico ao mundo sobrenatural. Em certo momento, quando perguntei a Apeyuna sobre o amendoim, ela me respondeu “Não me diga munuvi, não, que dá vontade de chorar”. Ela me contou que não podia oferecer um mingau de amendoim à sua mãe convalescente e que isso lhe causou muito sofrimento. O simbolismo do mingau não se encontra somente no fato de que este é o alimento ‘desde sempre’, do tempo mitológico que narra o próprio surgimento do povo Asurini. O mingau pode ser o alimento dos deuses, mas ele é produzido por humanos, pelos Asurini, dentro das realidades históricas vivenciadas por eles ao longo de mais de um século de grandes transformações.

Tivande, marido de Apeyuna, afirma que os Asurini têm utilizado a castanha-do-pará com substituto do amendoim na fabricação do mingau. Podemos especular qual seria a razão para a escolha da castanha como substituto, como semelhanças no gosto e em propriedades. Outro possível fator talvez se encontre na vivência dos tempos de fuga, chamados de ‘tempos bravos’ ou os ‘tempos de mato’ que, conforme relatado nas entrevistas com os Asurini mais

velhos, como Manduka, eram momentos em que recursos da floresta tomavam uma importância ainda maior para a alimentação deste povo. O babaçu⁹⁸ era pilado e feito em mingau, demonstrando que formas de preparação e consumo dos alimentos têm tamanha importância cultural que, mesmo em momentos quase insuportáveis, são adaptados às novas conjunturas, servindo ao mesmo tempo como subsistência para o corpo e para a alma.

A mandioca nestes períodos, além daquelas perigosamente retiradas de roças dos inimigos, era também a *makuku*, planta que, talvez devido à sua morfologia ou à sua importância para a subsistência Asurini em momentos críticos de sua história, é também chamada por este povo de *mandioca* do pedral.

Silva e Noelli (2015, p.494), argumentam que as dinâmicas de mobilidade e ocupação territorial dos Asurini representam uma estratégia de resistência deste povo. Acredito que as práticas acima citadas dos Asurini, nas quais plantas cultivadas são substituídas por certos recursos da floresta, sejam parte do repertório desta estratégia de resistência.

Por fim, creio que o discurso de Apeyuna sobre a perda do amendoim também remeta a questões maiores sobre resistência, resgate e luta que tão fortemente marcam o passado recente deste povo, tal como visto no desejo desta mulher Asurini em obter, através de seu irmão que mora no Estado do Mato Grosso, sementes da planta para que seus filhos “conhecessem o gosto” do munuvi. Deve-se também ressaltar que, 33 anos antes de nossa visita à Kwatinemu Novo, Berta Ribeiro observou o pai de Apeyuna, Tacamui, ir com a equipe de antropólogos para a aldeia Araweté, localizada na antiga aldeia dos Asurini, para tentar recuperar algumas das plantas que os Asurini perderam como resultado da fuga do local. Talvez o exemplo de Tacamui e de Apeyuna indique que, entre os diversos ensinamentos que os Asurini passam, mesmo inconscientemente, para os seus filhos e filhas, se encontre também a construção de uma sensação de perda das plantas do passado e da eterna necessidade de reavê-las.

Como entender os sentimentos que os Asurini possuem em relação às suas plantas cultivadas? Em relação ao consumo de mingau, creio que uma interessante abordagem possa passar pela ideia de que um dos papéis centrais dos alimentos encontra-se na construção de um sentido de pessoa (*personhood*) (Curtin, 1992a, p.3-4), sendo que uma forma pela qual a comida constrói as pessoas baseia-se em seu papel enquanto agente moral (Curtin, 1992b, p.123-124).

⁹⁸ Ribeiro (1982, p.53) observou que para os Asurni “a castanha do babaçu (*maritá*) é eventualmente comida. Seu uso mais corrente, contudo, é para produzir óleo destinado a afastar os piuns”.

Santos-Granero (2012, p.17) considera que a etnografia amazônica tem apontado para a existência do que pode ser chamado de princípios de “una teoría indígena amazónica sobre la materialidad y la personhood (*personhood*)”. Um destes princípios seria o da subjetividade dos objetos e plantas e de como estes estariam imbuídos de substâncias anímicas, sendo os corpos humanos formados a partir destas diversas substâncias (Santos-Granero, 2012, p.30-32).

O papel dos alimentos na construção de um sentido de moralidade é discutido dentro da etnografia amazônica, como no trabalho de Londoño Sulkin (2012) entre os Muinane da Amazônia colombiana. Para esta população, a construção de um corpo físico e social está relacionada à absorção de determinadas substâncias metafísicas através do consumo de plantas físicas. Uma destas plantas seria a mandioca que, dependendo da forma em que é consumida, contribuiria de formas distintas para a construção dos corpos Muinane. Assim, o consumo de *caguana*, uma bebida feita de amido de mandioca misturada à água muito quente e então batida, seria uma substância revigorante e estimularia a fertilidade, ao passo que o consumo da manicuera, uma bebida muito doce feita à base de uma variedade de mandioca com o mesmo nome, possuiria a capacidade de *adoçar* o coração de homens e mulheres quando estes corações se tornam *aquecidos* e raivosos por outras substâncias e pelo sol (Londoño Sulkin, 2012, p.112-113).

Acredito que as observações de Londoño Sulkin sobre a importância espiritual dos modos de preparo de alimentos pelos Muinane vão ao encontro da importância atribuída ao consumo de alimentos na forma de mingau pelos Asurini e ao seu papel na transmissão de substâncias metafísicas em contexto ritual (ver capítulo cinco desta tese), nos permitindo refletir até que ponto este valor também não seria visto em contextos não-rituais. Creio ainda que, para os Asurini, o ato de comer mingau pode ser um ato consciente (ou não) na construção e manutenção de identidades e de corpos sociais, demonstrando que o ato de comer pode ser, além de uma forma de prática pensante (*thoughtful practice*), uma forma também de existência pensante, ou ‘thoughtful being’.

Estudos recentes sobre materialidade e socialidade na Amazônia têm chamado atenção para a necessidade de expandir a noção de socialidade de forma a incluir objetos e plantas e de incorporar a ideia de que existem ‘objetividades múltiplas’. Existiriam, portanto, múltiplas formas de ser uma ‘coisa’ no mundo indígena (Santos-Granero, 2012, p.24). Descola (1992) demonstra que determinadas plantas podem suscitar tipos de relações distintas com seres humanos, como a de *respectful friendship* que os Achuar possuem em relação aos pés de

mandioca. Neste caso, a mandioca não é só uma planta, sendo também digna de atenção e respeito.

Jonathan Hill (2012), por sua vez, observa que entre os Wakuénai, da Venezuela, as coisas que possuem a maior probabilidade de serem subjetivadas são aquelas que entram em contato com o corpo através da alimentação, do uso e do tato (Hill, 2012, p.326).

Fora da etnografia amazônica, porém ainda dentro do escopo da antropologia, Jepson (2014, p.148) constrói uma analogia entre o ato de cultivar (*gardening*) e a criação de seres humanos, afirmando que, em ambos os casos, o ato de cuidar, proteger e direcionar não implica no controle do resultado final destes esforços. Um jardim, assim como uma criança, estão constantemente em transformação e o responsável pelo cultivo ou pelo cuidado, seja das plantas, seja das crianças, possui apenas uma noção de como irão se desenvolver. A equivalência entre a produção de uma pessoa e de um jardim encontra-se no fato de que, em ambos os casos, os processos são sensoriais e como imprevisíveis

A analogia proposta por Anne Jepson vai ao encontro da noção de cultivo na cosmologia Asurini, no qual diversas restrições devem ser seguidas para o bom crescimento do milho, ‘porque plantar milho é como ter criança, tem que cuidar’ (Silva, 2000, p.76; Silva, 2008, p.234).

Discutindo as tentativas de refugiados na Ilha de Chipre em tentar levar consigo potes com plantas, Jepson (2006 p.161) afirma que não somente as plantas, mas também o solo pode ser um importante elemento na afirmação de identidade, sendo o ato de levar plantas e solos consigo uma forma de *levar território*. Apesar da enorme diferença contextual, as observações da autora encontram assustadora ressonância nos relatos Asurini das excursões realizadas após suas fugas, para recuperar suas plantas cultivadas. Se o solo e as plantas são formas de território, então recuperar mandioca, batata-doce e cará talvez possa significar para os Asurini recuperar um pouco do território e das aldeias deixadas para trás. Creio que as excursões realizadas pelos Asurini para a recuperação de suas plantas cultivadas constituem verdadeiras retomadas de território, materializadas nas próprias plantas porém simbólicas no sentido do que elas representam.

A afirmação de Arambé, na entrevista realizada em Itaaka, de que tinha “saudades de plantar estas plantas” revela para a importância do cultivo enquanto ato social e identitário. O ato de cultivar é altamente sensorial e pessoal, um vetor pelo qual memórias e um sentimento de nostalgia podem ser expressos de uma forma sutil (Jepson, 2006, p.160). Acredito que,

para os Asurini, o ato de cultivar é tão sensorial quanto sentimental, sendo cultivo de plantas suma forma de cultivo de afetos de diversas naturezas.

Afeto expresso à própria pessoa que cultiva, que planta ou que abre sua roça. Afeto também expresso àqueles que alimentados com essas plantas, no preparo de alimentos que os Asurini gostam, saciando fomes e vontades de crianças em crescimento e mães e pais em suas fases avançada de vida. E, por último, afeto às próprias plantas, seja tratando-as como crianças, como no caso do milho, seja arriscando a própria vida em incursões para resgatar as plantas que lhe foram tomadas. Para uma população que tem em seu cultivo um espaço para a expressão de diversos aspectos de sua vida social, nada mais normal do que poder cultivar suas plantas, e nada mais impensável e intolerável do que não o poder fazer.

Devido à dimensão social do cultivo ser um importante fator nas relações que as pessoas constroem com suas plantas, esta é uma questão que precisa ser considerada em interpretações sobre o uso de plantas cultivadas no passado. Esta é uma bandeira já levantada há décadas (Bender, 1978), que se torna cada vez mais preeminente face o poder sensibilizador da etnografia.

A riqueza da etnografia ajuda a sensibilizar a arqueologia, como na interpretação de Hastorf de que a presença de mandioca em contextos arqueológicos da costa norte do Peru seria o resultado do deslocamento de mulheres que viram na posse de variedades desta planta uma forma de manter aspectos simbólicos, identitários e afetivos de seus locais de origem. A autora propõe que, sob esta perspectiva, o cultivo de plantas seria também uma forma de cultivo social, de *cultivating society* (Hastorf, 2006, p.91).

Em última instância, as relações que os Asurini possuem com suas plantas cultivadas vão também ao encontro de propostas recentes sobre a domesticação de plantas que propõem que, mais do que uma necessidade, seriam as relações sociais mantidas com plantas e com outros elementos associados ao seu cultivo que acabariam por entrelaçar (*entangle*) pessoas e plantas cultivadas de tal forma que nenhum dos dois lados jamais conseguiriam sair (Hodder, 2006, p.243; Hodder, 2012).

Creio, no entanto, que uma etnoarqueologia do cultivo entre os Asurini possa ter um papel mais fundamental para este povo sob outro ângulo, o da *arqueologia do presente*. O potencial desta perspectiva para o estudo da sociedade Asurini tem sido demonstrado quanto à relação que este povo possui com seus antigos assentamentos e com os sítios arqueológicos presentes em seu território (Silva; Garcia, 2015, p.94).

Conforme discutido, a arqueologia do presente e do passado recente tem como um de seus principais objetivos compreender questões sociais, como *mudança* e *contato*, sob o ponto de vista da cultura material (González-Ruibal, 2009, p.19-20).

Mudança e contato são questões centrais na discussão sobre o papel atual das plantas cultivadas e da agricultura na sociedade Asurini. O diálogo entre uma *etnoarqueologia do cultivo e da agricultura* entre os Asurini e perspectivas oriundas da arqueologia do presente e do passado recente pode não somente contribuir para entendermos melhor o papel e a importância do cultivo entre esta população, como também construir uma base de diálogo para que os Asurini possam construir um conhecimento sobre suas plantas cultivadas e retomar o cultivo de variedades perdidas.

Capítulo 7

Raiz, Fruto e Terra: um estudo de Microetnobotânica entre os Asurini

Conforme discutido nos capítulos cinco e seis desta tese, abordar as relações que os Asurini possuem com o cultivo e com suas plantas cultivadas é discutir um aspecto importante da sua socialidade, de sua formação de identidade e da história recente deste povo. A arqueologia possui (e tem realizado) um importante papel neste esforço, tecendo uma narrativa sobre que é ser Asurini hoje e no passado recente pela materialidade e lembrança de pessoas, lugares, objetos e plantas.

Um dos objetivos deste estudo foi o de buscar pontos de diálogo entre uma abordagem etnoarqueológica do cultivo e do uso de plantas cultivadas entre os Asurini e a *Arqueobotânica*. Conforme apresentado no capítulo três desta tese, a Arqueobotânica é uma disciplina que, ao permitir o estudo de restos de plantas em contextos arqueológicos, tem produzido uma série de novos dados para o estudo da alimentação na região amazônica.

Ter a oportunidade de conhecer os Asurini e um pouco de sua história me permitiu ver como o caráter social e simbólico em relação às plantas cultivadas pode também ser expresso em seu processamento e consumo. Com os Asurini pude observar como a preparação e o consumo de alimentos pode ser um âmbito repleto de simbolismo e de expressão social e identitária.

Entendendo que um estudo das formas de processamento e de consumo de alimentos pode ser um meio de investigar questões maiores de uma sociedade, busquei encontrar um foco de pesquisa que abordasse a realidade Asurini, mas que também abrangesse questões maiores ao estudo das sociedades indígenas da Amazônia em seu passado e presente.

Tendo em vista o relevante papel da mandioca na teoria arqueológica amazônica, o debate sobre o potencial da identificação de restos desta planta em contextos arqueológicos (capítulo 3) e os papéis que esta planta exerce na sociedade Asurini (capítulos 5 e 6), o estudo apresentado neste capítulo de tese teve como foco a análise de grãos de amido e fitólitos relacionados ao processamento e uso da farinha de mandioca, uma forma importante de consumo desta planta entre os Asurini.

Apesar da análise aqui apresentada não lidar com materiais arqueológicos, creio que ela pode sim ser caracterizada como um esforço de Arqueobotânica devido à sua preocupação com a materialidade relacionada ao uso de plantas cultivadas e com a expressão desta relação

no tempo. Creio que, ao se utilizar da análise da dimensão material do uso de plantas em conjunto com a observação em campo, este esforço se alinha também com metodologias da Etnoarqueologia e perspectivas da Arqueologia do Presente. Por fim, tendo como principal objetivo o diálogo entre dados obtidos pela análise microscópica e as relações sociais e simbólicas que os Asurini possuem com suas plantas, considero que a análise aqui apresentada constitui também um esforço no que aqui será provocativamente denominado de *Microetnobotânica*.

7.1 A casa de farinha em Kwatinemu Novo

Um relevante aspecto do uso de mandioca em uma comunidade indígena refere-se às práticas de processamento e de produção de farinha. Tal como outras plantas cultivadas, a mandioca é sujeita a diversas transladações ao longo de sua vida, indo de áreas de plantio para locais de processamento e consumo, podendo estas diferentes áreas de atividade ser encontradas tanto fora como dentro da aldeia.

O espaço para processamento da mandioca, conhecido como casa de farinha, pode ser encontrado fora da aldeia ao lado de roças, mas é muito comum encontrá-lo dentro das aldeias, como foi observado em campo. Conforme mencionado no capítulo cinco desta tese, na aldeia de Itaaka dormimos ao lado de uma casa da farinha. Em Kwatinemu Novo, registramos a existência de duas casas de farinha.

Uma destas casas de farinha, registrada em campo como *casa de farinha 2*, era utilizada de forma intensiva pelos Asurini em Kwatinemu Novo. Observei que entre 5 e 9 de Setembro não houve um dia em que o grande tacho de ferro desta casa não fosse usado por alguém para torrar farinha.

A casa de farinha era uma estrutura aberta, sem paredes, possuindo um teto feito de palha de babaçu e vários esteios e travessões de madeira.

A casa de farinha 2 era um local de processamento de mandioca compartilhado por várias famílias nucleares, sendo suas amostras aqui interpretadas como um conjunto representativo das diferentes áreas de atividade passíveis de serem encontradas em uma mesma casa de farinha.

7.1.1 A torra da farinha por Apebu

A torra da farinha foi observada em duas ocasiões na aldeia de Kwatinemu Novo. Na primeira ocasião, acompanhamos⁹⁹ a torra de farinha de Apebu, um senhor habitante de Kwatinemu Novo, que na ocasião foi auxiliado pelo seu jovem neto (Pranchas 15 e 16). Na observação da torra feita por Apebu, eu ainda não tinha conhecimento sobre uma série de aspectos sobre a torra da farinha que tive a oportunidade de descobrir posteriormente, como a preferência de certas espécies de árvores para combustível.

Assim, a observação da torra feita por este Asurini se ateve à documentação das temperaturas atingidas a longo deste processamento e na coleta de amostras da mandioca antes da torra e da farinha torrada (Figura 20). Creio, no entanto, que o que se destaca na observação da torragem de farinha por Apebu é o contexto de cooperação entre avô e neto, no qual este último participou de todas as etapas, assim absorvendo os ensinamentos do seu avô.

⁹⁹ A documentação da torra de farinha por Apebu e a coleta de amostras relacionadas foi realizada em conjunto à arqueóloga Caroline Fernandes Caromano

Figura 20 - Temperaturas atingidas a longo da torra de farinha feita por Apebu. A) temperatura atingida pelo fogo; B) temperatura da parte externa da estrutura do forno; C) temperatura do tacho de metal; D) temperatura da farinha ainda no tacho.

7.1.2 A torra da farinha por Tacamui

Na segunda ocasião em que pude documentar a manufatura da farinha, observei a torra de farinha por Tacamui. Nesta ocasião, eu já tinha conhecimento sobre alguns aspectos sobre

a torragem da farinha, podendo fazer perguntas sobre questões como a madeira utilizada para combustível. Desta forma, ao contrário da torra feita por Apebu, na torra feita por Tacamui obtive mais dados mais detalhados sobre esta forma de processamento de mandioca, apresentando estas informações abaixo.

A observação da torra da farinha de mandioca feita por Tacamui ocorreu ao longo de dois dias. No primeiro dia, após acompanhar Manduka na queima de sua roça, fui até a casa de farinha e descobri que Tacamui estava processando farinha, pois tinha extraído tucupi em uma série de baldes de metal e plásticos (Figura 21).

Figura 21 - Tucupi extraído da massa de mandioca

No dia seguinte, quando cheguei no local, a mandioca já se encontrava na prensa localizada ao lado na casa de farinha e na frente da casa do Tacamui (Figura 22).

Figura 22 - Prensa para mandioca

Talvez devido ao calor da proximidade do tacho de metal, antes da queima de farinha Tacamui tomou um banho. Já no local da torra, falou sobre algumas das madeiras utilizadas na torra da farinha: primeiramente, para acender o fogo utiliza a *Pyna iwa* (camorim, de acordo com ele). Esta madeira seria tão boa quanto a *Kumanu-yva* (pau preto). A *kumanu-yva* também seria mais “fácil de plantar”, existindo em Altamira. Ainda de acordo com Tacamui, para plantar a *pyna iwa* “tá difícil”.

No espaço para as madeiras, dentro do forno e embaixo do tacho para a torra, Tacamui mexeu na disposição do lenho que já se encontrava aceso, colocando mais *kumanu-yva* no forno e depois uma outra madeira (*Yvyrapytygyva*). De acordo com ele, esta madeira “ajuda” a *kumanu-yva* e a *pyna iwa*. Quando perguntei a ele se a *Yvyrapytygyva* era tão boa quanto estas outras duas, ele me disse “que dá”, dando a entender que não seria tão eficiente quanto as outras. Outra madeira boa para a queima da farinha seria aquela chamada *Perymetiyva*.

Já com os três tipos de lenho no forno, o fogo chegou ao redor de 700 graus Celsius (Figura 23). À medida que a madeira dentro do forno ia queimando e caindo umas por cima das outras, o fogo começava a fazer um barulho e Tacamui jogava óleo de soja no tacho. De acordo com ele, antes de usar óleo de soja utilizava-se gordura de animais de caça.

Figura 23 - Temperaturas ao longo da torra de farinha feita por Tacamui. A) cinzas antes de colocar lenha para torra; B) temperatura atingida pelo fogo C) temperatura do tacho de metal; D) temperatura da farinha, já resfriando em uma vasilha.

Em seguida, ele pegou a ponta do lenho de *pyna iwa* que estava dentro do forno e desfez a pilha de lenho, neste movimento espalhando as lenhas dentro do forno. Em seguida, jogou a farinha no tacho.

De acordo com Tacamui, a melhor madeira para a farinha é a *kumanu-yva* pois ela seria “mais quente”. Quando perguntei se uma madeira boa é também uma que queima por mais tempo, ele disse que a que queima por mais tempo é a *Urucurydyva*, mas ela seria “mais fria” e produziria “fumaça demais”, não sendo boa para a farinha. Ainda de acordo com Tacamui, utilizando a *kumanu-yva* a farinha era feita mais rapidamente.

Após mexer uma primeira leva de farinha no tacho usando um remo, ainda com a farinha no tacho, ele me perguntou se o fogo diminuía. Aparentemente, munido do meu aparelho de medição, me tornei alguém apto a dar opiniões sobre o fogo em questão. Respondi então que ele é quem era o especialista. Ele riu, deu uma observada no fogo e disse que não mudou, aproveitando para jogar um pequeno lenho em brasa mais para dentro do fogo, usando somente a sua mão direita, sem qualquer proteção. Em seguida, Tacamui me disse que conseguiu segurar o lenho “um pouquinho assim”, fazendo com a mão e com os dedos uma forma de bacia.

Mesmo após as chamas diminuírem, a temperatura do forno continuou a subir, chegando a 800 graus quando o lenho virou brasa. Neste momento, Tacamui adicionou mais *Yvyrapytygyva* e a temperatura subiu para mais de 930 graus. Neste momento, o tacho estava em cerca de 200 graus e o som da farinha batendo nele era diferente de quando a mandioca tinha sido primeiro posta no tacho. Tacamui, no entanto, me disse que o som não é um critério para saber quando a farinha está pronta. Isto é feito pegando a farinha na mão. Ao fazer isto, Tacamui disse que a farinha em questão ainda não estava pronta, pois ainda “estava duro”.

A temperatura do fogo subiu até a casa dos 870 graus. Esta temperatura, no entanto, não deve aumentar pois, ao ver que o fogo estava “muito grande”, Tacamui o abaixou dispersando o lenho dentro do forno. A farinha então encontrava-se entre 108 e 114 graus. Após retirar a farinha já pronta, Tacamui passou novamente óleo de soja no tacho, desta vez embebido em um pano e enrolado no remo utilizado para mexer a farinha durante a torra. O tacho então estava pronto para a próxima leva de mandioca.

7.2 A coleta de amostras do processamento de mandioca

O estudo etnoarqueológico implica na inserção do pesquisador em uma dinâmica social na qual este não possui controle, tendo por vezes que modificar metodologias de pesquisa no próprio desenrolar da pesquisa. Na análise em questão das etapas de processamento de farinha, não foi possível observar a totalidade das ações. Na ocasião em que

observamos as torras de farinha feitas por Apebu e Tacamui, a mandioca utilizada para a farinha e o tucupi extraído já se encontravam processados, não sendo possível averiguar de qual variedade (ou variedades) de mandioca as amostras eram provenientes.

Na observação da torra feita por Apebu, foi feita uma coleta de amostras da farinha de mandioca antes e depois da torra. Também foram coletados dados referentes à temperatura. Na observação da torra feita por Tacamui, foi feita a coleta de uma amostra de tucupi. Também foram coletados dados referentes à temperatura, para comparação com os dados de temperatura de torra feita por Apebu.

Posteriormente, amostras foram coletadas do ralador mecanizado e de um pilão de madeira da mesma casa de farinha. Também foi coletada e analisada uma amostra de outro pilão, este localizado na casa de Manduka. Apesar das amostras coletadas não serem necessariamente das mesmas variedades de mandioca, o diálogo dos dados obtidos nestas amostras se mostrou útil para a comparação dos danos sofridos por grãos de mandioca nas diferentes etapas de processamento para a produção de farinha.

Por fim, no estudo de fitólitos e de grãos de amido aqui apresentado também foi feita a análise de sedimento de uma fogueira de comida, também localizada na *casa de farinha 2* (Figura 24).

Figura 24 - Fogueira de comida na casa de farinha 2

7.3 A análise de microvestígios botânicos do processamento de mandioca

Para a análise das amostras do processamento da farinha e da fogueira de comida, foi utilizada uma metodologia que recuperasse a máxima variedade de microvestígios. A recuperação de somente uma classe de microvestígios poderia resultar no enviesamento dos dados, fornecendo visões equivocadas. Portanto, para a análise em questão, foi utilizada uma abordagem de recuperação múltipla e simultânea de diversos microvestígios.

Várias são as vantagens da observação da maior variedade possível de microvestígios em uma amostra. Economiza-se tempo, dinheiro, e obtém-se uma visão de conjunto de grande valor no andamento de análises e interpretações. A análise múltipla de microvestígios tem sido sistematicamente aplicada para contextos arqueológicos do Noroeste da Argentina, permitindo a observação de microvestígios provenientes de plantas, como grãos de amido e fitólitos, e até mesmo esferulitas –biomineralizações formadas no aparelho digestivo de

mamíferos herbívoros – fornecendo assim informações não somente sobre sistemas agrícolas, como também de pastoreio (Korstanje; Cuenya, 2008).

O estudo de microvestígios botânicos de contextos arqueológicos é uma área ainda recente em território brasileiro, tendo iniciado há pouco mais de duas décadas. Alguns exemplos dos primeiros estudos de amido arqueológico realizados no Brasil são encontrados na análise de Fábio Freitas (2004) de grãos de amido de macrorrestos ressecados de milho e de mandioca em contextos de abrigo no norte de Minas Gerais e nos estudos de Verônica Wesolowski (2007) e Célia Boyadjian (2007) de fitólitos e grãos de amidos identificados em cálculos dentários em contextos de sepultamento em sambaquis na costa sul e sudeste do Brasil.

Apesar de não tratarem de nossa temática amazônica, estes estudos são aqui citados pois em seu pioneirismo realizaram uma importante contribuição a estudos posteriores (inclusive esta tese) e também porque demonstraram a relevância e potencial da análise de grãos de amido e de fitólitos para estudos sobre o uso de plantas cultivadas na arqueologia brasileira

O trabalho de Freitas (2004) permitiu confirmar a identificação de fragmentos de mandioca, anteriormente feita em nível macroscópico, assim como constatar que a diversidade de variedades de milho cultivadas por populações no Vale do Peruaçu há pelo menos mil anos era maior do que o conjunto genético de raças de milho atualmente presentes na região.

Por sua vez, os estudos de cálculos dentários de contextos de sambaqui realizados por Wesolowski e por Boyadjian permitiram apontar para a presença de recursos vegetais cultivados e coletados na dieta de populações sambaquieiras e na necessidade de se desenvolver “modelos de economia e dieta para grupos construtores de sambaquis que sejam menos fortemente apoiados em pesca e coleta de fontes protéicas” (Wesolowski, 2008, p.159).

Em relação à Arqueobotânica de microvestígios na Amazônia, a análise apresentada neste capítulo de tese representa um esforço para dar continuidade para algumas questões que permaneceram suspensas ao término de minha dissertação de mestrado (Cascon, 2010). Na dissertação, analisei grãos de amido e fitólitos de material cerâmico e lítico provenientes do sítio arqueológico *Hatahara*, localizado às margens do Rio Solimões, próximo à região de encontro com o Rio Negro.

A maior parte deste material analisado era composta de fragmentos de *assadores de mandioca* e de fragmentos de parede ou base de outras formas cerâmicas e, portanto, o fato de que em minha análise não consegui identificar evidências de mandioca me causou espanto. Estas mesmas amostras apresentaram grãos de amido e fitólitos de outras plantas cultivadas, como de milho, o que somente reforçava o relativo sucesso da análise e minha curiosidade sobre a ausência de mandioca nas amostras analisadas.

A ausência de evidências de mandioca em artefatos arqueológicos atribuídos ao processamento de alimentos já havia sido apontada naquele momento, especificamente na análise de Linda Perry de grãos de amido extraídos de micro lascas líticas atribuídas ao uso em *raladores de mandioca* na bacia do Rio Orinoco no passado (Perry, 2004, 2005). O fato que a análise destes raladores apresentava amido de diversas plantas, porém não de mandioca, era um forte indicador de que não se poderia atribuir o uso deste artefato para o consumo de mandioca naquela região.

De forma semelhante, em minha análise da cerâmica do Hatahara foi identificado uma diversidade de grãos de amido, porém não de mandioca. No entanto, macrorrestos de mandioca tinham sido identificadas por Caromano (2010) nos mesmos contextos estudados, demonstrando que, para o *Hatahara*, a interpretação de que não havia o consumo de mandioca estava equivocada.

Deve também ser ressaltado que, enquanto em meu estudo de mestrado não foram identificados microvestígios de mandioca, em outros contextos, fitólitos de mandioca foram identificados na Amazônia Colombiana (Morcote-Ríos, 2008).

Embora vestígios de mandioca estejam presentes em alguns estudos arqueobotânicos na Amazônia, a baixa frequência destes vestígios merece atenção, especialmente se pensarmos na importância da mandioca para as populações amazônicas atuais. As análises realizadas nesta tese procuraram entender quais fatores poderiam afetar a preservação de microvestígios de mandioca em contextos amazônicos, e, para isso, amostras provenientes de diferentes etapas de processamento da mandioca foram selecionadas para avaliação dos danos resultantes.

7.3.1 Amostras de processamento de mandioca

Foram analisadas seis amostras relacionadas ao processamento de mandioca na aldeia Kwatinemu Novo: amostras da farinha antes e depois da torra, da crosta de farinha do ralador

mecânico, do tucupi extraído da massa de mandioca e de dois pilões feitos de madeira. Conforme mencionado, as amostras de farinha foram coletadas na observação da torra feita por Apebu. A amostra de tucupi foi coletada na produção de farinha por Tacamui, na mesma casa de farinha. Deste mesmo local foram também analisadas amostras da crosta de mandioca presa ao ralador mecânico e de um pilão de pequenas dimensões. Por último, foi também analisada uma amostra de outro pilão de madeira, de dimensões maiores, localizado na casa de Manduka.

O processamento das amostras de diferentes etapas da manufatura de farinha foi relativamente simples. Em laboratório, as frações mais finas das amostras de farinha foram separadas sem o uso de uma peneira e colocadas em lâminas de microscopia. Estas lâminas foram montadas com glicerina em 50% de concentração com água destilada e então seladas com lamínula e esmalte incolor.

7.3.2 Processamento da amostra da fogueira de comida

A amostra de sedimento da fogueira de comida localizada na casa de farinha foi processada utilizando a metodologia para processamento de solos para a análise múltipla de microvestígios (Coil et al., 2003).

Cinco gramas desta amostra foram colocados em um tubo de centrífuga com bicarbonato de sódio e água destilada e deixados por dois dias em solução, para facilitar a remoção da argila posteriormente. A eliminação da argila desta amostra foi feita centrifugando esta solução em alta rotação (3000 rotações por minuto) por um curto período de tempo (três minutos), de forma que os microvestígios e a fração mais pesada migrassem para o fundo do tubo e a fração leve de sedimento migrasse para cima, sendo a fração leve então eliminada pelo descarte da maior parte deste líquido. O tubo foi então completado com água destilada e o processo repetido por mais duas vezes.

Em seguida, este tubo foi centrifugado a 3000rpm por três minutos e a água restante foi descartada afim de que o sedimento se encontrasse o mais seco possível. Em seguida foi adicionada a esta amostra uma solução de Iodeto de Zinco (ZnI_2) com água destilada numa densidade específica de 2,3 gr/cm³, buscando a separação dos microvestígios do sedimento restante (Coil et al., 2003; Cascon, 2010).

Fitólitos, o tipo de microvestígio com maior densidade analisado neste estudo, possuem densidade específica de 1,5 a 2,3 gr/cm³. Grãos de quartzo, que geralmente

constituem a maior parte do sedimento restante, possuem uma densidade específica maior, em média de 2,65 gr/cm³ (Piperno, 2006). Ao adicionar uma solução de 2,3 gr/cm³ às amostras e centrifugá-las sob baixa rotação (900rpm) e por um longo período de tempo (dez minutos), o sedimento restante migra para o fundo dos tubos, enquanto os microvestígios flutuam. Este sobrenadante no qual os microvestígios encontram-se é então coletado num novo tubo de centrífuga. Cabe aqui mencionar que o uso de ZnI₂ é da maior importância, pois este é um dos poucos compostos químicos passíveis de atingir a densidade específica necessária e que ao mesmo tempo não destrói a diversidade de microvestígios que se propôs serem recuperados para análise (Coil et al., 2003).

Após ser colocado em um novo tubo de centrífuga, o sobrenadante foi então lavado até que o ZnI₂ fosse eliminado. Isto foi feito adicionando água destilada morna e centrifugando a amostra a 3000rpm por dez minutos, tempo suficiente para que os microvestígios migrassem através da solução densa até atingirem o fundo do tubo. A maior parte da solução foi então descartada e o tubo novamente preenchido com água destilada, sendo o procedimento repetido até que a solução estivesse quase transparente.

Após ser limpa do ZnI₂, a amostra foi então centrifugada a 3000rpm por 3 minutos, e a maior parte da água foi descartada. Uma gota do material restante neste tubo foi então depositada em uma lâmina.

Esta gota foi colocada numa lâmina limpa com álcool e depois posta para secar numa estufa a uma temperatura abaixo dos 40°C para não danificar os grãos de amido. Após a evaporação da água presente na lâmina, o material aderido a esta foi solto utilizando um palito plástico limpo, sendo então colocada uma gota de glicerina a 50% de concentração com água destilada para servir como meio de montagem. Esta glicerina foi então misturada ao material presente na lâmina, e coberta por uma lamínula selada com esmalte incolor. Após a secagem do esmalte, a lâmina está pronta para ser observada sob microscopia óptica de luz transmitida. Esta é uma lâmina de ‘meio móvel’, isto é, os microvestígios presentes podem ser movimentados. Lâminas em meio móvel permitem que os elementos possam ser rotacionados e observados em suas três dimensões, procedimento de grande importância para uma correta identificação de microvestígios como grãos de amido e fitólitos.

7.3.3 Observação das lâminas

Após montadas com glicerina, uma lâmina de cada amostra foi observada sob microscopia ótica de luz transmitida. Os equipamentos utilizados para a observação dos microvestígios foram os microscópios Zeiss Axioscope e Leica DM700P, ambos de luz transmitida e polarização plano cruzada, com aumentos de 100, 200, 400 e 1000 vezes e câmera digital e software Leica.

A observação dos amidos nas lâminas ocorreu antes de cada lâmina ser observada para fitólitos. Este procedimento deve ser feito especialmente com microscópios de luz alógena pois, apesar dos grãos de amido serem estruturas bastante resistentes, existem estudos que demonstram que, sob a forte luz e calor do microscópio, amidos arqueológicos podem sofrer danos e até desaparecerem de uma lâmina após muito tempo de observação (Korstanje, 2003). Na análise em questão, os amidos não eram arqueológicos, e nem sempre a fonte de luz eram alógena mas sim de led, uma luz ‘fria’, porém para evitar que os amidos observados sofressem danos semelhantes e para padronizar as análises, esta metodologia foi mantida.

7.3.4 Observação das lâminas do processamento de mandioca

Para a análise de amido das amostras do processamento de mandioca, as lâminas foram observadas da seguinte forma: um total de cinco linhas horizontais foi observado em cada amostra. Em cada uma destas linhas, eram observados dez campos, totalizando portanto, cinquenta campos em cada lâmina. Utilizando a régua de micrômetro localizada dentro da ocular do microscópio, eram contados todos os amidos danificados e não danificados que ‘encostavam’ no raio deste micrômetro. Para evitar enviesamento na escolha dos amidos danificados descritos, esta descrição era feita somente com o primeiro amido danificado que ‘encostava’ no micrômetro quando este era girado. Em algumas amostras, nem todos os campos apresentaram amidos danificados. Nestes casos, eram observados campos ao lado dos campos originais até que o número mínimo estabelecido de cinquenta amidos danificados fosse atingido.

Para a análise de fitólitos das amostras de mandioca, as lâminas foram percorridas em sua totalidade. Isto se deu devido à baixa produção de fitólitos pela mandioca, tendo portanto como objetivo identificar quaisquer evidências de fitólitos nas amostras.

7.3.5 Observação da lâminas da fogueira de comida

Para a análise de grãos de amido da amostra da fogueira de comida, a lâmina foi percorrida em sua totalidade. Foram contados e descritos todos os amidos que possuíam tamanho igual ou maior a cinco micrômetros.

Para a análise de fitólitos da amostra de fogueira de comida, a lâmina foi percorrida em sua totalidade. Foram contados e descritos todos os fitólitos indicativos de plantas utilizadas para alimentação.

7.3.6 A identificação de grãos de amido e de fitólitos

Ao longo da análise das lâminas, fitólitos e grãos de amido foram observados e fotografados em suas três dimensões, em seguida passando por uma primeira tentativa de identificação através de consulta à bibliografia. Os fitólitos foram descritos utilizando o código internacional de nomenclatura de fitólitos – ICPN - (Madella; Alexandre; Ball, 2005) e os amidos descritos utilizando o código internacional de nomenclatura de amidos (ICSN, 2011). Em ambos os casos, devido à ausência de uma tradução oficial dos termos para o português os termos foram mantidos no original em inglês. Uma tradução não-oficial para o português, feita pelo autor, é apresentada neste capítulo.

7.3.7 Análise dos dados das amostras de processamento da mandioca

7.3.7.1 A análise de grãos de amido

Assim como a dinâmica das ações ocorridas na aldeia não permitiu averiguar de qual variedade (ou variedades) de mandioca as amostras coletadas de farinha e de tucupi eram provenientes, as amostras de mandioca do ralador mecânico e dos dois pilões de madeira não foram oriundas de atividades observadas, também não sendo possível ver qual foi a(s) variedades(s) de mandioca utilizada nestes casos.

Devido a estas questões, a análise de grãos de amido não teve como um de seus objetivos a contagem e descrição de grãos para a correlação com determinadas variedades de mandioca, tal como foi feito antes por Linda Perry (2002).

Para a análise dos grãos de amido não-danificados nas amostras foram descritos cinquenta grãos das amostras de farinha não-torrada, de farinha torrada e de tucupi (Apêndices J, K, L). Para as outras três amostras do processamento da farinha (ralador mecânico, pilão casa de farinha e pilão 2), esta contagem não foi realizada, sendo a

identificação destes amidos de mandioca baseada na semelhança com as três amostras anteriores (de farinha não-torrada, farinha torrada e tucupi).

A análise dos grãos de amido das amostras de processamento de mandioca teve como principal finalidade documentar os tipos de danos sofridos pelos grãos de amido nestas amostras. A análise de grãos de amido danificados foi feita conforme descrito neste capítulo, sendo feita para as amostras de farinha não-torrada, farinha torrada, tucupi ralador mecânico, pilão casa de farinha e pilão 2 (Apêndices M,N,O,P,Q,R).

Para verificar a similaridade entre os diferentes tipos de danos produzidos nos grãos de amido de acordo com as diferentes formas de processamento, foram aplicadas duas técnicas de análise multivariadas frequentemente utilizadas para o ordenamento de comunidades. A análise de Componentes Principais (*principal component analysis* ou PCA) e a análise de correspondência (*correspondence analysis*). Para averiguar o nível de proximidade entre as diferentes etapas de processamento, baseado nos danos observados, foram aplicadas cinco equações/algoritmos matemáticos: escalonamento não-métrico, *paired group*, *single linkage*, *wards* e *PCO*.

Todos os gráficos das análises de agrupamento e multivariadas foram gerados a partir do software PAST (Hammer; Harper; Ryan, 2001).

A) Análise de Agrupamentos

Para verificar matematicamente de que forma a caracterização dos danos infligidos a grãos de amido no processamento de mandioca poderiam ser correlacionados a estas etapas de processamento, foi utilizada a técnica da análise de agrupamentos. A análise de agrupamento é uma técnica de análise multivariada que efetua a classificação de objetos em diferentes grupos. Inicialmente, cada amostra é atribuída a um grupo separado, e então o algoritmo reiteradamente reúne os grupos mais similares. A cada fase, as distâncias entre os agrupamentos são recalculadas de acordo com o método específico que está sendo usado.

O objetivo desta análise é formar grupos de objetos (espécies ou amostras) que são “similares” uns aos outros, mas que se distinguem entre os diferentes agrupamentos. Existem vários métodos de Análises de Agrupamento. Os critérios de agrupamento, isto é, a definição da “similaridade” entre as amostras varia entre os diversos algoritmos, ainda que todos se baseiem em certos princípios gerais.

Na análise por ligação simples (*single linkage*), a similaridade de um ponto é determinada pela máxima similaridade em relação a todos os outros pontos do grupo

(distância mínima entre os pares de objetos), de modo que um ponto só precisa ser similar a um único outro para que ele seja ligado a este grupo. Este método adota uma estratégia de agrupamento denominada “amigo dos amigos”. Ele tende a formar grupos longos e está sujeito ao fenômeno de “encadeamento”, onde novos pontos são continuamente adicionados ao final do agrupamento maior. A técnica de ligação simples tende a concatenar os dados de tal forma que sítios isolados são reunidos em grandes aglomeramentos (Zelený, 2017).

O método de Ward, em particular, é muito popular na literatura, e define os agrupamentos pela minimização da variância entre eles. Desta forma, ele busca obter agrupamentos “redondos”, compactos.

B) Análises Multivariadas

A Análise de Componentes Principais (PCA) e a Análise de Correspondência (CA) são dois dos métodos mais freqüentemente usados para o ordenamento de comunidades, ambos baseados em autovetores. A técnica PCA é baseada em distâncias euclidianas, enquanto a CA é um método de médias ponderadas baseado em distâncias chi-quadrado (Zelený, 2017).

Ambos os métodos (CA e PCA) extraem gradientes sucessivos não correlacionados entre eles por ordem de importância decrescente, com base na dispersão dos vetores linha e dos vetores coluna de uma tabela. Suas características inerentes fazem com que a PCA seja melhor adaptada ao tratamento de variáveis contínuas (por exemplo, medidas de parâmetros ambientais ou climáticos), enquanto a CA permite a análise de tabelas de contingência ou de tabelas cujas colunas representam variáveis qualitativas (Roux & De Namur, 2000). Os dados botânicos e paleobotânicos, que se apresentam sob forma de contagem de indivíduos (árvores, fragmentos de carvão, sementes, fitólitos, grãos de amido, etc.) ou como presença ou ausência dos mesmos, são melhor interpretados pela CA. No entanto a PCA, mesmo sendo mais apropriada para a análise de variáveis contínuas, também pode ser aplicada à análise de tabelas de contingência (dados de contagem) caso haja interesse em explicar a variação em todas as espécies de uma comunidade, e não apenas nas mais abundantes. Ela é apropriada também para a análise de variações no interior de uma mesma comunidade ou de amostras provenientes de comunidades de mesmo tipo (Zelený, 2017).

C) Tratamento dos dados e análise

Para a análise dos danos produzidos nos grãos de amido decorrentes da produção de farinha, as diferentes etapas do processo assim como os diferentes tipos de artefatos utilizados foram considerados como categorias, sendo elas: *tucupi*, *pilão casa de farinha*, *pilão 2*, *ralador mecânico*, *farinha não torrada* e *farinha torrada*. Com exceção do *pilão 2*, um pilão de grandes dimensões da casa de Manduka, todas estas amostras ou artefatos eram da casa de farinha 2.

Foram analisados 4880 grãos de amido distribuídos entre as amostras de cada uma das categorias, sendo 2303 do *tucupi*, 625 do *pilão casa de farinha*, 156 da *farinha torrada*, 1408 da *farinha não torrada*, 202 do *pilão 2* e 186 do *ralador mecânico*.

A diferença no número de grãos analisados em cada uma das categorias é decorrente da frequência de grãos de amido presentes em cada amostra (categoria), onde algumas amostras apresentavam nos campos de observação apenas alguns grãos enquanto outras amostras apresentavam dezenas de grãos em cada campo. A diferença no número de grãos deve-se também ao fato de que, como anteriormente mencionado, em alguns casos o número de cinquenta amidos danificados não foi atingido nos primeiros cinquenta campos observados e, portanto, novos campos foram observados e amidos danificados e não-danificados contados até atingir este número mínimo de cinquenta grãos danificados por amostra.

Em cada uma das categorias de produção foi analisada a presença/ausência de 26 tipos de danos, nomeados de acordo com a nomenclatura atual (ICSN, 2011), tais como: *Gelatinization* (gelatinização), *Retrogradation* (retrogradação), *Paste* (pasta), *Pasting* (amidos gelatinizados juntos em uma massa), *Melting* (derretimento), *Swelling* (inchaço), *Fragment* (fragmento), *Disjoining* (separação de um amido composto), *Collapse* (perda completa da forma), *Flat relief* (falta de visibilidade e perda de contraste), *Ghosts* (grânulos sem conteúdo interno), *Truncated* (a quebra de pedaços do amido), *Burst* (quando o material interno expande para além da borda original do grão), *Exudate* (quando o material interno rompe a borda externa do grão), *Saddle* (formato duplamente-convexo característico de amidos lenticulares parcialmente gelatinizados), *Puckered* (amido lenticular parcialmente gelatinizado e inchado em somente duas três dimensões), *Crack* (fissura causada por processamento), *Fractured* (quando as fissuras resultam em remoção de partes do grão), *Dented* (depressões na superfície do grão), *Pitting* (área profundas cavadas na superfície do grão por enzimas), *Shrinkage* (redução de tamanho devido à perda de água), *Corroded* (remoção de lamela da superfície do grão devido a um processo digestivo), *Hilum projections* (fraturas redondas, irregulares ou em formato de estrela originando no hilo e produzindo um

centro escuro), *Hilum opening* (o aumento na abertura do hilo devido à perda de água). Em adição a estes termos, aqui traduzidos pelo autor, foram adicionados aos termos do ICSN duas novas descrições: Relevo Rugoso e Picoteamento¹⁰⁰.

Para a análise dos dados foi calculada a frequência relativa dos diferentes tipos de danos em cada uma das categorias de processamento. Desta forma o valor total de um determinado dano em uma dada categoria foi dividido pelo total de grãos de amido contados nesta amostra.

Do total de grãos analisados, 4629 não apresentaram nenhum tipo de dano, enquanto 251 apresentaram de um até quatro tipos de danos diferentes, sendo os tipos mais frequentes: Hilum projections, Hilum opening, Flat relief, Crack, Fractured, Picoteamento, Dented e Gelatinization (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Distribuição de frequência relativa dos tipos de danos identificados nas diferentes etapas de processamento de farinha

¹⁰⁰ Durante a microscopia, foram observados estes dois tipos de danos cujas características não pareciam compatíveis com a terminologia do ICSN. Assim, estes danos receberam as novas denominações em português: relevo rugoso e picoteamento.

Farinha torrada foi a categoria de processamento onde ocorreu a maior frequência de grãos de amido alterados (Gráfico 2). Este resultado já era esperado, uma vez que outras etapas de processamento são necessárias para alcançar esta categoria. No entanto, nenhum estudo havia sido realizado até o momento para demonstrar este aspecto, que agora parece apoiar esta suposição numericamente.

Ao mesmo tempo, as categorias Tucupi e Farinha não torrada, apresentaram as menores frequências de grão de amido com danos, provavelmente devido ao fato de que estas são etapas iniciais no processamento da farinha da mandioca.

Gráfico 2 - Distribuição de frequência relativa de grãos danificados em não danificados nas diferentes categorias de processamento da farinha.

De acordo com o gráfico, é possível observar que os danos provocados no hilo dos grãos de amido, como Hilum projections e Hilum opening, foram os mais frequentes, ocorrendo em 90% das amostras analisadas e em todas as etapas de processamento da farinha. Outros danos bastante representativos em relação às altas frequências foram Flat relief, Crack e Fractured, correspondendo a 70, 53 e 32% respectivamente.

De acordo com as análises de agrupamento, pode-se observar que a técnica de análise pelo método Ward, agrupa as categorias em dois grandes grupos (Gráfico 3). No primeiro grupo, estão as amostras de Tucupi e Farinha não torrada como as mais similares, seguido

pela amostra do Pilão Casa de Farinha. No segundo, estão agrupadas as amostras do Pilão 2 e Ralador Mecânico, como as mais similares, agrupadas à Farinha Torrada. Estes dois grupos nitidamente representam as amostras com menor e maior frequência de amidos danificados. Nota-se uma relação entre tipos ou etapas de processamento e a frequência de amidos danificados.

O agrupamento do pilão 2 com o ralador mecânico provavelmente se deve ao fato de que o pilão 2 é um pilão de grandes dimensões, ocasionando fortes danos físicos de forma semelhante àqueles causados pelo ralador mecânico. O agrupamento do pilão casa de farinha com o tucupi e a farinha não torrada, por sua vez, se deve provavelmente ao fato de que este é um pilão de dimensões menores, resultando em um menor grau de danos ocasionados e desta forma reunindo o pilão casa de farinha com as duas amostras que menos passaram por etapas de processamento entre todas as analisadas (tucupi e farinha não torrada).

Gráfico 3 - Análise de agrupamento de tipos de danos em grãos de amido pelo método Ward.

Já no agrupamento por ligação simples (*single linkage*), apesar de também apresentar dois grupos, destaca-se a Farinha Torrada como a amostra mais dissimilar entre as amostras analisadas, tendo sido por isso isolada das demais etapas de processamento (Gráfico 4). Certamente esta separação é decorrente da maior frequência de danos obtidas nesta amostra e ao fato de que se trata de um processamento diferente dos demais, através da exposição ao calor.

Gráfico 4 - Análise de agrupamento de tipos de danos em grãos de amido pelo método de ligação simples.

Também na análise multivariada de Correspondência (CA), a farinha torrada foi separada do grupo, reforçando a dissimilaridade desta amostra em relação aos tipos de danos quando comparada com as demais amostras (Gráfico 5).

De acordo com este gráfico, os danos de Hilum projections e Hilum opening foram os que tendenciaram a separação desta etapa em relação às demais. Apesar de este dano ter sido identificado em todas as etapas de processamento da farinha, na amostra de Farinha torrada foram obtidas as maiores frequências, cerca de 31%. Este dado chama atenção para aumento na frequência de danos no hilo dos grãos de amido, possivelmente associado à ação da temperatura elevada durante o processo de torra.

As demais etapas apresentaram relativa similaridade, sendo que as categorias Tucupi, Farinha torrada e Pilão Casa de Pedra, foram fortemente influenciadas pelas altas frequências de amidos não danificados.

Gráfico 5 - Análise multivariada pelo método de Correspondence analysis (CA).

Na Análise de Componentes Principais (PCA), verifica-se a formação de dois grupos em cada um dos componentes, cuja influência é decorrente das altas frequências de grãos não danificados, assim como das altas frequências de danos no hilo na amostra de Farinha torrada (Gráfico 6).

Gráfico 6 - Análise multivariada pelo método *Principal Component Analysis*. (PCA).

A análise de grãos de amido danificados das diferentes etapas de processamento da mandioca possibilitou algumas reflexões. A primeira a ser feita, justamente por ‘saltar aos olhos’ do observador na microscopia, é a grande diferença na quantidade de grãos de amido presentes em algumas lâminas. Um exemplo claro disto é encontrado na comparação entre campos de observação das amostras de mandioca antes da torra e da farinha torrada (Figura 25 e Figura 26).

Figura 25 - Amostra de farinha de mandioca não torrada, apresentando grande quantidade de grãos de amido. Aumento 100X.

Figura 26 - Amostra de farinha de mandioca torrada, apresentando menor quantidade de grãos de amido em comparação à farinha não torrada (figura 1). Aumento 100X.

Outra observação decorrente da análise refere-se à grande diferença apresentada pela amostra de farinha torrada em comparação às demais. Visualmente, isto é observado principalmente em relação aos danos ocorrido à região do hilo do grão de amido de mandioca. Muitos grãos de amido da amostra de mandioca antes da torra apresentam o hilo, um ponto central do amido, com o aspecto conhecido como fissura estrelada, de acordo com o International Code for Starch Nomenclature (ICSN 2011) (Figura 27), o que é visto em grãos de amido de diversas variedades atuais de mandioca (Perry, 2002). Os grãos de amido da amostra de farinha torrada, por sua vez, muitas vezes apresentaram um orifício ao invés desta fissura estrelada, dando a entender que o processo de torragem possa ter danificado estas estruturas, transformando a região do hilo destes grãos (Figura 28). Esta interpretação é reforçada por estudos anteriores sobre danos causados a grãos de amido pelo processamento de alimento, no qual se constatou mudanças ao hilo no processo de tostagem/torragem de diversas plantas (Babot, 2004, 2007b).

Figura 27 - Grãos de amido de farinha não torrada, apresentando grande quantidade de grãos de amido não danificados, com hilo preservado em formato de fissura estrelada (setas). Aumento 400X.

Figura 28 - Grãos de amido de farinha de mandioca torrada com danos na forma de orifícios à região central do hilo (setas), área comumente danificada na tostagem/torragem de alimentos (BABOT, 2004, 2007b). Aumento 400X.

Além das diferenças vistas nos grãos de amido de farinha de mandioca antes e depois da torra, a comparação entre amostras de farinha não torrada e de farinha torrada também demonstrou como alguns danos observados nos grãos de amido foram resultado de etapas anteriores à torra. Ambas as amostras apresentaram grãos rachados e com fraca polarização (Figura 29 e Figura 30).

Estudos anteriores demonstraram que grãos de amido podem sofrer rachaduras semelhantes quando as plantas são submetidas a torragem, moagem ou moagem com fermentação (Babot, 2004, 2007b; Henry; Hudson; Piperno, 2009). Como uma das amostras de farinha não tinha sido torrada e nenhuma das duas foi submetida à fermentação, é provável que os grãos de amido rachados e com fraca polarização observados nas amostras de farinha

não torrada e torrada devem ter sido afetados pela moagem, possivelmente pelo ralador ao qual ambas amostras foram submetidas.

Figura 29 - Amostra de farinha não torrada, apresentando grãos intactos (a) assim como grãos danificados rachados e com fraca polarização (b e c). Aumento 400X

Figura 30 - Amostra de farinha torrada, apresentando grãos com danos ao hilo aparentemente causados pela torragem (a) assim como grãos rachados e com fraca polarização, danos aparentemente causados em um processamento anterior à torragem (b). Aumento 400X.

Em relação à análise por agrupamento, conforme discutido ao longo da apresentação desses dados, a constatação feita na microscopia de que a farinha torrada apresentava claras diferenças em relação às outras amostras foi confirmada pela análise matemática. Esta foi a amostra onde ocorreu a maior frequência de grãos de amido alterados, o que já era esperado uma vez que passa por outras etapas de processamento. O Tucupi e a Farinha não torrada, etapas iniciais no processamento, apresentaram as menores frequências de grão de amido com danos, sendo agrupados juntos, demonstrando como a análise microscópica obteve sucesso em demonstrar como estes danos estão relacionados ao processamento

Apesar de os danos provocados no hilo, como Hilum projections e Hilum opening, terem sido os mais frequentes nas amostras, estes mesmos danos foram os que mais influenciaram a separação da etapa de torragem da farinha em relação às demais. Este dado

chama atenção para aumento na frequência de danos no hilo dos grãos de amido possivelmente associado à ação da temperatura elevada durante o processo de torra.

Portanto, a análise de grãos de amido danificados demonstrou o potencial desta abordagem para distinguir etapas de processamento da mandioca, tanto em relação aos tipos e conjuntos de danos apresentados quanto à frequência de amidos danificados, sendo então um caminho para o investimento de novos esforços neste sentido. Tais análises possuem o potencial de serem mais uma fonte interpretativa sobre o processamento de mandioca em amostras etnográficas e arqueológicas.

7.3.7.2 A análise de fitólitos

Conforme já mencionado, a mandioca não é uma forte produtora de fitólitos. A tentativa de identificar fitólitos de mandioca nas amostras analisadas não produziu evidências desta planta, o que não se mostrou uma surpresa devido à baixa produção de fitólitos de mandioca e ao fato de que estas estruturas encontram-se principalmente na casca da planta (Chandler-Ezell; Pearsall; Zeidler, 2006), que é retirada antes da mandioca ser ralada e depois transformada em farinha.

Assim, a análise de fitólitos das amostras de processamento de mandioca teve como um de seus objetivos verificar se era possível identificar fitólitos desta planta nestas amostras, mas também observar se fitólitos de outras plantas também seriam encontrados nas amostras.

Este se mostrou um caminho enriquecedor para a análise, pois nas amostras de produtos resultantes do processamento de mandioca foram encontrados fitólitos produzidos por outras plantas.

Na amostra do tucupi foram encontrados fitólitos *globular granulate*, característico de árvores dicotiledôneas. Nas amostras da farinha antes da torra e do ralador mecânico, foram encontrados fitólitos *globular psilate*, descritos para diversas famílias botânicas: Arecaceae, Clusiaceae, Cyperaceae, Marantaceae, Poaceae e Zingiberaceae (Benvenuto et al., 2015; Santos et al., 2015).

Já no *pilão 2* foram encontrados fitólitos *globular granulate* e possivelmente fitólitos em forma de gancho (*acicular*) presentes no feijão. Não foi possível confirmar se estes fitólitos são de fato de feijão, mas trata-se de uma possibilidade dado o contexto estudado.

As amostras analisadas ainda apresentaram outros microvestígios botânicos não identificados. Na farinha não torrada foram observados oxalatos de cálcio na forma de ráfides e no tucupi foram observados oxalatos de cálcio na forma de drusas (Canti, 2003).

No pilão 2 foi observado um tipo de estrutura que talvez não seja de origem botânica mais ainda orgânica e na farinha não torrada e no ralador mecânico foram observados um objeto losangiforme de possível origem inorgânica.

A análise de fitólitos, permitiu observar que o caráter fluido do uso dos espaços (e de objetos como recipientes) no cotidiano dos Asurini resulta na presença de fitólitos produzidos por outras plantas em amostras de mandioca (o tucupi). Assim, a análise de fitólitos aqui realizada não contribuiu para a identificação do uso de mandioca, mas demonstrou a importância da análise múltipla de microvestígios, neste caso a análise conjunta de grãos de amido e de fitólitos, para que interpretações mais precisas possam ser feitas sobre o uso de artefatos e de áreas de atividade

7.4 A análise de microvestígios botânicos da fogueira de comida

7.4.1 A análise de Grãos de Amido

Em comparação com fitólitos, grãos de amido são estruturas orgânicas e mais frágeis, sendo comum encontrar poucas evidências destas estruturas em diversos contextos.

A análise de grãos de amido da fogueira de comida não fugiu desta realidade, mas, todavia, apresentou dados interessantes. Após percorrer toda a lâmina desta amostra, foi encontrado somente um grão de amido com tamanho adequado à sua observação (Figura 31). Não foi possível rotacionar este grão e observá-lo em suas três dimensões, mas este amido não parece ser de mandioca.

Figura 31 - Amostra de microvestígio observado na fogueira de comida. A-B) amido não identificado; C) fitólito globular psilate facetado; D) fitólito globular psilate com depressão no centro; E) fitólito globular psilate; F) fitólitos globular granulate (esq.).

Além deste único grão de amido, na amostra da fogueira de comida foi observado o que parece ser uma enorme quantidade de grãos de amido muito pequenos, com menos de cinco micrômetros de tamanho (Figura 32). Diferente do grão de amido maior acima

mencionado, estes minúsculos grãos apresentaram cruzeiros de extinção com braços retos (as do amido grande eram curvas). Grãos de amido deste tamanho e com esta característica são comuns a muitas plantas, não sendo possível especular sobre a(s) planta(s) que teria(m) produzido estes grãos.

7.4.2 Fitólitos

O conjunto de fitólitos observados na amostra de fogueira de comida apresentou diversos fitólitos globulares. Foram observados fitólitos *globular echinate*, característicos de palmeiras e *globular granulate* (este último característico de árvores dicotiledôneas), mas a grande diversidade de fitólitos globulares era do tipo *globular psilate* (Figura 33).

Fitólitos *globular echinate* possuem uma forte relação com a família das palmeiras (Arecaceae), mas são também encontrados em algumas outras famílias, como a das bromélias, (Bromeliaceae), porém em menor quantidade e em tamanhos menores (Piperno, 2006). Fitólitos *globular psilate* são descritos para diversas famílias: Arecaceae, Clusiaceae, Cyperaceae, Marantaceae, Poaceae e Zingiberaceae (Benvenuto et al., 2015; Santos et al., 2015).

Uma lista de plantas úteis dos Asurini elaborada por Fabíola Andréa Silva (não publicada), apresenta o nome de uma única planta (*tuwa cino*) pertencente ao gênero botânico *Calathea*, da família Marantaceae. Ao conversar sobre as plantas presentes nesta lista, obtive de Tacamui a informação de que outro nome para esta planta é *tuwa tinga* e que ela é “comida de porção” e não de gente. Baseado na lista de plantas úteis e nesta conversa em campo, soube que a planta chamada pelos Asurini de *kurupi-ti-iwa* ou bacurizinho era também “comida de bicho” (*kuripitime*). Nesta mesma lista estão presentes também onze espécies de palmeiras. Partindo-se desta informação, é possível que os fitólitos *globular psilate* observados tenham sua origem em palmeiras, talvez na(s) mesma(s) espécie(s) de alguns dos fitólitos *globular echinate* também observados na amostra.

Diversos dos fitólitos observados nesta amostra são escuros. Algumas plantas produzem fitólitos naturalmente escuros, porém a queima oxidativa (ao ar livre) pode resultar no escurecimento de fitólitos (Parr, 2006). A amostra analisada apresenta fitólitos claros e escuros, às vezes com formas bastante semelhantes, o que talvez indique que a cor escura observada seja o resultado de eventos de queima dentro da fogueira, nos quais alguns fitólitos ficaram mais expostos ao calor e aos efeitos tafonômicos provocados.

Figura 32 - Amostra de microvestígios observados na fogueira de comida. M-N) amidos menores que cinco micrômetros, espalhadas pela lâmina (aumento 400X).

Figura 33 - Amostra de microvestígios observados na fogueira de comida. J) fitólito globular psilate (esq.), globular echinate (centro) e globular psilate (dir.); K) fitólito globular psilate com 'dobras' (esq.) e globular echinate (dir.); L) fitólito globular granulate (esq.) e globular echinate (dir.), ambos escurecidos.

A análise de fitólitos da fogueira de comida, permitiu, portanto, que fossem feitas algumas observações sobre a provável queima de restos de palmeiras, talvez coquinhos descartados, sendo necessário aprofundar estudos de coleções de referência das plantas utilizadas como combustível e daquelas descartadas nas fogueiras pelos Asurini para que interpretações mais precisas possam ser feitas.

7.5 Algumas reflexões sobre a uma Microetnobotânica entre os Asurini

Após este primeiro esforço de aplicar a análise microscópica de grãos de amido e de fitólitos ao contexto etnográfico dos Asurini, algumas primeiras observações podem ser feitas.

A primeira observação a ser feita, antes mesmo de qualquer discussão sobre microvestígios botânicos, refere-se à prática da torra da farinha de mandioca.

A observação da torra da farinha por Apebu e seu neto é uma demonstração de como a casa da farinha é não somente um local de produção de alimentos, mas também um local de aprendizagem. As práticas culturais, entre estas a de produção de alimentos, são modos de fazer ensinados de geração em geração. Se ensina as futuras gerações não somente como fazer comida mas também as formas específicas do fazer, pois os modos de preparo de alimentos não produzem somente comidas diferentes, mas povos distintos.

Buscar formas de identificar o consumo de alimentos específicos, como a farinha ou o mingau de mandioca e de milho é tentar encontrar formas de estudar práticas alimentícias no passado. Entender de que forma a análise de microvestígios botânicos pode auxiliar na identificação de modos de produção de alimentos representa um pequeno passo para que, um dia, através da arqueobotânica possa se identificar produtos e, portanto, práticas e modos de fazer alimentos e de existir enquanto pessoa. O passo dado nesta tese para esta finalidade é pequeno, quase do tamanho dos vestígios botânicos que buscou analisar, mas é um passo à frente.

Com este esforço, o presente estudo busca se alinhar com perspectivas recentes que veem na análise de vestígios botânicos um campo fértil para a aplicação de abordagens pós-processuais, incorporando novos significados a contextos arqueológicos ao mesmo tempo em que ainda mantém seu compromisso com a argumentação científica (Morell-Hart, 2014, p.372). O potencial da arqueobotânica reside exatamente na sua capacidade de acomodar uma diversidade de abordagens ‘processuais’ e ‘pós-processuais’ para buscar diversos objetivos. (Morell-Hart, 2014, p.390).

O diálogo entre a arqueobotânica de microvestígios e a etnoarqueologia é extremamente profícuo, permitindo que o potencial de técnicas oriundas das ‘ciências duras’ (*hard sciences*) seja direcionado para novos questionamentos (Morell-Hart, 2014). É exatamente este diálogo que proponho aqui traduzir como Microetnobotânica.

A riqueza do cultivo indígena contrasta cada vez mais com a visão técnico-econômica da monocultura ocidental. O consumo de alimentos é um elemento formador de identidade e de resistência (Salmón, 2012) e o cultivo de determinadas plantas e seu subsequente consumo se fazem, necessariamente em contato com o sobrenatural (Macera; Casanto, 2011).

A comida expressa identidades (Twiss, 2007, p.3). A culinária indígena pode ser um importante elemento na conscientização da sociedade ocidental em relação à *questão indígena*, apresentando, através da boca e dos sentidos, a riqueza da cultura do outro e a necessidade de respeitá-la.

Creio, por fim, ter demonstrado como a abordagem da Microetnobotânica proposta nesta análise pode servir como mais uma forma de investigação sobre um elemento da culinária indígena, aproximando a análise microscópica de perspectivas antropológicas e etnográficas.

CAPÍTULO 8

Relatos Visuais

Este capítulo é diferente dos demais. Pretendo aqui, através de imagens, mais do que de palavras, expressar as cores, pessoas, experiências e paisagens que envolveram esta tese. Trata-se de um estímulo sinestésico complementar à descrição do trabalho até então apresentado em palavras. Uma tentativa de escrita com a luz, como vários amigos fotógrafos costumam dizer¹⁰¹.

Denominadas “relatos visuais”, as páginas que se seguem não se propõem um exercício de antropologia visual, porque, para tanto, um outro esforço teórico e metodológico teria que ocorrer tanto em campo, na captura das imagens, quanto na seleção e edição das mesmas¹⁰². Trata-se, sobretudo, de um esboço de diário fotográfico, cujo foco principal está nas imagens.

Segundo Sylvia Caiuby Novais (2008, p.114), as fotografias realizadas durante a pesquisa de campo permitem expressar aquilo que dificilmente pode ser expresso por meio de palavras, revelando aspectos mais *emocionais, subjetivos e sensíveis*. Durante todo o trabalho de campo conversei com homens e mulheres, idosos, jovens, adultos e crianças sobre as plantas, receitas e modos de fazer os alimentos, coletando relatos recheados de expressões de afeto e saudades de cores, cheiros e sensações.

Muitas vezes, várias gerações de uma mesma família estavam presentes nas conversas e caminhadas pelas roças. Por ser homem, eu não podia visitar uma roça sozinho com uma mulher e por isso, sempre fui acompanhado de pelo menos duas mulheres, seus filhos e filhas (e, em alguns casos, de colegas arqueólogas). Além disso, ao conversar com os homens e as mulheres mais velhos, que não falavam português, precisei da ajuda de pessoas mais jovens, em geral mulheres, que me ajudavam com a tradução simultânea nas conversas. Essa situação foi favorável para que eu presenciasse troca de opiniões e experiências entre as mulheres e homens. Nessas conversas havia não só uma transmissão de informações sobre plantas e comidas para mim, mas também entre as gerações Asurini.

¹⁰¹ Agradeço especialmente aqui as várias conversas com Maurício de Paiva, amigo e fotógrafo entusiasta do registro do passado e presente amazônico.

¹⁰² O livro organizado por Etienne Samain (2005) apresenta discussões e opiniões variadas sobre as possibilidades e críticas à antropologia visual e à fotografia na etnografia, especialmente em sua segunda parte “Fotografia e os Olhares sobre a Cultura”.

A intenção dessas fotos é apresentar as situações de encontros com os Asurini. Ciente, entretanto, de que “quanto mais sabemos sobre o contexto em que foram captadas, mais elas podem expressar” (Caiuby Novais, 2008, p.113), as legendas das fotografias, com textos que visam contextualizar os relatos visuais são apresentadas sempre nas páginas seguintes às pranchas.

Prancha 1

Início de Viagem, partindo de Altamira rumo à aldeia Itaaka, a equipe de arqueólogos encontra-se com a família de Kwain.

Prancha 2

Paisagens do Rio Xingu a caminho de Itaaka, com ilhas com concentração de palmeiras, afloramentos rochosos e trechos com corredeiras e encachoeirados.

Prancha 3

O balanço do barco e a brisa constante são um convite ao sono de Jafu durante o trajeto de quase três horas até Itaaka pelo rio Xingu.

Prancha 4

Vista do porto da Aldeia de Itaaka a partir do Rio Xingu.

Prancha 5

Vista do Rio Xingu e suas ilhas a partir do caminho de uma roça em Itaaka.

Pranchas 6a e 6b

Kwain e seus filhos Murumumbava e Jafu caminham em direção à roça. O pai colhe alguns grãos de *kumaná*. Este feijão também chamado de “bravo” ou “feijão de índio” pelos Asurini, é bastante valorizado por este povo, embora pouco cultivado hoje em dia.

Aldeia Itaaka

Prancha 7

Atyva caminha por uma área com vegetação recém derrubada para preparação de uma nova roça.

Aldeia Itaaka

Prancha 8

Ipykry, seu bebê e Parakakyja colhem batatas-doce e mandiocas enquanto explicam como identificam os locais com batatas-doce, que segundo elas, criam um montinho na terra, e como diferenciam as variedades de mandioca presentes na roça.

Aldeia Itaaka

Prancha 9

Ipykryy recolhe uma espiga de milho enquanto seu bebê adormece na tupaia.

Aldeia Itaaka

Prancha 10

Ipykryry oferece *maniokawa* ao seu bebê, uma variedade de mandioca doce, bastante aguada, que pode ser consumida crua, imediatamente após retirada da terra.

Aldeia Itaaka

Prancha 11

Parakakyja colhe raízes de mandioca doce na roça 2. Enquanto colhe as mandiocas, ela descobre também batatas-doce já com tamanho razoável para o consumo.

Aldeia Itaaka

Fotografias: Caroline F. Caromano

Prancha 12

Lucineide, Arimajá, Ipykry e seu bebê retornam às suas casas após colheita na roça.

Aldeia Itaaka

Fotografia: Caroline F. Caromano

Prancha 13

Um grupo grande formado por homens Asurini, duas arqueólogas e um arqueólogo partia todas as manhãs em busca de antigas aldeias e roças. Muitas dessas buscas exigiam que parte do trajeto fosse feito pelo rio.

Foto 1: porto de Kwatnemu Novo.

Foto 2: parte do trajeto do levantamento feito pelo rio.

Aldeia Kwatnemu Novo

Prancha 14

Tavyva

Aldeia Kwatinemu Novo

Prancha 15

Apebu untando o assador antes da torragem da farinha. Primeiro ele despeja óleo de soja e depois, com um pano preso a um grande remo de madeira, unta todo o assador. Todo o processo é acompanhado pelo olhar atento de seu neto.

Aldeia Kwatinemu Novo

Prancha 16

Apebu ensina ao seu neto o processo de torragem de farinha de mandioca brava.

Aldeia Kwatinemu Novo

Prancha 17

Massa de mandioca sendo peneirada antes da torragem.

Aldeia Kwatinemu Novo

Prancha 18

Takamuí durante o processo de queima e preparação da roça que envolve a realização de inúmeras pilhas de madeira e folhas de palmeiras intercaladas.

Aldeia Kwatinemu Novo

Fotografias: Caroline Fernandes Caromano

Prancha 19

A farinha de mandioca é o acompanhamento dos peixes e carnes de caça. O gosto desta combinação é apreciado e ajuda na construção de corpos dos pequenos meninos e meninas Asurini.

Prancha 20

O merecido descanso da equipe de jovens Asurini que nos acompanhou durante o levantamento de roças e aldeias antigas.

Antiga roça de Arambé

CAPÍTULO 9

Reflexões Finais e Conclusão

A pesquisa desta tese buscou, primeiramente, apresentar ao leitor um pouco de como a agricultura foi pensada dentro da arqueologia em âmbito mundial e como, ao longo do último século, ocorreram importantes mudanças nas interpretações feitas dos motivos que teriam levado pessoas a cultivarem plantas. Foi também ressaltado como abordagens mais recentes têm se empenhado em discutir os possíveis papéis sociais e simbólicos que a agricultura e a domesticação de plantas devem ter exercido dentro de diversos contextos no passado.

Em seguida, foi apresentado um pouco da história da mandioca. Foi demonstrado como esta planta, de importância mundial na atualidade, exerce em sua floresta tropical de origem um importante papel na alimentação e também na vida social de populações tradicionais da região. Tendo em vista a temática proposta nesta tese, esta explanação teve como foco principal apresentar exemplos de como a etnografia amazônica tem destacado a importância de domínios sociais e simbólicos nas relações que populações indígenas da região possuem com suas plantas cultivadas.

Deve ser ressaltado que, longe de propor qualquer forma de homogeneidade nas formas com que pessoas se relacionam com suas plantas cultivadas, a escolha por apresentar diversos exemplos a nível mundial teve como objetivo demonstrar como, por todo o planeta, a arqueologia e a etnografia têm apontado para a preeminência em se investigar os papéis sociais da agricultura e das plantas cultivadas para uma melhor compreensão de suas importâncias no passado e no presente.

A partir desta constatação, foi apresentado como a presente pesquisa buscou alinhar-se teórico e metodologicamente com abordagens atuais que veem em práticas colaborativas entre arqueólogos e populações tradicionais uma forma de produzir conhecimentos sobre o passado, ao mesmo em que também abordam questões de interesse para estas populações na atualidade.

O estudo em mãos buscou realizar um destes esforços, direcionando sua temática de pesquisa sobre o cultivo para abordar uma questão que há mais de trinta anos é apontada como um importante elemento para se entender a história dos Asurini do Rio Xingu: as plantas perdidas ao longo da história recente deste povo.

Acredito que o contexto no qual esta pesquisa foi desenvolvida, descrito no capítulo seis, demonstra que a pesquisa aqui apresentada não se configura como uma etnoarqueologia no sentido de constituir uma etnografia das práticas de um povo. Como observado, as visitas às roças foram quase nunca feitas em companhia de mulheres Asurini, as maiores detentoras de conhecimento sobre o cultivo, conhecimento formado na ida cotidiana à roça e no processamento de alimentos.

As visitas às roças Asurini, especificamente aquelas feitas na etapa de campo no Kwatinemu Novo, foram realizadas dentro de um contexto maior de esforços colaborativos nos quais os objetivos de pesquisa foram direcionados às demandas que os Asurini possuíam em relação ao projeto *Território e Memória dos Asurini do Xingu*. Neste sentido, a pesquisa aqui apresentada pode ser visto como mais um reflexo da conjuntura atual da etnoarqueologia na qual, mais do que estudar características culturais de uma população, o objetivo se torna o de investigar uma questão junto com esta. No caso dos Asurini, esta temática é a do passado recente da sua ocupação de seu território.

9.1 A contribuição para a arqueobotânica e a arqueologia da região amazônica

O estudo aqui apresentado no capítulo sete desta tese representou um primeiro esforço na caracterização de grãos de amido e de fitólitos relacionados a etapas de produção da farinha de mandioca. A análise microscópica de estruturas botânicas de amostras deste processamento apontou para alguns caminhos a serem trilhados.

A análise dos dados sobre os danos a grãos de amido demonstrou que a torra da farinha produz um conjunto de danos distintos das outras etapas de processamento analisadas, apontando para a possibilidade de identificação da farinha de mandioca em contextos passados. A análise por agrupamento também demonstrou que os danos infligidos a grãos de amido de mandioca pelo pilão tradicional de madeira podem se assemelhar a danos ocasionados pelo uso do ralador mecanizado (catitu), quando este pilão possuir grandes dimensões, indicando que esta questão deve ser considerada e investigada mais a fundo para se identificar contextos semelhantes no passado.

Ainda sobre a análise de microvestígios botânicos, a tentativa de identificar fitólitos de mandioca nas amostras analisadas não produziu evidências desta planta, o que não se mostrou uma surpresa devido à baixa produção de fitólitos de mandioca e ao fato de que estas estruturas encontram-se principalmente na casca da planta, retirada antes da mandioca ser

ralada e depois transformada em farinha. A análise de fitólitos, no entanto, permitiu observar que o caráter fluido do uso dos espaços (e de objetos como recipientes) no cotidiano dos Asurini resulta na presença, em amostras de mandioca (o tucupi), de fitólitos produzidos por outras plantas. Assim, a análise de fitólitos aqui realizada não contribuiu para a identificação do uso de mandioca, mas demonstrou a importância da análise múltipla de microvestígios, neste caso a análise conjunta de grãos de amido e de fitólitos, para que interpretações mais precisas possam ser feitas sobre o uso de artefatos e de áreas de atividade.

Uma reflexão permitida através do diálogo entre os dados etnoarqueológicos e a análise microetnobotânica refere-se aos desafios observados na caracterização destas áreas de atividade. A análise apresentada de etapas da produção de farinha aponta para o potencial de se identificar algumas etapas deste processamento, em especial da farinha torrada devido aos danos apresentados por grãos de amido resultantes desta etapa. No entanto, a já-referida fluidez do uso de espaços no processamento de alimentos pode acarretar no fato de que, mesmo se a análise microscópica possibilite que correlações sejam feitas entre conjuntos de microvestígios e atividades ou produtos resultantes do processamento de alimentos, a definição de áreas de atividade em contextos arqueológicos talvez seja dificultada pelo uso destes espaços.

De forma semelhante, Silva (2008, p.258) chama atenção para a multifuncionalidade das áreas de produção cerâmica, podendo estes espaços também serem utilizados para o armazenamento, preparo e consumo de alimentos. A autora argumenta que a natureza dinâmica observada nas áreas de manufatura cerâmica pode resultar na associação de vestígios desta produção com outras atividades e, da mesma forma, podemos pensar que áreas de atividades relacionadas ao uso de plantas também devem apresentar evidências de outros usos deste mesmo espaço.

Acredito que outra possível contribuição deste estudo para a arqueologia amazônica refere-se à discussão sobre de que forma a importância da agricultura no passado desta região pode ser pensada a partir da riqueza etnográfica. Com esta afirmação, não pretendo reduzir a abordagem etnoarqueológica à simples correlação entre fenômenos passados e presentes. Mas este aspecto comparativo pode ser, sem sombra de dúvida, de utilidade para estudos arqueológicos na região Amazônica.

Os conceitos de entrelaçamento (*entanglement*) de Hodder (2006) e o de cultivo de plantas como sendo o cultivo de uma sociedade (*cultivating society*) de Hastorf (2006) são estranhos aos Asurini, mas os aspectos sociais do cultivo a partir do qual estes termos foram

criados não o são. As práticas e os comentários observados em viagem pelo Rio Xingu demonstram que o cultivo e consumo de plantas é um *locus* para diversos aspectos da vida social Asurini, no qual o aspecto nutricional representa apenas uma entre muitas questões.

Os Asurini demonstram que suas plantas cultivadas são também elementos que tecem uma na complexa teia de relações sociais, mesmo quando estas não possuem um papel de base alimentícia. As plantas são elementos aglutinadores da vivência Asurini. A diversidade de papéis sociais e simbólicos que as plantas cultivadas exercem na sociedade Asurini demonstram que, junto à atribuição da importância de um recurso alimentício frente aos outros, é necessário também definir o que se entende por esta ‘importância’. Seria esta importância mensurável somente por questões nutricionais, pelo seu papel na subsistência total de uma dada população? Ou poderia uma planta ser ‘importante’ em um dado contexto social mesmo não exercendo este papel e não sendo dominante em uma dieta? Para que possam ser feitas interpretações mais profundas sobre a importância (ou importâncias) sobre o cultivo de plantas no passado amazônico, este debate é de máxima importância.

9.2 O cultivo e o futuro dos Asurini

Como pôde ser observado nos capítulos cinco e seis desta tese, os Asurini possuem uma história recente marcada pela luta e pela resistência, e a trajetória de suas plantas se confunde com a trajetória deste povo. Através da busca de seus recursos cultivados em territórios perdidos, os Asurini se mantiveram vivos ao mesmo tempo em que também perpetuaram a existência destas plantas, de suas variedades e de suas características. O abandono forçado de idosos e crianças encontra no abandono de campos de cultivo um paralelo, menos dramático, porém com consequências também graves. Trata-se da perda de experiências, da possibilidade de vivências entre aqueles que sobreviveram e as características únicas que indivíduos, sejam estas pessoas ou plantas, nos oferecem.

A roça Asurini pode ser vista como um ponto de resistência cultural, resistência expressa no resgate e manutenção de suas variedades de plantas e na permanência de diversos aspectos do cultivo, desde a organização do trabalho da roça por parentesco até a composição e disposição das variedades de plantas cultivadas dentro destas roças.

No entanto, novos desafios estão sempre à espera dos Asurini, sendo um dos mais recentes a construção de Belo Monte, a terceira maior usina hidrelétrica do mundo e que já se

encontra em fase final de implantação, ameaçando ecossistemas do Rio Xingu e o futuro dos Asurini e de outras populações indígenas da região.

A ameaça de Belo Monte aos modos de vida tradicionais destes povos irá se somar ao embate geracional que já existe dentro da sociedade Asurini (Villela, 2009, p.78) com gerações mais novas de indígenas vendo na crescente monetarização das relações sociais na região de Altamira o *canto da sereia* do estilo de vida ocidental e a crescente necessidade de recusa em participar de atividades tradicionais do modo de vida Asurini, inclusive das práticas de roça.

Villela (2009, p.78-79) descreve como os Asurini mais velhos reclamam “da falta de participação dos jovens, especialmente os que ainda não se casaram, na realização das atividades relacionadas ao provimento das famílias, tais como agricultura (preparação do terreno e plantio dos roçados), caça e pesca”.

Durante minha estadia em campo, presencie a indignação dos homens mais velhos em ver que alguns jovens estavam levando produtos agrícolas de suas roças sem a devida permissão, devido à recusa destes jovens em fazerem suas próprias roças.

A ameaça à agricultura tradicional Asurini se dá por muitas frentes, algumas inesperadas, como na ressignificação da tradicional figura do veado (*arafuá*). O veado é um animal central à mitologia Asurini¹⁰³. Silva (2010, p.208) descreve como o veado (*arafuá/arapua*) é um animal que em tempos míticos trouxe “os produtos da roça para a mulher, ensinando-a a plantar e a cantar, como fazem no *maraka* do *arafuá*”.

No entanto, a conotação negativa dada ao homossexualismo e à figura do veado por funcionários do Posto Indígena Koatinemo¹⁰⁴ levaram a alguns jovens de então a evitarem a participação mais ativas dos rituais xamânicos, demonstrando que “a política integracionista se efetiva por caminhos sórdidos” (Gomes e Silva, 2010, p.208).

A construção de uma imagem negativa do *arafuá* foi também observada na pesquisa apresentada nesta tese. Em meu segunda dia na aldeia do Kwatinemu Novo e no primeiro dia de visita à roças da região, durante uma conversa descontraída com um grupo de jovens o mais jovem destes me perguntou, no que se apresentaria depois como um ato de malícia

¹⁰³ De acordo com Nimuendajú (1948, p.225), no final do século XIX Henri Coudreau teria recebido a informação de que os Asurini eram conhecidos como os *Índios do Veado* no Rio Tocantins. No entanto, Nimuendajú também afirma que ninguém no próprio Rio Tocantins teria ouvido falar de um grupo com este nome, nem mesmo Coudreau em seu levantamento deste rio em 1897, concluindo que se tratava na verdade de populações Parakanã.

¹⁰⁴ Arnaud (1983, p.43) afirma que os Asurini, assim como os Araweté, começaram a consumir carne de veado por influência dos funcionários dos postos indígenas

adolescente, se eu era *arafuá*. Não entendendo o significado da palavra, perguntei seu significado e recebi a resposta do mesmo que significa *uma pessoa forte*. O silêncio do grupo, no entanto, me indicou que algo ainda não estava esclarecido e então fui mais além, perguntando se esta força era algo natural ou se seria algo que uma pessoa teria que fazer. Talvez temendo alguma repercussão devido à brincadeira que começou, este jovem Asurini então se corrigiu, dizendo, com cautela em sua voz, que *arafuá* significava *veado*, neste caso claramente se referindo a seu significado relacionado à homossexualidade.

Creio que a discussão sobre a agricultura Asurini no passado possa ser uma abordagem para que estes jovens possam repensar a importância do cultivo deste povo no presente. O estudo da agricultura Asurini em sua profundidade histórica talvez permita demonstrar a importância das práticas tradicionais de cultivo para a manutenção dos Asurini enquanto povo, demonstrando a uma juventude cada vez mais avessa à tradição como pode ser importante a manutenção de práticas do passado para garantir o bem-estar destes no presente e no futuro.

Os relatos sobre os grupos de incursão para a recuperação de plantas demonstram que, antes mesmo do ataque no Ipixuna os Asurini já travavam a luta por suas plantas cultivadas. A grande perda de variedades de plantas no Ipixuna relatada por Berta Ribeiro era um evento a mais neste processo. No entanto, a mesma também relata como, dez anos após este dramático evento, os Asurini ainda realizavam esforços para rever suas plantas cultivadas, como na ida de Tacamui à Aldeia Araweté em 1981 para conseguir recuperar algumas destas plantas. Conforme apresentado no capítulo 6 desta tese, mais de trinta anos depois, escutei da filha de Tacamui, Apeyuna, de que estava se comunicando com um primo de outro estado para obter sementes de amendoim, para que seus filhos “conhecessem o gosto”. Claramente, a luta pelas suas plantas, assim como a luta pelo seu território, ainda não terminou.

Conforme apresentado no capítulo quatro desta tese, os conhecimentos agrícolas pertencentes a populações tradicionais têm recebido crescente reconhecimento quanto à capacidade que possuem de manter biodiversidade ao mesmo tempo em que fornecem alimentos em níveis mais do que adequados para milhões de indivíduos ao redor do mundo (FAO, 2017). O reconhecimento da importância destas formas de cultivo tem levado importantes âmbitos de poder a nível internacional, como a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), a caracterizarem estes sistemas agrícolas sob o nome de Sistemas Engenhosos Globais de Herança Agrícola - *Globally Ingenious Agricultural Heritage Systems* (GIAHS).

A agrobiodiversidade é o resultado de critérios socioculturais, que devem ser entendidos para a implementação de modelos de conservação que sejam compatíveis com esta construção local de agrobiodiversidade (Emperaire; Peroni, 2007, p.761). A compreensão da dimensão cultural do cultivo Asurini pode vir a ajudar a entender de que forma este povo utiliza seus espaços de roça ao mesmo tempo em que mantêm a biodiversidade da região.

É necessário estar atento aos perigos de se rotular a agricultura Asurini, sob o risco de forçar esta a ser entendida exclusivamente por um enfoque preestabelecido, mas é possível debater em que medida o sistema agrícola dos Asurini possa ser entendido como exemplo de um sistema de *herança agrícola* tal como descrito acima. Talvez o exercício de se pensar o uso de plantas cultivadas pelos Asurini sob este enfoque, demonstrando como a agricultura deste povo é, ao mesmo tempo, um elemento fundamental para o bem-estar físico e social Asurini e uma forma pelo qual estes moldam e preservam a biodiversidade em seu território, possibilite que a importância da roça Asurini para o seu povo seja compreendida também por agentes legisladores assim como pela sociedade civil.

A discussão sobre plantas tradicionais passa pela necessidade de se repensar políticas públicas, que devem ver na agricultura não somente questões relacionadas a saúde e nutrição mas também questões sociais e identitárias.

Um dia, quando estava na companhia de Tacamui durante a queima de sua roça, este me disse que “os Asurini não sabem como comer a comida do homem branco” e que isto estava os adoecendo. Creio que na ocasião Tacamui estava falando de como os Asurini têm substituído plantas nutritivas tradicionais por alimentos da sociedade ocidental. Décadas antes, o mesmo Tacamui teve durante sua iniciação no ritual do Arafuá um sonho no qual viu um passado no qual os Asurini teriam adoecidos devido à ingestão de café e de arroz feitos e oferecidos pelo homem branco, descrevendo como após ter ingerido este “espírito de branco” ele teria vomitado (Müller, 2000, p.182).

As preocupações de Ribeiro em 1982 de que os Asurini encontravam-se em risco de extinção eram com certeza válidas dada à dramática situação pelas quais os Asurini passaram até a década de 1980. No entanto, assim como para tantos outros povos nativos, os Asurini cresceram, transformando sua sociedade em relação a questões que julgaram ser necessárias (como a redução de práticas de controle de natalidade) ao mesmo tempo em que mantiveram outras práticas culturais.

A agricultura Asurini também passou por mudanças. Áreas de cultivo são hoje abertas com motosserras manipuladas com destreza por senhores que, na maior parte de suas vidas,

utilizaram facões de metal. Mas mantiveram suas práticas de cultivo, da forma de queima da roça até a disposição de suas plantas. Em relação ao processamento e consumo, as vasilhas de cerâmica agora dividem espaço com painéis de alumínio, mas diversas formas ainda são preferidas, ou até consideradas necessárias, para alguns alimentos.

Para que os Asurini possam cada vez mais tomar difíceis decisões sobre a manutenção do consumo tradicional de alimentos frente às novas conjecturas em que se encontram, é necessário compreender de que foram novos produtos são incorporados em sua alimentação.

Alguns alimentos de origem externa exercem uma grande importância dentro da sociedade Asurini. Este é o caso do sal. Um exemplo vivido em campo ilustra esta questão. Após a primeira hora de viagem de Kwatinemu Novo com destino à Kwatinemu Velho, Tivande, nosso líder de expedição, percebeu que entre nossos mantimentos não se encontrava nenhum sal. A partir desta constatação Tivande se tornou irrequieto, repetidamente afirmando que, sem sal, ele não conseguiria comer, também demonstrando sua preocupação em conseguir manter sua forma física na expedição sem se alimentar. O que parecia uma preocupação pontual logo se apresentou como um fator de grande importância para nossa viagem pois, após desembarcamos momentaneamente para que nosso barco fosse empurrado em um ponto rochoso, Tivande apontou esta embarcação em direção à Kwatinemu Novo e desapareceu, voltando muito tempo depois com o tão-desejado sal.

Em 1983 Expedito Arnaud descreveu como um dos traços característicos no processamento de alimentos compartilhadas por populações indígenas Tupi da região do Tocantins-Xingu estaria o “não emprego do sal e de outros condimentos na alimentação” (Arnaud, 1983, p.12), demonstrando como os paladares dentro da comunidade Asurini encontra-se em constante transformação.

Já foi discutido como as plantas são importantes elementos para o ato de recordar para os Asurini. Mas deve-se também ser discutido aqui com estas mesmas plantas são usadas, por este mesmo povo, na construção de imaginários sociais em seu presente. Estas construções podem ser feitas pela valorização de determinadas variedades ou espécies de plantas, mesmo não sendo de máxima importância econômica, como na afirmação de que o feijão *kumaná* é o feijão do índio e do Asurini. Pode também ser feita pelo reconhecimento de que a conjuntura atual da alimentação Asurini traz desafios para o bem estar deste povo, como na acima citada afirmação de Tacamui de que ‘índio não sabe comer comida de branco’.

A perpetuação do cultivo Asurini passa, em última instância, pelo papel das gerações mais novas no cultivo, processamento e consumo de alimentos.

A investigação sobre o uso de plantas cultivadas entre os Asurini pode também trazer informações sobre os modos de ensino e de aprendizagem deste povo. Entre os Asurini, o aprendizado de certas práticas, como a fabricação de cerâmica, “se dá desde muito cedo”, sendo esta “estrutura de ensino-aprendizagem” caracterizada pela observação. (Silva, 2000, p.77). Os cinquenta dias de campo que resultaram neste trabalho reforçam este argumento. Do momento em que nos encontramos com os Asurini, ainda em Altamira, havia crianças presentes. Tal padrão se repetiria ao longo do campo, com crianças observando não somente nossa equipe, mas também seus pais e mães, avôs e avós, tios e tias.

Uma rápida revisão das fotos obtidas em campo (ver capítulo de relatos visuais desta tese) demonstra como, em todas as nossas atividades, estes jovens Asurini observavam sempre e ajudavam na medida do necessário. Na roça com Kwain, seus filhos apontavam para a batata doce que estava pronta para ser colhida. Na produção de farinha, o neto de Apebu revezava com este em todas as atividades observadas. Em um dado momento e idade, tanta observação se torna em ação. Este foi o caso para os dois filhos mais velhos de Apeyuna e Tivande quando, em nossa viagem à aldeia de Kwatinemu Velho, os dois jovens foram na frente em um barco separado, caçando para nosso grupo.

A relação dos Asurini com seus espaços de roça demonstra como é feito o aprendizado com plantas. Ele não vem do berço, vem da tupaia, faixa de algodão que carrega o bebê rente à sua mãe quando esta vai colher alimentos na roça. O gosto pela roça toda criança tem, pois é lá que se come, antes mesmo de voltar à aldeia, coisas gostosas. A maniakawa aguada sacia a sede de quem ainda nem sabe expressar essa vontade, como observado para o filho da Ipykyry em Itaaka.

Ao integrar passado e presente, arqueólogos têm a chance de contribuir para a compreensão de como se dá a perpetuação de suas plantas cultivadas, assim como quais seriam os processos de adoção de elementos externos dentro de uma alimentação tradicional Asurini. Neste sentido, eu acredito que a discussão apresentada nesta tese encontra ressonância com os objetivos da arqueologia do presente e da etnoarqueologia em sua conjuntura atual, desempenhando um papel de engajamento no esforço para que, cada vez mais, as diferentes vozes e perspectivas sobre o cultivo sejam devidamente ouvidas e documentadas, visando a proteção das práticas e das populações que as praticam.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, C.; MURRIETA, R.S.S.; SIQUEIRA, A.; NEVES, W.; SANCHES, R. 2009. Bread of the Land: The invisibility of Manioc in the Amazon. In: ADAMS, C.; MURRIETA, R.S.S., NEVES, W.A., HARRIS, M.. (org.). **Amazon Peasant Societies in a Changing Environment**. Amsterdam: Springer, p.281-305.
- ALBUQUERQUE, M. 1969. **A Mandioca na Amazônia**. Belém, SUDAM.
- AMJAD, R. 1972. A critique of the Green Revolution in West Pakistan. **Pakistan Economic and Social Review** 10 (1): 17-41.
- ARIAS, J. C.; RAMOS, L.Á.; JOSÉ, F.; ACOSTA, L.E.; CAMACHO, H.A.; MARÍN, Z.Y. 2005. **Diversidad de yucas (*Manihot esculenta* Crantz) entre los Ticuna: riqueza cultural y genética de un producto tradicional**. Bogotá: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas – Sinchi.
- ARNAUD, E. 1983. Mudanças Entre Grupos Indígenas Tupí da Região do Tocantins-Xingu (Bacia Amazônica). **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi – Antropologia** 84: 1-50.
- ARROYO-KALIN, M. 2010a. A domesticação na paisagem: os solos antropogênicos e o Formativo na Amazônia. In: PEREIRA, E.; GUAPINDAIA, V. (ed). **Arqueologia Amazônica 2**. Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi, p.367-396.
- ARROYO-KALIN, M. 2010b. The Amazonian Formative: crop domestication and anthropogenic soils. **Diversity**, 2: 473-504.
- ARROYO-KALIN, M. 2012. Slash-burn-and-churn: Landscape history and crop cultivation in pre-Columbian Amazonia. **Quaternary International**, 249: 4-18
- ARROYO-KALIN, M. 2013. The variability of Amazonian Dark Earths: comparing anthropogenic soils from three regions of the Amazonian biome. In: ROSTAIN, S. (ed.) **Actas del 3er Encuentro Internacional de Arqueologia Amazónica**. Quito, IFEA/FLACSO, p.323-329.
- ARROYO-KALIN, M. 2016. Landscape, Landscape Legacies, and Landscape Capital in Pre-Columbian Amazonia. In: ISENDAHL, C.; STUMP, D. (ed.) **The Oxford Handbook of Historical Ecology and Applied Archaeology**. Publicação online em Abril de 2016.
- ARROYO-KALIN, M.; CLEMENT, C.R.; FRASER, J.A. 2008. Extensive to intensive, or first fruits and then roots? Bitter/sweet thoughts on agricultural intensification in pre-Columbian Amazonia. In: **Shifting Cultivation session, World Archaeological Congress 6, Dublin, Ireland**.

ATALAY, S. 2010. Indigenous Archaeology as Decolonizing Practice. In: BRUCHAC, M. (ed.). **Archaeologies: a reader on decolonization**. Walnut Creek: Left Coast Press, p.79-86.

BABOT, M.P. 2004. **Tecnología y utilización de artefactos de molienda en el Noroeste Prehispánico**. Tesis de Doctorado en Arqueología, Facultad de Ciencias Naturales e IML, Universidad Nacional de Tucumán. San Miguel de Tucumán, Argentina.

BABOT, M.P. 2007a. Organización social de la práctica de molienda: casos actuales y prehispánicos del Noroeste Argentino. In: NIELSEN, A.; RIVOLTA, M.C.; SELDES, V.; VÁZQUEZ, M.; MERCOLLI, P. (ed.) **Procesos sociales prehispánicos en el Sur Andino**. Córdoba, Editorial Brujas, p.259-290.

BABOT, M.P. 2007b. Granos de almidón en contextos arqueológicos: posibilidades y perspectivas a partir de casos del noroeste argentino. In: MARCONETTO B., BABOT M.P., OLISZEWSKI N. (eds.). **Paleoetnobotánica del Cono Sur: estudios de casos y propuestas metodológicas**. Cordoba: Ferreyra Editor. p.95-125.

BALÉE, W. 1989. Cultura na Vegetação da Amazônia Brasileira. In: NEVES, W.A. (org.) **Biologia e Ecologia Humana na Amazônia: Avaliação e Perspectivas**. Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi. Programa de Biologia Humana, p.95-109.

BALÉE, W. 2000. Antiquity of Traditional Ethnobiological Knowledge in Amazonia: The Tupí-Guaraní Family and Time. **Ethnohistory** 47 (2): 399-422.

BARKER, G. 2006. **The Agricultural Revolution in Prehistory: Why did Foragers become Farmers**. Oxford, 616p.

BELFER-COHEN, A.; GORING-MORRIS, A.N. 2011. Becoming Farmers: The Inside Story. **Current Anthropology** v.52, n.S4: S209-220.

BELLWOOD, P.; RENFREW, C. 2002. **Examining the farming/language dispersal hypothesis**. Cambridge, McDonald Institute for Archaeological Research.

BENDER, B. 1978. Gatherer-Hunter to Farmer: A Social Perspective. **World Archaeology** 10 (2): 204-222.

BENVENUTO, M.L.; FERNÁNDEZ HONAINÉ, M.; OSTERRIETH, M. L.; MOREL, E. 2015. Differentiation of globular phytoliths in Arecaceae and other monocotyledons: morphological description for paleobotanical application. **Turkish Journal of Botany** 39: 341-353.

BINFORD, L.R. 1962. Archaeology as Anthropology. **American Antiquity** 28: 217-225.

BINFORD, L.R. 1964. A Consideration of Archaeological Research Design. **American Antiquity** 29 (4): 425-441.

BINFORD, L.R. 1965. Archaeological Systematics and the Study of Culture Process. **American Antiquity** 31 (2): 203-210.

BINFORD, L.R. 1967. Smudge Pits and Hide Smoking: The Use of Analogy in Archaeological Reasoning. **American Antiquity**, 32 (1): 1-12.

BINFORD, L.R. 1968. Some comments on Historical versus Processual Archaeology. **Southwestern Journal of Anthropology**, 24 (3): 267-275.

BINFORD, L.R. 1971 [1968]. Post-Pleistocene Adaptations. In: BINFORD, S.R.; BINFORD, L.R (ed.) **New Perspectives in Archaeology**. Chicago, Aldine Publishing Company.

BINFORD, L.R. 1978. **Nunamiut Ethnoarchaeology**. Nova Iorque, Academic Press.

BONET, H. 2009. Por Qué una Exposición sobre Mundos Tribales y Por Qué Desde una Perspectiva Etnoarqueológica. In: SALAZAR, J.; DOMINGO, M.; AZKÁRRAGA, J.M.; BONET, H (coord.) **Mundos Tribales: una visión etnoarqueológica**. València, Museu de Prehistòria de València, p.11-15.

BOSERUP, E. 1965. **The Conditions of Agricultural Growth: The Economics of Agrarian Change under Population Pressure**. Londres. George Allen & Unwin.

BOSTER, J.S. 1985. Selection for perceptual distinctiveness: Evidence from Aguaruna cultivars. **Economic Botany** 39: 310–25.

BOSTER, J.S. 1986. Exchange of varieties and information between Aguaruna manioc cultivators. **American Anthropologist** 88: 428–36.

BOWSER, B. J. 2000. From pottery to politics: An ethnoarchaeological case study of political factionalism, ethnicity, and domestic pottery style in the Ecuadorian Amazon. **Journal of Archaeological Method and Theory** 7 (3): 219–248.

BOWSER, B. J. 2002. **The Perceptive Potter: An Ethnoarchaeological Study of Pottery, Ethnicity, and Political Action in Amazonia**. PhD Dissertation, Department of Anthropology, University of California, Santa Barbara. University Microfilms, Ann Arbor.

BOYADJIAN, C. 2007. **Microfósseis contidos no cálculo dentário como evidência do uso de recursos vegetais nos sambaquis de Jabuticabeira II (SC) e Moraes (SP)**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Arqueologia do Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo.

BRAIDWOOD, L.S. 1953. **Digging Beyond the Tigris: A Woman Archaeologist's Story of Life on a 'Dig' in the Kurdish Hills of Iraq**. Londres, Abelard-Schuman.

BRAIDWOOD, L.S.; BRAIDWOOD, R.J. (ed.). 1982. **Prehistoric Village Archaeology in South- eastern Turkey: The Eighth Millennium B.C. Site at Çayönü—its Chipped Stone**

Industries and Faunal Remains. British Archaeological Reports International Series 138. Oxford: British Archaeological Reports.

BRAIDWOOD, L.S.; BRAIDWOOD, R.J. 1987. The Prehistoric Project. **The Oriental Institute 1986-1987. Annual Report 39.** Chicago, The Oriental Institute of the University of Chicago.

BRAIDWOOD, L.S.; BRAIDWOOD, R.J.; HOWE, B.; REED, C.; WATSON, P.J. (ed). 1983. **Prehistoric Archaeology along the Zagros Flanks.** Oriental Institute Publications 105. Chicago, University of Chicago Press.

BRAIDWOOD, R.J. 1960a. The Agricultural Revolution. **Scientific American** 203: 130-148.

BRAIDWOOD, R.J. 1960b. Guess Dating for Jarmo. **American Antiquity** 26 (2): 266.

BRAIDWOOD, R.J. 1970. Prehistory into History in the Near East. In: OLSON, I.V. (ed.) **Radiocarbon Variations and Absolute Chronology.** Nova Iorque, Wiley Interscience Division.

BRAIDWOOD, R.J. 1971. The Earliest Village Communities of Southwestern Asia Reconsidered. In: STRUEVER, S. (ed.) **Prehistoric Agriculture.** Nova Iorque, Natural History Press, p.236-251.

BRAIDWOOD, R.J.; BRAIDWOOD, L.S. 1950. Jarmo: A village of early farmers in Iraq. **Antiquity** 24: 189-195.

BRAIDWOOD, R.J.; BRAIDWOOD, L.S. 1953. The Earliest Village Communities of Southwestern Asia. **Journal of World History** 1: 278-310.

BRAIDWOOD, R.J. HOWE, B.; REED, C.A. 1961. The Iranian Prehistoric Project: New problems arise as more is learned of the first attempts at food production and settled village life. **Science** 133:2008-2010.

BRAY, T.L. 2003. The Commensal Politics of Early States and Empires. In: BRAY, T.L. (ed.) **The Archaeology and Politics of Food and Feasting in Early States and Empires.** Nova Iorque/Londres, Springer, p.1-13.

BROCHADO, J.P. 1977. **Alimentação na floresta tropical.** Porto Alegre, IFCH-UFRGS.

BROCHADO, J.P. 1984. **An ecological model of the spread of pottery and agriculture into eastern South America.** Tese de Doutorado, University of Illinois at Urbana-Champaign.

BROWN, A.B. 1985. The Tropics and Nutrition. In: CATTLE, D.J.; SCHWERIN, K.H. (ed.) **Food Energy in Tropical Ecosystems.** Gordon and Breach Science Publishers, p.227-253.

BROWN, C.H.; CLEMENT, C.R.; EPPS, P.; LUEDELING, E.; WICHMANN, S. 2013. The Paleobiolinguistics of Domesticated Manioc (*Manihot esculenta*). **Ethnobiology Letters** 4:61-70.

BRUCHAC, M.M. 2010. Preface. In: BRUCHAC, M.M.; HART, S.M.; WOBST, H.M (ed.) **Indigenous Archaeologies: a reader on decolonization**. Walnut Creek: Left Coast Press, p.9-11.

BRÜCHER, H. 1989. **Useful plants of neotropical Origin and their Wild Relatives**. Berlin. Springer-Verlag.

CABRAL, M.P. 2014. De cacos, pedras moles e outras marcas. **Amazônica: Revista de Antropologia** 6 (2): 314-331.

CAIUBY-NOVAIS, S. 2008. Corpo, Imagem e Memória. In: Mammi, Lorenzo e Schwarcz, Lilia. (Org.). **8X Fotografia**. 2ed.São Paulo: Companhia das Letras, p.113-131.

CANTI, M.G. 2003. Aspects of the chemical and microscopic characteristics of plant ashes found in archaeological soils. **Catena** 54: 339-361.

CARDOZO, A. 2008. História como Espetáculo: A Missão da Companhia de Jesus nas Águas do Xingu. 1636. In: SOUZA, C.M.; CARDOZO, A. (org.) **Histórias do Xingu: Fronteiras, Espaços e Territorialidades (Séc VII-XXI)**. Belém, Editora Universitária UFPA, p.17-33.

CARNEIRO, R.L. 1960. Slash-and-Burn Agriculture : A Closer Look at its Implications for Settlement Patterns. In: WALLACE, A.F.C. (ed). **Men and Cultures. Selected papers from 5th Intl. Cong. Anth. and Ethn. Science**. Philadelphia, University of Pennsylvania Press, p. 229-234.

CARNEIRO, R.L. 1961. Slash-and-Burn Cultivation among the Kuikuru and its implications for cultural development in the Amazon basin. In: WILBERT, J. (ed.). The Evolution of Horticultural Systems in Native South America: causes and consequences, a syposium. Caracas. **Antropológica** Sup. n.2, p.47-67.

CARNEIRO, R.L. 1977 [1970]. A Theory of the Origin of the State. **Studies in Social Theory** n.3. Menlo Park, Institute for Humane Studies, p.3-21.

CARNEIRO, R.L. 1979. Forest Clearance among the Yanomamö, observations and implications. **Antropológica** 52: 39-76.

CARNEIRO, R. 1983. The Cultivation of manioc among the Kuikuru of the upper Xingu. In: VICKERS, W.; HAMES, R. (ed.). **Adaptative responses of native Amazônians**. New York: Academic Press, p.65-111.

CARNEIRO, R. 2000. *The Evolution of the Tipití: A Study in the Process of Invention*. In: FEINMAN, G.M.; MANZANILLA, L. (ed.) **Cultural Evolution: Contemporary Viewpoints**. Nova Iorque, Kluwer Academic/Plenum Publishers, p.61-93.

CARNEIRO, R. 2008. Slash-and-Burn Agriculture; A Closer Look at its Implications for Settlement Patterns. In: DOVE, M.R.; CARPENTER, C. (ed.) **Environmental Anthropology: A Historical Reader**. Blackwell Publishing, p.249-253.

CAROMANO, C.F. 2010. **Fogo no Mundo das Aguas: Antracologia no sítio Hatahara, Amazônia Central**. Dissertação (Mestrado em Arqueologia), Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.

CAROMANO, C.F.; CASCON, L.M.; MURRIETA, R.S.S. 2016. A Roça Asurini e o Fogo Bonito de Aí. **Habitus** 14 (1): 131-140.

CARVALHO, L.J.C.B. 2005. Biodiversidade e biotecnologia em mandioca (*Manihot esculenta* Crantz). **Anais do XI Congresso Brasileiro de Mandioca** - Campo Grande – MS. 25 a 28 de outubro de 2005.

CASCON, L.M. 2010. **Alimentação na Floresta Tropical: um estudo de caso no sítio Hatahara, Amazônia Central, com base em Microvestígios Botânicos**. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

CASCON, L.M. 2012. **Etnoarqueologia, Biodiversidade e Recursos Alimentares em Terras Indígenas Mebengokre Kayapo** - relatório final de atividades de bolsa PCI de curta duração. Relatório apresentado ao CNPq e ao Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém.

CASCON, L.M. 2014. Indo à Raiz da Questão: repensando o papel de plantas cultivadas no passado amazônico através da Arqueobotânica e da Etnoarqueologia. **Memorial de Qualificação (Doutorado)**. São Paulo, Museu de Arqueologia e Etnologia.

CASCON, L.M.; CAROMANO, C.F. 2012. La Cerámica, las Plantas y la Gente: un estudio Arqueobotánico en la Amazonia Central a partir de Micro y Macro restos vegetales. In: BABOT, M.P.; MARSCHOFF, M.; PAZZARELLI, F (Org.). **Las manos en la masa: arqueologías, antropologías e historias de la alimentación en Suramérica**. Córdoba, Museo de Antropología, Universidad Nacional de Córdoba, p.299-319.

CASTAÑEDA, Q.E.; MATTHEWS, C.N. 2008. Introduction: Ethnography and the Social Construction of Archaeology. In: CASTAÑEDA, Q.E. MATTHEWS, C.N. (ed.). **Ethnographic Archaeologies: Reflections on Stakeholders and Archaeological Practices**. Altamira Press, p.1-23.

CAUVIN, J. 2000 (1994). **The Birth of the Gods and the Origins of Agriculture**. Cambridge, Cambridge University Press.

CHANDLER-EZELL, K.; PEARSALL, D. M.; ZEIDLER, J. A. 2006. Root and tuber phytoliths and starch grains document manioc (*Manihot esculenta*), arrowroot (*Maranta arundinacea*), and lleren (*Calathea* sp.) at the Real Alto site, Ecuador. **Economic Botany** 60: 103-120.

- CHERNELA, J.M. 1986. Os cultivares de mandioca na área dos Uaupés (Tukano). In: RIBEIRO, B.G. (coord.). **Suma Etnológica Brasileira**:151-158.
- CHERNELA, J.M. 1992. Social Meaning and Material Transaction: The Wanano-Tukano of Brasil and Colombia. **Journal of Anthropological Archaeology**: 11:111-124.
- CHERNELA, J.M. 2005. Gertrude Dole (1915?2001). *Tipití: Journal of the Society for the Anthropology of Lowland South America* 3 (1):96-101.
- CHILDE, V.G. 1935 [1928]. **New Light on the Most Ancient East**. Londres, Routledge & Kegan Paul.
- CHILDE, V.G. 1963 [1936]. **Man Makes Himself**. Nova Iorque, The New American Library.
- CHILDE, V.G. 1971. The Neolithic Revolution (excerpt). In: STRUEVER, S. (ed.) **Prehistoric Agriculture**. Nova Iorque, Natural History Press, p.236-251.
- CLARKE, D. 1973. Archaeology: the loss of innocence. **Antiquity** 47: 6-18.
- CLEMENT, C.R. 1999. 1492 and the loss of amazonian crop genetic resources. I. The relation between domestication and human population decline. **Economic Botany** 53: 188-202.
- CLEMENT, C.R. 2014. Landscape Domestication and Archaeology. In: SMITH, C. (org.) **Encyclopedia of Global Archaeology**, 1ed. New York: Springer, 2014, v.7, p.4388-4394.
- CLEMENT, C.R.; MCCANN, J.M.; SMITH, N.J.H. 2003. Agrobiodiversity in Amazônia and Its Relationship with Dark Earths. In: LEHMANN, J.; KERN, D.; GLASER, B.; WOODS, W. (eds.) **Amazonian Dark Earths: Origin, Properties, Management**. Dordrecht, Kluwer Academic Publ., p.159-178.
- CLEMENT, C.R.; BORÉM, A.; LOPES, M.T.G. 2012. From plant domestication to breeding. In: BORÉM, A.; LOPES, M.T.G; CLEMENT, C.R.; NODA, H. (org.) **Domestication and breeding: Amazonian species**. Viçosa, Editora da Universidade Federal de Viçosa, p.11-38.
- CLEMENT, C.R.; CRISTO-ARAUJO, M.; d'EeCKENBRUGGE, G.C.; PEREIRA, A.A.; PICANÇO-RODRIGUES, D. 2010. Origin and Domestication of Native Amazonian Crops. **Diversity**, v.2: 72-106.
- CLEMENT, C.R.; RODRIGUES, D.P.; ALVES-PEREIRA, A.; MÜHLEN, G.S.;CRISTO-ARAUJO, M.; MOREIRA, P.A.; LINS, J.; REIS, V.M. 2016. Crop domestication in the upper Madeira River basin. **Bol. Mus. Para. Emilio Goeldi: Ciencias Humanas** 11 (1): 193-205.
- COHEN, M.N. 1975. Archaeological Evidence for Population Pressure in Pre-Agricultural Societies. **American Antiquity** 40 (4): 471-475.

- COIL, J.; KORSTANJE, M.; ARCHER, S.; HASTORF, C. 2003. Laboratory goals and considerations for multiple microfossil extraction in archaeology. **Journal of Archaeological Science** 30: 991-1008
- COLWELL-CHANTHAPHONH, C.; FERGUSON, T.J. 2008. Introduction: The Collaborative Continuum. In: COLWELL-CHANTHAPHONH, C.; FERGUSON, T.J. (ed.) **Collaboration in Archaeological Practice: Engaging Descendant Communities**. Altamira Press, p.1-32.
- CONKLIN, H.C. 2008. An Ethnoecological Approach to Shifting Agriculture. In: DOVE, M.R.; CARPENTER, C. (ed.) **Environmental Anthropology: A Historical Reader**. Blackwell Publishing, p.241-248.
- COWAN, C.W.; WATSON, P.J. 1992. Introduction. In: COWAN, C.W.; WATSON, P.J. (ed.) **The Origins of Agriculture: An International Perspective**. Washington/Londres, Smithsonian Institution Press, p.1-6.
- CUNHA, E.F.M.; SILVA, C.R.S.; ALBUQUERQUE, P.S.B.; RAMALHO, G.F.; PONTES, L.C.G.; NETO, J.T.F. 2016. Molecular characterization of ‘sweet’ cassavas (*Manihot esculenta*) from a germplasm bank in Brazilian Eastern Amazonia. **Crop Breeding and Applied Biotechnology** 16:28-34.
- CURTIN, D.W. 1992a. Food/Body/Person. In: CURTIN, D.W.; HELDKE, L.M. **Cooking, Eating, Thinking: Transformative Philosophies of Food**. Bloomington/Indianapolis, Indiana University Press, p.3-22.
- CURTIN, D.W. 1992b. Recipes for Values. In: CURTIN, D.W.; HELDKE, L.M. **Cooking, Eating, Thinking: Transformative Philosophies of Food**. Bloomington/Indianapolis, Indiana University Press, p.123-144.
- DAVID, N.; KRAMER, C. 2001. **Ethnoarchaeology in Action**. Cambridge: Cambridge University Press.
- DAVIS, M.D. 2008. **Dame Kathleen Kenyon: Digging up the Holy Land**. Walnut Creek, Left Coast.
- DE CANDOLLE, A. 1885. **Origin of Cultivated Plants**. New York, D. Appleton.
- DEBOER, W.R. 1975. The archaeological evidence for manioc cultivation: a cautionary note. **Am. Antiq.** 40:419–433.
- DENEVAN, W. 1966 **The Aboriginal Cultural Geography of the Llanos de Mojos of Bolivia**. Berkeley, University of California Press.
- DENHAM, T. 2011. Early Agriculture and Plant Domestication in New Guinea and Island Southeast Asia. **Current Anthropology** 52, n.S4: S379-395.

DESCOLA, P. 1992. 'Societies of Nature and the Nature of Society'. In: A. Kuper (ed.), **Conceptualizing Society**. London/New York: Routledge. p.107-126.

DESCOLA, P. 1994. Homeostasis as a Cultural System: The Jivaro Case. In: ROOSEVELT, A. (ed.) **Amazonian Indians from Prehistory to the Present: Anthropological Perspectives**. Tucson, The University of Arizona Press, p.203-224.

DESCOLA, P. 1996. El Mundo de los Huertos. In: DESCOLA, P. **La Selva Culta: simbolismo y praxis en la ecología de los Achuar**. Quito: Abya-Yala, p.195-302.

DESCOLA, P. 2006. **As lanças do crepúsculo: relações Jívaro na Alta Amazônia**. São Paulo, Cosac & Naify.

DICK, C.W. 2017. **A critical take on “Persistent effects of pre-Columbian plant domestication on Amazonian forest composition”**. 18 de Março de 2017 [acesso em 25 de março de 2017]. Disponível em: <http://sites.lsa.umich.edu/cwdick-lab/2017/03/18/-a-critical-take-on-persistent-effects-of-pre-columbian-plant-domestication-on-amazonian-forest-composition/>

DOLE, G.E. 1960. Techniques of Preparing Manioc Flour as a Key to Culture History in Tropical America, In: Wallace, A.F.C. (ed.) **Men and cultures: Selected Papers of the Fifth International Congress of Anthropological and Ethnological Sciences**. Philadelphia, University of Philadelphia Press, p.241-248.

DOWDALL; K.M.; PARRISH, O.O. 2003. A Meaningful Disturbance of the Earth. In: DERRY, L.; MALLOY, M. In: DERRY, L.; MALLOY, M. (ed.) **Archaeologists and Local Communities: Partners in Exploring the Past**. Washington D.C., The Society for American Archaeology, p.111-145.

DUARTE, P. 1968. A Agricultura Prehistórica. **Revista do Arquivo Municipal Vol CLXXVI – Ano XXXII: 205-220**.

DUARTE-TALIM, D. 2012. **As indústrias líticas das ocupações ceramistas da Amazônia: Estudo do sítio PA-OR- 127: Cipoal do Araticum, região de Porto Trombetas, estado do Para**. Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Arqueologia e Antropologia. Universidade Federal de Minas Gerais.

DUARTE-TALIM, D. 2015. Uma Cadeia Operatória Dentro de um Sistema Técnico: Os (Possíveis) Dentes de Ralador da Amazônia. **Teoria & Sociedade** 23.1:13-40.

DUFOUR, D.L. 1985. Manioc as a Dietary Staple: Implications for the Budgeting of Time and Energy in the Northwest Amazon. In: CATTLE, D.J.; SCHWERIN, K.H. (ed.) **Food Energy in Tropical Ecosystems**. Gordon and Breach Science Publishers, p.1-20.

DUFOUR, D.L. 2013 (1995). A Closer Look at the Nutritional Implications of Bitter Cassava Use. In: DUFOUR, D.L.; GOODMAN, A.H.; PELTO, G.H. (ed.) **Nutritional**

Anthropology: Biocultural Perspectives on Food and Nutrition. Oxford University Press, p.207-214.

DUIN, R S.; TOINAIKE, K.; ALUPKI, T.; OPOYA, A. 2015. Archaeology of Engagement: Indigenous people, social memory, and making history in the Upper Maroni Basin (Northern Amazonia). **Current Anthrolopogy** 56 (5): 753-761.

EMPERAIRE, L. 2008. O manejo da agrobiodiversidade – o exemplo da mandioca na Amazônia. In: BENSUSAN, N. (org.). **Seria melhor mandar ladrilhar? Biodiversidade: como, para que e por quê.** Brasília, UnB, p.189–202.

EMPERAIRE, L.; PERONI, N. 2007. Traditional Management of Agrobidiversity in Brazil: A Case Study of Manioc. **Human Ecology** 35: 761-768.

EMPERAIRE, L.; GARCÉS, C.L.L. 2016. Dinâmica das agriculturas amazônicas. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas** 11 (1): 13-16.

EMPERAIRE, L.; VELTHEM, L.H.V.; OLIVEIRA, A.G. 2008. **Patrimônio cultural imaterial e sistema agrícola: o manejo da diversidade agrícola no médio Rio Negro (AM)**, comunicação à 26ª Reunião Brasileira de Antropologia, ABA, 01-04/06/2008, Porto Seguro (BA).

EMPERAIRE, L.; ROBERT, P.; SANTILLI, J.; ELOY, L. ; VELTHEM, L.H.V.; KATZ, E.; CUNHA, M.C. ; ALMEIDA, M. 2008. Diversite agricole et patrimoine dans le moyen Rio Negro (Amazonie bresilienenne). **Les Actus du BRG** 7: 139-153.

ERICKSON, C.L. 1994. **Raised Field as a Sustainable Agricultural System from Amazonia.** Trabalho apresentado no Simpósio Recovery of Indigenous Technology and Resources in Bolivia/International Congress of the Latin American Studies Association, 10-12 de março de 1994, Atlanta. [acessado em 06 de abril de 2017]. <http://www.sas.upenn.edu/anthropology/system/files/Erickson1994LASA.pdf>.

EVENSON, R.E.; GOLLIN, D. 2003. Assessing the Impact of the Green Revolution, 1960 to 2000. **Science** 300:758-762.

FAO. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. 2017. Globally Important Agricultural Heritage Systems (GIAHS). The GIAHS Programme. [acessado em 18 de abril de 2017.] www.fao.org/giahs/en/.

FERGUSON, T.J.; COLWELL-CHANTHAPHONH, C. 2006. Landscapes of a Living Past: Places of Western Apache History. In: FERGUSON, T.J.; COLWELL-CHANTHAPHONH, C. **History is in the Land: Multivocal Tribal Traditions in Arizona's San Pedro Valley.** Tucson, The University of Arizona Press, p.188-227.

FERREIRA PENNA, A. 1876. Breve noticia sobre os sambaquis do Pará. **Archivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro** 1: 85-99.

FERREIRA PENNA, A. 1877. Apontamentos sobre os cerâmios do Pará. **Archivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro** 2: 47-67.

FRANCHETTO, B.; HECKENBERGER, M. 2001. Introdução: História e Cultura Xinguana. In: FRANCHETTO, B.; HECKENBERGER, M. (org.) **Os Povos do Alto Xingu. História e Cultura**. Rio de Janeiro, Editora da UFRJ, p.7-18.

FRASER, J.A.; CLEMENT, C.R. 2008. Dark earths and manioc cultivation in Central Amazonia: a window on pre-Columbian agricultural systems?. **Bol. Mus. Para. Emilio Goeldi: Ciencias Humanas** 3 (2): 175-194.

FRASER, J.A.; JUNQUEIRA, A.B.; KAWA, N.C.; MORAES, C.P.; CLEMENT, C.R. 2011. Crop Diversity on Anthropogenic Dark Earths in Central Amazonia. **Human Ecology** 39: 395-406.

FRASER, J.A.; ALVES-PEREIRA, A.; JUNQUEIRA, A.B.; PERONI, N.P.; CLEMENT, C.R. 2012. Convergent Adaptations: Bitter Manioc Cultivation Systems in Fertile Anthropogenic Dark Earths and Floodplain Soils in Central Amazonia. **PLOS ONE** 7 (8), e43636.

FREITAS, F. O. 2004. Uso de material arqueológico no estudo de evolução de plantas - estudo de caso: milho - *Zea mays* L. e mandioca - *manihot esculenta* CRANTZ. **Revista de arqueologia** 17: 33-40.

FULLER, D.Q.; DENHAM, T.; ARROYO-KALIN, M.; LUCAS, L.; STEVENS, C.J.; QIN, L.; ALLABY, R.G.; PURUGGANAN, M.D. 2014. Convergent evolution and parallelism in plant domestication revealed by an expanding archaeological record. **Proceedings of the National Academy of Sciences** 111 (17): 6147-6152.

GERO, J.M. 1992. Feasts and Females: Gender Ideology and Political Meals in the Andes. **Norwegian Archaeology Review** 25 (1):15-30.

GERO, J.M. 2003. Feasting and the Practice of Stately Manners. In:BRAY, T.L. (ed.) **The Archaeology and Politics of Food and Feasting in Early States and Empires**. Nova Iorque/Londres, Springer, p.285-288.

GOELDI, E.A. 2009a [1900]. Cavernas funerárias artificiais de índios hoje extintos no sul da Guiana e a cerâmica ali encontrada. **Bol. Mus. Par. Emilio Goeldi** 4 (1): 100-103.

GOELDI, E.A. 2009b [1904]. Urnas funerárias de povos indígenas extintos e curiosos ídolos de barro e pedra da região Amazônica. **Bol. Mus. Par. Emilio Goeldi** 4 (1): 104-129.

GOMES E SILVA, I.O. 2010. Awaeté ou Asurini? Histórias do Contato. **Tellus** 18: 195-224.

GOMES, D.M.C. 2008. O uso social da cerâmica de Parauá, Santarém, Baixo Amazonas. Uma análise funcional. **Arqueología Suramericana** 4 (1): 4-33.

GONZÁLEZ-RUIBAL, A. 2009. De la Etnoarqueología a la Arqueología del Presente. In: SALAZAR, J.; DOMINGO, M.; AZKÁRRAGA, J.M.; BONET, H (coord.). **Mundos Tribales: una visión etnoarqueológica**. Valência, Museu de Prehistòria de València, p.16-27.

GONZÁLEZ-RUIBAL, G. 2012. Hacia otra arqueología: diez propuestas. **Complutum** 23 (2): 103-116.

GONZÁLEZ-RUIBAL, A. 2016. Ethnoarchaeology or simply archaeology? **World Archaeology**. DOI: 10.1080/00438243.2016.1209125.

GOODRUM, M.R. 2012. The Idea of Human Prehistory: the Natural Sciences, the Human Sciences, and the Problem of Human Origins in Victorian Britain. **History and Philosophy of the Life Sciences** 34: 117-146.

GREEN, L.F.; GREEN, D.R.; NEVES, E.G. 2003. Indigenous knowledge and archaeological science. **Journal of Social Archaeology** 3 (3): 366-398.

GREEN, L.F.; GREEN, D.R.; NEVES, E.G. 2010. Indigenous knowledge and archaeological science: The Challenges of Public Archaeology in the Reserva Uaçá. In: BRUCHAC, M.M.; HART, S.M.; WOBST, H.M (ed.). **Indigenous Archaeologies: a reader on decolonization**. Walnut Creek: Left Coast Press, p.235-240.

HAMMER, O.; HARPER, D.A.; RYAN, P.D. 2001. PAST: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis. **Paleontologia Eletrônica** 4 (1):9.

HAMON, C.; LE GALL, V. 2013. Millet and Sauce: the uses and functions of querns among the Minyanka (Mali). **Journal of Anthropological Archaeology** 32: 109-121.

HARRIS, D.R. 2007. Agriculture, Cultivation and Domestication: Exploring the Conceptual Framework of Early Food Production. In: DENHAM, T.; IRIARTE, J; VRYDAGHS, L. (ed.) **Rethinking Agriculture: Archaeological and Ethnoarchaeological Perspectives**. Walnut Creek, Left Coast Press, p.16-35.

HARRISON, C.H. 1976. **Gramática Asurini**. Série Lingüística Nº 4, 1975. Brasília, Sociedade Internacional de Lingüística.

HARTT, C.F. 1885. Contribuições para a Ethnologia do Valle do Amazonas. **Archivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro**: 1-174.

HASTORF, C.A. 1991. Gender, Space and Food in Prehistory. In :GERO, J.M.; CONKEY, M.W. (ed.) **Engendering Archaeology: Women and Prehistory**. Wiley-Blackwell, p.132-159.

HASTORF, C.A. 2006. Domesticated food and society in Early Coastal Peru. In: BALEE, W.; ERICKSON, C. (ed.) **Time and complexity in historical ecology: studies in the Neotropical Lowlands**. New York: Columbia University Press, p.87-126.

HAYASHIDA, F.M. 2008. Ancient Beer and Modern Brewers: Ethnoarchaeological observations of chicha production in two regions of the North Coast of Peru. **Journal of Anthropological Archaeology** 27: 161-174.

HAYDEN, B. 1995. A new overview of domestication. In: PRICE, T.D.; GEBAUER, A.B. **Last hunters, first farmers: New perspectives on the prehistoric transition to agriculture**. Santa Fe, N.M: School of American Research Press, p.273-299.

HECKENBERGER, M.J. 1996. **War and peace in the shadow of empire: sociopolitical change in the upper Xingu of southeastern Amazonia**. Tese de Doutorado. University of Pittsburgh, Department of Anthropology, Pittsburgh.

HECKENBERGER, M.J. 1998. Manioc Agriculture and Sedentism in Amazônia: the Upper Xingu Example. **Antiquity** 72:633-648.

HECKENBERGER, M.J. 2002. Rethinking the Arawakan Diaspora: Hierarchy, Regionality, and the Amazonian Formative. In: HILL, J.D.; SANTOS-GRANERO, F. (ed.). **Comparative Arawakan Histories: Rethinking Language Family and Culture Area in Amazônia**. University of Illinois Press.

HECKENBERGER, M.J. 2004. Archaeology as Indigenous Advocacy in Amazonia. **Practicing Anthropology** 26 (3):34-38.

HECKENBERGER, M.J. 2006. Ecologia e Poder: A base simbólica da economia política na Amazônia. In FORLINE, L.C.; MURRIETA, R.S.S; VIEIRA, I.C.G. **Amazônia Além dos 500 anos**. Belém, MPEG, p.39-69.

HECKENBERGER, M.J. 2008. Entering the Agora: Archaeology, Conservation and Indigenous Peoples in the Amazon. In: COLWELL-CHANTHAPHONH, C.; FERGUSON, T.J. (ed.) **Collaboration in Archaeological Practice: Engaging Descendant Communities**. Altamira Press, p.243-272.

HECKENBERGER, M.J.; PETERSEN, J.; NEVES, E.G. 1999. Village size and permanence in Amazônia: Two archeological examples from Brazil. **Latin American Antiquity** 10 (4): 353-376.

HECKENBERGER, M.J.; RUSSELL, J.C.; TONEY, J.R.; SCHMIDT, M.J. 2007. The legacy of cultural landscapes in the Brazilian Amazon: implications for biodiversity. **Philosophical Transactions of the Royal Society B** 362: 197-208.

HECKENBERGER, M.J.; KUIKURO, A.; KUIKURO, U.T.; RUSSELL, J.C.; SCHMIDT, M.; FAUSTO, C.; FRANCHETTO, B. 2003. Amazonia 1492: Pristine Forest or Cultural Parkland? **Science** 301: 1710-1715.

HECKENBERGER, M.J.; RUSSELL, J.C.; FAUSTO, C.; TONEY, J.R.; SCHMIDT, M.J., PEREIRA, E.; KUIURU, A. 2008. Pre-Columbian Urbanism, Anthropogenic Landscapes, and the Future of the Amazon. **Science** 321: 1214-1217.

HECKLER, S.L. 2004. Tedium and Creativity: The Valorization of Manioc Cultivation and Piaroa Women. **Journal of the Royal Anthropological Institute** 10: 241-259.

HELDKE, L.M. 1992a. Foodmaking as Thoughtful Practice. In: CURTIN, D.W.; HELDKE, L.M. **Cooking, Eating, Thinking: Transformative Philosophies of Food**. Bloomington/Indianapolis, Indiana University Press, p.203-229.

HELDKE, L.M. 1992b. Food Politics, Political Food. In: CURTIN, D.W.; HELDKE, L.M. **Cooking, Eating, Thinking: Transformative Philosophies of Food**. Bloomington/Indianapolis, Indiana University Press, p.301-327.

HENRY, AG; HUDSON, HF; PIPERNO, DR. 2009. Changes in starch grain morphologies from cooking. **Journal of Archaeological Science** 36: 915- 922.

HILL, J. 2012. Materializando lo oculto: un acercamiento a la comprensión de la naturaleza de la materialidad en la ontología wakuénai. In: SANTOS GRANERO, F. (ed.). **La vida oculta de las cosas**. Panamá, Abya-Yala, p.311-345.

HODDER, I. 2006. **The Leopard's Tale: Revealing the Mysteries of Çatalhöyük**. Londres: Thames & Hudson.

HODDER, I. 2012. **Entangled: an Archaeology of the Relationship between Humans and Things**. Wiley-Blackwell.

HODDER, I.; MESKELL, L. 2012. Symbolism, Feasting and Power at Çatalhöyük: A Response to Sutliff and to Hayden. **Current Anthropology** 53 (1): 128-129.

HOMMA, A.K.O.; CARDOSO, E.M.R 2016. Milton de Albuquerque: uma vida dedicada ao cultivo da mandioca. **Agrofoco – Revista de Agropecuária da Embrapa Amazônia Oriental**, ano II, n.4: 23.

HUBERT, P.; DUPRÉ, E. 1910. **Le manioc : culture, rendements, manioc séché pour l'exportation, féculé, tapioca, industries diverses, distillerie, alcool de manioc, devis d'installations d'usines coloniales, commerce**. Paris, H. Dunod et E. Pinat.

HUGH-JONES, C. 1979. **From the Milk River: spatial and temporal processes in Northwest Amazonia**. Cambridge, Cambridge University Press.

HUTCHINSON, J.; CLARK, G.; JOPE, E.M.; RILEY, R. (org.). 1977. **The Early History of Agriculture**. Oxford, Oxford University Press.

ICSN. 2011. **The International Code for Starch Nomenclature**. www.fossilfarm.org/ICSN/Code.html.

- INGOLD, T. 1993. The Temporality of the Landscape. **World Archaeology** 25 (2): 152-174.
- INGOLD, T. 2000. **The Perception of the Environment: Essays on livelihood, dwelling and skill**. Londres/Nova Iorque, Routledge.
- IPHAN. 2010. **Dossiê de Registro: O Sistema Agrícola Tradicional do Rio Negro**. Brasília, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.
- IRIARTE, J.; POWER, M.T.; ROSTAIN, S.; MAYLE, F.E.; JONES, H.; WATLING, J.; WHITNEY, B.S.; MCKEY, D.B. 2012. Fire-free land use in pre-1492 Amazonian savannas. **Proceedings of the National Academy of Sciences** 109 (17):6473-6478.
- ISA. 2017a. **Etnias do Rio Negro**. [acessado em 10 de março de 2017]. <https://pib.socioambiental.org/pt/povo/etnias-do-rio-negro>.
- ISA. 2017b. **Asurini do Xingu: Localização**. [acessado em 18 de abril de 2017]. <https://pib.socioambiental.org/pt/povo/asurini-do-xingu/1276>.
- ISA. 2017c. **Asurini do Xingu: Histórico do contato**. [acessado em 18 de abril de 2017]. <https://pib.socioambiental.org/pt/povo/asurini-do-xingu/1278>.
- ISENDAHL, C. 2011. The Domestication and Early Spread of Manioc (*Manihot esculenta* Crantz): A Brief Synthesis. **Latin American Antiquity** 22 (4): 452-468.
- JÁCOME, C.P. 2011. **Pelo rio Mapuera: Reflexões sobre arqueologia e etnologia indígena na Amazônia e Guiana**. Dissertação (Mestrado em Antropologia). Universidade Federal de Minas Gerais.
- JEPSON A. 2006. Gardens and the Nature of Rootedness in Cyprus. In: PAPADAKIS, Y.; PERISTIANIS, N.; WELZ, G. (ed.). **Divided Cyprus: Modernity, History, and an Island in Conflict**. Bloomington, Indiana University Press, p.158-175
- JEPSON A. 2014. Gardening and Wellbeing: A View from the Ground. In: HALLAM, E.; INGOLD, T. (ed.). **Making and Growing: Anthropological Studies of Organisms and Artifacts**. Surrey/Burlington, Ashgate Publishing, p.147-162.
- JONES, M.; BROWN, T. 2007. Selection, Cultivation and Reproductive Isolation: A Reconsideration of the Morphological and Molecular Signals of Domestication. In: DENHAM, T.; IRIARTE, J; VRYDAGHS, L. (ed.) **Rethinking Agriculture: Archaeological and Ethnoarchaeological Perspectives**. Walnut Creek, Left Coast Press, p.36-49.
- KANSA, S.W.; KENNEDY, A.; CAMPBELL, S.; CARTER, E. 2009. Resource Exploitation at Late Neolithic Domuztepe: Faunal and Botanical Evidence. **Current Anthropology** 50 (6): 897-914.

KAWA, N.C.; McCARTHY, C.; CLEMENT, C.R. 2013. Manioc Varietal Diversity, Social Networks, and Distribution Constraints in Rural Amazonia. **Current Anthropology** 54 (6): 764-770.

KAWA, N.C.; MICHELANGELI, J.A.C.; CLEMENT, C.R. 2015. Household Agrobiodiversity Management on Amazonian Dark Earths, Oxisols, and Floodplain Soils on the Lower Madeira River, Brazil. **Human Ecology** 43 (2): 339-353.

KELLY, R.L. 2015. Binford versus Childe: What makes an archaeologist influential? **Journal of Anthropological Archaeology** 38: 67-71.

KENYON, K.M. 1952. *Early Jericho*. **Antiquity** 26: 116-122.

KERN, D.C.; KÄMPF, N.; WOODS, W.I.; DENEVAN, W.M.; COSTA, M.L.; FRAZÃO, F.J.L.; SOMBROEK, W. 2009. Evolução do Conhecimento em Terra Preta de Índio. In: TEIXEIRA, W.G.; KERN, D.C.; MADARI, B.E.; LIMA, H.N.; WOODS, W. (ed.). **As Terras Pretas de Índio da Amazônia: Sua Caracterização e Uso deste Conhecimento na Criação de Novas Áreas**. Manaus, EMBRAPA, p.72-81.

KIZITO, E.B. 2006. **Genetic and Root Growth Studies in Cassava (Manihot esculenta Crantz): Implications for Breeding**. Faculty of Natural Resources and Agricultural Sciences, Department of Plant Biology and Forest Genetics, Uppsala. Doctoral thesis Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala.

KOCH-GRÜNBERG, T. 2010 [1907]. **Petróglifos Sul-americanos**. Belém, Museu Paraense Emilio Goeldi.

KOOHAFAN, P.; ALTERI, M.A. 2010. **Toward to Dynamic Conservaton of Our World's Agricultural Heritage**. Roma, Food and Agriculture Organizaton of the United Natons.

KORSTANJE, M. 2003. Taphonomy in the laboratory: Starch damage and multiple microfossil recovery from sediments. In: HART, D.M; WALLIS, L.A. (ed). **Phytolith and Starch Research in the Australian-Pacific-Asian Regions: The State of the Art**. Canberra, Pandanus Books, p.105-118.

KORSTANJE, M.A.; CUENYA, P. 2008. Arqueología de la agricultura: suelos y microfósiles en campos de cultivo del Valle del Bolsón. In: KORSTANJE, A.; BABOT, M.P. (ed.). **Matices Interdisciplinarios en Estudios Fitolíticos y de otros Microfósiles**. Oxford, BAR International Series 1870, p.133-148.

LANE, P. 2006. Present to Past. Ethnoarchaeology. In: C. TILLEY; W. KEANE; S. KUCHLER; M. ROWLANDS e P. SPYER (ed.). **Handbook of Material Culture**. London: SAGE Publications INC., p.402-424.

LANGLIE, B.A.S.; MUELLER, N.G.; SPENGLER, R.N.; FRITZ, G.J. 2014. Agricultural origins from the ground up: Archaeological approaches to plant domestication. **American Journal of Botany** 101 (10): 1601-1617.

LARSON, G.; PIPERNO, D.R.; ALLABY, R.G.; PURUGGANAN, M.D.; ANDERSSON, L.; ARROYO-KALIN, M.; BARTON, L.; VIGUEIRA, C.C.; DENHAM, T.; DOBNEY, K.; DOUST, A.N.; GEPTS, P.; GILBERT, M.T.P.; GREMILLION, K.J.; LUCAS, L.; LUKENS, L.; MARSHALL, F.B.; OLSEN, K.M.; PIRES, J.C.; RICHERSON, P.J.; CASAS, R.R.; SANIUR, O.I.; THOMAS, M.G.; FULLER, D.Q. 2014. Current perspectives and the future of domestication studies. **Proceedings of the National Academy of Sciences** 111 (17): 6139-6146.

LATHRAP, D.W. 1975 (1970). **O Alto Amazonas**. Lisboa, Editorial Verbo.

LATHRAP, D. 1977. Our Father the Cayman, Our Mother the Gourd: Spinden Revisited, or a Unitary Model for the Emergence of Agriculture in the New World. In: REED, C. A. (Ed.) **Origins of Agriculture**, p.713-752.

LATOUR, B. 1994 [1991]. **Jamais fomos modernos**. Rio de Janeiro, Editora 34.

LAYTON, R. 1994a. Introduction: Who needs the past? In: LAYTON, R. (ed.) **Who needs the past?: Indigenous values and archaeology**. Londres/Nova Iorque, Routledge, p.1-20.

LAYTON, R. 1994b. Introduction: conflict in the archaeology of living traditions. In: LAYTON, R. (ed.) **Conflict in the Archaeology of Living Traditions**. Londres/Nova Iorque, Routledge, p.1-21.

LEOTARD, G.; DUPUTIE, A.; KJELLBERG, F.; DOUZERY, E.J.P.; DEBAIN, C.; GRANVILLE, J.; MCKEY, D. 2009. Phylogeography and the origin of cassava: New insights from the northern rim of the Amazonian basin. **Molecular Phylogenetics & Evolution** 53: 329-334.

LESKO, B.S. 2017. Linda Braidwood 1909-2003. **Breaking Ground: Women in Old World Archaeology**. [Acessado em dezoito de Fevereiro de 2017]. www.brown.edu/Research/Breaking_Ground/bios/Braidwood_Linda.pdf.

LEVIS, C.; COSTA, F.R.C.; BONGERS, F.; PEÑA-CLAROS, M.; CLEMENT, C.R.; JUNQUEIRA, A.B.; NEVES, E.G.; TAMANAHA, E.K.; FIGUEIREDO, F.O.G.; SALOMÃO, R.P.; CASTILHO, C.V.; MAGNUSSON, W.E.; PHILLIPS, O.L.; GUEVARA, J.E.; SABATIER, D.; MOLINO, J.F.; CÁRDENAS LÓPEZ, D.; MENDOZA, A.M.; PITMAN, N. C. A.; DUQUE, A.; NÚÑEZ VARGAS, P.; ZARTMAN, C.E.; VASQUEZ, R.; ANDRADE, A.; CAMARGO, J.L.; FELDPAUSCH, T.R.; LAURANCE, S.G.W.; LAURANCE, W.F.; KILLEEN, T.J.; MENDONÇA NASCIMENTO, H.E.; MONTERO, J.C.; MOSTACEDO, B.; AMARAL, I.L.; GUIMARÃES VIEIRA, I.C.; BRIENEN, R.;

CASTELLANOS, H.; TERBORGH, J.; JESUS VEIGA CARIM, M.; SILVA GUIMARÃES, J.R.; SOUZA COELHO, L.; ALMEIDA MATOS, F.D.; WITTMANN, F.; MOGOLLÓN, H.F.; DAMASCO, G.; DÁVILA, N.; GARCÍA-VILLACORTA, R.; CORONADO, E.N.H.; EMILIO, T.; ANDRADE LIMA FILHO, D.; SCHIETTI, J.; SOUZA, P.; TARGHETTA, N.; COMISKEY, J.A.; MARIMON, B.S.; MARIMON JR., B.H.; NEILL, D.; ALONSO, A.; ARROYO, L.; CARVALHO, F.A.; SOUZA, F.C.; DALLMEIER, F.; PANSONATO, M.P.; DUIVENVOORDEN, J.F.; FINE, P.V.A.; STEVENSON, P.R.; ARAUJO-MURAKAMI, A.; AYMARD C., G.A.; BARALOTO, C.; AMARAL, D.D.; ENGEL, J.; HENKEL, T. W.; MAAS, P.; PETRONELLI, P.; CARDENAS REVILLA, J.D.; STROPP, J.; DALY, D.; GRIBEL, R.; RÍOS PAREDES, M.; SILVEIRA, M.; THOMAS-CAESAR, R.; BAKER, T.R.; SILVA, N.F.; FERREIRA, L.V.; PERES, C.A.; SILMAN, M.R.; CERÓN, C.; VALVERDE, F.C.; DI FIORE, A.; JIMENEZ, E.M.; PEÑUELA MORA, M.C.; TOLEDO, M.; BARBOSA, E.M.; MATOS BONATES, L.C.; ARBOLEDA, N.C.; SOUSA FARIAS, E.; FUENTES, A.; GUILLAUMET, J.-L.; MØLLER JØRGENSEN, P.; MALHI, Y.; ANDRADE MIRANDA, I.P.; PHILLIPS, J.F.; PRIETO, A.; RUDAS, A.; RUSCHEL, A.R.; SILVA, N.; HILDEBRAND, P.; VOS, V.A.; ZENT, E.L.; ZENT, S.; CINTRA, B.B.L.; NASCIMENTO, M.T.; OLIVEIRA, A.A.; RAMIREZ-ÂNGULO, H.; RAMOS, J.F.; RIVAS, G.; SCHÖNGART, J.; SIERRA, R.; TIRADO, M.; HEIJDEN, G.; TORRE, E.V.; WANG, O.; YOUNG, K.R.; BAIDER, C.; CANO, A.; FARFAN-RIOS, W.; FERREIRA, C.; HOFFMAN, B.; MENDOZA, C.; MESONES, I.; TORRES-LEZAMA, A.; MEDINA, M.N.U.; ANDEL, T.R.; VILLARROEL, D.; ZAGT, R.; ALEXIADES, M.N.; BALSLEV, H.; GARCIA-CABRERA, K.; GONZALES, T.; HERNANDEZ, L.; HUAMANTUPA-CHUQUIMACO, I.; MANZATTO, A.G.; MILLIKEN, W.; CUENCA, W.P.; PANSINI, S.; PAULETTO, D.; AREVALO, F.R.; COSTA REIS, N.F.; SAMPAIO, A.F.; URREGO GIRALDO, L.E.; VALDERRAMA SANDOVAL, E.H.; VALENZUELA GAMARRA, L.; VELA, C.I.A.; STEEGE, H. 2017. Persistent effects of pre-Columbian plant domestication on Amazonian forest composition. **Science** 355 (6328): 925-993.

LINS, J.; LIMA, H.P.; BACCARO, F.B.; KINUPP, V.F.; SHEPARD JR, G.H.; CLEMENT, C.R. 2015. Pre-Columbian Floristic Legacies in Modern Homegardens of Central Amazonia. . **PLOS ONE** 10, e0127067.

LONDOÑO SULKIN, C.D. 2012. **People of Substance: An Ethnography of Morality in the Colombian Amazon**. Toronto, Univesity of Toronto Press.

LUKESH, A. 1976. *Bearded Indians of the Tropical Forest. The Assurinís of the Ipiacaba*. Graz: Akad. Druck und Verlag Anst.

LYMAN, R.L. 2007. What is the ‘process’ in cultural process and in processual archaeology? **Anthropological Theory** 7 (2): 217-250.

MACERA, P.; CASANTO, E. 2011. **La Cocina Mágica Asháninca**. Lima, Universidad San Martín de Porres.

MACHADO, J.S. 2010. Espaços antropizados: entendendo os processos de reocupação de sítios arqueológicos a partir de uma visão etnoarqueológica. In: Pereira, E.; GUAPINDAIA, V. (org.) **Arqueologia Amazônica**. Belém, MPEG/IPHAN/SECULT, p.343-364.

MACHADO, J.S. 2011. **Lugares de Gente: Mulheres, plantas e redes de troca no delta amazônico**. Tese (Doutorado em Antropologia), Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

MACHADO, J.S. 2013. Temporalidades enraizadas: manejo ambiental e construção social na Amazônia. In: ROSTAIN, S. (org.) **Antes de Orellana. Actas del 3er Encuentro Internacional de Arqueología Amazónica**. Lima, Instituto Francés de Estudios Andinos, p.367-373.

MACHADO, J.S. 2014. Ilha Caviana: sobre as suas paisagens, tempos e transformações. **Amazônica: Revista de Antropologia** 6: 283-313.

MACNEISH, R.S. 1965. The Origins of American Agriculture. **Antiquity** 39: 87-94.

MADELLA, M.; ALEXANDRE, A.; BALL, T. (ICPN WORKING GROUP). 2005. International Code for Phytolith Nomenclature 1.0. **Annals of Botany** 96: 253-260.

MALLOY, M. 2003. Introduction. In: DERRY, L.; MALLOY, M. (ed.) **Archaeologists and Local Communities: Partners in Exploring the Past**. Washington D.C., The Society for American Archaeology, p.ix-xiii.

MARCINIAK, A.; YALMAN, N. 2013. Non-anglophone Ethnoarchaeologies in the Past and Today: An Introduction. In: MARCINIAK, A.; YALMAN, N. (ed.) **Constesting Ethnoarchaeologies: Traditions, Theories, Prospects**. Nova Iorque, Springer, p.1-13.

MARTINÓN-TORRES, M.; KILLICK, D. 2015. Archaeological Theories and Archaeological Sciences. In: GARDNER, A.; LAKE, M.; SOMMER, U. (ed.) **The Oxford Handbook of Archaeological Theory**. Oxford, Oxford University Press. Publicação online em Fevereiro de 2015. Acessado em cinco de Março de 2017.

MATHEWSON, K.; SEEMANN, J. 2008. A geografia histórico- cultural da escola de Berkeley: um precursor ao surgimento da História Ambiental. **Varia Historia** 24 (39): 71-85.

MCKEY, D., BECKERMAN, S. 1993. Chemical ecology, plant evolution and traditional manioc cultivation systems. In: HLADICK, C.M.; HLADIK, A.; PAGEZY, H.; LINARES, O.F.; KOPPERT, G.J.A.; FROMENT, A. (ed.). **Tropical Forests, People and Food**. UNESCO, Paris, p.83-112.

MCKEY, D.; ROSTAIN, S. 2015. Farming Technology in Amazonia. **Encyclopaedia of the History of Science, Technology, and Medicine in Non-Western Cultures**: 1-14.

- MCKEY, D.; ROSTAIN, S.; IRIARTE, J.; GLASER, B.; BIRK, J.J.; HOLST, I.; RENARD, D. 2010. Pre-Columbian agricultural landscapes, ecosystem engineers, and self-organized patchiness in Amazonia. **Proceedings of the National Academy of Sciences** 107 (17): 7823-7828.
- McNIVEN, I.J.; RUSSELL, L. 2008. Towards a Postcolonial Archaeology of Indigenous Australia. In: BENTLEY; R.A.; MASCHNER; H.D.G.; C. CHIPPINDALE (ed.) **Handbook of Archaeological Theories**. Altamira Press, p.423-443.
- MEGGERS, B.J. 1948. The Archaeology of the Amazon Basin. In: STEWARD, J.H. (ed.) **Handbook of South American Indians. Volume 3 – The Tropical Forest Tribes**. Washington, United States Government Printing Office, p.149-166
- MEGGERS, B.J. 1987 [1971]. **Amazonia: a ilusão de um paraíso**. Belo Horizonte, Editora Itatiaia.
- MEGGERS, B.J.; EVANS, C.E. 1957. **Archaeological investigations at the mouth of the Amazon**. Washington (DC), Bureau of American Ethnology, Bulletin 167.
- MESSER, E. 1979. Cultivation and Cognition: Plants and archaeological research strategies. In: KRAMER, C. (ed.) **Ethnoarchaeology: Implications of ethnography for archaeology**. New York: Columbia University Press, p.247- 264.
- METHENY, K.B. 2016 Experimental Archaeology, Ethnoarchaeology, and the Application of Archaeological Data to the Study of Subsistence, Diet, and Nutrition. In: BRETT, J.; CHRZAN, J. (ed.) **Research Methods in the Anthropology of Food and Nutrition**. Nova Iorque. Berghahn Press.
- MONGELÓ, G.Z. 2015. **O formativo e os modos de produção: ocupações pré-ceramistas no alto rio Madeira-RO**. Dissertação (Mestrado em Arqueologia). Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo.
- MONTAÑEZ, S.A. 2005. **Arqueobotânica en la Amazonia Colombiana: un modelo etnográfico para el analisis de maderas carbonizadas**. Bogota: Banco de la Republica, FIAN.
- MORA, D.; HERRERA, L.F.; CAVELIER, I.; RODRIGUEZ, C. 1991. **Cultivars, anthropic soils and stability: a preliminary report of archaeological research in Araracuara, Colombian Amazonia**. Latin American Archaeological Reports 2. University of Pittsburgh.
- MORAES, C.P. 2015. O determinismo agrícola na arqueologia amazônica. **Estudos Avançados** 29 (83): 25-43.
- MORCOTE-RÍOS, G. 2008. **Antiguos Habitantes en Ríos de Aguas Negras: Ecosistemas y Cultivos en el Interfluvio Amazonas-Putumayo, Colombia-Brasil**. Bogotá, Univ. Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias.

- MORELL-HART, S. 2014. Paleoethnobotanical Analysis, Post-Processing. In: MARSTON, J.M.; GUEDES, J.D.A.; WARINNER, C. (ed). **Method and Theory in Paleoethnobotany**. Boulder, University Press of Colorado, p.371-390.
- MÜHLEN, G.S.; PEREIRA, A.A.; CLEMENT, C.R.; VALLE, T.S. 2013. Genetic Diversity and Differentiation of Brazilian Bitter and Sweet Manioc Varieties (*Manihot esculenta* Crantz, Euphorbiaceae) Based on SSR Molecular Markers. **Tipití: Journal of the Society for the Anthropology of Lowland South America** 11 (2): 66-73.
- MÜLLER, R.P. 1993. **Os Asuriní do Xingu**. Campinas, Editora da Unicamp.
- MÜLLER, R.P. 2000. Corpo e imagem em movimento: há uma alma neste corpo. **Revista de Antropologia** 43 (2): 165-193.
- MURRIETA, R.S.S. 1998. O dilema do papa-chibé: consumo alimentar, nutrição e práticas de intervenção na Ilha de Ituí, baixo Amazonas, Pará. **Revista de Antropologia** 41(1): 97-150.
- MURRIETA, R.S.S. 2001. Dialética do sabor: alimentação, ecologia e vida cotidiana em comunidades ribeirinhas da Ilha de Ituí, Baixo Amazonas, Pará. **Revista de Antropologia** 44 (2): 39-88.
- MURRIETA, R.S.S.; WINKLERPRINS, A.M.G.A. 2003. Flowers of Water: Homegardens and Gender Roles in a Riverine Caboclo Community in the Lower Amazon, Brazil. **Culture & Agriculture** 25 (1): 35-47
- MURRIETA, R.S.S.; WINKLERPRINS, A.M.G.A. 2009. 'I Love Flowers': Home Gardens, Aesthetics and Gender Roles in a Riverine Caboclo Community in the Lower Amazon, Brazil. In: ADAMS, C.; MURRIETA, R.S.S., NEVES, W.A., HARRIS, M.. (org.). **Amazon Peasant Societies in a Changing Environment**. Amsterdam: Springer, p.259-277.
- MURRIETA, R.S.S., DUFOUR, D.; SIQUEIRA, A.D. 1999. Food Consumption and Subsistence in Three Caboclo Populations on Marajó Island, Amazonia, Brazil. **Human Ecology** 27 (3): 455-475.
- NETTO, L. 1885. Investigações sobre a Archeologia Brasileira, **Arquivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro** 6: 257-544.
- NEVES, E.G. 1998. **Paths in dark waters: archaeology as indigenous history in the upper Rio Negro basin, northwest amazon**. Tese de Doutorado. Indiana University, Department of Anthropology, Indiana.
- NEVES, E.G. 1999. Arqueologia, história indígena e o registro etnográfico: exemplos do Alto rio Negro. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia** 3: 319-330.
- NEVES, E.G. 1999/2000. O velho e o novo na arqueologia amazônica. **Revista USP**, São Paulo, 44:86-111.

NEVES, E.G. 2006. Tradição Oral e Arqueologia na História Indígena do Alto Rio Negro. In: FORLINE, L.; MURRIETA, R.S.S.; VIEIRA, I.C.G. (org.). **Amazônia Além dos 500 Anos**. Belém: Editora do Museu Paraense Emílio Goeldi, p.71-108.

NEVES, E.G. 2011. A Expansão do Conceito de Patrimônio: o Tombamento de Lugares Sagrados Indígenas e de Paisagens Culturais no Brasil. In: CUREAU, S.; AKEMI, S.; KISHI, S.; SOARES, I.V.P.; LAGE, C.M.F. (org.) **Olhar Multidisciplinar sobre a Efetividade da Proteção ao Patrimônio Cultural**. Belo Horizonte, Editora Forum, p.537-554.

NEVES, E.G. 2012. **Sob os Tempos do Equinócio: Oito Mil Anos de História na Amazônia Central (6.500 AC – 1500 D.C.)** Tese de Livre Docência. São Paulo, Universidade de São Paulo.

NEVES, E.G. 2013. Was Agriculture a Key Productive Activity in Pre-Colonial Amazonia? The Stable Productive Basis for Social Equality in the Central Amazon. In: BRONDÍZIO, E.S.; MORAM, E.F. (ed.) **Human-Environment Interactions: Current and Future Directions**. Nova Iorque/Londres, Springer, p.371-388.

NEVES E.G; PETERSEN, J.B.; BARTONE, R.N.; SILVA, C.A. 2003. Historical and socio-cultural origins of Amazonian dark earths. In: LEHMANN, J.; KERN, D.; GLASER, B.; WOODS, W. (Eds.). **Amazonian Dark Earths: Origin, properties, management**. Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, p.29–50.

NEVES, F.A.F. 2008. Xingu, Bosquejo de Notas a Partir do Porto de Moz. In: SOUZA, C.M.; CARDOZO, A. (org.) **Histórias do Xingu: Fronteiras, Espaços e Territorialidades (Séc VII-XXI)**. Belém, Editora Universitária UFPA, p.137-158.

NICHOLAS, G.P. 2011. Introduction. In: NICHOLAS, G.P. (ed.) **Being and Becoming Indigenous Archaeologists**. Walnut Creek: Left Coast Press, p.9-18.

NICHOLAS, G.P.; BANNISTER, K.P. 2010. Copyrighting the Past? Emerging Intellectual Property Rights Issue in Archaeology. In: BRUCHAC, M.M.; HART, S.M.; WOBST, H.M (ed.). **Indigenous Archaeologies: a reader on decolonization**. Walnut Creek: Left Coast Press, p.99-104.

NICHOLSON, V. 1978. **Aspectos da língua Assurini**. Brasília, Sociedade Internacional de Lingüística.

NICHOLSON, V. 1982. **Breve Estudo da Língua Asurini do Xingu**. Brasília, Sociedade Internacional de Lingüística.

NIMUENDAJÚ, C. 1948. Tribes of the Lower and Middle Xingú River. In: STEWARD, J.H. (ed.) **Handbook of South American Indians. Volume 3 – The Tropical Forest Tribes**. Washington, United States Government Printing Office, p.213-243.

NIMUENDAJÚ, C. 2004 [1923]. Archaeological researches in the regions of the Rio Arucaú and the Rio Uaçá. In: STENBORG, P (Org.). **In Pursuit of a Past Amazon - Archaeological Researches in the Brazilian Guyana and in the Amazon Region by Curt Nimuendajú: A posthumous work compiled and translated by Stig Rydén and Per Stenborg**. Göteborg, Etnologiska Studier (45), p.42-52.

NOELLI, F.S. 1993. **Sem Tekoha não ha Teko: em busca de um modelo etnoarqueológico da aldeia e da subsistência Guarani e sua aplicação a uma área de domínio no delta do rio Jacuí-RS**. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre, PUCRS.

NOELLI, F.S. 1996. As hipóteses sobre o centro de origem e rotas de expansão dos Tupi. **Revista de Antropologia** (USP) 39 (2): 7-53.

NOELLI, F.S. 1999/2000 A ocupação humana na Região Sul do Brasil: arqueologia, debates e perspectivas - 1872 - 2000. **Revista USP** 44 (2): 218-269.

NOELLI, F. S.; MOTA, L.T.; NANNI, M.R.; LAVADO, M.C.; OLIVEIRA, E.R.; PANEK JR, C.A.; SIMÃO, A.P.; MARQUES, A.J.; SILVA, J.B.; JERÔNIMO, F. 2003. Agricultores Guarani na Pré-História da Região Noroeste do Paraná. **Universidade e Sociedade** (UEM), Maringá, v.19, p.63-69.

NWEKE, F.I.; SPENCER, D.S.C.; LYMAN, J.K. 2002. **The Cassava Transformation: Africa's Best-Kept Secret**. East Lansing: Michigan State University Press.

OLIVEIRA, J.C.de. 2012. **Entre Plantas e Palavras: Modos de Constituição de Saberes entre os Wajãpi (AP)**. Tese de Doutorado, São Paulo, USP.

OLIVEIRA-SILVA, A.M.; SILVA- G.F.; DIAS, M.C.; CLEMENT, C.R.; SOUSA, N.R. 2014. Inter-retrotransposon-amplified polymorphism markers for germplasm characterization in *Manihot esculenta* (Euphorbiaceae). **Genetics and Molecular Research** 13 (2):3800-3804.

OLIVER, J.R. 2001. The Archaeology of Forest Foraging and Agricultural Production in Amazonia. In: McEWAN, C.; BARRETO, C.; NEVES, E.G. (ed.). **Unknown Amazon: Culture in Nature in Ancient Brasil**. London, British Museum Press, p.50-85.

OLIVER, J.R. 2008. The Archaeology of Agriculture in Ancient Amazonia. In: SILVERMAN, H.; ISBELL, W.H. (Org.). **Handbook of South American Archaeology**. New York, Springer, p.185-216.

OLSEN, K.M. 2004. SNPs, SSRs and inferences on cassava's origin. **Plant Molecular Biology** 56: 517-526.

OLSEN, K.M. SCHAAL, B.A. 2007. Insights on the evolution of a vegetatively propagated crop species. **Molecular Ecology** 16: 2838-2840.

ÖZDOĞAN, M. 2011. Archaeological Evidence on the Westward Expansion of Farming Communities from Eastern Anatolia to the Aegean and the Balkans. **Current Anthropology**, 52, n.S4: S415-430.

PAGÁN-JIMENÉZ, J.R. 2011. Early Phytocultural Processes in the Pre-Colonial Antilles: A Pan-Caribbean Survey for an Ongoing Starch Grain Research. In: HOFMAN, C.L.; DUIJVENBODE, A.V. (ed.) **Communities in Contact: Essays in Archaeology, Ethnohistory & Ethnography of the Amerindian Circum-Caribbean**. Leiden, Sidestone Press, p.87-116.

PAGÁN-JIMENÉZ, J.R.; RODRÍGUEZ-RAMOS, R.; REID, B.A.; VAN DEN BEL, M.; HOFMAN, C.L. 2015. Early dispersals of maize and other food plants into the Southern Caribbean and Northeastern South America. **Quaternary Science Reviews** 123:231-246.

PARR, J.F. 2006. Effect of fire on phytolith coloration. **Geoarchaeology** 21 (2): 171–185.

PERONI, N. 2004. Agricultura de pescadores. In: Begossi, A. (Org.). **Ecologia Humana de pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia**. São Paulo, p.59-87.

PERRY, L. 2002. Starch Granule Size and the Domestication of Manioc (*Manihot esculenta*) and Sweet Potato (*Ipomoea batatas*). **Economic Botany** 56: 335-349.

PERRY, L. 2004. Starch analyses reveal the relationship between tool type and function: an example of the Orinoco valley of Venezuela, **Journal of Archaeological Science** 31:1069-1081.

PERRY, L. 2005. Reassessing the Traditional Interpretation of “Manioc” Artifacts in the Orinoco Valley of Venezuela. **Latin American Antiquity** 16 (4): 409-426.

PÉTREQUIN, P.; PÉTREQUIN, A.M. 2009. El Arco de las Mujeres e la Redecilla de los Hombres: útiles y mitos de Nueva Guinea. In: SALAZAR, J.; DOMINGO, M.; AZKÁRRAGA, J.M.; BONET, H (coord.). **Mundos Tribales: una visión etnoarqueológica**. València, Museu de Prehistòria de València, p.56-65.

PICKERSGILL, B; HEISER, C.B. 1977. Origins and Distribution of Plants Domesticated in the New World Tropics. In: REED, C.A. (ed.) **Origins of Agriculture**. Mouton Publishers, p.803-835.

PINGALI, P.L. 2012. Green Revolution: Impacts, limits, and the path ahead. **Proceedings of the National Academy of Sciences** 109 (31): 12302-12308.

PIPERNO D.R. 2006. **Phytoliths: a comprehensive guide for archaeologists and paleoecologists**. Lanham, AltaMira Press.

PIPERNO, D.R.; PEARSALL, DM. 1998. **The Origins of Agriculture in the Lowland Neotropics**. San Diego: Academic Press.

POLITIS, G. 2002. Acerca de la Etnoarqueología en América del Sur. **Horizontes Antropológicos** 18: 61-91.

POPPER, V.S.; HASTORF, C.A. 1989. Introduction. In: HASTORF, C.A.; POPPER, V.S. (ed.) **Current Paleoethnobotany: Analytical methods and cultural interpretation of archaeological plant remains**. Chicago, London: The University of Chicago Press.

PRADO, H.M.; MURRIETA, R.S.S. 2015. Presentes do passado: domesticação e paisagens culturais na Amazônia pré-histórica. **Ciência Hoje** 55: 32-37.

PRESTES-CARNEIRO, G.; BÉAREZ, P. BAILON, S.; PY-DANIEL, A.R.; NEVES, E.G. 2016. Subsistence fishery at Hatahara (750-1230 CE), a pre-Columbian central Amazonian village. **Journal of Archaeological Science: Reports** 8:454-462.

PREUCEL, R.W.; MROZOWSKI, S.A. 1993. The New Pragmatism. In: PREUCEL, R.W.; MROZOWSKI, S.A. (ed.) **Contemporary Archaeology in Theory: The New Pragmatism**. Wiley-Blackwell, p.1-50.

PRICE, T.D.; BAR-YOSEF, O. 2011. The Origins of Agriculture: New Data, New Ideas: An Introduction to Supplement 4. **Current Anthropology** 52, n.S4: S163-S174.

PRICE, T.D.; GEBAUER, A.B. 1995. New Perspectives on the Transition to Agriculture. In: PRICE, T.D.; GEBAUER, A.B. **Last hunters, first farmers: New perspectives on the prehistoric transition to agriculture**. Santa Fe, N.M: School of American Research Press, p.3-19.

PYBURN, K.A. 2003. Archaeology for a New Millennium: The Rules of Engagement. In: DERRY, L.; MALLOY, M. (ed.) **Archaeologists and Local Communities: Partners in Exploring the Past**. Washington D.C., The Society for American Archaeology, p.167-184.

REICHERT, E.T. 1913. **The Differentiation and Specificity of Starches in Relation to Genera, Species, Etc.** Washington: Carnegie Institute.

RENARD, D.; IRIARTE, J.; BIRK, J.J.; ROSTAIN, S.; GLASER, B.; MCKEY, D. 2012. Ecological engineers ahead of their time: The functioning of pre-Columbian raised-field agriculture and its potential contributions to sustainability today. **Ecological Engineering** 45: 30-44.

RIBEIRO FILHO, A.A.; ADAMS, C.; MURRIETA, R.S.S. 2013. The impacts of shifting cultivation on tropical forest soil: a review. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas** 8 (3): 693-727.

RIBEIRO, B.G. 1982. A Oleira e a Tecelã: O Papel Social da Mulher na Sociedade Asurini. **Revista de Antropologia** 25: 25-61.

RIBEIRO, B.G. 1995. **Os Índios das Águas Pretas**. São Paulo: EDUSP.

- RINDOS, D. 1984. **The origins of agriculture - an evolutionary perspective**. San Diego: Academic Press.
- RIVAL, L.; MCKEY, D. 2008. Domestication and Diversity in Manioc (*Manihot esculenta* Crantz ssp. *esculenta*, Euphorbiaceae). **Current Anthropology** 49 (6): 1119-1128.
- ROOSEVELT, A.C. 1980. **Parmana: Prehistoric Maize and Manioc Subsistence along the Amazon and Orinoco**. New York, Academic Press.
- ROOSEVELT, AC.; COSTA, ML.; MACHADO, C.L.; MICHAEL, M.; MERCIER, N.; VALLADAS, H.; FEATHERS, J.; BARNETT, W.; SILVEIRA, M.I.; HENDERSON, A.; SLIVA, J.; CHERNOFF, B.; REESE, D.; HOLMAN, J.A.; TOTH, N.; SCHICK, K. 1996. Paleoindian Cave Dwellers in the Amazon: The Peopling of the Americas. **Science** 272: 373-384.
- ROSTAIN, S. 2006. Etnoarqueología de las casas Huapula y Jíbaro. **Bulletin de l'Institut français d'études andines** 35 (3): 337-346.
- ROSTAIN, S. 2008. Agricultural Earthworks on the French Guiana Coast. In: SILVERMAN, H.; ISBELL, W.H. (Org.). **Handbook of South American Archaeology**. New York, Springer, p.217-233.
- ROSTAIN, S. 2011. Ethnoarchaeology of the Amazonian house: Pre-Columbian and Jivaro continuity in Ecuador. In: HOFMAN, C.L.; DUIJVENBODE, A.V. (ed.) **Communities in Contact: Essays in Archaeology, Ethnohistory & Ethnography of the Amerindian Circum-Caribbean**. Leiden, Sidestone Press, p.455-474.
- ROUX, M. ; DE NAMUR, C. 2000. Analyses factorielles des correspondances (AFC) sur la végétation dans quelques stations forestières (exemple du Mayombe Congolais et des forêts littorales). In: SERVANT, M. ; SERVANT-VILDARY, S. (Ed.). **Dynamique à Long Terme des Écosystèmes Forestiers Intertropicaux**. Paris, UNESCO, p.281-287.
- ROWLEY-CONWY, P. 2006. The Concept of Prehistory and the Invention of the terms 'Prehistory' and 'Prehistorian': the Scandinavian Origin, 1833-1850. **European Journal of Archaeology** 9 (1): 103-130.
- RUSHOHORA, N.A. 2012. **The Ethnoarchaeology of Kagera Subsistence and Climate Change: Kanazi Area**. Lambert Academic Publishing.
- SALAMAN, R.N. 1985. **The History and Social Influence of the Potato**. Cambridge, Cambridge University Press.
- SALMÓN, E. 2012. **Eating the Landscape: American Indian stories of food, identity and resilience**. Tucson, The University of Arizona Press.
- SAMAIN, E. **O Fotográfico**. 2005. São Paulo, Hucitec/Senac, 3 ed.

SANDERSON, H. 2005. Roots and Tubers. In: PRANCE, G.; NESBITT, M (ed.) **The Cultural History of Plants**. Nova Iorque/Londres, Routledge, p.61-76.

SANTOS, C.P.; COE, H.H.G.; BORRELLI, N.; SILVA, L.O.F.; RAMOS, Y.B.M.; SILVESTRE, C.P.; SEIXAS, A.P. 2015. Opal phytolith and isotopic studies of "Restinga" communities of Maricá, Brazil, as a modern reference for paleobiogeoclimatic reconstruction. **Brazilian Journal of Oceanography** 63 (3). <http://dx.doi.org/10.1590/S1679-87592015086606303>

SANTOS GRANERO, F. 2012. Introducción. In: SANTOS GRANERO, F. (ed.). **La vida oculta de las cosas**. Panamá, Abya-Yala, p.13-51.

SAUER, C. O. 1952. **Agricultural Origins and Dispersals**. New York, American Geographical Society.

SAUER, C. O. 1963 [1936]. American agricultural origins: A consideration of Nature and Culture. In: LEIGHLY, J. (Ed.). **Land and Life: a selection from the writings of Carl Ortwin Sauer**. Berkeley, University of California Press, p.121-144.

SAUER, C. O. 1963 [1958]. Man in the Ecology of Tropical America. In: LEIGHLY, J. (Ed.). **Land and Life: a selection from the writings of Carl Ortwin Sauer**. Berkeley, University of California Press, p.182-194.

SAVILLE, A. 2009. Gordon Childe in Print. **European Journal of Archaeology** 12 (1-3): 247-275.

SCHAAL, B.A.; OLSEN, K.M.; CARVALHO, L.J.C.B. 2005. Evolution, Domestication, and Agrobiodiversity in the Tropical Crop Cassava. In: Otley, T.J.; Zerega, N., Cross, H. (Org.). **Darwin's Harvest: New Approaches to the Origins, Evolution, and Conservation of Crops**. New York: Columbia University Press, v. 1, p.269-284.

SCHAAN, D. P. 2008. The Non-Agricultural Chiefdoms of Marajo Island. In: SILVERMAN, H.; ISBELL, W.H. (Org.). **Handbook of South American Archaeology**. New York, Springer, p.339-357.

SCHAAN, D.P. 2010. Long-Term Human Induced Impacts on Marajó Island Landscapes, Amazon Estuary. **Diversity** 2:182-206.

SCHAAN, D.P.; KERN, D.C.; FRAZÃO, J.F.L. 2009. An Assessment of the Cultural Practices Behind the Formation (or Not) of Amazonian Dark Earths in Marajo Island Archaeological Sites. In: WOODS, W.I.; TEIXEIRA, W.G.; LEHMANN, J.; STEINER, C.; WINKLERPRINS, A.M.G.A.; REBELLATO, L. (ed.) **Amazonian Dark Earths: Wim Sombroek's Vision**. Springer, p.127-141.

SCHMIDT, M.J.; PY-DANIEL, A.R.; MORAES, C.P.; VALLE, R.B.M.; CAROMANO, C.F.; TEXEIRA, W.G.; BARBOSA, C.A.; FONSECA, J.A.; MAGALHÃES, M.P.; SANTOS, D.S.C.; SILVA, R.S.; GUAPINDAIA, V.L.; MORAES, B.; LIMA, H.P.; NEVES,

E.G.; HECKENBERGER, M.J. 2014. Dark earths and the human built landscape in Amazonia: a widespread pattern of anthrosol formation. **Journal of Archaeological Science** 42: 152-165.

SCHWERIN, K.H. 1985. Food Crops in the Tropics. In: CATTLE, D.J.; SCHWERIN, K.H. (ed.) **Food Energy in Tropical Ecosystems**. Gordon and Breach Science Publishers, p.255-285.

SHIPLEY, G.P.; KINDSCHER, K. 2016. Evidence for the Paleoethnobotany of the Neanderthal: A Review of the Literature. **Scientifica** v2016, Article ID 8927654, 12 p.

SILVA, F.A. 2000. **As Tecnologias e Seus Significados: Um estudo da cerâmica dos Asurinid o Xingu e da cestaria dos Kayapó-Xikrin sob uma perspectiva Etnoarquelógica**. Tese de Doutorado em Ciência Social (Antropologia Social) Universidade de São Paulo, São Paulo

SILVA, F.A. 2002. Mito e Arqueologia: a interpretação dos Asurini do Xingú sobre os vestígios arqueológicos encontrados no Parque Indígena Kuatinemu-Pará. **Horizontes Antropológicos** 8: 175-187.

SILVA, F.A. 2008. Ceramic Technology of the Asurini do Xingu, Brazil: An Ethnoarchaeological Study of Artifact Variability. **Journal of Archaeological Method and Theory** 15: 217–265 .

SILVA, F.A. 2009. A Etnoarqueologia na Amazônia: contribuições e perspectivas. **Bol. Mus. Para. Emilio Goeldi: Ciencias Humanas** 4 (1): 27-37.

SILVA, F.A. 2011. Aula Magna: Arqueologia Como Tradução do Passado no Presente. **Amazônica** 3 (2): 260-267.

SILVA, F.A. 2013a. Tecnologias em transformação: inovação e (re)produção dos objetos entre os Asurini do Xingu. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, 8: 729-744.

SILVA, F.A. 2013b. Território, lugares e memória dos Asurini do Xingu. **Revista de Arqueologia** 26: 28-41.

SILVA, F.A. 2014. Lugares de memória. Etnoarqueologia o uso do espaço pelos Asurini do Xingu, Brasil. In: ROSTAIN, S. (Ed.) Antes de Orellana. Actas del 3er Encuentro Internacional de Arqueología Amazónica. Quito: Instituto Francés de Estudios Andinos.

SILVA, F.A. 2015. Arqueologia colaborativa com os Asurini do Xingu: Um relato sobre a pesquisa no igarapé Piranhaquara, T.I. Koatinemo. **Revista de Antropologia** 58 (2): 143-172.

SILVA, F.A.; GARCIA, L.L.W.G. 2015. Território e memória dos Asurini do Xingu: Arqueologia Colaborativa na T.I. Kuatinemu, Pará. **Amazônica: Revista de Antropologia** (Online), v.7: 74-99.

- SILVA, F.A.; NOELLI, F. 2015. Mobility and Territorial Occupation of the Asurini Do Xingu, Pará, Brazil: An Archaeology of the Recent Past. **Latin American Antiquity** 26: 493-511.
- SILVA, F.A.; STUCHI, F.F. 2010. Evidências e significados da mobilidade territorial: a terra indígena Kaiabi (Mato Grosso, Pará). **Amazônica: Revista de Antropologia** v.2: 38-59.
- SILVA, F.A.; BESPALAZ, E.; STUCHI, F.F. 2011. Arqueologia colaborativa na Amazônia: Terra Indígena Kuatinemu, Rio Xingú, Pará. **Revista de Antropologia** 3: 32-59.
- SILVA, F.A.; NEVES, E.G.; DE BLASIS, P.A.D. 2004. **Catálogo da Exposição Brasil Tupi. Beleza, Rigor e Dignidade: A Cultura Material Tupi no Tempo e no Espaço.**
- SILVA, H.A.; MURRIETA R.S.S. 2014. Mandioca, a rainha do Brasil? Ascensão e queda da *Manihot esculenta* no estado de São Paulo. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas** 9 (1): 37-60.
- SIQUEIRA, M.V.B.M.; BORGES, A.; VALLE, T.L.; VEASEY, E.A. 2011. A comparative genetic diversity assessment of industrial and household Brazilian cassava varieties using SSR markers. **Bragantia** 70 (4): 745-752.
- SIQUEIRA, M.V.B.M.; QUEIROZ-SILVA, J.R.; BRESSAN, E.A.; BORGES, A.; PEREIRA, K.J.C.; PINTO, J.G.; VEASEY, E.A. 2009. Genetic characterization of cassava (*Manihot esculenta*) landraces in Brazil assessed with simple sequence repeats. **Genetics and Molecular Biology** 32 (1):104-110.
- SMITH, C. WOBST, H.M. 2005. Decolonizing Archaeological Theory and Practice. In: SMITH, C. WOBST, H.M. (ed.) **Indigenous Archaeologies: Decolonizing theory and practice.** Londres/Nova Iorque, Routledge, p.4-14.
- SMITH, M.L. 2006. The Archaeology of Food Preference. **American Anthropologist** 108 (3): 480-493.
- SNEAD, J.E. 2009. Trails of Tradition: Movement, Meaning, and Place. In: SNEAD, J.E.; ERICKSON, C.L.; DARLING, J.A. (ed.). **Landscapes of Movement: Trails, Paths, and Roads in Anthropological Perspective.** Philadelphia, University of Pennsylvania Press, p.42-60.
- SNEAD, J.E.; ERICKSON, C.L.; DARLING, J.A. 2009. Making Human Space: The Archaeology of Trails, Paths and Roads. In: SNEAD, J.E.; ERICKSON, C.L.; DARLING, J.A. (ed.). **Landscapes of Movement: Trails, Paths, and Roads in Anthropological Perspective.** Philadelphia, University of Pennsylvania Press, p.1-19.
- SOMBROEK, W.G. 1966. **Amazon soils: a reconnaissance of the soils of the Brazilian Amazon region.** Wageningen, Centre for Agricultural Publications and Documentation.

SPINDEN, H.S. 1917. The invention and spread of agriculture in America. **The American Museum Journal** 17: 182-189.

SPINDEN, H.S. 1920 [1915]. The origin and distribution of agriculture in America. In: KROEBER, A.L.; WATERMAN, T.T. (ed.) **Sourcebook in Anthropology**. Berkeley, University of California Press, p.245-251.

STENBORG, P.; SCHAAN, D.P.; AMARAL-LIMA, M. 2012. Precolumbian land use and settlement pattern in the Santarém region, lower Amazon. **Amazonica** 4 (1): 222-250.

STEWART, A.; KEITH, D.; SCOTTIE, J. 2004. Caribou Crossings and Cultural Meanings: Placing Traditional Knowledge and Archaeology in Context in an Inuit Landscape. **Journal of Archaeological Method and Theory** 11(2): 183–211.

STRUEVER, S. (ed.). 1971. **Prehistoric Agriculture**. Garden City, The Natural History Press.

STUCHI, F.F. **A ocupação da Terra Indígena Kaiabi (MT/PA): História indígena e Etnoarqueologia**. 2010. Dissertação (Mestrado em Arqueologia). Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo.

THAMAN, R.R.; THOMAS, P.M. 1985. Cassava and Change in Pacific Island Food Systems. In: CATTLE, D.J.; SCHWERIN, K.H. (ed.) **Food Energy in Tropical Ecosystems**. Gordon and Breach Science Publishers, p.189-226.

TRIGGER, B.G. 2004 (1989). **História do Pensamento Arqueológico**. São Paulo, Odysseus Editora.

TWISS, K. 2007. Introduction: The Archaeology of Food and Identity. In: TWISS, K. (ed.) **The Archaeology of Food and Identity**. Carbondale, Southern Illinois University, p.1-15.

TWISS, K. 2012. The archaeology of food and social diversity. **Journal of Archaeological Research** 20: 357-395.

UCKO, P.J. 1994a. Foreword. In: LAYTON, R. (ed.) **Who needs the past?: Indigenous values and archaeology**. Londres/Nova Iorque, Routledge, p.xi-xx.

UCKO, P.J. 1994b. Foreword. In: LAYTON, R. (ed.) **Conflict in the Archaeology of Living Traditions**. Londres/Nova Iorque, Routledge, p.vii-xvi.

UGENT, D.; POZORSKI, S.; POZORSKI, T. 1986. Archaeological Manioc (Manihot) from Coastal Peru. **Economic Botany** 40: 78-102.

VILLELA, A. 2009. **Das Acontecimentos: experiência e performance no ritual Asuriní**. Dissertação de mestrado apresentada para o Instituto de Artes, Universidade Estadual de Campinas.

VRYDAGHS, L.; DENHAM, T. 2007. Rethinking Agriculture: Introductory Thoughts. In: DENHAM, T.; IRIARTE, J; VRYDAGHS, L. (ed.) **Rethinking Agriculture: Archaeological and Ethnoarchaeological Perspectives**. Walnut Creek, Left Coast Press, p.1-15.

WAGNER, R. 2010. **A invenção da cultura**. Rio de Janeiro, Cosac Naif.

WANDERLEY, E.C. 2013. **É pote de parente antigo! A relação de indígenas Apurinã da Terra Indígena Caititu com os sítios e objetos arqueológicos, Lábrea/AM**. Dissertação (Mestrado em Arqueologia). Universidade Federal do Pará.

WATSON, E.E. 2009. **Living Terraces in Ethiopia: Konso Landscape, Culture and Development**. Boydell and Brewer.

WATSON, P.J. 1995. Explaining the Transition to Agriculture. In: PRICE, T.D.; GEBAUER, A.B. **Last hunters, first farmers: New perspectives on the prehistoric transition to agriculture**. Santa Fe, N.M: School of American Research Press, p.21-37.

WATSON, P.J. 2003. Remembering the Braidwoods. **Journal of Anthropological Research** 59 (2): 145-147.

WATSON, P.J. 2004. Robert John Braidwood (1907-2003). **American Anthropologist** 106 (3): 642-644.

WATSON, P.J. 2006. **Robert John Braidwood 1907-2003**. Biographical Memoirs. Washington D.C., National Academy of Sciences.

WATSON, P.J.; KENNEDY, M.C. 1998. The Development of Horticulture in the Eastern Woodlands of North America: Women's Role. In: WHITLEY, D.S. (ed.) **Reader in Archaeological Theory: Post-Processual and Cognitive Approaches**. Nova Iorque/Londres, Routledge, p.223-240.

WESOLOWSKI, V. 2007. **Cáries, desgaste, cálculos dentários e micro-resíduos da dieta entre grupos pré-históricos do litoral norte de Santa Catarina: É possível comer amido e não ter cárie?** Tese de Doutorado. ENSP - FIOCRUZ.

WESOLOWSKI, V. 2008. Cáries, desgaste, cálculos dentários e micro-resíduos da dieta entre grupos pré-históricos do litoral norte de Santa Catarina: É possível comer amido e não ter cárie? **Revista de Arqueologia** 21: 157-159.

WILSON, W., DUFOUR, D.L. 2002. Why bitter cassava? Productivity of bitter and sweet cassava in a Tukanoan Indian settlement in the Northwest Amazon. **Journal of Economic Botany** 56 (1): 49-57.

WOBST, H.M. 2010. Indigenous Archaeologies: A Worldwide Perspective on Human Materialities and Human Rights. In: BRUCHAC, M.M.; HART, S.M.; WOBST, H.M (ed).

Indigenous Archaeologies: a reader on decolonization. Walnut Creek: Left Coast Press, p.17-27.

ZEDEÑO, M.N. 1997. Landscapes, Land Use, and the History of Territory Formation: an example from the Puebloan Southwest. **Journal of Archaeological Method and Theory** 4 (1): 67-103.

ZEDEÑO, M.N.; BOWSER, B.J. 2009. The Archaeology of Meaningful Places. In: BOWSER, B.J.; ZEDEÑO, M.N. (ed.) **The Archaeology of Meaningful Places**. Salt Lake City, The University of Utah Press, p.1-14.

ZEDEÑO, M.N.; HOLLENBACK, K.L.; GRINNELL, C. 2009. From Path to Myth: Journeys and the Naturalization of Nation along the Upper Missouri River. In: SNEAD, J.E.; ERICKSON, C.L.; DARLING, J.A. (ed.). **Landscapes of Movement: Trails, Paths, and Roads in Anthropological Perspective**. Philadelphia, University of Pennsylvania Press, p.106-133.

ZEIDLER, J. 1983. La etnoarqueología de una vivienda Achuar y sus implicaciones arqueológicas. **Miscelanea Antropologica Ecuatoriana** 3: 155- 193.

ZEIDLER, J.A. 2014. Amazonian Ethnoarchaeology and the Legacy of Donald Lathrap. In, ROSTAIN, S. (ed.). **Antes de Orellana. Actas del 3er Encuentro Internacional de Arqueología Amazónica**. Lima, Instituto Francés de Estudios Andinos, p.61-68.

ZELENÝ, D. 2017. **Analysis of community ecology data in R**. Disponível em: <http://www.davidzeleny.net/anadat-r/doku.php/en:start>. Acessado em maio de 2017.

ZIMMERMAN, L.J. 2010. Remythologizing the Relationship between Indians and Archaeologists In: BRUCHAC, M.M.; HART, S.M.; WOBST, H.M (ed.). **Indigenous Archaeologies: a reader on decolonization**. Walnut Creek, Left Coast Press, p. 69-75.

ZVELEBIL; M. PLUCIENNIK, M. 2009. Historical Origins of Agriculture. In: SQUIRES, V.R. (ed) **The Role of Food, Agriculture, Forestry and Fisheries in Human Nutrition Volume III**. UNESCO/Encyclopedia of Life Support Systems, p.41-78.

APÊNDICES

Figura 34 - Tara e Arambé em suas redes contam sobre as plantas perdidas pelos Asurini. Aldeia Itaaka.

Apêndice A - Entrevista com Tacamuí, dia 09 de Setembro, período da manhã

Leandro: Aqui eram antigas roças, não eram?

Tacamuí: Era.

Leandro: Aqui era plantada alguma coisa que hoje não planta mais nas roças mais novas?

Tacamuí: Banana, abacaxi, cará...

Leandro: E tem alguma dessas que hoje em dia não planta mais nas novas roças?

Tacamuí: O Kwati que planta mais.

Leandro: Aqui plantava amendoim?

Tacamuí: Não tem não, perdeu lá.

Lorena: Por que os velhos fizeram as roças mais antigas tão mais longe?

Lorena: Então essas roças que estão mais novas, foram feitas em cima das mais velhas, e essas que são mais velhas, foram as últimas, e agora está voltando para perto da aldeia de novo.

Leandro: Essas roças longe, aqui, Tacamuí, como fazia para proteger dos animais já que era longe da aldeia?

Takamuí: A roça nova deu muita mandioca.

Apêndice B – Entrevista com Tacamuí, dia 09 de Setembro de 2014, período da tarde

Leandro: Então só para eu entender melhor, sr. Tacamuí, você disse que aqui no Kwatinemu Velho, vocês antes fizeram roça e depois vieram morar?

Tacamuí: Aqui, lá?

Leandro: Aqui. Não desculpe, o Kwatinemu Novo. Você fez roça aqui?

Tacamuí: Aqui, pra baixo. Mas eu não estava aqui, não.

Leandro: A gente está falando sobre fogo, eu falei de cinza, aí o senhor me disse como é que é cinza em Asurini?

Tacamuí: Tanimôca ou Tanimbôca (esse é o som que escutei)

Leandro: Muito obrigado!

Apêndice C - Entrevista com Manduka, dia 11 de Setembro de 2014, período da manhã

Leandro: E o que você vai plantar aqui depois que for feito?

Manduka: Depois eu planto mandioca, (nessa hora uma criança fala também algo que soa como manyaki-dy), macaxeira, mandioca doce, maniakawa, né, e o cará, milho.

Leandro: Tem muita variedade de mandioca, muitos tipos de mandioca que vocês plantam?

Manduka: Tem.

Leandro: Quais são algumas que vocês plantam mais?

Manduka: São essas aí que a gente planta muito, macaxeira, e a mandioca, mandioca doce.

Leandro: Mas e da mandioca brava tem diferentes tipos?

Manduka: Tem, vou mostrar pro senhor.

Manduka: Makaxuíra...

Leandro: Makaxuíra...é a macaxeira? E o que é o "íra"?

Manduka: Manyaku-í!

Leandro: Makaxuí. É um tipo de macaxeira ela?

Manduka: É aqui é da vermelha.

Leandro: E como se fala em Asurini essa?

Manduka: Manyakur-í-irê. Tu viu, aqui tudo é macaxeira vermelha. Esse aqui é Mandioca Brava.

Leandro: Então tem dois tipos de Macaxeira aqui?

Manduka: É, aquela branca e a vermelha.

Leandro: Essa aqui é mandioca brava. Ela é da branca...?

Manduka: Não! É mandioca vermelha.

Leandro: Então aqui tem macaxeira branca, macaxeira vermelha, mandioca vermelha e mandioca doce. Essa roça é de quem?

Manduka: É minha também.

Manduka: Essa aqui é cacau. Makaxuíra também. É cacau o nome dela.

Leandro: Mas é cacau que vocês plantam?

Manduka: Não, é macaxeira-cacau!

Leandro: Ah, entendi, macaxeira-cacau. E se usa o que essas macaxeiras? Para mingau?

Manduka: Pra mingau, pra comer.

Leandro: Usa pra fazer farinha também?

Manduka: Pra farinha branca.

Manduka: Essa aqui é do Murengava (apontando para uma área a ser derrubada), vai precisar de dois tanques.

Leandro: Como assim tanques?

Manduka: Para a motosserra.

Leandro: É muita madeira mesmo.

Manduka: Eu queria cortar pra ele mas ele me disse que vai cortar. Diz já tá fraco demais. Primeiro bateu e pá, depois caiu e pá. (Falando sobre um acidente com motosserra)

Leandro: Doeu muito na hora?

Manduka: Doeu, acha que não?

Leandro: E você ficou com medo de ser mais profundo né? Esse corte de motosserra.

Manduka: É. Eu não sei porque ele caiu. quando foi o meu não caí, não. Meu filho caiu demais.

Leandro: Agora que saímos da roça do Murengava. Aqui era roça?

Manduka: Essa aqui, não. Essa aqui o trator vai empurrar todinho.

Leandro: Aqui é caafera ou caeté?

Manduka: É cafera.

Leandro: Então era roça de alguém aqui? Essas roças aqui, elas são algumas das mais velhas do Kwatnemu?

Manduka: Elas são velhas. Roça do branco.

Leandro: De homem branco? Antes de vocês virem pro Kwatnemu?

Manduka: Era. Carai mesmo.

Filha de Manduka: Apontando o pilão de madeira, o chama de “ingu-á”.

Leandro: E o que se pila no ingu-á? Pila mandioca doce?

Manduka: Qualquer uma.

Menininha: Eu não sei pilá, não.

Leandro: Você não sabe pilá? Ah, mas vai aprender.

Leandro: Essa casca, Paabé é pra queimar cerâmica? E o que mais é bom pra queimar cerâmica?

Manduka: Só isso aí mesmo. Antigo é que queimava panela com isso.

Leandro: Ah sim, os antigos que usavam pra queimar. E agora usa mais coisa, não usa?

Manduka: Agora minha mulher vai usar pau, um galho pequenininho, é bom também.

Leandro: E casca também usa?

Manduka: Usa também. Yvy-pé

Leandro: Yvy-pé é uma madeira?

Manduka: É outra casca.

Leandro: Mas yvy-pé são vários tipos de pau, ou só um tipo?

Manduka: Três.

Leandro: Três? Quais são os Yvy-pé?

Manduka: Tem muita casaca desse aí que tem serve pra queimar. Esse aí serve.

Leandro: E qual é esse aí? Pode falar em Asurini.

Manduka: pau-yva, paua-é.

Leandro: Paua-é é um tipo de Yvy-pé que usa pra queimar cerâmica. E você disse que são três tipos.

Manduka: esse aqui e aquele do galho também.

Leandro: Então é Paabé, Paua-é (ou paua-bé), e tem outro também.

Manduka: Só isso.

Leandro: E o coquinho de babaçu, usa pra queimar também?

Manduka: Não, só pra comer mesmo.

Leandro: E pra pegar aquele bichinho.

Manduka: É, Parakakyja.

Leandro: Pra queimar não usa não o coquinho?

Manduka: Não.

Leandro: E pra queimar farinha, tem madeira que é melhor também?

Manduka: Tem, tem Samaúma, Urucurityva, Camorim...

Leandro: Cumanu-yva?

Manduka: Cumaru-yva é bom também, Uarupity-yva.

Leandro: Tem alguns aqui que eu anotei, que são cumanu-yva, Pina-yva e Pyrapiga-yva. Eu só sei esses três. Tem amis alguma pra farinha?

Manduka: Camorim também é bom.

Leandro: E pra fazer fogo em casa. Tem fogo dentro de casa.

Manduka: Tem. Tem fogão mesmo.

Leandro: E dentro de casa não usa madeira então?

Manduka: Não, só aqui fora.

Leandro: E pra fazer comida. Tem madeira certa?

Manduka: Qualquer uma.

Leandro: Mas não tem nenhuma que faz muita fumaça?

Manduka: Não.

Leandro: tinha um pesquisador que trabalhou com os Asurini em outro lugar e ele falou que tinha a Maritau-yva, que era boa pra queimar cerâmica, a casaca dela. Conhece essa aí? Maritau-yva? É a Surucucu. Jayrana...

Manduka: Jayrana também é bom.

Leandro: Yvypecatinga?

Manduka: Risos

Leandro: É, meu Asurini é péssimo. Murureyva?

Manduka: Murureyva também é bom.

Leandro: Agora usa o que? Usa a casca, ou usa a madeira toda?

Manduka: A casca.

Leandro: Jenyparydyva?

Manduka: Jenyparydyva ... olha ele aqui.

Leandro: O esteio da casa? Não é Jenipapo, é outra?

Manduka: Isso aí é Jenipapo. Não tinha (pra mim?) (inaudível), isso é Jenipapo mesmo.

Leandro: Jenyparydyva é Jenipapo.

Manduka: É.

Leandro: E a castanha, usa castanha?

Manduka: Usa também pra queimar panela. Usa a casca.

Leandro: Jayrana e o Acutyjenyva-yva?

Manduka: Não conheço. Será que...sei não. Minha mulher usa desse aqui (Paua-yva).

Leandro: Esse aqui é tudo igual?

Manduka: Yvyryra

Leandro: Então ela usa três para queimar cerâmica paabé, paua-yva e um terceiro que você não lembra o nome, certo?

Manduka: É.

Leandro: E na roça você estava me contando a história de Aí, mas não consegui anotar. Você pode falar um pouco mais sobre quem é Aí? É homem, é mulher?

Manduka: É mulher. Aí ficava lá em cima, no céu. Aí quando a gente queima a roça, isso o antigo, né?! A gente chama ela pra varrer, pra limpar bem a roça. Tu não viu?

Leandro: Eu vi, aquele vento, aquela coisa que gira.

Manduka: É isso, ela que vem varrer aí. As pessoas dizem.

Leandro: Mas funciona, né?!

Manduka: É, funcionou.

Leandro: Aí você me disse que o fogo fica bonito nessa hora.

Manduka: Não fica bonito, ali?

Leandro: Fica, ficou bonito mesmo. O nome dela é Aí. ela é filha de alguém? é filha de algum Asurini antigo?

Manduka: Rapaz, isso aí eu não sei, não.

Leandro: Aí você chama só na queima da roça ou quando faz coivara chama também?

Manduka: Não, só queimando a roça.

Leandro: Eu tinha uma outra pergunta. A gente já está trabalhando. Se o senhor quiser parar e banhar, não tem problema. O senhor fala muitas das plantas da roça. O seu neto conta até que o senhor conta história pra ele de como era antigamente. Eu queria que o senhor falasse um pouco pra mim também. Várias pessoas me disseram que os Asurini plantavam algumas coisas que não plantam mais. E você me falou da época do bravo, em que vocês tinham que ficar se mexendo. Eu queria saber um pouco mais. Quais são essas plantas que vocês não plantam mais. E por que não plantam mais elas?

Manduka: Rapaz, a gente perde demais as coisas, né?! A gente tinha muita mandioca, batata redonda e não tem mais. Batata-doce. Mandioca-ivuny (acho que foi isso que falou) a gente tinha também mas perdeu.

Araweté brigou e a gente perde várias coisas.

Leandro: Vocês perderam mais coisa para os Araweté ou para os Kayapó?

Manduka: Para Kayapó e para Araweté também.

Leandro: Como acontecia, vocês tinham que sair do lugar e deixavam as plantas?

Manduka: Quando eles chegavam a gente tinha que deixar tudinho ali. (Inaudível). Aí quando caraí chegou, a gente perde mais. Aí ficou pra ele, aí ele comeu aí.

Leandro: Você acha que eles ficaram com as plantas?

Manduka: Não.

Leandro: Você acha que os Araweté ficaram com alguma planta de vocês?

Manduka: Pegaram muita coisa, banana, mandioca, batata. Ele pegou um bocado porque a gente tinha que deixar com eles.

Leandro: E você acha que eles ainda plantam essas plantas que ficaram?

Manduka. Plantam. Eles que plantam muita batata lá. A gente pede pra eles, né. Ele pegou. Ele planta muito lá.

Leandro: Isso os Araweté. E com os Kayapó você acha que foi a mesma coisa?

Manduka: Kayapó a mesma coisa.

Leandro: Eles pegaram alguma coisa diferente de vocês?

Manduka: Pegou. Roubou gente também. Carregava as crianças.

Leandro: Carregada criança também. A história é forte.

Manduka: É, é forte.

Leandro: E assim, você acha que os Kayapós ficaram mais com o quê? Com Kumaná, com batata?

Manduka: Kumaná, Batata, Farinha.

Leandro: O amendoim, você acha que eles plantam de vocês?

Manduka: Perdeu também. (Inaudível) perdeu também. Agora tá diminuindo.

Leandro: O Tacamuí me disse que às vezes vocês saíam, tinham que fugir, mas alguns voltavam para pegar as plantas.

Manduka: Isso, volta pega.

Leandro: E como é que era essa volta? Vocês voltavam todos? Voltavam só os homens, voltavam as mulheres?

Manduka: Só homem. Só ficava só uns cinco, só uns quatro que voltava.

Leandro: E vocês voltavam para pegar elas?!

Manduka: Aí eles voltavam pra pegar as coisas e levavam onde que a gente fica de novo. A gente vai embora primeiro, né?! Fica rumo, fica por aí andando. Aí a gente precisa, e o pessoal volta pra pegar coisa escondido. Aí cara tá dentro é da aldeia. Tá brigando, aí ele fica lá.

Leandro: E quando vocês iam de volta pra pegar nas roças, vocês tinham alguma coisa que vocês preferiam pegar? Pega essa, essa é mais importante...

Manduka: Dava pra pegar só um pouquinho, pouquinho e levar.

Leandro: E era qual tipo de planta?

Manduka: Era mandioca, macaxeira, batata, cará. Era o que cada um que pega aí voltava de novo.

Leandro: Mandioca doce também?

Manduka: Mandioca doce.

Leandro: E tinha alguns que eram menos importantes, alguns que vocês deixavam pra lá? Mandioca e macaxeira assim, vocês pegava muito. Mas tinha laguns como banana?

Manduka: Pegava banana também, levava para plantar de novo.

Leandro: E os kumanás? Também pegavam?

Manduka: Kumaná também pega. Agora aquele kumaná grande, desse não tem mais não.

Leandro: Teve alguma hora que você foi, que você subiu para pegar planta?

Manduka: Ficava cinco dias, dez dias pra chegar de novo. Para voltar. É longe!

Leandro: Você se lembra onde é que foi que aconteceu isso? Um desses momentos que você participou?

Manduka: Rapaz, a gente vai loooonge. Ficamos dez dias a um mês. Aí volta pra pegar as coisas.

Leandro: Onde é que era isso.

Manduka: Por aqui. No rumo aqui no mato mesmo. Araweté começou a briga lá na cabeceira do Ipixuna.

Leandro: Araweté começou a briga lá no Ipixuna?

Manduka: Aí a gente vai embora primeiro. Aí depois a gente volta pra pegar, pra fazer farinha. Perdeu muita coisa, né?!

Leandro: Vocês foram pra onde quando saíram do Ipixuna?

Manduka: A gente veio pra cá.

Leandro: Veio pra cá, pro Kwatinemu?

Manduka: Não, no rumo mesmo onde nós passamos lá. Primeiro ficamos no rumo, aqui no mato mesmo. Aí a gente foi, pegamos mandioca, farinha, fazia farinha, né?! Aí esse Valter(?), depois caraí, pegou e obrigou a gente (inaudível), aí Araweté empurrou e a gente veio pra cá.

Leandro: Isso foi só os Araweté?

Manduka: Só os Araweté. Kayapó parou de brigar.

Leandro: Kayapó parou? Foi antes disso a questão com os Kayapó?

Manduka: Araweté mesmo. Aí depois que ele brigou que a gente veio pra cá. Eles mataram 20 pessoas.

Leandro: Eles mataram 20 pessoas?

Manduka. 20, aí a gente veio pra cá agora. Aí pegamos rumo. Até lá (Jafukatyra ?), pegamos mandioca, aí volta. Aí quando chegava lá na aldeia, aí a gente foi na roça, né?! Plantamos mandioca, batata, cará, milho. Aí depois, branco pegou a gente.

Leandro: Aí além fugir dos Araweté, os brancos atacaram também?

Manduka: É, aí branco chegou e padre que chegou primeiro. Aí conversou com gente, aí pronto. Araweté não briga mais, não.

Primeiro só o (inaudível) que foi pra lá, conversar com a gente, e o padre doido, padre bravo. Nem fala português, não.

Leandro: Ah é, estrangeiro?

Manduka: Estrangeiro mesmo. Aí depois Funai que foi pra lá.

Leandro: Isso foi aonde, lá no Kwatinemu velho?

Manduka: Lá pra cima lá na aldeia.

Leandro: Antes do Kwatinemu Velho?

Manduka: Pra lá, não tinha. Aquele que tu foi pra cá, é novo. É pra lá ainda, mais pra cima. Lá no (Itapemuu?).

Leandro: Algumas das plantas que estão aqui, vocês trouxeram de outro lugar também? As manivas daqui do Kwatinemu, vieram de onde?

Manduka: A gente pegou lá na cachoeira do Jabuti. Pegamos lá.

Leandro: Mas vocês já estavam morando lá, então?

Manduka: Isso, andava no mato aí.

Leandro: E de quem era essa roça da cachoeira do Jabuti?

Manduka: Era do branco mesmo.

Leandro. Era do branco que vocês pegavam. Tacamuí me contou uma situação que, eu não sei se o senhor estava lá junto, em que eles pegaram as mandiocas bravas achando que eram mandiocas doces, e muita gente ficou doente. Ele disse que a avó dele também morreu comendo essa mandioca.

Manduka: É, isso aí foi mesmo, brava demais a mandioca...agora...

Leandro: E pegaram a mandioca brava errada. Isso era quando vocês estavam no mato?

Manduka: É, quando estava no mato. Meu avô também quase morreu assim, igual o Murumunaka ficou, no Itaaka.

Leandro: No Itaaka?

Manduka: Aham, pegou mandioca brava pra assar, ele comeu, igual ele morreu.

Leandro: E você falou também que fazia farinha de babaçu? Como é que faz essa farinha?

Manduka: Rapaz, é gente batendo. Batendo casca, saiu, aí gente tira, aí pisa, aí peneirar, aí colocar pouquinho água, aí molhou, aí torrar ele no forno.

Aí a gente come.

Leandro: Como é que pisa ela, com pilão desses?

Manduka: É, com pilão.

Leandro: Mas fazia no mato o pilão, ou levava?

Manduka: Era pequenininho, pilão pequeno.

Leandro: Mas isso aí vocês já faziam, ou inventaram na hora? Os velhos que ensinaram?

Manduka: Na hora. Foram os velhos, (Moyekekwará ?). Aí quando não tinha coquinho era ruim. Mas a gente procurava e achava.

Leandro: E tinha castanha junto com o coquinho.

Manduka: A castanha mesmo, aquele dentro, maritá é bom demais.

Leandro: Mas essa farinha que vocês faziam era só o coquinho, a parte de fora, ou tinha castanha junto?

Manduka: Não era só a (cafarada?).

Leandro: Era só a casca? Castanha não? Não fazia junto com castanha?

Manduka: Fazia junto também é bom.

Leandro: Mas às vezes não tinha?

Manduka: Às vezes tem, outro dia não tem, outro dia tem...

Leandro: E tinha mais alguma comida que vocês faziam na hora, já que não tinha roça?

Manduka: Era ruim demais. A gente trazia jabuti, a gente ia procurar ele pra assar, pra comer. Aí pisa, aí torrar, aí o maritá.

Leandro: O que é o maritá?

Manduka: O coquinho. Aí torrava. Aí era isso que a gente come. Era difícil demais. Aquele coquinho que estava deste tamanho, novinho, aí a gente vai assar e a gente come também.

Leandro: E como era essa questão da roça dos brancos? Como vocês chegavam perto?

Manduka: Rapaz, a gente encontrava caminho, devagarzinho, aí a gente encontrava a roça deles. Aí a gente arrancava mandioca. Aí umas seis horas a gente tava lá na beirinha. Quando é escuro, umas sete horas da noite, a gente arrancava a mandioca de novo. Arrancava a noite inteira.

Leandro: Tacamuí me falou que às vezes eles atiravam. O tio dele morreu com um tiro desses numa roça de branco.

Manduka: É, matou ele.

Leandro: Deve ter sido muito difícil mesmo. Se eu lembrar mais coisa, vou perguntando para o senhor, tá certo? Obrigado.

Leandro: Você acha que seria interessante fazer uma história dos Asurini vindo assim, falando das plantas, assim?

Manduka: Planta?

Leandro: É. A Fabíola já fez falando de onde vocês vinham, de que aldeia e para que aldeia. E aí vocês, essas plantas vocês traziam de longe, né? Essa que está aqui vocês trouxeram lá do Jabuti, né?! Aí a do Jabuti vocês trouxeram de onde?

Manduka: Lá do Jabuti plantava lá no Ipiaçava. Aí onde tem aldeia velha, lá em cima primeiro. Aí que a gente, tu não foi na aldeia lá?

Leandro: No Kwatinemu Velho?

Manduka: Aí a gente plantava, aí depois trazia pra cá.

Leandro: Porque os Araweté atacaram vocês lá no Ipixuna. Aí depois vocês foram pro mato?

Manduka: Lá no Ipixuna, aí depois no mato.

Leandro: Aí depois, você consegue lembrar qual foi a aldeia que vocês fizeram depois?

Manduka: Lá na aldeia velha, lá em cima mesmo.

Leandro: Lá em cima, no Kwatinemu? Aí vocês trouxeram as plantas para a aldeia velha. Aí depois da aldeia velha vocês foram pra onde?

Manduka: Jabuti.

Leandro: Aí vocês foram pro Jabuti depois. Aí vocês pegaram as plantas da aldeia velha e levaram pro Jabuti?

Manduka: Não, a gente foi pega lá no Jabuti pra plantar na aldeia velha, mandioca.

Leandro: Ah, entendi. Vocês saíram do Ipixuna, aí foram pra aldeia velha?

Manduka: Não a gente foi (inaudível), aí depois a gente vai pro Jabuti pra pegar mandioca e depois...(criança interrompe).

Leandro: Então as plantas que vocês plantam hoje aqui, elas vêm lá do Jabuti.

Manduka: Ta aí até agora pra plantar.

Leandro: Ainda hoje vocês trazem?

Manduka: Não, a gente pegou aqui no Araweté, lá no (Uirá ou Wyrá), tu foi lá, né?!

Leandro: Acho que eu fui próximo lá.

Manduka: A gente traz pra plantar aí.

Leandro: Então vocês pegam agora dos Araweté?

Manduka: Dos Araweté e do Wyrá.

Leandro: E como é que faz, eles sabem que vocês pegam lá, eles deixam?

Manduka: A gente pede para eles.

Leandro: Então vocês pedem. E vocês dão alguma coisa pra eles, de planta?

Manduka: Não.

Leandro: Então agora não tem mais guerra.

Manduka: Não, nem briga, nem nada.

Leandro: A guerra com os Kayapó era mais antiga que com os Araweté?

Manduka: Foi.

Leandro: Da época dos antigos.

Manduka: Era, Kayapó era briga, briga, briga, quando eles foi parar aí chegou Araweté...

Leandro: E você acha que com os Kayapó era a mesma história? O pessoal voltava para pegar planta?

Manduka: Mesma coisa, eu nem lembro muito isso aí não.

Leandro: Claro.

Criança interrompe: Aqui é roça velha.

Leandro: Risos...aqui é roça nova, velha é lá longe. Ele sabe de tudo, pergunta pra ele.

Criança: Não, aqui é velha.

Leandro: Também, pra você não vai ter nada novo, tudo é velho...risos

Apêndice D - Entrevista com Manduka, dia 11 de Setembro de 2014, período da tarde

Leandro: Além do paabé, o que é bom pra fazer, que você tem aqui um pedaço? Pra casca pra queimar cerâmica? Você disse que além do paabé, tem uma outra que a casca também é boa.

Manduka: Desse aqui também é boa.

Leandro: Qual é esse aí? Qual é o nome dessa madeira aí?

Manduka: Ééé, perai.

Leandro: Vou pegar um pedaço, depois você me diz qual é o nome dela.

Manduka: Tá.

Leandro: Caraí chama essa de murici bravo. Entendi.

Manduka: É bom demais.

Leandro: Deixa eu ver.

Manduka: Pau-aé

Leandro: Como é, pau-aé, ou paue-yva?

Manduka: Paue-yva

Leandro: Que é murici bravo também. Que é bom pra fazer a casca pra queimar cerâmica.

Leandro: Eles foram no pedral hoje e encontraram aquela mandioca do pedral, sabe? Aquela mandioca preta, sabe?

Manduka: Sei.

Leandro: E encontraram também o cará do mato. Aí eu fiquei curioso, como é que é, depois que eles pegam essas plantas elem plantam aqui na roça?

Manduka: Não. (Yucy-cará ou Juty-cará ou Yuti-cará).

Leandro: Yucy-cará, é o cará do mato? E não planta, não, na roça? E a mandioca preta, (maniakuku?) também não?

Manduka: Isso aí que você tá perguntando é manya-kuwiará, aquele preta.

Leandro: Aquela que cresce no pedral. Como é mesmo o nome?

Manduka: Kuwiará.

Leandro: Mas ela é plantada.

Manduka: É ela que tá plantando aí.

Leandro: Quem está plantando?

Manduka: O Kuwiará.

Leandro: Quem é kuwiará?

Manduka: Kuwiará é o calango.

Leandro: Mas aí quando pega não planta de volta aqui na roça, não? E a outra o cará do mato, como é mesmo o nome? Não planta aqui?

Manduka: Yuti-cará. Não, não planta também, não.

Leandro: E como quando vocês estavam fugindo para o mato, vocês encontravam essas plantas.

Manduka: Por isso que eu estou sabendo aí.

Leandro: E vocês usavam quando estavam no mato?

Manduka: Não.

Leandro: No meio do mato vocês não usavam, não?

Manduka: Não.

Leandro: Por que?

Manduka: Não é comida isso aqui não. Isso é comida de bicho mesmo.

Leandro: Só quem come é bicho. Ah, tá certo. Outra coisa, depois da coivara é qualquer um que pode plantar, ou tem que ser um homem, tem que ser uma mulher?

Manduka: Qualquer um.

Leandro: Me disseram que, às vezes tem que ser uma mulher mais velha. Isso é verdade? Ou fazia e não faz mais? Que tinha que ser uma mulher que não mesntruava mais, que já fosse idosa, que não pudesse mais ter filho. Já ouviu essa história.

Manduka: Qualquer um a gente planta, homem menino, mulher.

Leandro: Mas antigamente era só mulher?

Manduka: Não, qualquer um.

Leandro: Está certo então, obrigado. Vou dar uma caminhada.

Apêndice E - Entrevista com Mboaiva, dia 12.09.14, período da manhã

Leandro: Eu vi que aqui tem algumas plantas, tem vários tipos. Tem kumaná, né?!

Mboaiva: Tem Kumaná grande. Tinha até esses dias, aí perdeu. Aí há pouco, perdeu. (Inaudível), Aí depois Araweté, aí chegou Araweté (inaudível), aí foi só pequena. Kumaná perdeu mesmo.

Leandro: Agora só tem pequena.

Mboaiva: Agora só tem pequena mesmo. Aí pegar, Arara, né?! Arara pegar Kumaná pouquinho. Aí caraí até...Kumaná, bem branquinho. Aí ele foi, aí pra cá, Kumaná, foi na Cachoeira, Cará, Batata, Banana, Maniakawa (inaudível).

Leandro: Maniakawa...

Mboaiva: Maniakawa, é bom, pra fazer mingau. Gente come maritá, coco, né?! Aí no mato, aí tira coco, fazer farinha. (Fazia vitamina mesmo (?) Inaudível).

Leandro: Vocês faziam farinha de coco?

Mboaiva: Fazia, usava pilão, né. Fazia pilão aí come. Aí eles iam, Pegava Ipiaçava, e depois (inaudível), aí fazia roça. Aí, plantava. Aí depois foi caraí, mais embaixo. Aí mainakawa pra cá, tem muita maniakawa, ia lá no (inaudível) pegar maniakawa. (Inaudível). Só isso. Estavam muitos lá no Piranhaquara.

Estavam todos, todos os Asurini, muitos, aí morreram todos. Aí doença chegou, aí morreu tudinho.

Aí caraí, doença chegou, malária pegou lá no Ipiaçava. Chegou doença, diarreia, malária, aí sangue na boca, sangue quando cagar, aí tá cansado. Todo mundo cansado, aí morreu tudinho. Aí o pessoal (Inaudível) chegou, aí pediu a enfermeira, aí chegou. Aí já estamos colocou aqui.

Leandro: Colocou algo na veia pra melhorar.

Mboaiva: Aí melhorou, eu tô tomando aí só foi um pouquinho mesmo.

Leandro: E quando vocês tinham que ir embora, tinham que fugir, tinha gente que voltava pra pegar planta?

Mboaiva: Aham. Planta pega (inaudível) e depois plantar.

Leandro: Mas voltava para pegar as antigas plantas? Voltava pro Ipixuna pra pegar planta?

Mboaiva: Ipixuna, aí plantava lá em cima. Lá em cima batata, banana, macaxeira, não tem abacaxi, não. Tem macaxeira, maiakawa, mandioca. Tem muito banana, cará, muito cará, muita batata, muita maniakawa, muito mandioca branca. É isso aí mesmo.

Leandro: E você voltou pra pegar planta?

Mboaiva: A gente pegava e plantava. Eu, (inaudível) e meu irmão (inaudível), só eu e meu irmão mesmo fazia roça aqui, ali embaixo fazia roça. Aí Funai, Funai falou que era pra fazer casa. Aqui.

Leandro: Então antes tinha roça aqui?

Mboaiva: Tem roça aqui, aqui, aí abriu roça aqui, abriu aqui, aí abriu roça lááá.

Leandro: Lá onde é o Manduka agora, praquela lado?

Mboaiva: Lá onde Manduka lá. Aí foi morar aqui, foi morar aqui. Aí fazer casa aqui. Aí depois vai embora aqui. Depois lá no Itaaka.

Leandro: E quais são as plantas que não tem mais? Que vocês tinham e perderam?

Mboaiva: Não, foi Itaaka e planta (inaudível), abacaxi, macaxeira, né?! Tem muito aí roça. Aí foi embora tudinho.

Leandro: Aquele memel?

Mboaiva: Aquele memel.

Leandro: Mandioca doce, memel né?

Mboaiva: Mandioca doce.

Leandro: E tem dessa ainda?

Mboaiva: Tem ainda. Macaxeira, mandioca branca, outra é memel. Tem ainda aí embaixo.

Leandro: Ainda tem.

Mboaiva: Plantava muito mandioca, milho branco também, tudinho. Feijão também plantava. Agora embora aqui. Não planta mais aqui não. Lá em baixo, lá no Avitykyrera nome lá.

Leandro: Avitykyrera.

Mboaiva: Mandioca demais, banana demais. Aí não planta muita mais aqui não.

Leandro: Quer dizer que o senhor comeu muita farinha de babaçu?

Mboaiva: É, farinha de babaçu. Aí foi aí caraí, lá no Kuatinemu fazia farinha grossa, né, aí farinha fina que come, e tapioca. Mandioca, (secar?) a gente fazia aqui. E farinha grossa, né?! É bom demais. Manacuí.

Leandro: Não conheço manacuí.

Mboaiva: Não conhece manacuí, não?! Lá embaixo, aí no Itaaka tem. A minha irmã que..vai no fogo, aí depois tira a casca, aí tá pendurado, aí só (inaudível) queimou aí.

Apêndice F - Entrevista Itaquiri, dia 12 de Setembro, período da manhã

Leandro: A primeira coisa que eu queria perguntar para você, é algo que o senhor viu. A Carol mediu a fogueira de vocês, com a cerâmica queimando. Ela tinha umas perguntas para fazer para você sobre fogo. Ela pediu para eu fazer para depois ela poder ver um pouco melhor isso. Eu queria ver contigo se há alguma madeira melhor para queimar, se tem alguma que não seja tão boa para queimar, para fazer farinha tem algumas que você acha melhor, ou outras que não sejam tão boas. Você sabe alguns nomes de árvores, em Asurini mesmo, que você podia dizer pra gente qual é uma boa madeira para fazer farinha.

Itaquiri: Pau preto. Os antigos faziam primeiro a bola, né?! Fazia muita farinha. A bola, a massa de farinha, grosso assim. Ficava que nem uma bola mesmo.

Aí jirau grande, jirau de babaçu, ou então de açaí. De uma altura assim.

Leandro: Fazia jirau de 1 metro e meio de altura, assim.

Itaquiri: Às vezes, maior.

Leandro: Uhum. Largo assim, talvez uns dois metros.

Itaquiri: Ainda tinha um pedaço assim comprido, ajunta ali, o fogo ali, aí assava, os antigos, era assim que o pessoal fazia farinha fina. Muito uma bola assim.

Leandro: Fazia uma bola de mandioca.

Itaquiri: É, a massa de farinha. Aí de noite, de dia, fazia fogo até secar tudo.

Leandro: E como é que não caía? Fazia na palha?

Itaquiri: Não, é porque é jirau assim, era assim, ó. Ajunta assim ó.

Leandro: Ah, vários gravetos, um do lado do outro, uma coisinha fininha, entendi.

Itaquiri: E estava em bola, assim.

Leandro: Então não ficava fazendo aquela coisa de jogar a farinha para um lado e para o outro.

Itaquiri: Não, aí só fogo embaixo, assim, dessa altura assim, desse tamaninho.

Leandro: Ah, fogo de um metro, alto, né?!

Itaquiri: É, fogo grande, pau cobria assim, para não secar. Peneirava, torrava em fogo de barro mesmo. Quando terminar, coloca no (inaudível), a altura da farinha era desse tamanho assim.

Leandro: Uma pilha de farinha alta assim.

Itaquiri: Aí pra torrar também tem esse pau preto e tem outro que eu gosto também é o camorim, e o Irapitygui-yva, tem muito pau bom aí.

Leandro: O pau preto é o cumanu-yva, né?! Irapitigui-yva, Camorim é o pina-yva.

Itaquiri: Não, pira-yva, não. Pira-yva também é bom.

Leandro: Pira-Yva também é bom. Você se lembra de mais algum assim?

Itaquiri: Pian-yva, urucuri-yva, a casca dele também é bom pra queimar panela. Tem muito no beiradão esse pau aí. Tem Jutai-yva (ou jataí-yva), que é bom de fogo também. Tem muito fogo bom aí. Não lembra tudo...

Leandro: E você falou que o Urucuri-yva, a casca é boa para queimar cerâmica.

Itaquiri: É.

Leandro: E qual outra madeira é boa pra queimar cerâmica, a casca?

Itaquiri: Castanheira e o Jatobá. E mais outra é babaçu.

Leandro: Ah, o paabé?

Itaquiri: É.

Leandro: O paabé do babaçu. É melhor que os outros?

Itaquiri: É, os antigos usavam muito.

Leandro: E hoje em dia tem fogueira dentro de casa?

Itaquiri: Não, hoje não.

Leandro: Mas tinha antigamente, né?! E você se lembra qual madeira usava?

Itaquiri: Tinha, aquela que eu falei mesmo.

Leandro: As mesmas então.

Itaquiri: Agora pro fogo que nem isqueiro que o pessoal usa é bom o urucum mesmo.

Leandro: O tata-yva? Que é bom pra começar o fogo.

Itaquiri: É, quando não tem, quando a gente perde tatá, a gente procura pau que tenha fogo no mato. De vez em quando, quando não tem, a gente tira aquele tata-yva, mas o urucum é que é o verdadeiro.

Leandro: E o babaçu, usa o coquinho pra fazer fogo?

Itaquiri: Faz também, quando quebra aí queima, faz também. É bom também, vai também, coco vai também, junta e queima.

Leandro: Junto com o que?

Itaquiri: O coco mesmo.

Leandro: Mas aí usa só pra quando for fazer o óleo de babaçu, ou também no formo de farinha, ou pra comida também, o coco?

Itaquiri: Não, quando o pessoal ia tirar o coco, aí juntava, queimava a casca dele.

Leandro: E usa pra que? Farinha, pra tudo assim?

Itaquiri: Pra comida...

Leandro: A folha, usa pra alguma coisa pra queimar?

Itaquiri: Não. Pouquinho a gente usa só pra queimar mel, na subida.

Leandro: E pra coivara, usa também folha?

Itaquiri: Usa, pouco. Quando roça não queima bem, bota folha seca de palha, aí queima.

Leandro: Como é essa história de fogo bonito da roça?

Itaquiri: Quando limpa assim?

Leandro: Quando deixa limpo.

Itaquiri: Limpa no...tem que secar bem.

Leandro: Eu vi o Manduka e o Tacamuí falar, sobre Aí.

Itaquiri: Rapaz ninguém não conhece, não sei quem ensinou assim, veio (inaudível), é remédio para queimar bem roça.

Leandro: É remédio pra queimar bem a roça. E como é que faz, chama ela? É ela?

Itaquiri: Tem que chamar, gritar pra ela para varrer assim, descer. Aí queima bem, né?!

Leandro: E como é que sabe que ela está varrendo, que ela está queimando?

Itaquiri: Porque aí a gente chama ela, aí ela sabe que a gente chama pra ajudar.

Leandro: E vê alguma coisa?

Itaquiri: A gente não vê, né?! Mas quando gritava, gritava, o vento chega forte.

Leandro: Você sabe um pouco da história dela? De onde ela veio?

Itaquiri: É lá de cima.

Leandro: Ela é filha de alguma outra?

Itaquiri: Isso aí eu não sei, não. Isso aí é pajé que sabe, né?! Se fosse pajé eu saberia. Eu acho que sabe, né?! Nós não sabemos.

Leandro: Então isso era sobre o fogo. Aí agora o que eu queria perguntar, são as plantas. Isso você já sabe, né?! Que eu estou o tempo todo atrás de vocês querendo saber sobre as plantas. Eu tenho uma dúvida. Primeiro todo mundo fala, especialmente os mais velhos, falam que tinha uma plantas que hoje não planta mais. Eu sei que tinha a ver com as guerras também. Eu queria saber se você sabe quais eram essas plantas e por que não se planta mais.

Itaquiri: Rapaz, não planta mais essas coisas que tinha o antigo porque não tem, né?! Perdeu tudo. Aí não tem como arrumar outro. Aquilo que a gente perdeu, perdeu.

Leandro: E perdeu porque tinha que sair do lugar?

Itaquiri: É deixava longe, ia andando e não podia voltar pra pegar.

Leandro: Mas eu fiquei sabendo que algumas vezes alguns voltavam pra pegar. Me conta um pouco dessa história? é bonita essa história de voltar pras plantas. Quem ia, eram homens, mulheres? Eram poucos, muitos?

Itaquiri: Não. Mais a gente, não sei quem primeiro arrumou né, que nem hoje. A gente ficava tudo né, qualquer planta da roça. Da (inaudível), munuvi, batata, que tinha, batata azul, batata vermelha, tinha outra batata branca. Tinha tudo. Aí hoje a gente arrumou outra por aqui e tá plantando na roça aí.

Leandro: Arrumou com quem?

Itaquiri: Na roça do beiradão, onde você foi.

Itaquiri: Uma batatona brancona. Essa que era azul e vermelha que eu ouvi falar por aí que tem aldeia que tem, mas não sei onde. Feijão, fava também. Aquele grandão, aquele colorido, perdeu também. Tem um pequenininho e um maiorzinho. Munuvi a gente perdeu também. Agora milho não perde, maniakawa, macaxeira mesmo. Agora uma outra macaxeira também perdeu, aqui mesmo.

Botava na roça, aí ninguém pegava, aí vai indo, vai indo até acabar.

Leandro: E você chegou a ir em algumas dessas viagens que o pessoal voltava para pegar as plantas?

Itaquiri: Rapaz, a gente subia.

Leandro: Também lá no Itaaka e aqui tinha algumas plantas que a Tara, a Arambé falaram também que não tem mais, e também aqui com o Tacamuí, Manduka, Apeyuna. Eu queria também ver contigo se você reconhece algumas dessas plantas, se você sabe se ainda plantam ou não plantam mais, se você sabe qual foi o último lugar que plantaram. Uma era de umas mandiocas. A Ivytygy.

Itaquiri: A Ivytygy eu não conheço.

Leandro: E tem também uma vermelha que é Andyra-í

Itaquiri: Andyra-í já ouvi falar também, mas eu não vi. Porque eu lembro de lá eu pequeno, desse tamanho ó. Não vi tudo.

Leandro: Você viu pequeno. Mas tudo bem, as histórias que o senhor escutou também são muito importantes. Carapiúna?

Itaquiri: Carapiúna tem pouquinho até hoje. É só continuar plantar, né?!

Leandro: E o carapí?

Itaquiri: Cara-pyí tem. Agora o cará branco é difícil. Aquela que é grandona assim.

Leandro: Que é o cará-tiyga? Esse você não viu por aqui?

Itaquiri: É o cará-tinga. Tem pouquinho, mas vai acabar.

Leandro: E aí tem as batatas-doce. (Arapakyga?)

Itaquiri: Arapakyga. Ytypirinhum (?), Yvyfu (ou ivypu?), Ytygyrupatyga (?), e tem muito nome de batata...

Leandro: E essas vocês não têm mais?

Itaquiri: Não tem mais, não. Ytygafuaim (?). Acabou tudo. Só tem Ipityguum, nós estamos plantando aqui agora, Ipityguum só um.

Leandro: Só tem um tipo de batata que vocês estão plantando agora.

Itaquiri: Tem tecara-awa, que nem chamava a outra batata, assim compridinha.

Leandro: Tem vários nomes então, ivypu...

Itaquiri: Ivyfu nós perdemos pra lá, Ivyfu, não, itygafuaim. Ela lembra Inekyokum, que é assim, mais gostoso, é gordinha.

Leandro: Perdeu onde, se lembra?

Itaquiri: Lá no Ipixuna.

Leandro: O Tacamuí me falou que várias plantas o Ipixuna foi o último lugar, né?! A Arambé também falou da Ajurapary, que é uma batata doce, também. E essa também não tem mais?

Itaquiri: Ajurapary, tem não.

Leandro: Cará ainda tem bastante, né?! Tem um cará que é cará-açu? Ela falou que não é muito gostoso. Você conhece esse, já comeu?

Itaquiri: Conheço, não comi.

Leandro: E o cará-anú?

Itaquiri: Cará-anum.

Esse era listradinho falaram. O senhor chegou a ver?

Itaquiri: Eu vi.

Leandro: Ela também falou da manyavu, manyavevu.

Itaquiri: Manyavevu, madioca branca.

Leandro: É, mandioca branca. Essa não tem mais aqui.

Itaquiri: Tem, tem pouquinho. Tem kytygawa também, pouquinho também.

Leandro: Mandioca kytygawa.

Itaquiri: É igual Manyavevu.

Leandro: Jayva?

Itaquiri: Jayva não vi não.

Leandro: Mas tem um que você viu, que trouxe aqui. O gravador não mostra. Como chama isso, um pé, maniva?

Itaquiri: É um ngaraký.

Leandro: De macucu?

Itaquiri: Macucuraky.

Leandro: Que é a mandioca do pedral. Tem o cará do mato também? Já te contaram histórias de quando tava no mato se encontrava essas plantas se comiam elas?

Itaquiri: Comiam, comiam muito. Depois de um tempo tinha pouquinho mandioca. Uns dois, três meses, aí não tinha farinha e o pessoal vai no pedral e tira um bocado. Tira o pé dele, um bocado, não faz mal, não. Aí com igual farinha daqui mesmo.

Leandro: Mas e planta na roça?

Itaquiri: Dizem que não dá não. Plantar.

Leandro: Dá pra tentar?

Itaquiri: O pé pode até nascer, mas a batata dele não dá.

Leandro: O Manduka falou de quando tinha que fazer farinha de outras coisas para pilar, pra comer. Falou do coquinho de babaçu.

Itaquiri: Eu comia demais!

Leandro: Você pode me contar um pouco sobre essa história. Que eu achei ela muito forte mesmo. Como era? Vocês estavam no mato.

Itaquiri: Como eu falei, atacavam aí corremos. Aí não tem farinha, é difícil pra voltar e pegar e fazer roça de novo. Aí não tem farinha, aproveitamos o coco é jeito, come já o coco. Descasca ele, pisa ele, faz só um poquinho, não é muito. Dá pro cara comer um pouquinho. A gente tirava também palmito de babaçu, misturava com maritauí, bota castanha. É bom pouco. Pegava babaçu, botava na brasa de fogo e come.

Leandro: Pilava como? Fazia pilão no mato?

Itaquiri: Se não viu aqui? É o mesmo pilão.

Leandro: E além do babaçu, usava outra palmeira pra fazer farinha também?

Itaquiri: Não só tinha panela mesmo e fogo pequenininho que a gente tinha no mato, e aí torrava ele.

Leandro: Vocês comeram isso por quanto tempo?

Itaquiri: É muito trabalho pra fazer essa farinha.

Leandro: Aí depois encontrava a maniva, alguém buscava de outros lugares?

Itaquiri: O pessoal ficava pra lá dentro, dias. Aí levava pro mato, aí quando acabou farinha no meio da viagem, não tem farinha, aí que fazia de coco também, até chegar na aldeia. Lá ia querer farinha de novo, comer farinha.

Leandro: E a mandioca doce, a memel?

Itaquiri: Memel, não conheço. Mas ouvi falar, só não vi não.

Leandro: Tem várias favas, os Kumaná. Kumaná-u.

Itaquiri. Eu já vi ela.

Leandro: E o viriga?

Itaquiri: Kumaná-viriga.

Leandro: Essa não se planta mais?

Itaquiri: Não.

Leandro: Kumaná-una?

Itaquiri: Era plantado, hoje, não tem.

Leandro: Kumanajuvá?

Itaquiri: Kumanájúva! Não tem mais.

Leandro: Wacuí? Você conhece essa? Posso estar falando errado.

Itaquiri: Não.

Leandro: Kumanátinga?

Itaquiri: Kumanatiiga.

Leandro: Essa tem? Se planta aqui essa?

Itaquiri: Ali do outro lado tem.

Leandro: E Kumaná-unim?

Itaquiri: Kumaná-unim tem não.

Leandro: Tara e Arambém que falaram dessas.

Itaquiri: Porque elas são antigas, né?! Elas conhecem tudo dessas.

Leandro: Todos falam do amendoim, o munuvi. Teve até pouco tempo, né?!

Itaquiri: Quando estávamos lá em cima na aldeia velha. Foi lá que acabou.

Leandro: E você se lembra então do munivi.

Itaquiri: Lembro.

Leandro: E uma pergunta que eu tenho. Talvez algumas dessas plantas estejam com outros grupos, Araweté, Kayapó, que você conhece melhor que eu. Você acha que algumas dessas plantas estejam com grupos vizinhos?

Itaquiri: Rapaz, acho que Kwain acho que falou pra mim, não sei que mês que ele trouxe um tanto de fruta de não sei aonde. Ele falou que só podia lá, levar lá, pra trazer, só com planta lá pra vender. Ele falou pra mim que Kumaná, aquele grandão ele trouxe.

Leandro: Quem que trouxe?

Itaquiri: Um pessoal lá, não se tinha nome índio. Ele falou pra mim.

Leandro: Mas são de perto daqui?

Itaquiri: Não sei aonde. Por aí assim.

Leandro: Eles trouxeram algumas plantas que vocês tinham antes?

Itaquiri: Ele falou pra levar daqui o (inaudível- Timétu?) pra trocar também. Aí, por aí tem outro índio que tem.

Leandro: É do interesse de vocês trocar sementes?

Itaquiri: Ô, diz que tem milho também, aquele branco. Ele falou pra mim.

Leandro: Espero que vocês consigam fazer essa troca. Essas eram as perguntas que eu tinha. E essa maniva que você trouxe do pedral, dá de plantar?

Itaquiri: Dá, tá vendo esse nozinho aqui?

Itaquiri: Não sei como, mas o neguinho viu um bocado!

Leandro: Você tira um pedacinho pra mim? Quem sabe não vinga?

Itaquiri: Quer mais um pedaço? Quando tu vem de novo vai tá nascendo.

Apêndice G - Entrevista com Apeyuna, dia 12 de Setembro de 2014, período da tarde

Leandro: Tem mais de um tipo de macaxeira aqui? Tem a macaxeira cacau, a macaxeira vermelha, tem mais alguma?

Apeyuna: Tem da branca.

Leandro: Aquela maniakawa tem mais de um tipo?

Apeyuna: Tem dois. Tem preta e tem branca.

Leandro: Então tem três tipos de macaxeira, dois de maniakawa.

Apeyuna: É.

Leandro: E a mandioca brava.

Apeyuna: Tinha mais, agora só tem dois, inajá e amarelinha mesmo.

Leandro: A amarelinha é como?

Apeyuna: É mandioca mesmo.

Leandro: Aquela que é vermelhinha, o talo?

Apeyuna: É.

Leandro: E essa mandioca inajá como é que é?

Apeyuna: É a mesma coisa. A batata que é diferente.

Leandro: E porque que ela é diferente? Ela é de outra cor?

Apeyuna: Porque ela é diferente, ela é pequena, a outra é grande.

Leandro: A macaxeira, é pra fazer o que com ela?

Apeyuna: A gente come, é pra fazer mingau.

Leandro: Mas dessas aí, tem uma que é melhor pra fazer alguma coisa? Tem uma que é melhor do que a outra?

Apeyuna: Não. Usa as três.

Leandro: E a maiokawa? Tem diferença? É pra fazer mingau ou comer crua?

Apeyuna: As duas, é pra comer crua.

Leandro: E a brava eu sei que tem diferença. O pessoal fala que uma é melhor pra farinha ou não?

Apeyuna: Acho que é só pra farinha amarela mesmo. Mandioca mesmo.

Leandro: As duas saem a farinha amarela?

Apeyuna: A mandioca brava faz farinha fina.

Leandro? Qual que faz farinha fina?

Apeyuna: Agora não tem mais.

Leandro: E como é que se fazia antes? Qual era a que preferia?

Apeyuna: Mandioca.

Leandro: E tem os Kumanás também? Quais as variedades?

Apeyuna: Kumaná agora não tem mais também. Tinha aquele pintadinho, aquele bem branquinho.

Leandro: E qual era o nome dele?

Apeyuna: Kumaná-tii

Leandro: E tem outros?

Apeyuna: Kumaná pintado, wakaí, o nome dele. Meu pai sabe tudo os nomes deles.

Leandro: E também tem cará? Quais são os tipos?

Apeyuna: Tem cará-té, cará-pií, cará-piúna, aquele bem azul. Tem três, parece.

Leandro: Essas mandiocas do mato, do pedral, você já provou?

Apeyuna: Eles comem, mas eu não conheço não.

Leandro: E de onde você conhece?

Apeyuna: Papai sempre falou que tem mandioca.

Leandro: Ele te contou quando usou? Foi na aldeia?

Apeyuna: No mato.

Leandro: Quando tinha aldeia ou quando tinha que ficar saindo? Quando eu estava lá em Itaaka, a Ipikyry e Praka me ajudaram a conversar com a Tara e a Arambém. Elas falaram de algumas plantas que tinha e que não tem mais. Eu queria saber se você reconhece alguma. Que você viu ou que os mais velhos falaram pra vocês. Elas falaram da Ivytigui. Ainda planta?

Apeyuna: Não tem mais, não.

Leandro: E tinha outra, anyraí.

Apeyuna: Tudo isso não tem mais, não.

Leandro: Cará'piúna falaram também.

Apeyuna: Cará piúna tem. Ainda tem.

Leandro: E falaram de um que era branco, o cará-pii.

Apeyuna: Tem também.

Leandro: Agora tem um cará-tinga.

Apeyuna: Cará-tinga também tem. Nós não perdemos nenhum cará , não. Só mandioca que perdeu muito. Maniawevu, Maniaitigawa.

Leandro: Ela falou também de batata-doce que tinha, Arafuakiga.

Apeyuna: Arafuakiga nós perdemos essa também.

Leandro: Também Yetika. Afuaí também.

Apeyuna: Afuaí perdemos também, só Araweté que tem.

Leandro: E essa arafuakiga você sabe se alguém tem?

Apeyuna: Não sei, não.

Leandro: E também Yvypu.

Apeyuna: Yvypu tem! Nós temos plantado.

Leandro: Que legal, por isso a gente tem que conversar com várias pessoas. E também tem que elas falam com elas, as várias traduções do português pro Asurini.

Apeyuna: o Quati ainda tem.

Leandro: Pijauí. Também é um tipo de batata-doce?

Apeyuna: É, esse aí perdeu.

(Entrevista interrompida)

Leandro: Do cará falaram do cará-anuu

Apeyuna: Ah sim, era um que era bem pretinho. Esse aí acho que não tem mais, não. Eu conheço esse cará.

Lorena: Ele era preto, é?

Apeyuna: Era bem pretinho! E gostoso, eu comia muito quando era pequena.

Leandro: E tem um que ela falou que não era muito gostoso, que era o cará-açu.

Apeyuna: Risos...

Leandro: Maniavu, tem ainda? Que era mandioca, né?!

Apeyuna: Não tem mais.

Leandro: A Jaíva.

Apeyuna: Não tem amis isso, não.

Leandro: E o macucú.

Apeyuna: Macucú ainda tem no mato aí.

Leandro: Aí ela me falou de uma mandioca doce que ela me disse que não via mais, que era memel.

Apeyuna: Não...ela fica tipo cana

Leandro: E do kumaná-ú, kumaná-viriga. Kumaná-uva. Você conhece alguma dessas?

Apeyuna: Eu conheço, tudinho na roça do papai.

Leandro: Vocês têm também? Kumaná-juva

Apeyuna: Kaumaná-juva eu não conheço, você tem que falar com o papai.

Leandro: Kumaná-tiga.

Apeyuna: Tem.

Leandro: Kumaná-uni?

Apeyuna: Kumaná-uni tem também.

Leandro: E o amendoim, o munuvi, vocês têm ainda.

Apeyuna: Não. O munuvi é gostoso de fazer mingau.

Leandro: Você gostava. Aí você sente falta quando fala do munuvi?

Apeyuna: Eu queria, os meninos não conhece mais.

Leandro: Você acha que o munuvi alguém tem elas?

Apeyuna: Eu sei que o pessoal do Mato Grosso tem, meu irmão. Tem que pedir pra eles.

Lorena: Teu irmão? O que ele foi fazer pra lá?

Apeyuna: Foi estudar. Ele liga direto pra mim. Vou pedir pra ele.

Leandro: Vou pra lá. Tá vendo, a gente conversa e consegue um monte de informação. Um monte de coisa que elas não têm mais lá (em Itaaka) vocês têm aqui. Seu pai planta vários

kumaná. Isso é interessante. Vou lá, depois a gente conversa mais, obrigado. Obrigadão, Apeyuna.

Apêndice H - Entrevista com Kwati, dia 12 de Setembro de 2014, período da tarde

Áudio em Asurini

Leandro: Você pode perguntar pra ele, que eu quero perguntar as plantas que ele tem na roça?

Filha: Em Asurini

Kwati: Em Asurini (Maniaka, Maniakawa, Maniavevu, Makatiuira, Cará, etc, ... cabou)

Leandro: Eu fiz uma lista com a Arambé e com a Tara em Itaaka sobre as plantaas que não têm mais. Você pode confirmar se ainda tem ou não aqui?

Filha: Em Asurini

Kwati: Filha: Qual é

Leandro: Ivytigui

Kwati: Não tem, (...) Kayapó, Maniavevu...cabou

Leandro: Foi quando os Kayapó atacaram? Asurini teve que fugir?

Kwati: Gesticula que os Asurini estavam mortos.

Filha: Deixaram lá.

Leandro: E andiráí?

Kwati: Não tem, Piranhaquara, acabou.

Leandro: No Piranhaquara, foi Araweté ou Kayapó?

Kwati: Araweté. Piranhaquara, lá.

Leandro: Carapiúna.

Kwati: Carapiúna... pouquinho, pouquinho, cara-té...cara-tinga, carapiúna...

Leandro: Carapiúna tem aqui/

Kwati: Pouquinho, pouquinho.

Leandro: Carátinga tem?

Kwati: Cará-ava, Arafuá-kiga.

Leandro: Arafuá-kiga tem?

Filha: Ele disse que tinha arafuá-kiga, mas acabou.

Leandro: Quando eles fugiram, algumas pessoas voltavam para pegar as plantas. Quem fazia isso, era homem, era mulher?

Kwati: Em Asurini

Filha: Ele falou que ele que ia lá, ela tirava de lá e trazia.

Leandro: Queria saber sobre a farinha de coco de babaçu, no mato? Ele comeu?

Filha: Ele comeu! (Perguntou ao pai)

Kwati: Maritaia...em Asurini...

Leandro: Era bom?

Kwati: Era bom! Mingau ... castanha...Araweté...

Leandro: Na roça quando vai queimar, chama Aí? Ele pode contar a história?

Filha: Em Asurini.

Kwati: Entoando um grito em Asurini e mostrando que ela varre.

Filha: Ele grita pra ela mandar queimar bem a roça.

Leandro: Ela é filha de alguém?

Kwati: Em Aurini..tatá.

Filha: Ele diz que é uma história, não sabe. Só sabe que quando vai queimar é pra chamar.

Leandro: Alguém me disse que quando era pra plantar as primeiras plantas da roça só podia algumas pessoas, mulheres mais velhas. Você já viu isso, isso é verdade?

Kwati: Risos.

Leandro: Ele disse que não tem essa história, não?

Filha: Ele disse que mandioca, cará, qualquer pessoa pode. Agora milho ele fala que é só os mais velhos.

Leandro: Mas me disseram que tinha que ser mulher que não pode mais ter filhos. Ele já viu isso ou é só uma história que contaram pra mim?

Filha: Em Asurini.

Kwati: Ele disse que pra plantar milho é só aquela que não tem filho mesmo.

Leandro: Ah é? Mas só o milho?

Filha e Kwati: Aham.

Kwati: Em Asurini, sem tradução

Leandro: Pra fazer farinha, quais são as madeiras pro fogo bom?

Kwati: Em Asurini, sem tradução. Kumanu-yva,

Filha: Ivy-pé é uma que é boa pra torrar farinha.

Leandro: O coco do babaçu, marita, é bom pra algum tipo de fogo?

Filha: Não.

Kwati, Maritá, não. Em Asurini, sem tradução.

Leandro: Quando tinha fogueira dentro de casa, e qual era a madeira?

Kwati (Em Asurini, pyrapyty-yva). Sem tradução

Leandro: E o muruvi?

Kwati: Muruvi, mingau, manioca, mingau bom, castanha.

Leandro: Você acha que algumas dessas plantas estão com os Kayapó, os Araweté?

Filha: Em Asurini

Kwati: Araweté...cará...Araweté....

Filha: Ele disse que Araweté que tem as plantas que eles tinham.

Leandro: Mandioca e cará do mato dá pra plantar na roça?

Kwati: Macucu., sem tradução.

Leandro: Ele falou alguma coisa de quando estava fugindo dos Kayapó e comiam, certo?

Filha: Aham.

Leandro: E porque não planta essas plantas na roça?

Filha: Em Asurini.

Kwati: Em Asurini

Filha: Ele diz que não pega aqui, não.

Kwati: Kayapó, ipiaçava...tutu...

Leandro: Ele falou que trouxeram as plantas pra cá? Do Ipiaçava?

Filha: É

Kwati: Aqui capoeira...tutututu.

Apêndice I - Entrevista com Tacamuí, dia 12 de Setembro de 2014, período da manhã

Leandro: A primeira pergunta, era só as madeiras, qual a madeira boa para fazer farinha, qual não é tão boa? Primeiro, quais são as madeiras boas para fazer farinha?

Tacamuí: Agora qualquer uma que queimar, na seca demais, no verão, no inverno precisa de Kumanu-yva. Isso no inverno. Agora quase qualquer lenha acendeu.

Leandro: Kumanu-yva no inverno, agora no verão qualquer lenha?

Tacamuí: Qualquer lenha, mas no inverno só kumanuyva e Yvyrapytygyva e Camorim.

Leandro: Kumanuyva, Yvyrapytygyva e Camorim, que é Pyna-yva?

Tacamuí: Pyna-yva também.

Leandro: Camorim é Pyna-yva?

Tacamuí: Camorim, Pyna-yva, Yvyrapytygyva e Kumanuyva. São quatro.

Leandro: São quatro. E tem mais alguma?

Tacamuí: Tem outra, Amendoaryndyva, Perymetiyva. Que Perymetiyva tira lá no Piranhaquara, lenha boa, seca, né?! Estava em pé, aí vem, cortava, lenha boa, ia vendo queimar.

Leandro: E tem mais algumas que são boas pra queimar?

Tacamuí: Tem, aquele negócio de queimar, o paabé.

Leandro: Mas o paabé é bom pra farinha ou para a cerâmica?

Tacamuí: É cerâmica.

Leandro: E quais outras são boas para a cerâmica?

Tacamuí: São aqueles de casca de pau e Paabé.

Leandro: Casca de Pau. Como é essa casca de pau, é uma madeira específica?

Tacamuí: É Jayrana, é Castanheira, Jatobá, Yvytiyryva, inaudível, qualquer um, né?!

Leandro: E tem fogo dentro de casa?

Tacamuí: Tem não, só panela queimada lá fora. Muito alto o fogo, né?!

Leandro: Mas antigamente tinha fogo dentro de casa?

Tacamuí: Tem.

Leandro: E você lembra qual era a madeira que tinha dentro de casa?

Tacamuí: Só Kumanuyva, Yvyrapytygyva. Lenha comprida, que não apagar, vai devagarzinho queimado.

Leandro: Então usava essas para queimar dentro de casa.

Tacamuí: É.

Leandro: Mas não usa mais.

Tacamuí: Não, não usa não.

Leandro: E aí, você falou da Jayrana. Maritayva usa também?

Tacamuí: Maritayva não.

Leandro: E me diz uma coisa, qual é a tatayva? Que planta é a Tatayva?

Tacamuí: Tatayva é Urucum.

Leandro: Mas urucum mesmo, aquele pra pintura.

Tacamuí: É urucum mesmo. Aquele que tem lá na capoeira.

Leandro: E a tatyva é boa para queimar ou para fazer aquele fogo assim, com pau esfregando?

Tacamuí: Não essa parte é carvão, cuia. Só cuia mesmo, fica preto dentro.

Leandro: Qual é aquela madeira que fica esfregando para fazer fogo quando não tem isqueiro?

Tacamuí: Só urucurydyva. Urucurydyva não, urucum.

Leandro: Urucum? Que é o tatayva?

Tacamuí: É tatayva.

Leandro: Então é pra acender o fogo, esfregando...certo. E o babaçu?

Tacamuí: Babaçu é só pra tirar óleo do coco. Quebra muito pra tirar, duro assim, aí tira óleo, bota debaixo de panela, aí queima.

Leandro: Mas o que bota debaixo da panela? O óleo?

Tacamuí: Não. Aquele coco. O coco quebrado.

Leandro: O coco, aí tira o óleo, aí o coco quebrado...

Tacamuí: Bota debaixo aí, primeiro tira óleo, aí monta o fogo de novo.

Leandro: Então pra tirar o óleo primeiro tem que aquecer? Tira o óleo e bota na panela. E o coco?

Tacamuí: O coco fica na panela também. Põe pouquinha água e ferve.

Leandro: Então bota tudo dentro da panela, o coquinho quebrado, o óleo?

Tacamuí: coquinho também. O óleo e o coco.

Leandro: E tem alguma hora que usa o coco pra queimar? No forno de farinha, assim?

Tacamuí: Não. Porque, fica catanga demais, farinha. Pra não queimar aquele coco queimado, fica catanga demais pra farinha.

Leandro: E pra comida também não?

Tacamuí: Também não.

Leandro: Mas você disse que às vezes dá pra quebrar ele pra fazer fogo?

Tacamuí: Pra tirar óleo.

Leandro: Pra tirar óleo só. Só queima o coquinho pra tirar óleo, tá certo. E a folha, se usa pra que? Pra queimar?

Tacamuí: A folha, ah não. Quando o fogo não pegou aí bota folha seca.

Leandro: Qualquer folha?

Tacamuí: Qualquer folha.

Leandro: Mas na roça eu vi que pra queimar, depois da coivara, você usou a folha de babaçu. Por que você usou ela?

Tacamuí: É pra pegar logo.

Leandro: E o coco tem alguma hora que usa pra pegar fogo logo, algum tipo de fogueira?

Tacamuí: Não, só aquela palha seca. Usa pra rezar também. Vai comer rato, vai comer aranha.

Leandro: E quando você fala isso pro fogo você queima com que?

Tacamuí. Folha de babaçu.

Leandro: É pra rezar, você disse? Mas usa o que, a folha de babaçu?

Tacamuí: É pra rezar, pra pegar logo o fogo. Só babaçu mesmo.

Leandro: Tá certo. E como é que faz um fogo bonito na roça?

Tacamuí: Tatarindy?

Leandro: Tatarindy é o que? É fogo bonito?

Tacamuí: É, é fogo bonito, assim, rápido.

Leandro: Como se faz o tatarendy? O que tem que fazer na roça? Tem que chamar alguma pessoa?

Tacamuí: Fogo bonito tem que chamar Aí(ôô?).

Leandro: Aíuna?

Tacamuí: Aí-ôô.

Leandro: O que é Aí-ôô

Tacamuí: Fica no céu, né?! Aí tem que gritar que ela vem. Aí traz vassoura nele, pra varrer a roça.

Leandro: Você conhece a história dessa Aí? É Aí ou Aí-ôô? O que você sabe sobre Aí-ôô.

Tacamuí: É Aí-ôô. Aí-ôô é igual espírito, né?! Aí gritaram pra ela, aí pegar a vassoura dela pra varrer na roça.

Leandro: Ela pega a vassoura dela?

Tacamuí: Aham. Ninguém vê, né?!

Leandro: E como é que você sabe que ela está varrendo? Tem alguma coisa?

Tacamuí: Só aquele vento que vem assim, né.

Leandro: Aquele vento em círculo.

Tacamuí: É, aquele vento. Tu não viu roça queimando? Tu viu. Faz assim, igual funil assim. Aí tá varrendo.

Leandro: Ela é filha de algum outro, algum outro deus, assim?

Tacamuí: É filha de é, Tuteim.

Leandro. Tuteim? Quem é Tuteim?

Tacamuí: Tuteim é pai dele.

Leandro: É o pai de Aí-ôô.

Tacamuí: O sogro dele, é calango.

Leandro: É calango?

Tacamuí: Teiú, né?! Calango. Marido dela.

Leandro: O calango é o sogro?

Tacamuí: Calango casou com Aí-ôô. Aí pai nele tá queimado. Aí calango fazer roça, vai entrar, aí vara lá, vara na beira na roça, quando queima roça, aí no fogo que secar, né?! Secar, fogo. Aí vai entrar, aí vara lá na beira de roça.

Leandro: Com é que é essa história? Conta essa história de novo, por favor?

Tacamuí: Risos...calango que casou Aí-ôô. É, filha de Tuteim. Aí fazer roça, aí vai entrar, fazer fogo, pra secar. Aí talhado, assim.

Leandro: Como assim, seca o que?

Tacamuí: Fogo.

Leandro: Seca o fogo.

Tacamuí: É. Aí vai entrar, né?! Igual pajé, pajé entra lá. Vai entrar e no caminho dele, aí vara lá...embaixo do fogo assim.

Leandro: O caminho do calango?

Tacamuí: É, o caminho dele é lá na terra. Aí-ôô falou: vai lá queimar roça, e botando fogo todinho assim, aí entrou na terra, aí vai lá looonge. Empatou de mim. Aí parou. Eu também faz assim, né?! Tuteim me (tira (?). Quando queima a roça, aí secar, né?! (Taiada?) já. Aí Tuteim não tem pajé, né?! Aí fica tá rodando, tá rodando, tá andando aí o fogo que cobriu ele.

Leandro: Foi o calango que fez o fogo?

Tacamuí: Não. Aí Tuteim morreu no fogo.

Leandro: Então só mais uma dúvida na história de Aí. O calango casou com a Aí-ôô. Aí como foi esse primeiro o fogo?

Tacamuí: Primeiro fazia fogo, né?! Calango fazia fogo. (Taiado) assim fogo, aí entrar, aí vara lá na beira da roça. Aí-ôô ficou lá na beira da roça, né?! Aí-ôô empatou, né. Aí-ôô conversou com ele.

Leandro: Aí-ôô conversou com quem?

Tacamuí: Com o pai dela. E calango falou "não fala para o teu pai, não, senão o teu pai vai queimar". Bora lá queimar minha roça, Aí-ôô vai lá, aí taiaram de fogo dele, aí rodou, rodou, rodou e queimou, ele morreu.

Leandro: Quem morreu?

Tacamuí: Tuteim.

Leandro: E quem fez o fogo, o calango?

Tacamuí: Não, ele mesmo fez o fogo, o pai de Aí-ôô. Ele morreu dentro do fogo. Na roça dele. Aí o calango foi lá, pegou..calango e pajé, né, botaram caminho dele, aí vara lá, embaixo da terra, vara lá no caminho dele. Aí virou pajé.

Leandro: Quem virou pajé? o Calango?

Tacamuí: O pai de Aí-ôô, Tuteim. Aí ele virou pajé de verdade, né. Primeiro mentira e depois pajé virou.

Leandro: A Aí-ôô vocês chamam só na queima da roça ou quando vai fazer a coivara também chama?

Tacamuí: Não também não, só na primeira, quando vai fazer roça queimada.

Leandro: Agora eu tenho uma pergunta sobre as plantas. Quando vai plantar as primeiras plantas da roça, qualquer um pode plantar ou tem que ser homem, mulher, novo, velha?

Tacamuí: Pra ajudar, primeiro mandioca doce, depois mandioca brava. Qualquer um vem pra trabalhar, pra ajudar a plantar, criança mesmo, é velha, é nova.

Leandro: Alguém me falou que só as mulheres velhas podem plantar as primeiras. Você já viu isso acontecer?

Tacamuí: Nada, qualquer um que plantar, do pessoal.

Leandro: Eu queria saber quais são algumas das plantas que não se planta mais e por que não se planta mais elas?

Tacamuí: Perdeu igual de cimento assim, perdeu. Quando fazer guerra, aí deixou tudo lá.

Leandro: Deixou tudo aonde?

Tacamuí: Deixou lá onde tem aldeia primeiro, né?! Algumas pegar lá, plantar, nunca plantar outra aí perdeu também.

Leandro: E como era essas vezes que voltavam pra pegar planta. Vocês tinham que sair, fugir.

Tacamuí: Saiu primeiro, né. Fazer guerra aí saiu tudo, aí vai embora, aí a gente vai pegar coisa, né, batata, cará, aí vai plantar de novo. Fazer roça looonge de novo. Aí plantar.

Leandro: E quem ia pegar essas plantas? Eram homens e mulheres?

Tacamuí: Qualquer um, é home, é mulher.

Leandro: Para pegar essas plantas no lugar que vocês fugiram.

Tacamuí: Não, só homem que ia lá.

Leandro: Eram muitos, poucos?

Tacamuí: Era pouquinho assim, às vezes 10, a gente ia lá pegar o que a gente planta, semente de algodão, pegar maniva, cará, pegava muito. Aí plantava, né.

Leandro: E quanto tempo demorava para ir pegar? Era muito tempo?

Tacamuí: Ah, demora. Aí quando era Kayapó aí vai embora todinho, aí vai pegar. Antes de fazer guerra não vai, não.

Leandro: Antes de fazer guerra não tinha que fazer isso?

Tacamuí: Não vai não. Só depois que ia e pegava, batata, cará. Pegava munuvi mas agora se perdeu o munuvi. Amendoim, né.

Leandro: Tem algumas plantas que eu conversei com a Arambé, Tara, sua filha Apeyuna e perguntei sobre algumas plantas. Eu queria ver com você se você conhece algumas dessas plantas e se ainda tem. Posso falar algumas?

Tacamuí: Pode.

Leandro: Uma era a mandioca Ivytygy.

Tacamuí: Ivytygy. Perdeu. Perdeu lá no Ipixuna.

Leandro: Perdeu lá no Ipixuna.

Tacamuí: Era igual macaxeira.

Leandro: E Anyraí?

Tacamuí: Anyraí, perdeu também. Essa é mandioca brava.

Leandro: Se você se lembrar onde foi, pode falar. Você sabe onde perdeu ou foi muito tempo atrás?

Tacamuí: faz tempo demais que perdeu.

Leandro: Ivytygy perdeu no Ipixuna, Anyraí, você não se lembra, foi há muito tempo.

Tacamuí: Eu nunca vi não, só ouvi falar. Ivytygy eu vi.

Leandro: O Carápyuna?

Tacamuí: Carapyuna eu vi. Tem aí.

Leandro: Você planta aqui?

Tacamuí: Plantei aí. Caratynga perdeu, carapuí tem.

Leandro: E aí tem umas batatas doces, né?!

Tacamuí: Batata doce foi que perdeu muito. Jetykuna, é igual Carapyúna, né. Arapuakynga vermelho, Jetypiryguu vermelho, Jeykapuaim, bem redondinha, igual cebola. Ivypu branco, Apyvavaga, igual cebola também.

Leandro: Também igual a cebola. Essas redondinhas perdeu tudo?

Tacamuí: Perdeu tudo.

Leandro: Tem uma aqui que é Pijauí.

Tacamuí: Pijauí também perdeu. Vermelha também.

Leandro: Mas algumas vocês aí plantam?

Tacamuí: Não...vermelho, não.

Leandro: Qual é a batata doce que vocês ainda plantam?

Tacamuí: Aquela batata doce mesmo, branca.

Leandro: Só a branca.

Tacamuí: Tá lá no Itaaka a outra. Lá onde tem casa de farinha. Você viu? Onde tem trator, pra limpar bem no meio.

Leandro: Aí ela também falou da batata doce Ajurapari.

Tacamuí: Ajurapari, perdeu também.

Leandro: E o cará, perderam alguns?

Tacamuí: Perdeu o cará-tinga, o tucunaré, carapyí, aquele igual o pé.

Leandro: Aquele igual o pé, que parece que tem vários dedos, né. Mas não é o mesmo carapuí que planta agora, o cará branco? Mas ainda tem ele.

Tacamuí: Cará branco, tem outros, né, outro tipo.

Leandro: Caráãnú?

Tacamuí: Carácú. Arambé tem.

Leandro: E como ele é?

Tacamuí: É branco.

Leandro: E tem um que era listradinho, que a Arambé falou que tinha e perdeu. Você conhece essa que a Arambé falou que era caráãnú?

Tacamuí: ...

Leandro: Mas então esse cará perdeu quais?

Tacamuí: Perdeu carátinga, tucunaré, carápyí, só. Caraçu ainda tem.

Leandro: Da mandioca tem a maniavú.

Tacamuí: Maniavú perdeu. É aqui mesmo que perdeu. Maniavevú perdeu ypokika, que é igual macaxeira.

Leandro: E a mandioca Jaíva?

Tacamuí: Jaíva tem.

Leandro: E outra que eu sei que ainda tem que a mandioca do pedral, que é a makuku.

Tacamuí: Makuku, cadê a maniva?

Leandro: Ah, deve estar com o Itaquiri, vou pegar depois. E essa mandioca do pedral quando vocês encontram, vocês plantam na roça também?

Tacamuí: Não, não planta não.

Leandro: E por que que não planta?

Tacamuí: Não sei, não experimentei plantar. Já comi.

Leandro: E o cará do amto?

Tacamuí: Cará do mato eu como. Tem pequeninha tem maior, grande. Dá no mato. Batata não tem não, só cará e maniva.

Leandro: Quando vocês estavam no mato, saindo de aldeia em aldeia, fugindo dos Araweté, Kayapó, dos brancos...

Tacamuí: Aí perdeu mandioca, aí viu mandioca lá na pedra, aí arranca, fazer farinha.

Leandro: Então vocês usavam ela quando encontravam no mato?

Tacamuí: Quando tem mandioca aí não come mais, não.

Leandro: E o cará do mato?

Tacamuí: Aqui não tem, não. Bem pouquinho. Lá no Ipixuna que tem muito. Bem grande, no Ipixuna.

Leandro: Mas vocês comiam também quando estavam fugindo e tudo?

Tacamuí: Já comi.

Leandro: O leandro falou que às vezes faziam uma farinha de coco do babaçu.

Tacamuí: Era, quando outra é bom, aí outr amarga. Essa quebrada, tira, quebra tudo, bota no pilão, aí pisa, aí peneirar, aí torrar.

Leandro: E comiam a farinha de babaçu?

Tacamuí: Foi tempo que a gente comeu lá, começou lá no Piranhaquara que a gente comia só coco assim, até a Ipiaçava, aí volta de novo, até volta lá pro Ipixuna.

Leandro: Então do Piranhaquara, até o Ipiaçava, até o Ipixuna vocês comiam muita farinha de coco.

Tacamuí: É, era farinha de coco. Aí depois tinha mandioca.

Leandro: E tem um outro coco que faz além do babaçu?

Tacamuí: Só o babaçu mesmo. Outro não.

Leandro: Outra planta que a Arambé e a Tara falaram que não tem mais é uma mandioca doce, Memel?

Tacamuí: Memel? Memel não tem mais não. Tapiraré tem Memel. Kayabi também tem memel.

Leandro: Eu queria muito falar do Kumaná com o senhor.

Tacamuí: Perdeu tudo kumaná também. Perdeu wakaum (?), perdeu Kumanajyuô (?), maikatu (?), perdeu Kumanaúna, perdeu vermelho também.

Leandro: O Kumaná-ú, o senhor conhece esse?

Tacamuí: Kumanavú, é grande. Desse tamanho assim.

Leandro: É grande, tipo uns três centímetros. E você tem esse ainda?

Tacamuí: Tapirapé tem. Aí plantou lá, aí perdeu de novo.

Leandro: Quem plantou? Eu e o Murukaí (?).

Tacamuí.: Perdeu de novo.

Leandro: E Kumaná-viriga?

Tacamuí: Kumaná-viriga perdeu também.

Leandro: Kumaná-una

Tacamuí: Kumaná-una perdeu também.

Leandro: Kumaná-juva?

Tacamuí: Perdeu também.

Leandro: Kumaná-wakuí? Como é que se fala esse?

Tacamuí: Perdeu também. Kumaná-wakasara.

Leandro: Kumaná-wakasara, é a mesma coisa que Kumaná-wakuí?

Tacamuí: É

Leandro: Kumanátiiga?

Tacamuí: Kumanátiiga tem.

Leandro: Esse você planta, né?! Kumaná-uní?

Tacamuí: Kumaná-uní não tem não.

Leandro: Aí você falou também do amendoim. Como é amendoim em Asurini?

Tacamuí: É munuvi.

Leandro: Munuvi. E tinha quantos tipos de munuvi?

Tacamuí: É, o primeiro que perdeu foi munuvi.

Leandro: E tinha só um tipo, ou mais de um tipo.

Tacamuí: Só um, só um que é o munuvi.

Leandro: Banana, você se lembra de algumas que não tem mais.

Tacamuí: Só o branco que deu pra nós.

Leandro: Foi o branco que deu. Outra pergunta. Você acha que algumas dessas plantas estão com alguns grupos vizinhos. Você acha que Kayapó, ou Araweté?

Tacamuí: Eu fui lá no Araweté não tem nada, não tem cará. Só um cará deles bem pequenininho. Algodão tem.

Leandro: O algodão vocês perderam também?

Tacamuí: Perdeu lá no Ipixuna.

Leandro: Mas ainda tem algodão, não?

Tacamuí: Algodão grande, bem pouquinho.

Leandro: Era outro tipo de algodão que tinha lá?

Tacamuí. Era outro tipo de algodão. O caroço dele era pretiinho.

Leandro: Esse que perdeu o caroço era pretinho.

Tacamuí. Perdeu. Eu pedi lá pros Araweté mas eles não mandam. Acho que vou lá pegar mesmo.

Leandro: tem que ir lá pegar depois então. Conversar com eles.

Tacamuí: (eles falam) eu mando, eu mando, mas não manda.

Leandro: Eu acho que é isso, se o senhor lembrar de alguma planta pode me falar. Eu vou lá escrever sobre o que a gente falou.

Tacamuí: Risos... É nome, viu.

Leandro: Pois é, pro senhor é fácil, pra gente é tudo novidade.

Tacamuí: Então tá tudo aqui.

Leandro: Esse aqui foi com a sua filha, a Apeyuna.

Tacamuí: Apeyuna.

Leandro: É o que ela disse, e algumas coisas ela disse que você tinha, mas...Carátinga você tem, Carapí você tem.

Tacamuí: Carapuí.

Leandro: Tá certo então, muito obrigado.

Tacamuí: Ajepé.

Leandro: Ajepé, vou lembrar.

Apêndice J. - Farinha não-torrada - amidos não danificados (tamanhos em micrômetros)

Amido 01. 13,69 x 13,59. Single starch grain, plano-convex, hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, curved, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure radial, smooth surface.

Amido 02. 10,27 x 10,27. Single starch grain, spherical, hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, fair polarization, fissure radial, smooth surface.

Amido 03. 15,86 x 16,84. Single starch grain, polyhedral (5 flat planes on bottom + 1 curved plane) hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, fair polarization, fissure radial, smooth surface.

Amido 04. 14,52 x 16,51. Single starch grain, polyhedral (2 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, indistinct/obscured, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure stellate, smooth surface.

Amido 05. 9,82 x 9,41. Single starch grain, polyhedral (2 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure radial, smooth surface.

Amido 06. 5,14 x 4,63. Single starch grain, polyhedral (3 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, fair polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 07. 3,62 x 3,33. Single starch grain, plano-convex, hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, fair polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 08. 17,71 x 13,89. Single starch grain, polyhedral (2 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, asymmetric, with four thin, curved, ragged and sharply-defined arms, high polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 09. 17,45 x 14,65. Single starch grain, polyhedral (4 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, asymmetric, with four thin, curved, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 10. 7,82 x 6,60. Single starch grain, polyhedral (2 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, fair polarization, fissure radial, smooth surface.

Amido 11. 16,23 x 17,55. Single starch grain, polyhedral (2 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, obscured, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, curved, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure parallel, smooth surface.

Amido 12. 8,25 x 7,05. Single starch grain, polyhedral (5 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, fair polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 13. 12,81 x 9,74. Single starch grain, polyhedral (2 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, curved, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 14. 15,19 x 12,57. Single starch grain, polyhedral (3 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, curved, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 15. 7,27 x 6,94 Single starch grain, plano-convex, hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, fair polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 16. 17,58 x 13,97. Single starch grain, polyhedral (3 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 17. 12,53 x 11,16. Single starch grain, polyhedral (3 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, curved, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissured radial, smooth surface.

Amido 18. 4,98 x 3,57. Single starch grain, polyhedral (3 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, fair polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 19. 9,56 x 8,21. Single starch grain, polyhedral (2 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 20. 4,87 x 3,99. Single starch grain, plano-convex, hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, fair polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 21. 9,56 x 7,99. Single starch grain, polyhedral (2 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 22. 3,82 x 3,42. Single starch grain, polyhedral (3 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, fair polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 23. 8,62 x 6,99. Single starch grain, polyhedral (5 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 24. 13,09 x 14,30. Single starch grain, polyhedral (3 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, obscured, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure stellate, smooth surface.

Amido 25. 14,15 x 12,95. Single starch grain, polyhedral (5 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure radial, smooth surface.

Amido 26. 18,25 x 13,70. Single starch grain, polyhedral (6 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, asymmetric, with four thin, curved, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 27. 17,72 x 17,51. Single starch grain, polyhedral (2 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, obscured, cross centric, distinct, asymmetric, with four thin, curved, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure stellate, smooth surface.

Amido 28. 3,87 x 3,35. Single starch grain, plano-convex, hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, fair polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 29. 9,26 x 8,87. Single starch grain, polyhedral (3 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, fair polarization, fissure radial, smooth surface.

Amido 30. 12,75 x 10,80. Single starch grain, polyhedral (3 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure radial, smooth surface.

Amido 31. 17,10 x 18,22. Single starch grain, plano-convex, hilum centric, obscured, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure stellate, smooth surface.

Amido 32. 10,66 x 9,40. Single starch grain, polyhedral (2 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, fair polarization, fissure radial, smooth surface.

Amido 33. 11,48 x 8,86. Single starch grain, polyhedral (3 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 34. 6,57 x 5,13. Single starch grain, plano-convex, hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure radial, smooth surface.

Amido 35. 5,05 x 4,87. Single starch grain, polyhedral (3 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, fair polarization, fissure radial, smooth surface.

Amido 36. 9,42 x 7,71. Single starch grain, polyhedral (3 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, curved, clean cut and sharply-defined arms, fair polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 37. 8,71 x 7,66. Single starch grain, polyhedral (3 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure radial, smooth surface.

Amido 38. 17,61 x 18,80. Single starch grain, plano-convex, hilum centric, obscured, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure stellate, smooth surface.

Amido 39. 5,10 x 4,87. Single starch grain, polyhedral (3 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, low polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 40. 17,75 x 16,98. Single starch grain, spherical (leve depressão nos polos), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, curved, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure radial, smooth surface.

Amido 41. 4,84 x 4,43. Single starch grain, polyhedral (2 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, low polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 42. 17,39 x 16,84. Single starch grain, polyhedral (2 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, obscured, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure stellate, smooth surface.

Amido 43. 12,95 x 13,23. Single starch grain, polyhedral (4 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, curved, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure radial, smooth surface.

Amido 44. 7,65 x 7,05. Single starch grain, plano-convex, hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, fair polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 45. 14,49 x 14,49. Single starch grain, spherical, hilum centric, obscured, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure stellate, smooth surface.

Amido 46. 15,19 x 14,02. Single starch grain, polyhedral (2 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure radial, smooth surface.

Amido 47. 8,54 x 7,97. Single starch grain, plano-convex, hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, fair polarization, fissure radial, smooth surface.

Amido 48. 10,94 x 9,60. Single starch grain, polyhedral (3 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, fair polarization, fissure radial, smooth surface.

Amido 49. 18,65 x 16,11. Single starch grain, polyhedral (3 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, obscured, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, curved, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure stellate, smooth surface.

Amido 50. 16,07 x 17,41. Single starch grain, plano-convex, hilum centric, obscured, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure stellate, smooth surface.

Apêndice K - Descrição amidos não-danificados farinha torrada (tamanhos em micrômetros)

Amido 1. 18,591 x 20,908. Single starch grain, semicircular, plano-convex, hilum centric, distinct, cross symmetric, with 4 thin, curved, clean cut and sharply-defined lines/arms, high polarization. Fissure stellate and transverse, clean-cut and irregular, non-lamellated, smooth surface.

Amido 2. 15,801 x 12,378. Single starch grain, polygon(2d), polyhedral, angular, sharp-edged, hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization. unfissured, non-lamellated, smooth surface.

Amido 3. 9,742 x 9,483. Single starch grain, polygon(2d), polyhedral, angular, sharp-edged, hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, straight and clean cut arms, fair polarization, unfissured, non-lamellated, smooth surface.

Amido 4. 20,282 x 19,776. Single starch grain, circular, spherical, hilum centric, distinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure stellate and longitudinal, clean-cut, irregular, non-lamellated, smooth surface

Amido 5. 12,342 x 11,249. Single starch grain, polygon (2d), polyhedral, angular, sharp-edged, hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, straight and clean cut and sharply-defined arms, fair polarization, unfissured, non-lamellated, smooth surface.

Amido 6. 11,433 x 10,988. Single starch grain, semicircular with two flat planes and a semicircular plane, angular, sharp-edged, hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, smooth surface.

Amido 7. 10,297 x 8,263. Single starch grain, polygonal (2d), polyhedral (3d) – 4 flat planes and 1 semicircular plane, angular and sharp-edged, hilum centric, indistinct and spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, straight, clean cut and sharply-defined arms, fair polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 8. 12,542 x 10,082 Single starch grain, polygon (2d), polyhedral (3d) – 5 flat planes, 1 flat plane de base e 1 semicircular plane (7 planes total). Angular, sharp-edged. Hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, straight, clean cut and sharply-defined arms, fair polarization, fissure longitudinal, smooth surface

Amido 9. 11,187 x 8,133. Single Starch grain, semicircular (2d), plano-convex (3d), hilum centric, distinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, fair polarization, fissure radial, smooth surface.

Amido 10. 7,377 x 7,377. Single starch grain, polygon (2d), polyhedral (3d) – 2 a 4 + 1 semicircular plane). Angular, sharp-edged. Hilum centric, distinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure radial (buraco esférico), smooth surface.

Amido 11. 8,655 x 7,045. Single starch grain, polygon (2d), polyhedral (3d). Hilum centric, indistinct, round, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, straight, clean cut and sharply-defined arms, unfissured, smooth surface.

Amido 12. 7,488 x 6,269. Single Starch Grain, polygon (2d), polyhedral (3d) - 3 flat planes + 1 semicircular curved plane, hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric with four straight, clean cut and sharply-defined arms, unfissured, smooth surface.

Amido 13. 21,974 x 20,450 Single starch grain, semicircular (2d), concave-convex (3d) – 2 flat planes on bottom and 1 curved lane on top, hilum centric and indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, curved, clean cut and sharply-defined arms, unfissured, smooth surface.

Amido 14. 6,122 x 5,494. Single starch grain, semicircular (2d), plano-convex (3d), hilum centric, distinct round, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 15. 8,275 x 6,870. Single starch grain, semicircular (2d), plano-convex (3d), hilum centric, distinct round, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization unfissured, smooth surface.

Amido 16. 8,255 x 7,316. Single starch grain, semicircular (2d), polyhedral (two flat planes on bottom and 1 curved plane on top), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization unfissured, smooth surface.

Amido 17. 7,246 x 5,841. Single starch grain, semicircular (2d), polyhedral (two flat planes on bottom and 1 curved plane on top), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization unfissured, smooth surface.

Amido 18. 11,883 x 9,463. Single starch grain, semicircular (2d), polyhedral (two flat planes on bottom and 1 curved plane on top), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization unfissured, smooth surface.

Amido 19. 10,812 x 8,102. Single starch grain, semicircular (2d), polyhedral (two flat planes on bottom and 1 curved plane on top), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization unfissured, smooth surface.

Amido 20. 8,599 x 7,139. Single starch grain, semicircular (2d), polyhedral (two flat planes on bottom and 1 curved plane on top), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization unfissured, smooth surface.

Amido 21. 7,390 x 4,869. Single starch grain, semicircular (2d), polyhedral (two flat planes on bottom and 1 curved plane on top), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, fair polarization unfissured, smooth surface.

Amido 22. 7,202 x 6,844. Single starch grain, polygonal (2d), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, unfissured, smooth surface

Amido 23. 21,949 x 20,506. Single starch grain, semicircular (2d), polyhedral (2-3 flat planes on bottom and 1 curved plane on top) hilum centric, distinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, curved, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure parallel, smooth surface.

Amido 24. 16,260 x 11,252. Single starch grain, semicircular (2d), polyhedral (two flat planes on bottom and 1 curved plane on top), hilum centric, distinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, curved, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure parallel, smooth surface.

Amido 25. 16,225 x 14,296. Single starch grain, semicircular (2d), concave-convex, hilum centric, distinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, curved, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure parallel, smooth surface.

Amido 26. 8,037 x 7,022. Single starch grain, semicircular (2d), polyhedral (two flat planes on bottom and 1 curved plane on top), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization unfissured, smooth surface.

Amido 27. 15,236 x 12,838 Single starch grain, semicircular (2d), polyhedral (three flat planes + 1 curved plane), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization unfissured, smooth surface.

Amido 28. 16,615 x 14,062. Single starch grain, semicircular (2d), concave-convex (3d), hilum centric, distinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, curved, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure parallel, smooth surface.

Amido 29. 13,39 x 13,39. Single starch grain, polyhedral (3 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 30. 12,31 x 10,35. Single starch grain, polyhedral (2 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure parallel, smooth surface.

Amido 31. 14,35 x 12,22. Single starch grain, polyhedral (2 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, curved, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 32. 8,05 x 6,65. Single starch grain, plano-convex, hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure radial, smooth surface.

Amido 33. 5,42 x 4,87. Single starch grain, polyhedral (3 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, unfissured, smooth surface.

Amido 34. 5,25 x 4,87. Single starch grain, polyhedral (3 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, unfissured, smooth surface.

Amido 35. 17,47 x 15,09. Single starch grain, concave-convex, hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, curved, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 36. 18,97 x 20,26. Single starch grain, plano-convex, hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure stellate, smooth surface.

Amido 37. 16,98 x 14,53. Single starch grain, plano-convex, hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure stellate, smooth surface.

Amido 38. 9,46 x 9,72. Single starch grain, polyhedral (3 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, unfissured, smooth surface.

Amido 39. 7,27 x 5,73. Single starch grain, polyhedral (2 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 40. 9,00 x 7,49. Single starch grain, polyhedral (3 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, curved, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 41. 11,22 x 11,13. Single starch grain, polyhedral (2 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, fissure radial, smooth surface.

Amido 42. 11,74 x 9,54. Single starch grain, polyhedral (2 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure parallel, smooth surface.

Amido 43. 13,29 x 10,72. Single starch grain, concave-convex, hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, curved, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure parallel, smooth surface.

Amido 44. 10,62 x 8,77. Single starch grain, polyhedral (3 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure parallel, smooth surface.

Amido 45. 9,60 x 7,87. Single starch grain, polyhedral (4 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure radial, smooth surface.

Amido 46. 12,06 x 9,36. Single starch grain, polyhedral (3 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, non-fissured, smooth surface.

Amido 47 13,51 x 12,10. Single starch grain, plano-convex, hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure radial, smooth surface.

Amido 48. 9,90 x 7,77. Single starch grain, polyhedral (3 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, non-fissured, smooth surface.

Amido 49. 4,85 x 4,28. Single starch grain, polyhedral (3 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure radial, smooth surface.

Amido 50. 15,95 x 11,76. Single starch grain, polyhedral (2 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, curved, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure parallel, smooth surface.

Apêndice L - Descrição amidos não-danificados tucupi. (tamanhos em micrômetros)

Amido 01. 5,96 x 4,34. polyhedral (4 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, fair polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 02. 6,48 x 4,29. polyhedral (3 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, fair polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 03. 8,12 x 5,49. polyhedral (4 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, straight, clean cut and sharply-defined arms, igh polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 04. 3,47 x 3,27. polyhedral (4 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, fair polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 05. 7,77 x 5,21. polyhedral (2 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 06. 3,92 x 2,84. plano-convex, hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, fair polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 07. 5,92 x 5,51. polyhedral (2 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 08. 6,68 x 5,49. polyhedral (2 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 09. 6,95 x 6,49. polyhedral (3 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissure radial, smooth surface.

Amido 10. 4,74 x 3,11. polyhedral (2 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, fair polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 11. 4,38 x 3,74. polyhedral (2 flat planes + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, curved, clean cut and sharply-defined arms, fair polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 12. 6,33 x 5,51. polyhedral (2 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, fair polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 13. 4,41 x 2,94. polyhedral (2 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, fair polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 14. 5,57 x 3,83. polyhedral (3 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 15. 6,74 x 5,51 polyhedral (3 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 16. 5,30 x 5,10. Spherical, hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 17. 6,73 x 4,16. polyhedral (3 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 18. 7,31 x 6,59. polyhedral (3 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, straight, clean cut and sharply-defined arms, high polarization, fissured radial, smooth surface.

Amido 19. 4,08 x 3,88. polyhedral (3 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, clean cut and sharply-defined arms, fair polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 20. 4,37 x 2,90. polyhedral (3 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, arms, fair polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 21. 8,57 x 7,96. polyhedral (3 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, curved arms, fair polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 22. 3,56 x 2,84. polyhedral (3 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, arms, fair polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 23. 4,26 x 3,42. polyhedral (2 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, arms, high polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 24. 4,34 x 3,63. polyhedral (3 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, arms, fair polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 25. 5,12 x 4,30 polyhedral (2 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, arms, high polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 26. 5,30 x 5,04. polyhedral (5 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, arms, high polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 27. 8,27 x 5,20. polyhedral (3 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, straight, arms, high polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 28. 6,06 x 6,51. polyhedral (3 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, arms, high polarization, fissure radial, smooth surface.

Amido 29. 3,92 x 2,84. polyhedral (3 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, arms, fair polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 30. 4,91 x 3,90. polyhedral (3 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, arms, fair polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 31. 6,00 x 3,96. polyhedral (2 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, arms, high polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 32. 5,05 x 4,21. polyhedral (3 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, arms, high polarization, fissure radial, smooth surface.

Amido 33. 5,92 x 4,69. polyhedral (2 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, arms, high polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 34. 6,78 x 6,35. polyhedral (4 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, straight, arms, high polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 35. 8,77 x 7,53. polyhedral (3 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, straight, arms, high polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 36. 4,09 x 4,09. polyhedral (4 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, arms, fair polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 37. 4,31 x 3,97. polyhedral (3 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, arms, fair polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 38. 7,52 x 7,03. spherical, hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, straight, arms, high polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 39. 3,64 x 3,06. polyhedral (3 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, arms, fair polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 40. 3,68 x 2,84. Ellipsoid/reniform, hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, arms, fair polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 41. 4,48 x 3,19. polyhedral (3 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, arms, fair polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 42. 4,03 x 2,74. polyhedral (3 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, arms, fair polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 43. 9,81 x 8,17. polyhedral (2 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, curved, arms, high polarization, fissure radial, smooth surface.

Amido 44. 3,27 x 3,48. Spherical, hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight arms, fair polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 45. 5,31 x 4,91. polyhedral (3 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, distinct, spherical cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight, arms, high polarization, fissure radial, smooth surface.

Amido 46. 7,83 x 5,43. polyhedral (2 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, curved, arms, high polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 47. 5,41 x 4,37. polyhedral (4 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, distinct, spherical, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, straight, arms, high polarization, fissure radial, smooth surface.

Amido 48. 5,21 x 3,97. polyhedral (3 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, curved, arms, high polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 49. 3,47 x 2,66. polyhedral (3 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thick, straight arms, high polarization, unfissured, smooth surface.

Amido 50. 7,09 x 5,81. polyhedral (3 flat planes on bottom + 1 curved plane), hilum centric, indistinct, cross centric, distinct, symmetric, with four thin, straight arms, high polarization, unfissured, smooth surface.

Apêndice M - Tabela de Danos em Amidos – Farinha não torrada

Amido	Gelatinization	Flat relief	Crack	Fractured	Dented	Hilum projections	Hilum opening	Picoteamento
1		X	X					
2				X				
3		X				X	X	
4		X	X	X		X	X	
5		X	X			X	X	
6		X				X	X	X
7		X	X			X	X	
8		X	X			X	X	
9		X				X	X	
10		X				X	X	
11		X				X	X	
12		X	X			X	X	
13		X	X			X	X	
14						X	X	
15		X				X	X	
16		X	X			X	X	
17		X	X			X	X	
18						X	X	
19			X			X	X	
20		X	X			X	X	
21						X	X	X
22								
23		X				X	X	
24						X	X	
25			X			X	X	
26		X				X	X	
27						X	X	
28						X	X	
29						X	X	
30					X	X	X	
31		X				X	X	
32			X			X	X	
33		X				X	X	
34						X	X	
35						X	X	
36		X				X	X	

37		X		X				
38			X			X	X	
39		X				X	X	
40	X	X						X
41		X		X				
42						X	X	
43		X	X					X
44		X				X	X	
45						X	X	
46		X			X			X
47		X	X			X	X	
48		X				X	X	
49	X	X						
50	X	X						

Apêndice N - Tabela de Danos em Amidos – Farinha torrada

Amido	Gelatinization	Flat relief	Crack	Dented	Hilum projections	Hilum opening	Picoteamento	Relevo Rugoso
1	X	X	X				X	
2		X	X		X	X		
3			X		X	X	X	
4			X		X	X		
5			X		X	X	X	X
6		X			X	X		
7			X		X	X	X	
8					X	X		
9		X	X		X	X		
10		X	X		X	X		
11			X		X	X		
12			X		X	X		
13		X			X	X		
14					X	X		
15			X		X	X		
16		X	X		X	X		
17					X	X		
18			X		X	X		
19					X	X		
20					X	X		
21			X		X	X		
22			X	X	X	X		
23		X	X		X	X		
24			X		X	X		
25				X	X	X		
26		X			X	X		
27		X	X		X	X	X	
28					X	X		
29		X	X		X	X		
30					X	X		
31			X		X	X	X	
32		X	X		X	X		
33			X		X	X		
34		X		X	X	X		
35					X	X		
36		X	X		X	X		

37		X	X		X	X		
38			X		X	X		
39					X	X		
40					X	X		
41		X			X	X		
42					X	X		
43			X	X	X	X		
44					X	X		
45					X	X		
46					X	X		
47					X	X		
48					X	X		
49			X		X	X		
50			X		X	X		

Apêndice O - Tabela de Danos em Amidos – Tucupi

Amido	Gelatinization	Flat relief	Crack	Dented	Hilum projections	Hilum opening	Picoteamento	Relevo Rugoso
1	X	X	X				X	
2		X	X		X	X		
3			X		X	X	X	
4			X		X	X		
5			X		X	X	X	X
6		X			X	X		
7			X		X	X	X	
8					X	X		
9		X	X		X	X		
10		X	X		X	X		
11			X		X	X		
12			X		X	X		
13		X			X	X		
14					X	X		
15			X		X	X		
16		X	X		X	X		
17					X	X		
18			X		X	X		
19					X	X		
20					X	X		
21			X		X	X		
22			X	X	X	X		
23		X	X		X	X		
24			X		X	X		
25				X	X	X		
26		X			X	X		
27		X	X		X	X	X	
28					X	X		
29		X	X		X	X		
30					X	X		
31			X		X	X	X	
32		X	X		X	X		
33			X		X	X		
34		X		X	X	X		
35					X	X		
36		X	X		X	X		

37		X	X		X	X		
38			X		X	X		
39					X	X		
40					X	X		
41		X			X	X		
42					X	X		
43			X	X	X	X		
44					X	X		
45					X	X		
46					X	X		
47					X	X		
48					X	X		
49			X		X	X		
50			X		X	X		

Apêndice P -Tabela de Danos em Amidos – Ralador Mecânico

Amido	Flat relief	Crack	Fractured	Hilum projections	Hilum opening	Picoteamento
1		X		X	X	X
2	X	X	X	X	X	
3	X	X	X			
4	X	X		X	X	
5	X	X	X			
6	X	X	X			
7	X		X			
8	X	X				X
9	X	X		X	X	
10	X	X		X	X	
11	X	X				
12	X	X	X			
13	X		X	X	X	
14	X	X	X	X	X	
15				X	X	
16		X		X	X	
17	X	X				
18						X
19	X	X				
20	X	X				
21	X	X				
22	X	X	X			X
23	X	X				
24	X	X				
25		X	X			
26	X	X	X			
27	X		X			
28		X				X
29	X		X			
30	X			X	X	X
31	X			X	X	
32		X		X	X	
33		X				X
34	X	X	X			
35	X	X				
36	X	X		X	X	

37	X	X				
38				X	X	
39		X	X	X	X	
40						X
41						X
42				X	X	
43	X	X	X	X	X	
44	X	X	X	X	X	
45		X		X	X	
46		X				
47	X	X		X	X	
48	X	X	X	X	X	
49			X			
50	X	X	X			

Apêndice Q - Tabela de Danos em Amidos – Pilão Casa de Farinha

Amido	Gelatinization	Flat relief	Crack	Fractured	Dented	Hilum projections	Hilum opening	Picoteamento
1		X				X	X	
2		X		X				
3		X		X		X	X	
4		X	X			X	X	
5		X	X	X				
6		X		X				
7		X	X	X		X	X	
8		X		X		X	X	
9	X	X						
10		X	X	X				
11		X	X	X		X	X	
12		X	X	X		X	X	
13			X			X	X	
14		X	X	X		X	X	
15		X	X	X				
16		X		X				
17		X				X	X	
18		X		X		X	X	
19		X				X	X	
20		X				X	X	
21		X		X		X	X	
22		X						X
23		X	X	X		X	X	
24		X	X			X	X	
25		X	X	X		X	X	
26		X				X	X	X
27		X	X			X	X	
28		X				X	X	
29		X	X	X		X	X	
30		X	X	X				
31		X		X		X	X	
32		X	X	X				
33					X			
34		X		X		X	X	
35		X		X		X	X	
36		X		X				

37		X	X	X		X	X	X
38						X	X	
39		X	X			X	X	
40		X	X			X	X	
41		X				X	X	
42		X	X	X		X	X	
43		X	X	X		X	X	
44		X				X	X	
45		X		X		X	X	
46		X		X		X	X	
47		X		X		X	X	
48		X	X	X		X	X	
49		X		X		X	X	
50		X			X	X	X	

Apêndice R - Tabela de Danos em Amidos – Pilão 2

Amido	Gelatinization	Flat relief	Crack	Fractured	Dented	Pitting	Hilum projections	Hilum opening
1			X				X	X
2			X				X	X
3		X		X				
4							X	X
5		X	X				X	X
6		X			X			
7		X	X				X	X
8					X			
9					X			
10							X	X
11		X					X	X
12		X	X				X	X
13		X			X		X	X
14					X			
15			X				X	X
16					X		X	X
17		X	X					
18		X	X	X			X	X
19		X	X	X				
20				X	X			
21		X	X	X			X	X
22							X	X
23			X				X	X
24			X					
25		X	X	X				
26		X	X	X				
27		X	X	X				
28		X				X		
29							X	X
30		X	X	X			X	X
31				X				
32		X	X	X				
33	X	X		X			X	X
34			X				X	X
35		X	X	X				
36			X				X	X

37				X				
38				X			X	X
39							X	X
40							X	X
41							X	X
42		X	X					
43		X		X			X	X
44		X	X				X	X
45		X	X				X	X
46		X		X				
47		X		X			X	X
48		X		X				
49		X		X			X	X
50			X				X	X