UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA AMBIENTAL

RENATA BARROS MARCONDES DE FARIA

**Povos indígenas na Amazônia e o mercado de produtos
florestais não madeireiros: efeitos no uso de recursos
naturais pelos Araweté**

São Paulo
2007

RENATA BARROS MARCONDES DE FARIA

**Povos indígenas na Amazônia e o mercado de produtos
florestais não madeireiros: efeitos no uso de recursos
naturais pelos Araweté**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciência Ambiental.

Área de concentração: Ciência Ambiental

Orientadora: Profa. Dra. Carla Morsello

São Paulo
2007

FOLHA DE APROVAÇÃO

Renata Barros Marcondes de Faria

Título da Tese: Povos indígenas na Amazônia e o mercado de produtos florestais não madeireiros: efeitos no uso de recursos naturais pelos Araweté

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciência Ambiental.

Área de Concentração: Ciência Ambiental

Orientadora: Profa. Dra. Carla Morsello

Aprovada em: _____

Banca Examinadora

Prof(a). Dr(a).: _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof(a). Dr(a).: _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof(a). Dr(a).: _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

AGRADECIMENTOS

Antes de mais nada, agradeço a todas as pessoas que passaram ou que estão em minha vida e que, cada um do seu jeitinho, deixaram marcas e contribuíram para quem sou hoje e para a escolha dos caminhos que segui. De todos, principalmente minha família, que me ensinou a amar e ver beleza em tudo o que é vivo. Meu pai, com sua ligação com a natureza. Minha mãe, com seu enorme respeito e interesse pelas pessoas. E aqui entra minha irmã, que compartilha comigo tudo isso e ainda o espírito aventureiro.

Agradeço à Carla Morsello, minha orientadora, por todo o aprendizado e apoio, principalmente nos momentos mais cruciais, pelas importantíssimas contribuições nesta dissertação e pelo financiamento das viagens de campo.

Agradeço à CAPES, pela concessão da bolsa de mestrado e à Rainforest Alliance pelo financiamento das viagens de campo, por meio do Kleinhans Award concedido a C. Morsello.

Ao PROCAM, por ser o espaço onde tudo isso aconteceu e aos professores do programa, que contribuíram de várias formas, em especial ao Waldir Mantovani, que permitiu que eu compartilhasse seu laboratório na Ecologia. À Helena Ribeiro e ao Pedro Jacobi, por suas sugestões durante a qualificação. Ao Luciano, da secretaria, pelos galhos que quebrou e pelo bom-humor. Agradeço também aos colegas do PROCAM, com os quais dividi bons momentos e muitas idéias no primeiro ano de mestrado, especialmente ao Ri, à Leny e à Mari, companheiros de RD.

Agradeço ao Eduardo Viveiros de Castro, a quem “tiro o chapéu” por ser tão acessível e simpático e por ter me incentivado a ir estudar os Araweté, sem nem me conhecer. E, claro, por ser a pessoa com quem eu podia “fofocar”, perguntar como era antes, contar quem casou, quem mudou de nome, quem fez piadinha, quem fez pedidos, essas coisas...

Agradeço ao Maruju, que acompanhou minha decisão de fazer o mestrado e que teve a sensibilidade de me apresentar à pessoa certa, com a qual minhas idéias foram tomando forma e chegaram onde estão hoje: minha orientadora.

Ao Fabão, pela companhia no comecinho da primeira viagem de ida, quando os dois estavam prestes a conhecer cada qual seu novo mundo, e pela ajuda que deu sempre que possível.

Aos funcionários da FUNAI de Altamira, que me receberam muito bem, dando todo apoio enquanto eu estava na cidade, especialmente o Sr. Benigno, o Caetano e a Geni. À Eliene, que foi quem me apresentou aos Araweté quando o barco encostou no “porto” e aquele morro inteiro pintadinho de vermelho estava me olhando curioso.

Também um agradecimento às pessoas da FUNAI e da FUNASA que compartilharam comigo os bons e difíceis momentos do campo e que, apesar do pouco tempo que coincidiu de estarmos juntos lá, foram importantes enquanto estiveram. Destas, agradeço principalmente à Silvana, com quem tive ótimas conversas e que muitas vezes até leu meus pensamentos, à Patrícia (ou Patrichia, como diriam os Araweté), com quem dei muitas risadas e que me hospedou na farmácia, ao seu Nivaldo, pelas histórias divertidas, ao Paulo, pelo apoio quando precisei, e à Joelma, que é uma figura daquelas difíceis de explicar, que de tão diferente de mim, acabou virando uma amiga. E que também me ofereceu hospedagem na escola antes mesmo de me conhecer.

Um super agradecimento ao Caipira, que foi comigo no último campo e fez as medidas das roças. Uma pessoa que, além de muito cuidadosa nas suas tarefas, soube lidar bem com as situações estressantes que vivemos juntos, e que, hoje, posso dizer ser um amigo. Fora que entrou para a seleta lista de pessoas com as quais eu posso conversar sobre as experiências com os Araweté e que saberão de quem estou falando, que entenderão minha emoção, que reconhecerão quando eu imitar o Iriwu Pai-ro brincando comigo como se

estivesse procurando a Awy Kuni. Um amigo que, mesmo depois que voltou, continuou ajudando no que pode, mas que, infelizmente, desaprendeu como ser “devagar”....

Agradeço a todos os amigos queridos que compartilharam as fortes emoções deste mestrado, do começo ao fim. Aos que me viram varar noites fazendo os trabalhos do primeiro ano, aos que me fizeram companhia quando eu tinha que arrumar as coisas pra cada viagem de campo, aos que entenderam minha ausência (mesmo em datas importantes), aos que se mantiveram presentes em casa até quando eu estava longe, aos que foram nas baladas comigo enquanto eu estava aqui, aos que cantaram e tocaram nas gostosas despedidas, aos que sempre queriam saber um pouco mais das viagens (sei que nesta parte estou em débito, mas é difícil compartilhar, afinal, “são tantas emoções”...). Um agradecimento especial aos que me apoiaram no final, aos que ofereceram ajuda, aos que muitas vezes tentaram me tirar da clausura (mesmo sabendo que ouviriam um “não posso”), aos que mandavam mensagens de incentivo, aos que mandavam músicas para eu relaxar, aos que vinham fazer visitinhas rápidas e aos que me fizeram dar boas risadas em qualquer momento. E um agradecimento muito muito especial aos que deram “aquela força”, apoio ou cuidaram de mim nos momentos finais: Klé, Tar, Ju Fukuda, Pri, Piedrow, Carol, Rê, Raq, Ricco, Lu, Sissim, Bó, Montanha, Teo, Caipira, Kátia, Celso e meus pais. Posso dizer, do fundo do coração, que eu tenho os melhores amigos e família que poderia ter!

Aos estatísticos Esteban Fernandez Tuesta e Delhi Paiva Salinas, que se esforçaram para me ajudar sempre com muita paciência. Ao Renato Vicente, que também se dedicou às análises estatísticas, buscando novas formas de entender os dados. Ao André, que calculou a área dos roçados.

E, finalmente, a eles, os Araweté. Que me receberam tão bem, tão desconfiados, tão curiosos, tão difíceis, tão carinhosos, tão tímidos, tão sorridentes, tão reclamações, tão amigos e tão ameaçadores também, tão brincalhões, tão analíticos, tão companheiros, tão sufocantes, tão cuidadosos, tão... tão... tão pedintes, claro. Guardarei no coração as brincadeiras que cada um tinha especialmente comigo, os ataques de riso que tivemos juntos, as gozações que fizeram de mim ou de alguma besteira que eu falava na língua (claro que eles me ensinavam errado de propósito só para rirem depois), as refeições que compartilhamos, as pipocas que comemos debaixo do céu estrelado na beira da fogueira, o sarro que tiravam da minha camiseta comida pelo rato e da calça rasgada numa “pelada” feminina, os recém-nascidos de quem vi o cordão umbilical ser cortado, as crianças que vi dando os primeiros passos e as que foram aprendendo meu nome conforme aprendiam a falar (de Tata chegou em Renata, depois de passar pelo Nonata!), os muitos cafés melados que tive que tomar em cada casa que passava, as risadas deles quando me pediam para contar pela enésima vez a mesma história (Eduardo, você era o protagonista de uma delas!), os muitos abraços que recebi e o saco de pilhas velhas que ganhei das crianças num dia em que estava muito triste. A essas pessoas que, em toda sua heterogeneidade, me ensinaram muito mais do que imaginam e além do que eu, um dia, conseguirei exprimir ou compreender... A eles, o maior agradecimento da Awy Kuni, Awy Nady, Tata, Nonata, Nonato, Isabel (mais uma piadinha deles!) e, no futuro, Oiwoku-hi....

Arte: Rodrigo Toledo

“Aquele que fica distante da natureza se torna uma
coisa dura, com coração de pedra”
(Timóteo Verá Popyguá, 2006)

RESUMO

FARIA, R. B. M. **Povos indígenas na Amazônia e o mercado de produtos florestais não madeireiros**: efeitos no uso de recursos naturais pelos Araweté. 2007. 261 fls. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

Este estudo tem como objetivo verificar quais são os efeitos indiretos que a participação de povos indígenas no mercado de produtos florestais não madeireiros (PFNMs) produz no uso de recursos naturais. As Terras Indígenas são estratégicas para a conservação das florestas tropicais, embora este papel possa ser alterado pelo crescente envolvimento dos povos indígenas com o mercado. Estimulado como forma de promover o desenvolvimento econômico dessas sociedades aliado à conservação ambiental, o mercado de PFNMs pode também produzir efeitos negativos no meio ambiente, tanto diretos - nos recursos explorados - como indiretos - por meio de transformações nas atividades de subsistência dos povos indígenas. O estudo dos efeitos indiretos é ainda negligenciado, restando dúvidas se a adoção dessa estratégia de mercado atinge os objetivos a que se propõe. O presente estudo pretende auxiliar a preencher essa lacuna, verificando de que forma a participação dos Araweté no mercado de PFNMs afeta suas atividades de subsistência. Por meio de técnicas qualitativas (entrevistas semi-estruturadas e informais) e quantitativas (*survey* e observações sistemáticas de alocação de tempo), foram levantados dados sobre o grau de envolvimento no mercado de PFNMs (renda obtida) e o padrão de utilização dos recursos naturais (tempo alocado nas diferentes atividades de subsistência e tamanho da área cultivada) de uma amostra de 24 unidades domésticas por um período de sete meses, durante um ano. Os resultados mostram que ocorreram transformações históricas nas atividades de subsistência dos Araweté e em sua participação na economia de mercado. Na subsistência, observou-se: o maior consumo da mandioca e do milho; o cultivo de dois roçados (milho e mandioca) por várias famílias; a incorporação de novas tecnologias na pesca e agricultura; a redução da coleta de alguns itens e a introdução do cultivo de arroz. Os Araweté participam da economia de mercado principalmente por meio da comercialização de PFNMs, bem como por aposentadorias e salários do governo. O maior envolvimento no mercado de PFNMs está associado com maior dedicação às atividades de subsistência (de forma geral) e, em particular, à agricultura e à coleta, embora não explique variações na caça e pesca.

Palavras-chave: Amazônia; produtos florestais não madeireiros; participação no mercado; recursos naturais; subsistência; povos indígenas; Araweté.

ABSTRACT

FARIA, R. B. M. **Indigenous peoples in the Amazon and the market of non-timber forest products:** effects in the use of natural resources by the Araweté. 2007. 261p. Master's Degree thesis – Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

The aim of this study is to analyse the indirect effects produced to the use of natural resources which arise from the participation of indigenous peoples in markets for non-timber forest products (NTFP). Indigenous territories play a strategic role in the conservation of tropical rainforests, though their character might change with the growing involvement of indigenous societies in the market economy. If NTFP markets are stimulated in order to promote economic development of such societies, alongside with forest conservation, they may as well produce negative effects both directly – to the resource extracted, or indirectly – through changes in the patterns of subsistence activities. The study of the latter has been neglected, raising doubts whether this win-win strategy accomplishes its own purposes. This study focuses on this gap, by investigating how the participation of the Araweté in the NTFP trade affects their pattern of subsistence activities. Qualitative (semi-structured and unstructured interviews) and quantitative (survey and spot observations) techniques were adopted to gather data about Araweté's level of participation in the market economy (i.e. incomes) and the patterns of natural resource use (i.e. time allocated to subsistence activities and size of the agricultural plots). 24 households were sampled during seven months within a year's period. The results show the patterns of Araweté's subsistence and their involvement into the market economy were transformed. As regards subsistence patterns, we observed: a greater consumption of manioc and corn; the cultivation of two plots (corn and manioc) by several families; the incorporation of new fishing and hunting technologies; a decrease in gathering of some products and the introduction of rice. The Araweté participate in the market economy mainly through the commercialisation of NTFPs, as well as pensions and government salaries. Their greater involvement in the market economy is associated with greater dedication to subsistence (in general) and, in particular, to agriculture, while it does not explain changes in hunting and fishing patterns.

Key words: Amazon; non-timber forest products; market integration; natural resources; subsistence; indigenous people; Araweté.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Efeitos indiretos da maior participação na economia de mercado no uso de recursos naturais.....	17
Tabela 2.1 -	Distribuição do esforço de coleta de dados em campo de acordo com as atividades dos Araweté.....	96
Tabela 2.2 -	Técnicas de coleta de dados utilizadas para todas as unidades domésticas da amostra e número de vezes em que foram aplicadas.....	113
Tabela 3.1 -	Calendário sazonal das atividades dos Araweté.....	136
Tabela 3.2 -	Atividades de subsistência não sazonais e indivíduos que as praticam.....	137
Tabela 3.3 -	Área dos roçados de milho e mandioca e distância à aldeia.....	142
Tabela 4.1 -	Renda anual das unidades domésticas recebidas por diferentes fontes.....	173
Tabela 5.1 -	Definição e sumário estatístico das variáveis empregadas na análise estatística das unidades domésticas	191
Tabela 5.2 -	Resultados das regressões OLS para efeitos da renda nas atividades de subsistência.....	193

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1.1	- Diferentes escalas de atuação dos vetores das transformações sociais, econômicas e culturais em povos indígenas.....	51
Figura 1.2	- Exemplos de interações entre alguns vetores das transformações históricas ocorridas nos povos indígenas.....	53
Figura 1.3	- Exemplos de vetores de aumento (+) ou redução (-) do uso dos recursos naturais em diferentes escalas de atuação.....	65
Figura 2.1	- Mapa com a localização da TI Araweté/Igarapé Ipixuna.....	98
Figura 2.2	- Desenho de roçado de milho com cálculos da área e do erro.....	127
Figura 3.1	- Homem colocando fogo em seu roçado.....	149
Figura 3.2	- Homem jovem plantando abacaxis no roçado de sua família.....	149
Figura 3.3	- Homem produzindo seu arco.....	153
Figura 3.4	- Casal voltando do roçado e homem portando a espingarda.....	153
Figura 3.5	- Menina preparando tucano caçado por seu pai.....	153
Figura 3.6	- Hará utilizado na pesca durante o verão.....	157
Figura 3.7	- Homem batendo timbó em lagoa.....	157
Figura 3.8	- Homem consertando uma malhadeira.....	157
Figura 3.9	- Menino subindo na árvore para coletar cacau-nativo.....	161
Figura 3.10	- Mulher jovem trançando esteira de folha de babaçu.....	161
Figura 5.1	- Distribuição das atividades de subsistência e de mercado ao longo do ano.....	188
Figura 5.2	- Relação entre renda per capita da castanha e área cultivada.....	196

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
Problema e hipóteses	18
Objetivos.....	19
Conceitos-chave adotados no estudo	20
Participação na economia de mercado.....	20
Transformações no padrão de uso dos recursos naturais.....	23
Unidade doméstica	24
Estrutura da dissertação	26
 CAPÍTULO 1 – EFEITOS INDIRETOS DA PARTICIPAÇÃO NO MERCADO NO USO DE RECURSOS NATURAIS	 28
1.1 O papel das Terras Indígenas na conservação ambiental	29
1.2 Por que estudar as transformações no uso de recursos pelos povos indígenas?.....	36
1.3 A participação de povos indígenas na economia de mercado	38
1.3.1 Razões para a participação na economia de mercado.....	39
1.3.2 As formas de participação na economia de mercado	41
1.3.3 Um mercado específico: a comercialização de produtos florestais não madeireiros	44
1.4 Vetores de transformações no uso de recursos naturais pelos povos indígenas.....	47
1.4.1 Transformações sociais, econômicas e culturais dos povos indígenas.....	48
1.4.2 Escalas de atuação dos vetores de transformações no uso de recursos naturais.....	50
1.4.3 Vetores que atuam nas escalas de povo indígena e aldeia.....	55
1.4.4 Vetores que atuam nas escalas de unidade doméstica e indivíduo.....	62
1.5 As transformações no uso de recursos pelos povos indígenas	65
1.5.1. Efeitos na agricultura de subsistência.....	67
1.5.2. Efeitos na caça	79
1.5.3. Efeitos na pesca	85
1.5.4. Efeitos na coleta de produtos florestais	88
 CAPÍTULO 2 - METODOLOGIA.....	 92
2.1 Delineamento do estudo	92
2.1.1 Contexto do estudo	96
2.2 Área de estudo: a Aldeia Ipixuna	98
2.2.1 A Aldeia Ipixuna: descrição, infra-estrutura e serviços	102
2.3 Os Araweté	105
2.4 Razões que determinaram a escolha dos Araweté.....	110
2.5 Técnicas para a coleta de dados.....	111
2.5.1 Entrevistas semi-estruturadas e entrevistas informais	112
2.5.2 Calendário sazonal.....	115
2.5.3 “Survey” de unidades domésticas	116
2.5.4 Observações sistemáticas de alocação de tempo.....	119
2.5.5 Medidas de área dos roçados	124
2.6 Técnicas para as análises dos dados	125
2.7 Dificuldades encontradas em campo	131

CAPÍTULO 3 - AS ATIVIDADES DE SUBSISTÊNCIA DOS ARAWETÉ	133
3.1 As atividades ao longo do ano	133
3.2. As atividades de subsistência	139
3.2.1 Agricultura.....	140
3.2.2 Caça	150
3.2.3 Pesca	154
3.2.4 Coleta de produtos florestais	158
 CAPÍTULO 4 – A PARTICIPAÇÃO DOS ARAWETÉ NA ECONOMIA DE MERCADO: ASPECTOS HISTÓRICOS E CONTEMPORÂNEOS	162
4.1 Contexto em que está inserida a TI	162
4.2 Histórico da participação dos Araweté na economia de mercado	164
4.2.1 O interesse pela cidade e seus produtos	166
4.2.2 Transformações percebidas pelos Araweté	168
4.3 Fontes de renda dos Araweté.....	170
4.4 Coleta e comercialização de castanha-do-Brasil	173
4.4.1 As instituições envolvidas na comercialização	174
4.4.2 O envolvimento dos Araweté	177
4.5 Coleta e comercialização de sementes de mogno.....	182
4.5.1 O envolvimento dos Araweté	183
 CAPÍTULO 5 – EFEITOS DO MERCADO DE PFNMS NO USO DE RECURSOS NATURAIS.....	186
5.1 Descrição das variáveis utilizadas nas análises	187
5.1.1 Caracterização das variáveis independentes.....	188
5.1.2 Caracterização das variáveis dependentes.....	189
5.2 Os efeitos do mercado de PFNMs nas atividades de subsistência	192
5.2.1 Atividades de subsistência como um todo.....	194
5.2.2 Agricultura.....	195
5.2.3 Caça	197
5.2.4 Pesca	197
5.2.5 Coleta de subsistência.....	198
 CAPÍTULO 6 – DISCUSSÃO.....	200
6.1 Os possíveis vetores de transformações no uso de recursos pelos Araweté.....	201
6.1.1 Vetores que atuam no povo Araweté.....	201
6.1.2 Vetores que atuam nas escalas de unidade doméstica e indivíduo.....	206
6.2 As transformações históricas nas atividades de subsistência	209
6.2.1 Agricultura.....	209
6.2.2 Caça	214
6.2.3 Pesca	215
6.2.4 Coleta de produtos florestais	216
6.3 Efeitos indiretos da participação dos Araweté no mercado de PFNMs	218
6.3.1 Diferenças entre formas de renda: mercado de PFNMs e outros mercados.....	219
6.3.2 Efeitos indiretos nas atividades de subsistência como um todo	221
6.3.3 Efeitos indiretos na agricultura.....	222
6.3.4 Efeitos indiretos na caça	224
6.3.5 Efeitos indiretos na pesca	226
6.3.6 Efeitos indiretos na coleta de subsistência	227

CONCLUSÕES	229
Sintetizando os resultados	229
Quais as implicações científicas?	231
Pensando sobre o futuro dos Araweté	232
REFERÊNCIAS.....	235
APÊNDICE A – PAKÃÑÃ, A ALDEIA NOVA.....	257
APÊNDICE B – MAPA DAS RESIDÊNCIAS DA ALDEIA IPIXUNA EM 2005.....	258
APÊNDICE C - LISTA DE CÓDIGOS PARA ALOCAÇÃO DE TEMPO	259

Introdução

As Terras Indígenas (TIs) vêm sendo cada vez mais reconhecidas como estratégicas para a conservação ambiental (ALBERT, 2000; MARETTI, 2004), tanto por pesquisadores, conservacionistas e organizações não-governamentais (CARNEIRO DA CUNHA, 1994; DIEGUES; ARRUDA, 2001; RICARDO, B., 2004; RICARDO; MACEDO, 2004; ALBERT, 2000; WWF, 2006) quanto pelos próprios indígenas (SOMPRÉ, 2004; COIAB, 2006a). Isso se deve ao fato de essas terras apresentarem, comparativamente, cobertura vegetal mais conservada (COIAB, 2006a; DIEGUES; ARRUDA, 2001; HASHIZUME, 2006; RICARDO; MACEDO, 2004; SEVÁ, 2005), de sua distribuição em blocos contínuos (NEPSTAD et al., 2006; RAMOS, 2006) e de estarem localizadas em áreas de forte pressão de ocupação (NEPSTAD et al., 2006; SANTILLI, 2004) e, ao mesmo tempo, de alta biodiversidade (ALCORN, 2006; RICARDO; MACEDO, 2004; SANTILLI, 2004; TOLEDO, 2006).

Associado a isso, o controle das florestas mundiais tem sido de forma crescente restituído pelos governos às comunidades residentes (WHITE; MARTIN, 2002), fato que também acontece nos países da região amazônica (MARETTI, 2004) e no Brasil (WHITE; MARTIN, 2002). Hoje, em toda a região amazônica, distribuída por nove países, mais de 50% das áreas protegidas são indígenas (PERES, 1994). No Brasil, as TIs ocupam cerca de 12,5% do território nacional, proporção que cresce para cerca de 21% quando se trata da Amazônia (BENSUSAN, 2004) e para 40% na bacia do Rio Xingu (SEVÁ, 2005). De toda a área ocupada por TIs no Brasil, 98,64% se encontra na Amazônia Legal¹ (RICARDO; MACEDO, 2004).

Argumenta-se que as TIs encontram-se, em geral, mais conservadas porque grupos indígenas apresentam hábitos econômicos e culturais fortemente ligados ao ambiente natural e

¹ A Amazônia Legal, definida pelo Decreto Lei no. 5173/66, é constituída pelos estados do AC, AM, RR, RO, PA, AP, MT, TO e parte do MA (LIMA, 2004).

que produzem, usualmente, impactos ambientais relativamente menores (BALÉE, 1985; ADAMS, 1994; SOMPRÉ, 2004; VILLAS BOAS, 2004; WWF, 2006). No entanto, as formas de uso dos recursos adotadas por povos indígenas podem ser modificadas frente às pressões transformadoras do mercado no interior e entorno de seus territórios (SIERRA; RODRIGUEZ; LOSOS, 1999). Evidências mostram que o envolvimento de sociedades indígenas na economia de mercado produz alterações econômicas, culturais, sociais e também no padrão de uso dos recursos naturais. Essas transformações, por sua vez, podem comprometer o valor, em termos de conservação ambiental, que é atribuído aos grupos indígenas (GODOY, 2001; MORSELLO, 2002).

Alguns poderiam argumentar que a estratégia menos impactante seria evitar o aumento da participação desses povos na economia de mercado. Porém, hoje em dia, boa parte dos povos indígenas necessita de renda (VILLAS BOAS, 2004) para satisfação de necessidades básicas ou incorporadas (MORSELLO, 2002). Além disso, alguns fatores como diferentes formas de pressão externa e o desejo por bens e serviços exógenos tornam crescente a participação dessas sociedades no mercado (MORSELLO, 2002). Embora algumas vezes possa acontecer a reversão da situação e um resgate das práticas mais antigas de uso dos recursos (SANTOS et al., 1997), em muitos casos a participação na economia de mercado tende a seguir um curso crescente. Isso porque, dentre outros fatores, gera a incorporação de novas tecnologias, que implicam no consumo de novos bens (por ex. peças de reposição), ou levam à degradação ambiental, acelerando assim a dependência dos povos indígenas ao mercado (GROSS et al., 1979).

Apesar de ainda persistir no Brasil a idéia de que as Unidades de Conservação (UCs) e as TIs são barreiras ao desenvolvimento econômico (TONI; KAIMOWITZ, 2003b), vem crescendo a percepção de que é possível conciliar os direitos dos povos indígenas com os interesses da sociedade nacional (CARNEIRO DA CUNHA, 1994), principalmente no que se

refere à conservação ambiental (COLCHESTER, 2004; DAVIS, 1993). Considerando que os recursos naturais são a maior vantagem comparativa do país (ABRANTES, 2002; GITLI; MURILO, 2002), cada vez mais ganha espaço a noção de que conservação ambiental e ganhos econômicos não são contraditórios (BRAGA; MIRANDA, 2002; ADA, 2004; BARATA, 2005). Um exemplo disso é o aumento da influência de considerações ambientais nas decisões de compra dos consumidores (ALMEIDA, 2002), que tem levado ao interesse por produtos mais corretos do ponto de vista ambiental.

Nos últimos 30 anos, verificou-se no Brasil o aumento do estabelecimento de projetos de geração de renda para grupos indígenas (RICARDO B., 2004), porém ainda com pouco apoio externo para a gestão ambiental e o manejo dos recursos naturais (CLEARY, 2004). Em termos mundiais, um movimento crescente passou a argumentar em favor do estabelecimento de projetos de desenvolvimento da comunidade local aliado à conservação ambiental. Esses projetos, em geral baseados no estímulo à comercialização de produtos florestais não madeireiros (PFNMs), têm como pressuposto que tornar a floresta em pé importante economicamente para as sociedades seria uma forma de incentivar a sua conservação (NEUMANN; HIRSCH, 2000).

Essa lógica em que tanto as sociedades tradicionais quanto a floresta saem ganhando, conquistou vários segmentos da sociedade e passou a ser a mola propulsora para o estabelecimento de grande número de iniciativas de comercialização de PFMNs (MORSELLO, 2002). Em especial na região amazônica, projetos deste tipo vêm sendo adotados como estratégia para o desenvolvimento econômico, social e ambiental da região. Estes projetos são incentivados tanto ao nível internacional, envolvendo diversos países (ver, por ex. BOLSA AMAZÔNIA, 2006), quanto nacional, estimulados pelos governos federal e locais (ver PROBEM/AMAZÔNIA, 2006; TONI; KAIMOWITZ, 2003a; IGLIORI, 2006) e por ONGs socioambientalistas (ex. Instituto Socioambiental, Instituto Nawa, Imaflora,

Amigos da Terra, WWF). Mesmo com o significativo aumento destes projetos, a maior parte dos estudos científicos tende a focar a exploração madeireira, deixando de lado a exploração de PFNMs (mas ver ANDERSON; CLAY, 2002; PERES et al., 2003; NAKAZONO; BRUNA; MESQUITA, 2004; SHEPARD et al., 2004; TICKTIN, 2004; REYDON et al., 2006).

No caso de povos indígenas, projetos de comercialização de PFNMs devem ser estudados cautelosamente, pois o aumento da participação desses grupos no mercado é freqüentemente relatado como produtor de impactos negativos nas suas sociedades (ver GROSS et al., 1979; COLCHESTER, 1989; BEHRENS, 1992; BAKSH, 1995; MORSELLO, 2002). Além disso, em relação à conservação ambiental das TIs, o principal efeito do envolvimento dos povos indígenas com o mercado ocorre pelos impactos causados aos recursos naturais, que podem ser diretos, por aumento na extração dos recursos comercializados ou indiretos, através da transformação no padrão de uso do solo e de exploração de recursos naturais, principalmente nas práticas de subsistência (Tabela 1).

Tabela 1 - Efeitos indiretos da maior participação na economia de mercado no uso de recursos naturais

Atividade de Subsistência	Efeitos decorrentes do maior envolvimento com o mercado
<i>Agricultura</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Redução da área desmatada, se: (a) a oferta de trabalho externo aumentar¹ ou (b) a renda gerada por outras atividades for regular² • Aumento da área desmatada: (a) conforme cresce a comercialização de produtos agrícolas^{1,2,3,4,10} ou (b) se o envolvimento com o mercado reduzir atividades como a coleta de PFNM para alimentação² • Padrão não linear no desmatamento: um aumento inicial do desmatamento e uma queda depois, conforme aumenta a participação no mercado⁷ • Alteração das técnicas de cultivo se há comercialização de produtos agrícolas^{3,4,6,8,11} • Aumento do tempo alocado quando há comercialização de produtos agrícolas^{2,3,5,6} • Redução do tempo alocado, pois mais tempo é investido na comercialização de PFNMs⁹ • Abandono da agricultura¹²
<i>Caça</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Diminuição do consumo de carne de caça por: (a) alteração no tempo disponível para essa atividade^{2,3,5,17} ou (b) substituição por alimentos exógenos ou por animais domésticos^{7,13} • Aumento do consumo de carne de caça devido: (a) à aquisição de novas tecnologias que aumentam a produtividade de caçar^{7,9,15,16,17,18} ou (b) ao aumento na produtividade agrícola, que diminui a demanda de tempo nesta atividade, sobrando mais tempo para caçar¹³ • Padrão não linear à medida que aumenta a renda: aumento inicial na caça, mas a partir de certo limiar de renda, o aumento desta causa redução da caça, por substituição deste tipo de carne por outras fontes de proteína¹³
<i>Pesca</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Diminuição do consumo de peixes por: (a) alteração no tempo disponível para estas atividade^{2,3,5,9} ou (b) substituição dessa forma de proteína por alimentos exógenos ou por animais domésticos^{7,15,18} • Aumento na pesca devido à aquisição de redes de pesca⁹
<i>Coleta de produtos florestais</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Quando há comercialização de PFNMs, pode ocorrer: (a) alteração dos produtos coletados para comercialização²¹ ou (b) aumento do tempo alocado para coleta de subsistência¹⁹ ou (c) aumento da coleta dos recursos comercializados, reduzindo sua disponibilidade^{7,9,19}, podendo ocorrer a sua exaustão¹⁴ • Diminuição da coleta de subsistência se os recursos forem substituídos por produtos adquiridos no mercado⁷ ou se a atividade de mercado for a comercialização de produtos agrícolas³ • Aumento da coleta quando (a) aumenta a renda²² ou (b) por qualquer motivo, há diminuição da renda advinda de outras atividades de mercado¹⁴ • Padrão não linear, com um aumento inicial da coleta seguido de uma diminuição, conforme aumenta a renda¹⁵

Fontes: 1: Godoy, Wilkie e Franks (1997); 2: Morsello (2002); 3: Henrich (1997); 4: Vadez et al. (2004); 5: Behrens (1992); 6: Peggion (2006b); 7: Godoy (2001); 8: Hammond, Dolman e Watkinson (1995); 9: Shepard et al. (2004); 10: Schröder (2003); 11: Behrens (1989); 12: Machado (2004); 13: Demmer et al. (2002); 14: Neumann, Hirsch (2000); 15: Demmer, Overman (2001); 16: Santos et al. (1997); 17: Sirén, Cardenas, Machoa (2006); 18: Wilkie, Godoy (2001); 19: Smiljanc (2004); 20: Pequeno (2006); 21: Figueiredo (2005); 22: Godoy, Brokaw e Wilkie (1995).

Problema e hipóteses

A participação de povos indígenas no mercado está crescendo rapidamente e, em alguns casos, pode ser considerada importante para estas comunidades (SCHRÖDER, 2003). Dentre as formas de envolvimento vem ganhando cada vez mais espaço a comercialização de PFNMs, estimulada por ONGs, governos e organismos internacionais de desenvolvimento, como forma de conciliar conservação ambiental e desenvolvimento socioeconômico local.

No entanto, estudos científicos têm mostrado que mudanças nos modos de vida dos povos indígenas decorrentes da participação no mercado podem colocar em risco o potencial de conservação ambiental atribuído aos povos indígenas (MORSELLO, 2007). Desta forma, saber os efeitos indiretos que a participação no mercado, por meio da comercialização de PFNMs, produz no padrão de utilização de recursos naturais é, portanto, uma importante ferramenta para entender *se e de que forma* este envolvimento pode afetar a relação da sociedade com o meio ambiente. Desta forma, o presente estudo pretende responder à pergunta: a participação dos povos indígenas no mercado de PFNMs afeta o padrão de uso dos recursos naturais, por meio de maior ou menor ênfase nas atividades de subsistência?

Os resultados do aumento da participação de povos indígenas no mercado produzem efeitos não homogêneos nas atividades de subsistência (Tabela 1). Pode ocorrer aumento, diminuição ou mesmo efeitos antagônicos na utilização dos recursos naturais, em padrões que se mostram muitas vezes não-lineares (GODOY, 2001; DEMMER et al., 2002), provocando resultados contraditórios em termos de conservação ambiental. Para exemplificar, vemos que pode ocorrer aumento do impacto da caça quando são adotadas novas tecnologias (GODOY, 2001; SHEPARD et al., 2004) ou redução desse impacto, quando ocorre a diminuição do esforço alocado nessa atividade (MORSELLO, 2002).

A hipótese central deste estudo é que a maior participação dos Araweté na economia de mercado, por meio da comercialização de PFNMs, provoca transformações distintas em cada atividade de subsistência, afetando indiretamente o padrão de uso dos recursos naturais.

Mais especificamente, os efeitos se dão por transformações nas atividades de subsistência, conforme as seguintes hipóteses:

H₁: Aumento da área desmatada para abertura de roçados

H₂: Aumento do tempo empregado na agricultura de subsistência

H₃: Redução do tempo empregado na caça

H₄: Redução do tempo empregado na pesca

H₅: Aumento do tempo empregado na coleta de produtos florestais para subsistência

Objetivos

O presente estudo tem como objetivo principal: avaliar os efeitos *indiretos* que a participação de povos indígenas no mercado de PFNMs produz no uso dos recursos naturais. Mais especificamente, pretende avaliar os efeitos *indiretos* que o envolvimento do povo indígena Araweté com o mercado de PFNMs produz em suas atividades de subsistência.

Portanto, os objetivos específicos deste estudo são comparar as diferentes unidades domésticas, de forma a: (i) verificar as alterações no esforço (tempo) empregado nas atividades de subsistência (i.e. agricultura, caça, pesca e coleta de produtos florestais) e (ii) avaliar as mudanças no tamanho da área de floresta desmatada para a agricultura de subsistência.

Conceitos-chave adotados no estudo

Os resultados das análises em estudos de participação de povos indígenas ou sociedades rurais na economia de mercado são sensíveis às definições adotadas (GODOY; WILKIE; FRANKS, 1997). Em razão disso, apresentam-se a seguir as definições adotadas para conceitos fundamentais a este estudo.

Participação na economia de mercado

O primeiro conceito-chave adotado neste estudo é o de “participação na economia de mercado”, a respeito do qual não existe consenso. Boa parte dos autores que se dedicam a investigar as transformações provocadas pela participação de povos indígenas ou comunidades rurais na economia de mercado emprega apenas o termo participação ou, alternativamente, integração ou inserção no “mercado”, muitas vezes intercalando o termo com “economia de mercado” (ver por ex., DEMMER; OVERMAN, 2001; GODOY, 2001; NETTING, 1993).

Apesar disso, poucos são os autores que definem qual conceituação de “mercado” ou de “economia de mercado” está sendo empregada, mesmo considerando que os termos são definidos de formas distintas por diferentes autores. A esse respeito, Guesnerie (1997, p. 16), por exemplo, argumenta que “sob o mercado se esconde uma multidão de mercados diferentes” como, os mercados agrícolas, os mercados financeiros e os mercados de trabalho. Dessa forma, uma economia de mercado é quase sempre uma economia de *mercados* que, segundo o autor, pode ser conceituada como “uma economia em que parte substancial da atividade econômica é organizada em torno de instituições denominadas mercados, que

reservam papel essencial à ação descentralizada, ao lucro e aos ajustes de preço” (ibid., p. 20), embora o próprio autor chame a atenção para o fato de que a intervenção do Estado pode variar e, em alguns casos, atingir níveis significativos.

Outros autores definem economia de mercado como “uma economia na qual boa parte da produção, distribuição e troca é controlada por indivíduos e corporações privadas ao invés de pelo governo, cuja interferência no mercado é mínima” (HIRSCH; KETT; TREFIL, 2002²). Já mercado, segundo Deardorff (2001³), é definido como: “(i) a interação entre oferta e demanda que determina o preço de mercado e a quantidade comprada e vendida; (ii) a determinação de alocações econômicas por meio de interações descentralizadas, voluntárias entre aqueles que desejam comprar ou vender, respondendo a preços determinados livremente”. Existem várias outras definições de mercado e de economia de mercado, mas no presente estudo será adotada a definição de economia de mercado de Guesnerie (1997), citada anteriormente.

O termo economia de mercado será empregado neste trabalho em contraposição à economia indígena, da forma como é definida por Schröder (2003, p. 19-23). Segundo este autor, a economia indígena pode ser definida segundo critérios estruturantes, que são: (i) a participação quase que exclusiva de indígenas; (ii) as formas de produção (i.e. agricultura de corte-e-queima, caça, coleta, pesca, etc.) principalmente voltadas para o auto-sustento; (iii) as unidades de produção e de consumo, que usualmente são as unidades domésticas ou os grupos de parentes; (iv) a ausência ou baixo nível organizativo de instituições formais de produção e distribuição; (v) o reduzido grau de especialização profissional e nos processos produtivos; (vi) a circulação restrita de produtos basicamente nos níveis local e interlocal; (vii) as relações de troca não monetarizadas; (viii) o objetivo principal dos sistemas econômicos, isto é, o auto-

² Tradução própria.

³ (<http://www-personal.umich.edu/~alandear/glossary/m.html>, tradução própria).

sustento (ao invés do comércio) e (ix) as dimensões étnicas e interétnicas dos sistemas econômicos (em contraposição às dimensões nacional, internacional e global).

Além das diferenças na conceituação, os estudos que avaliam as conseqüências da participação no mercado para os povos indígenas ou grupos rurais, diferem na forma como operacionalizam o conceito de envolvimento com o mercado. Em outras palavras, diferem na forma como quantificam o que o mercado significa. Essa variação, segundo Godoy, Wilkie e Franks (1997), provavelmente explica parte da inconsistência entre os resultados alcançados pelos diferentes estudos, já que, com frequência, essa operacionalização não é explicitada.

Diferentes formas de operacionalizar o conceito têm sido adotadas, o que significa que diferentes variáveis têm sido utilizadas como substitutos (*proxies*) deste conceito de mercado. Em particular, têm sido adotados: (i) os rendimentos monetários recebidos em atividades de mercado (DEMMER; OVERMAN, 2001; GODOY et al., 2005a, 2005b; GODOY; REYES-GARCÍA; HUANCA, 2005; MORSELLO, 2002); (ii) os bens adquiridos (HENRICH, 1997) ou (iii) a distância aos centros comerciais (APAZA et al., 2003).

No presente estudo, é adotado como critério de participação no mercado de PFNMs os rendimentos obtidos nesta atividade. Não são adotados os bens adquiridos, pois há outras fontes de renda na área indígena estudada (por ex., as aposentadorias e a comercialização esporádica de artesanato), o que impossibilita separar a origem dos bens obtidos por meio do mercado de PFNMs daqueles obtidos por meio de outras fontes. A distância aos centros urbanos também não é adotada, pois esta não apresenta variação entre as unidades domésticas da aldeia estudada.

Transformações no padrão de uso dos recursos naturais

‘O padrão de utilização dos recursos naturais é o sistema de manejo dos recursos naturais de determinada sociedade, composto no caso da maior parte dos grupos indígenas amazônicos, pelas atividades de agricultura, caça, pesca e coleta de produtos florestais.

A participação de grupos indígenas em atividades comerciais pode acarretar transformações no padrão de uso de recursos naturais por meio de alterações: (i) no esforço (tempo alocado) dedicado às atividades de subsistência⁴ e, portanto, mudanças no orçamento temporal de determinado grupo ou entre as unidades domésticas e (ii) na produtividade das atividades de subsistência, ou seja, no retorno em termos do tempo despendido com a caça, a pesca, a coleta ou a agricultura (MORSELLO, 2002).

Neste estudo, foram adotadas como definições de transformação no padrão de utilização de recursos naturais: (i) o tempo alocado para as atividades de subsistência e para outras atividades relacionadas ao uso de produtos florestais e (ii) a área dos roçados. As medidas de alocação de tempo são utilizadas porque permitem gerar informações a respeito da substituição entre atividades, ou seja, quando certa atividade está recebendo esforço menor, é possível inferir por qual atividade ela está sendo substituída (DEMMER; OVERMAN, 2001). A área dos roçados é empregada devido a sua relação direta com o desmatamento. Embora sejam variáveis importantes, já que o tempo empregado pode variar em função da produtividade da atividade, não foram quantificadas as produtividades das atividades de caça, pesca e coleta de produtos florestais, por conta do esforço necessário ao levantamento de tais dados, inviável no contexto deste estudo. Dessa forma, no presente trabalho é possível comparar se as unidades domésticas com diferentes graus de participação no mercado diferem

⁴ As atividades de subsistência são aqui definidas como todas as atividades cujo produto é destinado ao consumo da unidade doméstica ao invés do mercado. Isso não significa assumir, conforme ressalta Schröder (2003), que não sejam produzidos excedentes.

no esforço (tempo) alocado nestas atividades, mas não é possível verificar se há variações na produtividade.

Unidade doméstica

Em vários estudos econômicos a unidade doméstica (*household*) é a unidade de análise adotada, pois se assume que “é nela que os recursos são combinados, que a renda é compartilhada e que as decisões são tomadas em comunhão pelos membros adultos” (ELLIS, 1988⁵, p. 14)⁶. Essas unidades domésticas não são universais, isto é, sua composição, estrutura e função variam de acordo com a cultura e ao longo do tempo (HEYWOOD, 1990). Também não são uniformes, pois há diferenças internas quanto às relações de produção, reprodução e distribuição (JELÍN, 1990), bem como quanto a sua composição, podendo ser monogâmicas, poligínicas, patrilocais, matrilocais, nucleares ou extensas (NETTING, 1993).

Existem diversas definições para unidade doméstica que, dentre outros fatores, podem variar na adoção do conceito de produção ou de consumo como agregador de um conjunto de pessoas. Em alguns casos, a unidade doméstica é definida como o grupo de pessoas, geralmente parentes, que habitam a mesma residência e que compartilham o consumo e as tarefas de produção (GRANDIN, 1988).

No presente estudo a unidade doméstica é definida conforme Morsello (2002), como todas as pessoas que compartilham o mesmo roçado - portanto, conceito baseado em produção - e que, em geral, compartilham os produtos das outras atividades de subsistência (i.e. caça, pesca e coleta) – portanto, o consumo. Essa definição foi adotada, dentre outros

⁵ Tradução própria.

⁶ O caráter de “comunhão” e, portanto, de ausência de conflito entre os membros da unidade doméstica é, no entanto, contestado por diversos autores (ver discussão em MORSELLO, 2002).

fatores, por ser a única pertinente à realidade nos Araweté. Não seria possível definir as unidades domésticas de acordo com a divisão dos produtos das atividades de subsistência ou, alternativamente, de acordo com o compartilhamento de todas as refeições. Isso porque os Araweté compartilham freqüentemente estes produtos com vizinhos, parentes e amigos, mas nem sempre com o mesmo conjunto de pessoas. É rara a ocasião em que apenas a unidade doméstica compartilha uma refeição. Os produtos comprados com dinheiro são, em boa parte, comestíveis e, sendo assim, também são compartilhados com grande número de pessoas durante as refeições.

Atualmente, em boa parte das famílias araweté a unidade doméstica corresponde exatamente à casa física, formada por um casal e seus filhos. Em outros casos, no entanto, de duas a três casas físicas constituem uma unidade doméstica. Diferentemente de outros grupos indígenas (ver, p. ex MORSELLO, 2002), não há exemplos de duas unidades domésticas compartilhando o mesmo domicílio. Isso se verifica pela forma como são os arranjos residenciais araweté. Segundo Viveiros de Castro (1986), os filhos e as filhas quando atingem a pré-adolescência passam a residir em casa própria, sozinhos ou com irmãos menores, ao lado da casa dos pais (VIVEIROS DE CASTRO, 1986). Além disso, casais que não possuem filhos ou cujos filhos ainda são pequenos não possuem roçados próprios e compartilham o roçado do pai ou do sogro do homem que formou a nova unidade doméstica.

Estrutura da dissertação

Para cumprir seus objetivos, este estudo está organizado em seis capítulos, além desta introdução e das conclusões. O Capítulo 1 apresenta a revisão teórica acerca da participação dos povos indígenas na economia de mercado, especialmente no que se refere ao envolvimento destes grupos na comercialização de produtos florestais não madeireiros. O foco principal concentra-se na revisão dos efeitos indiretos que este envolvimento pode provocar no uso de recursos naturais, por meio de alterações nas práticas de subsistência.

O Capítulo 2 descreve o delineamento e os métodos empregados para a coleta e análise dos dados deste estudo, bem como aborda suas desvantagens e vantagens em relação a outros métodos e opções de delineamento. Nesse capítulo é também descrita a área de estudo, são apresentadas algumas características do povo indígena Araweté e, por fim, são explicitadas as razões para a escolha desse povo como modelo de estudo.

O Capítulo 3 tem como objetivo apresentar o padrão atual de uso dos recursos naturais pelos Araweté. Para tanto, descreve as atividades de subsistência detalhando a época do ano em que ocorrem, as pessoas envolvidas em cada atividade e os recursos naturais utilizados.

O Capítulo 4 tem por objetivo descrever de que forma os Araweté participam da economia de mercado. Primeiro apresenta o contexto em que a TI Araweté/Igarapé Ipixuna está inserida e as pressões externas que podem atuar sobre esse povo e, em seguida, fornece as informações sobre o histórico de envolvimento desse grupo no mercado e a visão dos Araweté sobre as transformações históricas ocorridas. Por fim, mostra as formas de participação dos Araweté no mercado, detalhando a comercialização de PFNMs (i.e. castanha-do-Brasil e sementes de mogno).

O Capítulo 5 tem como objetivo testar as hipóteses de que o aumento da participação das unidades domésticas na economia de mercado, por meio da comercialização de PFNMs, acarreta em: (i) aumento da área desmatada para abertura de roçados; (ii) aumento do tempo empregado na agricultura de subsistência; (iii) redução do tempo empregado na caça; (iv) redução do tempo empregado na pesca e (v) aumento do tempo empregado na coleta de produtos florestais para subsistência.

O Capítulo 6 tem como objetivos: (i) evidenciar os principais vetores que podem influenciar as alterações no uso de recursos pelos Araweté; (ii) apresentar as transformações históricas no padrão de utilização dos recursos naturais por meio das atividades de subsistência, comparando os dados do presente estudo com a literatura sobre o grupo e (iii) discutir os resultados da comparação entre as unidades domésticas com diferentes graus de participação na economia de mercado.

Capítulo 1 – Efeitos indiretos da participação no mercado no uso de recursos naturais

Este capítulo tem como objetivo apresentar a revisão teórica acerca da participação dos povos indígenas na economia de mercado, especialmente no que se refere ao envolvimento destes grupos na comercialização de produtos florestais não madeireiros. O foco principal concentra-se na revisão dos efeitos indiretos que este envolvimento pode provocar no uso de recursos naturais, por meio de alterações nas práticas de subsistência. Como vários outros fatores podem influenciar tanto o grau de participação dos povos indígenas no mercado quanto à forma de uso dos recursos naturais, interferindo, portanto, nas análises, apresenta-se também uma revisão destes vetores e suas formas de atuação.

Dadas as importantes contribuições que diferentes áreas do conhecimento fornecem para o tema deste estudo, além da inexistência até o momento de uma teoria única que explique satisfatoriamente os efeitos indiretos em relação às práticas tradicionais de uso de recursos naturais provocados pela participação no mercado, optou-se por uma revisão que não se restringe a uma única linha teórica específica. A revisão teórica deste estudo inclui estudos de áreas distintas, como a conservação ambiental, a antropologia, a ecologia humana e a teoria da economia campesina.

Este capítulo está organizado em cinco seções. A primeira seção aponta os argumentos apresentados na literatura para a valorização das TIs na conservação ambiental e as críticas a essa visão.

A seção seguinte explicita a relevância da manutenção da qualidade ambiental dentro das TIs, tanto para os povos indígenas, quanto para a conservação ambiental, foco deste estudo.

A terceira seção descreve a participação dos povos indígenas no mercado. O relato começa pelas possíveis razões para esse envolvimento, seguindo para a apresentação das diferentes formas de contato dos povos indígenas com o mercado e, por fim, aprofundando na comercialização de produtos florestais não madeireiros, foco deste estudo.

A quarta seção apresenta os vetores que influenciam o padrão de uso dos recursos naturais pelos povos indígenas e suas diferentes escalas de atuação e formas de interação entre si. Como o foco deste trabalho é uma análise comparativa intra-comunidade, foram detalhados os vetores que atuam nas escalas do grupo indígena, das unidades domésticas e dos indivíduos.

Por fim, a última seção descreve as transformações históricas que têm ocorrido nas práticas de subsistência dos povos indígenas, principalmente aquelas que são consideradas como efeito da sua participação no mercado. Esta seção está dividida em quatro subseções, uma para cada atividade de subsistência: agricultura, caça, pesca e coleta de produtos florestais não madeireiros.

1.1 O papel das Terras Indígenas na conservação ambiental

No mundo todo, a diversidade cultural está associada às áreas remanescentes de alta riqueza biológica (CLAY, 2004; TOLEDO, 2006) e, no Brasil, a situação não é diferente: o país está entre os de maior riqueza biológica e diversidade cultural do planeta (CARNEIRO DA CUNHA, 1994; DIEGUES; ARRUDA, 2001). Boa parte dessa riqueza cultural é representada pelos 225 povos indígenas que vivem no território brasileiro (RICARDO; RICARDO, 2006). Esses povos habitam TIs próprias, as quais foram historicamente consideradas como obstáculos ao desenvolvimento econômico (AGOSTINHO, 1996; TONI;

KAIMOWITZ, 2003b) e à segurança nacional (CARNEIRO DA CUNHA, 1994). No Brasil e no mundo, até o início dos anos 1980, a política mais disseminada era a de procurar integrar os povos indígenas às sociedades hegemônicas, de forma a torná-los cidadãos nacionais (LITTLE, 2004). Foi somente a partir dessa década que, com o aumento da visibilidade e da valorização dos povos indígenas (DOVE, 2006; MARETTI, 2004), esta percepção foi alterada (LITTLE, 2004), chegando os anos entre 1995 e 2004 a serem considerados pela Organização das Nações Unidas como a “década dos povos indígenas” (DOVE, 2006).

Contemporaneamente, cresceu a percepção de que é possível conciliar os direitos históricos dos povos indígenas com os interesses da sociedade nacional (CARNEIRO DA CUNHA, 1994), sendo a conservação ambiental um ponto de convergência importante (COLCHESTER, 2004; DAVIS, 1993). O conceito vigente deixou de ser o de integração, para ser o de manutenção de culturas diferenciadas (LITTLE, 2004), com o reconhecimento dos direitos desses povos às florestas que tradicionalmente ocupam (KAIMOWITZ, 2002; MARETTI, 2004; PERES, 1994) e aos recursos naturais presentes em suas terras (LITTLE, 2004).

Essas mudanças ocorreram porque, além de verificar a importância que as florestas possuem para a manutenção dos modos de vida indígenas, alguns governos e organizações não governamentais conservacionistas passaram a argumentar que gerar benefícios econômicos e sociais a partir da floresta pode ser a estratégia de conservação ambiental com melhor custo-benefício (KAIMOWITZ, 2002; MARETTI, 2004). Ao mesmo tempo, atores do cenário indigenista perceberam que o principal desafio atual para as TIs era, justamente, conciliar o desenvolvimento econômico e a conservação ambiental, sendo este o caminho para garantir a integridade das TIs (INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2006b) e a sustentabilidade cultural dos seus povos (COIAB, 2006b; LITTLE, 2004).

Nesse contexto, vem crescendo a percepção de que as TIs desempenham papel estratégico na conservação de florestas (ALBERT, 2000; ALCORN, 1993; COLCHESTER, 2004). Esta importância tem sido apontada por diferentes instituições nacionais e internacionais, das esferas governamental (LAMEGO, 2006; PAIVA, 2006), indígena (COIAB, 2006a), ambiental (BELTRÁN, 2000; WWF, 2006) e de desenvolvimento econômico, como o Banco Mundial (DAVIS, 1993). Há até quem considere as TIs “[...] como a maior oportunidade para a conservação ambiental que existe no mundo” (CLEARY, 2004, p. 117) e que elas, no futuro, juntamente com as Unidades de Conservação (UCs), serão detentoras dos poucos remanescentes de áreas florestadas que restarão no planeta (RICARDO; MACEDO, 2004). Essa visão, contudo, recebe críticas de outros autores (HENRICH, 1997), como será visto adiante.

São ao menos seis os fatores que têm sido enumerados para o reconhecimento das TIs como estratégicas para a conservação ambiental: (i) a extensão que ocupam (BENSUSAN, 2004; COIAB, 2006a; PERES, 1994; RAMOS, 2006; SANTILLI, 2004); (ii) sua distribuição em blocos contínuos (NEPSTAD et al., 2006; RAMOS, 2006); (iii) sua associação com áreas de grande diversidade biológica (ALCORN, 2006; RICARDO; MACEDO, 2004; SANTILLI, 2004; TOLEDO, 2006); (iv) sua localização em áreas de grande pressão de ocupação (NEPSTAD et al., 2006; SANTILLI, 2004); (v) seu estado de conservação (ALCORN, 2006; INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2006b; RAMOS, 2006; RICARDO; MACEDO, 2004; VILLAS BOAS, 2004; ZIMMERMAN; JEROZOLIMSKY; ZEIDEMAN, 2006) e (vi) o conhecimento tradicional ecológico e a característica das práticas indígenas de uso dos recursos naturais (ADAMS, 1994; ALCORN, 2006; BALÉE, 1985; CARNEIRO DA CUNHA, 1994; COLCHESTER, 1996, 2004; DAVIS, 1993; DIEGUES; ARRUDA, 2001; SOMPRÉ, 2004; VILLAS BOAS, 2004; WWF, 2006).

O primeiro argumento oferecido para justificar a importância das TIs na conservação ambiental é a extensão do território que estas ocupam. No Brasil, as TIs estão presentes em quase todos os Estados, exceto o Piauí e o Rio Grande do Norte (RICARDO, F., 2004), e representam 12,5% do território nacional (BENSUSAN, 2004). No caso da Amazônia, soma-se à grande área ocupada o fato das TIs estarem, comumente, agrupadas em grandes blocos contínuos (NEPSTAD et al., 2006; RAMOS, 2006), como no caso da região sul do Pará.

Além disso, boa parte das TIs está localizada em áreas de alta diversidade biológica (ALCORN, 2006; SANTILLI, 2004; TOLEDO, 2006), muitas vezes em regiões do país submetidas a fortes pressões de ocupação (NEPSTAD et al., 2006; SANTILLI, 2004). Apesar dessa pressão externa, as TIs na região amazônica têm cumprido um importante papel na contenção do desmatamento (COIAB, 2006a; NEPSTAD et al., 2006). Apresentam, em geral, cobertura vegetal em melhor estado de conservação que o entorno (COIAB, 2006a; INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2006b), muitas vezes em níveis semelhantes às UCs de uso restrito (COIAB, 2006a; SANTILLI, 2004). Mesmo algumas TIs dos Kayapó, que sofreram ou sofrem exploração de ouro e de mogno (ZIMMERMAN et al., 2001), apresentam estado de conservação considerado excelente por alguns autores, evidenciado pela ocorrência de diversas espécies de animais consideradas ameaçadas de extinção ou sensíveis à caça (ZIMMERMAN; JEROZOLIMSKY; ZEIDEMAN, 2006). Deve-se ressaltar, porém, que isso foi verificado em um contexto de baixa densidade populacional, de cerca de 230 pessoas (MORSELLO, 2002) em um território de aproximadamente 310.000 ha (ZIMMERMAN et al., 2001).

O último argumento a favor do alto valor dos povos indígenas para a conservação ambiental é seu conhecimento ecológico. Segundo alguns autores, esse conhecimento, associado à visão de mundo das sociedades indígenas, provê meios regulatórios da interação humana com o ambiente (COLCHESTER, 1996; DIEGUES; ARRUDA, 2001), que se

refletem nas práticas indígenas de uso dos recursos naturais, geralmente consideradas como produtoras de baixo impacto no ambiente (ALCORN, 2006; CARNEIRO DA CUNHA, 1994; COIAB, 2006b; COLCHESTER, 1996, 2004; DAVIS, 1993; DIEGUES; ARRUDA, 2001; MORAN, 1993; SOMPRÉ, 2004; VILLAS BOAS, 2004; WWF, 2006).

Essas formas de interação dos povos indígenas com o ambiente e a percepção que estes possuem do meio natural são muito diversificadas (FUNAI; PPTAL, 2004). Ainda assim, alguns autores consideram que, quando comparados à sociedade nacional, os povos indígenas apresentam, em geral, certas características que tornam menos impactante sua relação com o ambiente. Essas seriam: (i) o maior interesse na manutenção a longo prazo dos recursos naturais (MORAN, 1993; SANTILLI, 2004); (ii) a forma de produção das unidades domésticas, que é pouco ou nada especializada, baseada na diversidade de recursos e atividades, como agricultura, coleta de produtos florestais, pesca, caça, criação de animais em pequena escala e produção de artesanato (ALCORN, 2006; TOLEDO, 2006) e (iii) a existência de instituições internas que regulam a distribuição dos benefícios, os meios de concessão de uso das terras e que exibem mecanismos de resolução de conflitos (ALCORN, 2006).

O valor dos povos indígenas para a conservação ambiental toma uma proporção ainda maior no contexto amazônico. Na Amazônia⁷, encontra-se 60% de toda população indígena no Brasil (DIEGUES; ARRUDA, 2001) - o que equivale a 250 mil pessoas de 170 etnias (LIMA, 2004) – e mais de 98% de toda a área ocupada pelas TIs brasileiras (RICARDO, 2006). Juntas, as TIs perfazem quase 21% da Amazônia (BENSUSAN, 2004; SANTILLI, 2004) e mais da metade das áreas conservadas (PERES, 1994).

⁷ O termo Amazônia é empregado com diferentes definições (ver ARAGÓN, 2006 ou MORAN, 1993). No presente estudo, o termo genérico Amazônia será empregado segundo a definição de Amazônia Legal (Decreto Lei 5173/66), que compreende uma área de 500 milhões de hectares, correspondente a dois terços do território nacional (LIMA, 2004).

Entretanto, a valorização dessas terras para a conservação ambiental tem recebido algumas críticas (DOVE, 2006), principalmente quanto à sua perspectiva futura. Muitos conservacionistas discordam da possibilidade de as sociedades indígenas manterem seu papel na conservação ambiental no longo prazo (p. ex, PERES, 1994) e mesmo antropólogos e outros pesquisadores reconhecem alguns desafios. Atualmente, o cenário na Amazônia inclui tanto grupos indígenas envolvidos em atividades ambientalmente responsáveis como outros que permitem atividades predatórias em suas terras.

Muitos povos indígenas têm buscado formas racionais de desenvolvimento que, ao mesmo tempo, garantam seu controle sobre os recursos naturais (WATSON, 1996). Alguns exemplos são os vários projetos de recuperação, conservação ou manejo de recursos naturais que vêm ocorrendo nas TIs, muitos desses por iniciativas dos próprios povos (ver ANDRADE, 2006; ARARIPE, 2006; CARVALHO, 2006; CRUZ, 2006; IGLESIAS; AQUINO, 2006; KAIABI; KAIABI, 2006; LEEUWENBERG, 2006; LOPES et al., 2006; RODRIGUES et al., 2006; SCHMIDT; IKPENG, 2006; SCHWARTZMAN, 2006; SZTUTMAN, 2006).

Contudo, o caminho seguido por outros povos indígenas foi diferente. Há grupos indígenas na Amazônia que permitem a exploração dos recursos naturais de suas terras por mineradores e madeireiros (PERES, 1994), sem grandes preocupações com os impactos que essas atividades possam causar no ambiente ou mesmo nas populações indígenas (WATSON, 1996).

Alguns autores argumentam que as transformações no uso dos recursos naturais pelos povos indígenas dependem das opções socioeconômicas e políticas que lhes são oferecidas (ALBERT, 2000) e que, quando há alternativas, os povos indígenas escolhem o desenvolvimento baseado na conservação dos recursos naturais em detrimento da exploração predatória dos recursos (RICARDO, B., 2004; ZIMMERMAN et al., 2001). Albert (2000)

aponta ainda que os casos de povos indígenas envolvidos em atividades impactantes ao ambiente são minorias perto do universo de povos indígenas na Amazônia e que, apesar disso, recebem grande destaque nos meios de comunicação.

O fato de o estado atual de conservação na maioria das TIs ser considerado bom, não é, entretanto, uma garantia de que isso se mantenha no tempo. Alvard (1993) argumenta que não se deve sustentar a importância dos povos indígenas para a conservação ambiental através dos efeitos e sim através de uma atitude conservacionista verificada nas decisões individuais. Ou seja, avaliar o estado atual de conservação da vegetação nas TIs não garante que essas sociedades tenham atitude conservacionista. Essa atitude deveria ser verificada nas decisões individuais, como a decisão de caçar ou não um animal apreciado, mas cuja população esteja reduzida. Sendo assim, para o autor, apesar de notório o profundo conhecimento que os povos indígenas detêm sobre seu ambiente, não há fortes evidências de que esse conhecimento seja empregado na conservação dos recursos por eles utilizados. Segundo este raciocínio, se não houver atitude propositalmente conservacionista, a situação das TIs no futuro pode ser diferente. Da mesma forma, foi demonstrado no estudo de Smith (2001) que essa atitude conservacionista não existe entre Machiguenga, povo indígena da Amazônia peruana. A própria autora ressalta, no entanto, que, ao invés de responder se os povos indígenas são conservacionistas ou não, o que se deve buscar é entender em quais circunstâncias a conservação pode ocorrer.

A despeito da discussão se as sociedades indígenas possuem ou não práticas conservacionistas do ponto de vista ambiental, a questão atual mais relevante é de que forma pode-se auxiliar essas populações a praticarem o manejo adequado dos seus recursos naturais (KAIMOWITZ, 2002) frente às pressões transformadoras. Portanto, conforme notam Begossi e Ávila-Pires (2003), o desafio que se coloca é o de desenvolver políticas que aliem melhorias nas condições de vida dos povos indígenas e o uso racional dos recursos naturais, levando em

consideração as práticas locais de manejo. Nesse caminho, o primeiro passo sugerido é, justamente, o reconhecimento do direito dos povos indígenas sobre suas terras e recursos naturais (COLCHESTER, 1996; KAIMOWITZ, 2002; RICARDO; BANIWA, 2002; WATSON, 1996), pois a sobrevivência étnica e, muitas vezes física, dos povos indígenas depende de um espaço geográfico consolidado (GRÜNBERG, 2006).

O segundo passo é garantir que a população local seja beneficiada com a conservação da biodiversidade (KAIMOWITZ, 2002; ZIMMERMAN et al., 2001), uma vez que as alterações no padrão de uso dos recursos naturais podem ser diferentes de acordo com as opções econômicas oferecidas (ALBERT, 2000). Oferecer alternativas econômicas aliadas ao uso racional dos recursos naturais é um caminho que tem sido proposto não apenas por conservacionistas, mas também por antropólogos.

1.2 Por que estudar as transformações no uso de recursos pelos povos indígenas?

Do ponto de vista ambiental, não se pode ignorar o grande valor das TIs no contexto nacional e mais ainda na Amazônia (SANTILLI, 2004), nem a importância dos bens e serviços providos pelos ecossistemas naturais que, apesar disso, podem ser afetados pela forma como são manejados (WALKER et al., 2002). Reconhecer esse valor não significa, entretanto, considerar os povos indígenas como conservacionistas (ALBERT, 2000; SANTILLI, 2004) ou “bons selvagens ecológicos” (CARNEIRO DA CUNHA, 1994). Tampouco significa, conforme preocupação apontada por Alcorn (2006), deixar de considerar os povos indígenas como cidadãos capazes de manejar os recursos naturais contidos em suas terras.

Entretanto, não se pode ignorar as transformações que, historicamente, têm ocorrido na forma como os povos indígenas utilizam seus recursos naturais, algumas apontadas por eles próprios (ver BANIWA, 2006; KAIABI, 2006). Essas alterações no uso dos recursos naturais podem afetar o estado de conservação ambiental das TIs e prejudicar, inclusive, as sociedades indígenas.

Alguns autores consideram que a sobrevivência e a sustentação cultural dos povos indígenas dependem fortemente dos recursos naturais contidos em suas terras (FELIPIM, 2004; MARETTI, 2004). A degradação desses recursos pode, entre outros fatores, afetar as atividades de subsistência dos povos indígenas, prejudicando, por exemplo, a qualidade de sua alimentação (KARAJÁ, 2004; MACHADO, 2004; TUKANO, 2004), ou reduzir a disponibilidade dos recursos medicinais utilizados, acarretando em maior dependência dessas populações da medicina ocidental (SECRETARIA PRO TEMPORE DO PERU, 2006). Por essas e outras razões, as transformações socioeconômicas no interior e exterior das TIs têm acarretado no crescimento da preocupação dos povos indígenas com a conservação ambiental em seus territórios (RICARDO; ANDRELLO, 2004).

Sendo assim, ainda que a visão “ocidental” de conservação ambiental possa receber críticas por divergir das concepções indígenas (ver COLCHESTER, 1996), não se pode negar a relevância dessa preocupação. Dessa forma, a melhor alternativa, tanto em termos éticos quanto em termos de viabilidade, seria envolver as comunidades locais na conservação ambiental (COLFER; WADLEY; VENKATESWARLU, 1999), o que significa oferecer opções e auxílio para que esses povos possam gerir seus recursos da melhor forma possível (SANTILLI, 2004). Para isso, são necessários estudos que contribuam com informações para o desenvolvimento de iniciativas que permitam minimizar os efeitos negativos das alterações no uso dos recursos naturais (FUNAI; PPTAL, 2004).

Um dos caminhos é estudar os possíveis efeitos que a participação dos povos indígenas na economia de mercado pode produzir nas atividades de subsistência, conforme visa o presente estudo. Isso não significa, como criticado por Albert (2000, p. 8), assumir “a caricatura dos índios predadores (‘aculturados’), baseada na idéia redutora de que o simples acesso das sociedades indígenas ao mercado fatalmente transforma seus membros em agentes de destruição do meio natural”. Tampouco significa, como se preocupa Gallois (2001, p. 180), autora crítica da valorização dos povos indígenas na conservação, “cercear as alternativas propostas pelos índios, em nome da preservação ambiental [...]” (GALLOIS, 2001). Significa sim, verificar quais as transformações que realmente ocorrem, para tentar mitigar seus possíveis efeitos negativos para o ambiente e, indiretamente, para os povos indígenas. Conforme apontado por Seeger e Viveiros de Castro (1979), é importante conhecer os efeitos ambientais que podem decorrer da participação de povos indígenas no mercado, pois esses interferirão em outros aspectos dessas sociedades.

1.3 A participação de povos indígenas na economia de mercado

Há muito tempo os povos indígenas, ou ao menos parte deles, mantêm relações econômicas além do contexto local, por exemplo, as trocas interétnicas de objetos ou alimentos (SCHRÖDER, 2003). Atualmente, a grande mudança é que a maioria dos povos indígenas participa, mesmo que de forma incipiente, da economia de mercado (GODOY et al., 2005b; SCHRÖDER, 2003), o que pode provocar transformações na forma como esses grupos utilizam os recursos naturais (ALCORN, 2006; DIEGUES; ARRUDA, 2001; FUNAI; PPTAL, 2004; GODOY, 2001; RODRIGUES et al., 2006; SANTILLI, 2004; SCHRÖDER, 2003; SZTUTMAN, 2006; TOLEDO, 2006).

O grau de envolvimento no mercado, no entanto, varia muito entre os diferentes povos e vai desde relações que produzem baixo impacto ambiental - como as eventuais trocas de produtos locais por itens exógenos-, até casos de envolvimento com formas depredatórias de exploração madeireira e minerária (ALBERT, 2000). Sendo assim, é importante entender os motivos que levam essas sociedades a se envolverem na economia de mercado e quais as formas que esse envolvimento toma hoje em dia. As subseções seguintes tratam desses dois aspectos, focando, ao final, na participação dos povos indígenas na comercialização de produtos florestais não madeireiros, foco deste estudo.

1.3.1 Razões para a participação na economia de mercado

Os povos indígenas não estão isolados dos processos políticos e econômicos mundiais (MORAN, 1993) ou nacionais, e diversas são as pressões para que estes participem da economia de mercado. Esses fatores podem ser tanto externos (CARNEIRO DA CUNHA, 1994; ELOY; LASMAR, 2006; FUNAI; PPTAL, 2004; MORSELLO, 2002) como internos aos grupos (FUNAI; PPTAL, 2004; HENRICH, 1997; GODOY, 2001; LITTLE, 2004; MORSELLO, 2002; VILLAS BOAS, 2004).

A pressão externa ocorre muitas vezes pelo interesse nos recursos existentes nas TIs, como madeira ou recursos minerais (CARNEIRO DA CUNHA, 1994; FUNAI; PPTAL, 2004; MÜLLER, 1997). Em outros casos, a pressão vem dos próprios representantes do Estado (ELOY; LASMAR, 2006), que consideram importante a autonomia econômica dos povos indígenas e sua participação na sociedade envolvente através da política, da cultura e do etnodesenvolvimento (GOMES, 2006).

A pressão interna dá-se pela necessidade ou desejo do próprio grupo, por exemplo, para satisfação de necessidades básicas ou incorporadas (FUNAI; PPTAL, 2004; HENRICH, 1997; GODOY, 2001; LITTLE, 2004; MORSELLO, 2002; VILLAS BOAS, 2004). Em relação a comunidades rurais, aponta-se que o mercado pode prover tanto oportunidades, quanto pressões (ELLIS, 1988), mas que o resultado geralmente é o interesse por uma maior participação no mercado (NETTING, 1993). Os povos indígenas têm demonstrado anseio por novas tecnologias e produtos industrializados⁸ (FUNAI; PPTAL, 2004; HENRICH, 1997; LITTLE, 2004; MORSELLO, 2002; VILLAS BOAS, 2004), cujas demandas vêm aumentando com o tempo (PERES, 1994). Também têm exigido, cada vez mais, serviços da sociedade nacional, como medicina, educação, comunicação e transporte (LITTLE, 2004).

Ainda no contexto interno ao povo indígena, o grau de participação na economia de mercado pode variar entre aldeias, unidades domésticas e indivíduos. De acordo com as literaturas da área tanto indigenista quanto de comunidades rurais em geral, alguns vetores podem influenciar o envolvimento com o mercado: (i) a distância da aldeia em relação ao mercado (BILSBORROW; PAN, 2001; CALDAS; WALKER, PERZ, 2002; CALDAS et al., 2003; GODOY et al., 2005a; HENRICH, 1997; MARTINS, 2006); (ii) a incorporação de novas tecnologias (HENRICH, 1997; GROSS et al., 1979; SILVA, 2006); (iii) as relações sociais internas ao grupo (por ex., grau de parentesco) (MARTINS, 2006); (iv) o nível de escolaridade dos indivíduos (CALDAS et al., 2003; GODOY et al., 2005a) e (v) a fluência no idioma nacional (MARTINS, 2006).

Além das pressões externas e internas ao povo, deve-se considerar que o contexto indigenista atual é de retração do apoio do Estado (ALBERT, 2000; VILLAS BOAS, 2004). Sendo assim, alguns acreditam que, atualmente, a sustentabilidade econômica (COIAB, 2006b) e a geração de renda são importantes para a sobrevivência de boa parte dos povos

⁸ Para uma apresentação interessante da relação dos indígenas com o dinheiro e o consumo de bens industrializados, bem como a discussão da nossa visão limitada sobre essa relação, ver GORDON (2003; 2006).

indígenas (GOMES, 2006; VILLAS BOAS, 2004). Por conta disso, são necessárias alternativas econômicas que, contudo, sejam adequadas a cada sociedade indígena (VILLAS BOAS, 2004). Diante disso, nos últimos 30 anos, tem-se visto o aumento do número de projetos de alternativas econômicas aos povos indígenas (RICARDO, B., 2004; SCHRÖDER, 2003), dentre eles os de comercialização de produtos florestais (SCHERR et al., 2003).

1.3.2 As formas de participação na economia de mercado

Os povos indígenas estão envolvidos no mercado de diferentes maneiras, as quais incluem a comercialização de diversos itens, os salários e benefícios obtidos de organizações governamentais, a remuneração por tarefas realizadas fora das aldeias e os projetos de geração de renda envolvendo ampla gama de parceiros.

Entre os variados itens comercializados pelos povos indígenas estão: (i) os produtos agrícolas (por ex., Apurinã: RODRIGUES et al, 2006; Guarani Kaiowá: ALMEIDA; MURA, 2006; Waimiri Atroari: CARVALHO, 2006), alguns tradicionalmente cultivados, como a pimenta dos Baniwa (SOUZA, 2006b); (ii) o pescado (por ex., Javaé: RODRIGUES, P., 2006); (iii) o artesanato (por ex., Guarani: BERTHO, 2005; Waimiri Atroari: CARVALHO, 2006; Ashaninka: IGLESIAS; AQUINO, 2006; Bororo: PINTO; EDUARDO, 2002; Javaé: RODRIGUES, P., 2006; Enawenê Nawê: SILVA, 2006; povos do Oiapoque: SZTUTMAN, 2006); (iv) os produtos culturais, como CDs, vídeos, DVDs e festivais (por ex., Guarani: BERTHO, 2005; Kuikuro: FRANCHETTO, 2006; Yawanawá e Ashaninka: IGLESIAS; AQUINO, 2006) e (v) até mesmo suas terras, como é o caso dos Nambikwara, que arrendam parte de seu território a fazendeiros locais (TOURNEAU; FIORINI, 2006).

Além da comercialização de diversos itens, outras fontes de renda disponíveis aos povos indígenas são os salários e benefícios recebidos do governo federal ou de outros órgãos públicos, como: (i) as aposentadorias por idade ou invalidez (por ex., Guarani: BERTHO, 2005; Javaé: RODRIGUES, P., 2006; Enawenê Nawê: SILVA, 2006; Nambikwara: TOURNEAU; FIORINI, 2006); (ii) a bolsa-escola (Nambikwara: TOURNEAU; FIORINI, 2006); (iii) o recebimento de cestas básicas distribuídas pela FUNAI (Guarani: BERTHO, 2005) e (iv) os salários de profissionais indígenas, como assistentes indígenas de saúde ou saneamento básico e professores, dentre outros (por ex., Guarani: BERTHO, 2005; Katukina: MARTINS, 2006; Javaé: RODRIGUES, P., 2006; Nambikwara: TOURNEAU; FIORINI, 2006).

Fora da Amazônia, é também comum a renda advinda por tarefas realizadas externamente à aldeia, como trabalhos em fazendas da região (por ex., Nandeva e Kaiowá: ALMEIDA; MURA, 2006; Pitaguari: ALEGRE, 2006; Guarani: BERTHO, 2005; LADEIRA, 2006; Bororo: PINTO; EDUARDO, 2002; Apiaká: WENZEL, 1999).

Outra forma de participação dos povos indígenas no mercado é o envolvimento em projetos de desenvolvimento que, em sua maioria, visam à geração de renda monetária (SCHRÖDER⁹, 2003). Na Amazônia, essas iniciativas envolvem diferentes personagens que, muitas vezes, atuam em conjunto. Atualmente, boa parte dos projetos busca aliar o desenvolvimento socioeconômico à conservação ambiental.

Alguns atores centrais nessas iniciativas são as organizações indígenas que, desde finais dos anos 80 (LITTLE, 2004; ALBERT, 2000), passaram a assumir parte das funções que o Estado vem deixando de desempenhar e, hoje, são reconhecidas como importantes atores do desenvolvimento socioambiental amazônico (ALBERT, 2000).

⁹ Ver o autor para revisão de projetos de desenvolvimento em áreas indígenas na América Latina.

Os povos indígenas, muitas vezes através dessas organizações indígenas (SCHRÖDER, 2003), obtêm financiamentos para seus projetos de várias fontes, públicas ou privadas. Entre as públicas, boa parte dos recursos vem na forma de projetos de desenvolvimento local (ALBERT, 2000), alguns aliados a interesses ambientais, como o Programa Demonstrativo dos Povos Indígenas (PDPI)¹⁰. Esse programa visa melhorar a qualidade de vida dos povos indígenas na Amazônia por meio de atividades econômicas, sociais e culturais associadas à conservação dos recursos naturais das TIs (MMA, 2006). Até hoje já foram financiados 16 projetos considerados de desenvolvimento sustentável¹¹ para os povos indígenas (LITTLE, 2004).

Os recursos de fontes privadas geralmente vêm na forma de parcerias com empresas interessadas em produtos com alto valor etno-ecológico agregado (ALBERT, 2000; MORSELLO, 2006a). Através dessas parcerias com empresas os povos indígenas comercializam produtos tradicionais agrícolas, como a comercialização de urucum entre os Yawanawá e a empresa de cosméticos Aveda (KALIL, 2006), e produtos de origem florestal, como a comercialização de cestarias entre os Baniwa e a *Tok & Stock* (SANTILLI, 2006) e a comercialização de óleo de castanha com diversas sociedades indígenas no Pará e a empresa de cosméticos *The Body Shop* (MORSELLO, 2006a).

Conforme aumentam as iniciativas de desenvolvimento socioeconômico aliado à conservação ambiental, cresce a literatura sobre os fatores que podem influenciar os resultados destas (por ex., ver COLCHESTER, 1996; MÜLLER, 1997; VILLAS BOAS, 2004; ZIMMERMAN et al., 2001). Em relação aos efeitos diretos destas iniciativas para a conservação ambiental, esses projetos devem oferecer alternativas econômicas às atividades que, em geral, representam maior impacto ambiental, como a extração de madeira ou de

¹⁰ O PDPI é uma iniciativa do governo brasileiro em parceria com a comunidade internacional (MMA, 2006), coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente (INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2006b).

¹¹ Apesar de o termo sustentável ser controverso, ele foi mantido por estar explicitamente colocado nos objetivos dos projetos.

minérios (MÜLLER, 1997; ZIMMERMAN et al., 2001). Nesse contexto, vem crescendo o incentivo à comercialização de produtos florestais não madeireiros (PFNMs).

1.3.3 Um mercado específico: a comercialização de produtos florestais não madeireiros

Mais de um bilhão de pessoas em todo o mundo depende dos produtos florestais não madeireiros para sua sobrevivência, seja como alimento ou como produto comercializado (MARSHALL; SCHRECKENBERG; NEWTON, 2006). O conceito de PFNM é extremamente amplo e envolve, para alguns autores, todos os produtos florestais excetuando-se os madeireiros (NEUMANN; HIRSCH, 2000). Nesse estudo, porém, serão considerados apenas os obtidos por meio da atividade de coleta, ou seja, excluindo os produtos da caça ou da pesca.

O interesse estrangeiro por PFNMs tropicais, principalmente plantas economicamente úteis é muito antigo, embora tenha crescido novamente a partir dos anos 1980, devido aos potenciais benefícios que sua comercialização poderia trazer para a conservação florestal. Entre os fatores motivadores desse interesse na comercialização de PFNMs estavam a percepção de que melhores resultados de conservação ambiental poderiam ser atingidos em cooperação com comunidades locais e o crescente reconhecimento dos direitos dessas comunidades às suas terras e aos recursos presentes nessas. O que se assumia era que as comunidades locais tenderiam a conservar os recursos naturais se recebessem benefícios por meio de atividades menos impactantes que mantivessem a floresta em pé (NEUMANN; HIRSCH, 2000). Essa percepção ecoou no Brasil e, conforme argumenta Becker (2006), especialmente no contexto amazônico, onde conciliar o uso do patrimônio natural com a

inclusão social, ou seja, valorizar economicamente a floresta em pé, passou a ser considerada a melhor opção para enfrentar as *commodities* que desmatam a floresta, como madeira e soja.

Essa lógica em que ambiente e habitantes de áreas naturais ganham passou a ser a mola propulsora para o estabelecimento de grande número de iniciativas de comercialização de PFNMs (MORSELLO, 2006a). Na Amazônia, projetos desse tipo vêm sendo incentivados tanto na escala internacional, envolvendo diversos países (ver, por ex. BOLSA AMAZÔNIA, 2006) quanto nacional, estimulados pelos governos federal e locais (PROBEM/AMAZÔNIA, 2006; TONI; KAIMOWITZ, 2003a) e por ONGs socioambientalistas (por ex. Instituto Socioambiental, Imaflora, Amigos da Terra) (MORSELLO, 2006a).

Em relação aos povos indígenas, mesmo os que possuem expressiva inserção na economia de mercado, vêm cada vez mais participando da comercialização de PFNMs (GODOY et al., 2005b). No caso dos indígenas na Amazônia, a maioria das iniciativas possui apoio de agentes externos, algumas envolvem a comercialização com uma única empresa, em outras os produtos são comercializados diretamente nos centros urbanos mais próximos e, em várias, são comercializados com intermediários, como os regatões¹² locais.

A ampla variedade de iniciativas pode ser notada nos poucos exemplos selecionados¹³:

(i) o projeto Arte Baniwa de comercialização de cestarias indígenas com a empresa *Tok & Stock* e que tem apoio da Organização Indígena da Bacia do Içana (Oibi), da Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro (Foirn) e do Instituto Socioambiental (ISA); (ii) o projeto Fortaleza *Slow Food* de comercialização de guaraná dos índios Sateré-Mawé, com apoio da Fundação *Slow Food* para a Biodiversidade (SANTILLI, 2006); (iii) o Projeto Kayapó, apoiado pela Conservação Internacional (CI), pelo Instituto Raoni e pela Associação Floresta Protegida, que produz e comercializa óleo de castanha-do-Brasil e óleo de copaíba

¹² Regatão é um barco que percorre as regiões mais distantes levando produtos manufaturados que são trocados por produtos da floresta (PEQUENO, 2006, p. 486).

¹³ Outros exemplos estão disponíveis em Schröder (2003) e na página da ONG Amigos da Terra (<http://negocios.amazonia.org.br/index.cfm?fuseaction=bancodedadosAction>).

(ZIMMERMAN; JEROZOLIMSKY; ZEIDEMAN, 2006); (iv) a comercialização de castanha-do-Brasil pelos Xikrin, com apoio da Funai (GIANNINI, 2001); (v) o óleo de castanha-do-Brasil certificado pelo *Forest Stewardship Council* (FSC) e pelo Instituto Biodinâmico (IBD) produzido pelos Kayapó (TI Baú) (MORAES, 2006); (vi) a comercialização de látex de seringueira pelos Apiaká (WENZEL, 1999); (vii) o projeto que pretende comercializar sementes de mogno coletadas pelos Panará (SCHWARTZMAN, 2006); (viii) as plantas medicinais comercializadas pelos Apurinã (RODRIGUES et al, 2006); (ix) a comercialização de cipó-titica por alguns grupos indígenas do Alto Rio Negro com os regatões locais (ANDRADE, 2006); (x) os diversos PFNMs (por ex., castanha-do-Brasil, copaíba e açaí) comercializados pelos Tenharim no centro urbano mais próximo (PEGGION, 2006a); (xi) a castanha-do-Brasil comercializada pelos Mura com os regatões locais (PEQUENO, 2006) ou pelos Paumari, com os padrões locais (BONILLA, 2006).

Todas as formas de participação dos povos indígenas na economia de mercado, inclusive a comercialização de PFNMs, podem produzir transformações nessas sociedades, sejam elas sociais, culturais, econômicas ou na relação delas com o ambiente natural. Esses efeitos vêm sendo estudados com recortes distintos por diferentes autores. Há os que analisam os efeitos sociais, culturais ou econômicos para os povos indígenas (por ex., MORSELLO, 2002, 2004; SCHRÖDER, 2003), os que estudam a relação das sociedades indígenas com o dinheiro e com os bens industrializados (por ex., GORDON, 2003) e outros, ainda, verificam os efeitos na saúde ou bem-estar indígena (por ex. GODOY; CÁRDENAS, 2000; GODOY et al., 2005b).

Outros autores estudam os efeitos que a participação de povos indígenas no mercado provoca na conservação ambiental (por ex., APAZA et al., 2002, 2003; DEMMER; OVERMAN, 2001; GODOY, 2001; GODOY et al., 2005b; GODOY; WILKIE; FRANKS, 1997; LIMA; POZZOBON, 2005; MORSELLO, 2002; VADEZ et al., 2005).

Especificamente em relação à participação na comercialização de PFNMs, alguns verificam os efeitos diretos, produzidos nas populações de recursos naturais explorados (por ex., MARSHALL; SCHRECKENBERG; NEWTON, 2006; NAKAZONO; BRUNA; MESQUITA, 2004; PERES et al., 2003; para revisão ver NEUMANN; HIRSCH, 2000; TICKTIN, 2004) e poucos focam nos efeitos indiretos, por meio de alterações nas práticas de subsistência (por ex. MORSELLO, 2002; FIGUEIREDO, 2005).

O presente estudo foca nos efeitos indiretos que a participação dos povos indígenas no mercado de PFNMs pode provocar nas atividades de subsistência (i.e. agricultura, caça, pesca e coleta de produtos florestais). Antes de aprofundar especificamente nesses efeitos, é importante contextualizar, mesmo que de forma sucinta, os outros vetores que historicamente têm provocado transformações em todas as esferas dos modos de vida indígenas.

1.4 Vetores de transformações no uso de recursos naturais pelos povos indígenas

É amplo o universo de estudos que relatam as transformações sociais, econômicas e culturais ocorridas nos povos indígenas no Brasil desde seu contato com a sociedade envolvente. Boa parte dessas transformações é decorrente da participação, em diferentes graus, dos povos indígenas na economia de mercado e, direta ou indiretamente, quase todas afetam seu padrão de uso dos recursos naturais.

A história de contato com a sociedade envolvente, seu crescimento populacional, a limitação de seus territórios (VILLAS BOAS, 2004) e a participação na economia de mercado (RODRIGUES et al, 2006), dentre outros fatores, trazem novas necessidades aos povos indígenas que podem influenciar o padrão de manejo dos recursos naturais (RODRIGUES et al, 2006; VILLAS BOAS, 2004).

1.4.1 Transformações sociais, econômicas e culturais dos povos indígenas

Historicamente, diversas transformações sociais, econômicas e culturais têm ocorrido nos povos indígenas e têm sido ressaltadas tanto por membros desses povos, quanto por pesquisadores de diversas áreas.

Na visão das sociedades indígenas, algumas das transformações apontadas são: (i) a perda do interesse dos jovens pelo conhecimento tradicional (YANOMAMI, 2006); (ii) o aparecimento de novas doenças (MARUBO, 2006); (iii) o prejuízo na qualidade da alimentação, levando até à desnutrição; (iv) a substituição de outras atividades pelos programas televisivos; (v) a redução das cerimônias religiosas (KAIABI, 2006); (vi) as interferências provocadas por agentes externos, principalmente os missionários (BANIWA, 2006) e (vii) as alterações no uso do tempo entre as diferentes atividades (KAIABI, 2006). As preocupações com saúde e alimentação são compartilhadas por pesquisadores (BERTHO, 2005; BONILLA, 2006; GORDON, 2006; MORAN, 1993; RELATÓRIO..., 2006), que também ressaltam o aumento do consumo de bens industrializados (GORDON, 2006; LEEUWENBERG, 2006; SZTUTMAN, 2006) e as alterações no modo de produção de alimentos (BERTHO, 2005; LEEUWENBERG, 2006).

Parte dessas transformações é associada por outros autores especificamente ao aumento da participação dos povos indígenas na economia de mercado¹⁴, como as alterações na dieta e no estado nutricional dos indivíduos (BAKSH, 1995; MACHADO, 2004; SCHRÖDER, 2003) e a redução do conhecimento tradicional (GODOY, 2001). A estas, são somam-se outras possíveis modificações que o maior contato com o mercado pode produzir: (i) a destituição de terras em decorrência de sua valorização resultante dos lucros gerados com a comercialização de produtos florestais (COLCHESTER, 1989); (ii) a redução das práticas

¹⁴ Para compilação de diferentes estudos ver Schröder (2003).

tradicionais de compartilhamento e coletividade (BAKSH, 1995; BEHRENS, 1986, 1992); (iii) a ruptura de economias auto-suficientes (COLCHESTER, 1989); (iv) as mudanças na organização social, por exemplo, tendência à nuclearização das unidades domésticas (GROSS et al., 1979; BEHRENS, 1992; HENRICH, 1997; MORSELLO, 2002; ROGERS, 1990; SCHRÖDER, 2003; TURNER, 1967); (v) a diferenciação social (GORDON, 2003; SCHRÖDER, 2003; SHEPARD et al., 2004); (vi) a exacerbação de conflitos sociais e políticos (BONILLA, 2006; MARTINS, 2006; SHEPARD et al., 2004); (vii) a criação de mercado interno para produtos e mão-de-obra e a especialização nas atividades (BEHRENS, 1992; MCSWEENEY, 2002; SCHRÖDER, 2003; SHEPARD et al., 2004); (viii) a redução da diversidade de estratégias econômicas indígenas (SCHRÖDER, 2003); (ix) a substituição de objetos tradicionais por industrializados, mesmo quando os primeiros são fabricados para comercialização (SHEPARD et al., 2004) e (x) o aumento do consumo de produtos exógenos (GORDON, 2003; SCHRÖDER, 2003), muitas vezes incluindo bebidas alcoólicas não tradicionais (BONILLA, 2006). Outra possível consequência do contato entre economias capitalistas e não-capitalistas é a alteração do tempo da produção, que passa a seguir o ‘tempo econômico capitalista’, com seu rápido ritmo imposto pela circulação do capital e pela taxa de lucro (MARTINEZ-ALIER, 1999).

Todavia, transformações socioculturais que podem ser consideradas positivas também vêm ocorrendo nos povos indígenas desde seu maior contato com a sociedade envolvente e, em alguns casos, da maior participação no mercado. Essas mudanças têm sido observadas na forma de revalorização cultural e de retomada de práticas tradicionais. Os Matis, por exemplo, habitantes do Vale do Javari, recuperaram seus rituais, suas malocas, suas tatuagens e parte do xamanismo (NASCIMENTO; ERIKSON, 2006). Os Panará recentemente construíram duas “Casas de Homens” e conseguiram reincorporar todos os indivíduos que viviam junto a outras etnias (SCHWARTZMAN, 2006). Os Javaé aumentaram a frequência dos rituais de iniciação

masculina e os jovens estão valorizando mais sua cultura (RODRIGUES, P., 2006). Os Bororo iniciaram projetos de recuperação de sua cultura (PAPPIANI, 2006) e os Kaiabi de recuperação do artesanato (KAIABI; KAIABI, 2006). Os Paumari retomaram seu ciclo de alternância entre a terra firme e a várzea (BONILLA, 2006). Já os Nambikwara protagonizam mudanças recentes em dois sentidos: ao mesmo tempo em que incorporam o uso de vários bens industrializados, vem crescendo o interesse dos jovens em aprender artesanatos e cantos tradicionais (TOURNEAU; FIORINI, 2006).

Em resumo, desde o contato dos povos indígenas com a sociedade mais abrangente, vêm ocorrendo diversas transformações sociais, econômicas e culturais nestes povos que, mais recentemente, e em alguns casos, têm tomado o caminho da revalorização cultural. Todas as transformações socioculturais, conforme aponta Begossi (1999), podem afetar indiretamente o uso dos recursos naturais, produzindo efeitos ambientais positivos ou negativos no ambiente, dependendo da forma como os recursos são utilizados.

1.4.2 Escalas de atuação dos vetores de transformações no uso de recursos naturais

Os estudos atribuem as transformações sociais, econômicas e culturais, bem como as alterações no uso de recursos naturais, a diversos vetores, como o confinamento em áreas limitadas, a sedentarização e o aumento da participação no mercado, dentre outros. A maioria dos estudos, no entanto, não separa os efeitos decorrentes de um ou de outro vetor, nem controla os efeitos de terceiras variáveis, o que dificulta comparações. Além disso, a maior parte dos autores não define os vetores que está considerando, complicando ainda mais a comparação entre os estudos. Por exemplo, o que certo autor considera como contato com a

sociedade envolvente pode incluir a participação no mercado e o confinamento em áreas limitadas, enquanto outro autor pode considerar esses como três fatores em separado.

Os vários vetores que produzem essas transformações atuam em diferentes escalas espaciais, temporais e sociais, que podem ser separadas, para efeitos de sistematização, em cinco níveis (Figura 1.1). Além disso, alguns desses vetores podem atuar em mais de uma escala. Por exemplo, a incorporação de novas tecnologias pode ser um vetor de transformação no uso de recursos naturais pelo grupo indígena, mas pode haver variação em sua adoção de uma unidade doméstica para outra.

Figura 1.1. Diferentes escalas de atuação dos vetores das transformações sociais, econômicas e culturais em povos indígenas

Independente da escala em que atuam, esses fatores interagem entre si e, portanto, as transformações observadas podem ser fruto de uma combinação de fatores (Figura 1.2). Essa combinação pode se apresentar basicamente de três formas. Pode ocorrer retroalimentação, quando o aumento ou redução de um fator leva ao aumento ou redução de outro. Um exemplo disso é quando a maior participação no mercado leva à incorporação de novas tecnologias

que, por sua vez, aumentam a dependência do mercado, por exemplo, para reposição de peças ou compra de combustível. Também pode acontecer de o efeito de certo vetor minimizar o efeito do outro, por exemplo, quando o contato com agentes externos eleva os níveis educacionais e reduz os impactos causados pela participação na economia de mercado. Por fim, a relação entre dois ou mais fatores pode ser de causa e efeito, alternando de acordo com a situação. Por exemplo, a sedentarização pode ser a causa do aumento da participação na economia de mercado - se a sedentarização leva à necessidade de incorporação de novas tecnologias - enquanto em outras circunstâncias pode ser o efeito - quando a renda é usada para a construção de residências em alvenaria, aumentando assim a probabilidade de sedentarização.

De forma a obter um panorama amplo dos vetores que podem influenciar as alterações no uso dos recursos naturais pelos povos indígenas, o presente estudo se apóia não somente na literatura indigenista, mas também em autores que analisam as transformações ocorridas em outras sociedades consideradas tradicionais (como ribeirinhos e caiçaras) (por ex., CASTRO, 2004; SILVA; BEGOSSI, 2004) e em comunidades rurais (por ex., BILSBORROW; PAN, 2001; BOSERUP, 1965; CALDAS et al., 2003; ELLIS, 1988; FOSTER; ROSENZWEIG, 1996; NETTING, 1993).

Figura 1.2. Exemplos de interações entre alguns vetores das transformações históricas ocorridas nos povos indígenas¹⁵

Por conta da dificuldade em delimitar os vetores, já que eles interagem entre si e atuam em mais de uma escala, qualquer opção de sistematização é arbitrária e sempre será falha, embora tenha validade com propósitos analíticos. Nesse estudo, para facilitar a organização das informações, optou-se por sistematizar os vetores das transformações no uso de recursos naturais de acordo com a escala em que atuam. Isso não significa que eles estejam necessariamente assim separados na literatura, pois, como dito, as informações sobre as causas das transformações costumam aparecer de forma pouco sistematizada. Essa forma de organização por escala de atuação foi selecionada por ser a mais apropriada aos objetivos do estudo, que pretende aprofundar nos fatores que interferem na participação do grupo indígena, de unidades domésticas e de indivíduos no mercado, bem como nos efeitos que esse envolvimento produz nas atividades de subsistência.

¹⁵ A figura foi elaborada para ilustrar algumas das possíveis interações entre os vetores e não pretende demonstrar todas as possibilidades, que podem ser inúmeras. Apenas para exemplificar, uma interação que não consta da figura é a relação indireta entre confinamento em áreas limitadas e a incorporação de novas tecnologias em uma situação de aumento populacional.

Na escala mais ampla, influenciando as alterações no uso de recursos naturais que vêm ocorrendo nos povos indígenas e outras comunidades tradicionais, estão os contextos socioeconômico e político externos (CASTRO, 2004; GODOY; WILKIE; FRANKS, 1997; MORAN 1993). Esse contexto externo, por sua vez, influencia as decisões sobre o uso dos recursos que são tomadas em diversos níveis, como o comunitário, o familiar e o individual, havendo complexas interações entre todos estes níveis (CASTRO, 2004).

Quatro fatores externos aos povos indígenas têm sido salientados tanto por pesquisadores quanto pelos próprios povos indígenas como potenciais vetores de efeitos negativos no uso dos recursos naturais pelos povos indígenas. São esses: (i) o confinamento em áreas limitadas (BERTHO, 2005; FUNAI; PPTAL, 2004; LADEIRA, 1982; LEEUWENBERG, 2006; PINTO; EDUARDO, 2002; POPYGUÁ, 2006; SCHRÖDER, 2003; SCHWARTZMAN, 2006; SZTUTMAN, 2006; VILLAS BOAS, 2004), que pode reduzir a disponibilidade de área para plantio e o acesso aos recursos naturais (FELIPIM, 2004; PINTO; EDUARDO, 2002); (ii) os problemas ambientais no entorno das TIs (BERTHO, 2005; KAIABI, 2006; POPYGUÁ, 2006); (iii) a exploração dos recursos das TIs por agentes externos (ALCORN, 2006; FORLINE; GARCIA, 2006; LADEIRA; NOLETO, 2006; LIMA; POZZOBON, 2005) e (iv) a relativa imunidade legal das sociedades indígenas, que geralmente não são penalizados por crimes ambientais (OLMOS; BERNARDO; GALETTI, 2004).

Para o presente estudo, interessam em especial os vetores que atuam nas escalas dos povos indígenas, das aldeias, das unidades domésticas e dos indivíduos. Esses vetores serão mais detalhados, organizados em duas subseções. Em primeiro lugar são apresentados os fatores que influenciam o grupo indígena ou a aldeia como um todo, bem como exemplos de efeitos que estes vetores produzem. Em segundo lugar são apontados os vetores na escala de análise comparativa pertinente a este estudo: as unidades domésticas, que incluem as

características de seus indivíduos. Juntamente, são mostrados exemplos dos efeitos que esses fatores podem produzir no uso de recursos naturais.

1.4.3 Vetores que atuam nas escalas de povo indígena e aldeia

As formas como os vetores externos influenciam as transformações no padrão de uso de recursos naturais pelos povos indígenas depende das características sociais, econômicas e culturais de cada sociedade (MORAN, 1993; SCHRÖDER, 2003). Além disso, certos vetores podem influenciar diferentemente cada povo e até mesmo aldeias de um único povo. Entre estes fatores estão: (i) as características ambientais (por ex., clima, vegetação, tipo de solo, hidrografia e sazonalidade) (BILSBORROW; PAN, 2001; FELIPIM, 2004; GROSS et al., 1979; MORAN, 1982, 1993; MORAN; MCCracken, 2004; SCHRÖDER, 2003; TURNER, 1967); (ii) o crescimento populacional (ALCORN, 2006; BOSERUP, 1965; CLEARY, 2004; FUNAI; PPTAL, 2004; GODOY, 2001; LIMA; POZZOBON, 2005; MARTINS; MENEZES, 1994; OLMOS; BERNARDO; GALETTI, 2004; RELATÓRIO..., 2006; RODRIGUES et al., 2006; SCHWARTZMAN, 2006; SCHRÖDER, 2003; SMITH, 2001; SZTUTMAN, 2006; TOLEDO, 2006; VILLAS BOAS, 2004); (iii) a sedentarização (BERTHO, 2005; FUNAI; PPTAL, 2004; GROSS et al., 1979; MORAN, 1993; PINTO; EDUARDO, 2002; RELATÓRIO..., 2006; SANTOS et al., 1997); (iv) a incorporação de novas tecnologias ou novos bens de consumo (ALCORN, 2006; FUNAI; PPTAL, 2004; GROSS et al., 1979; HAMES, 1979; OLMOS; BERNARDO; GALETTI, 2004; PINTO; EDUARDO, 2002; SANTILLI, 2004; SCHWARTZMAN, 2006; SZTUTMAN, 2006; TOLEDO, 2006; VILLAS BOAS, 2004) e (v) as características do contato com a sociedade mais abrangente (MARTINS; MENEZES, 1994; MORAN, 1993; RODRIGUES et al, 2006; SANTILLI, 2004; SZTUTMAN, 2006; TURNER, 1967; VILLAS BOAS, 2004) que,

algumas vezes, coincide com a participação das sociedades indígenas no mercado (ALCORN, 2006; DIEGUES; ARRUDA, 2001; FUNAI; PPTAL, 2004; LIMA; POZZOBON, 2005; MARTINS; MENEZES, 1994; RODRIGUES et al., 2006; SCHRÖDER, 2003; SZTUTMAN, 2006; TOLEDO, 2006). Cada um desses fatores será melhor analisado em seguida.

As características de cada povo indígena influenciam sua relação com os recursos naturais e as possíveis transformações no uso destes (SEEGER; VIVEIROS DE CASTRO, 1979). Por exemplo, os povos Tupi que, em sua maioria, sempre tiveram na agricultura sua principal fonte de alimento (LARAIA, 1986), certamente responderão de maneira diferente de povos como os Kayapó, que dependiam mais da caça, da pesca e da coleta que outros grupos (TURNER, 1967). Em alguns casos, um único povo indígena, habitando a mesma região, em um contexto externo comum, pode responder de maneiras opostas aos vetores externos de transformação, como exemplificado pelos Quíchua do Equador. Segundo Macdonald, Irvine e Aranda (1993), em decorrência das rápidas mudanças que estavam sofrendo, parte dos Quíchua optou por se afastar em busca de áreas mais isoladas, onde poderia manter seu padrão de uso de recursos naturais, enquanto o restante permaneceu onde estava e adaptou seu padrão à nova realidade.

Outro fator que influencia as formas como os povos indígenas utilizam os recursos naturais são as características ambientais (MORAN, 1993). No contexto amazônico, a única generalização que se pode fazer das características ambientais é sua heterogeneidade. A Amazônia engloba diversos tipos de vegetação (não somente florestas) (IBAMA, 2006; MORAN, 1993), seus rios apresentam qualidades distintas (por ex. em relação à disponibilidade de nutrientes em suas águas), as estações seca e chuvosa variam conforme a região (na época em que ocorrem e no tempo de duração) e os solos são de diversos tipos e graus de fertilidade, dentre outras variações (MORAN, 1993). Alguns exemplos de como essas características podem influenciar as atividades de subsistência são: (i) as diferenças no

tempo dedicado à abertura de um roçado na agricultura de corte-e-queima de acordo com a vegetação onde este é aberto (BOSERUP, 1965); (ii) as mudanças no tempo dedicado às diversas atividades de acordo com a disponibilidade de fauna e flora e produtividade dos solos (MORAN, 1990); (iii) a variação no tipo de cultivo principal dos povos indígenas de acordo com a qualidade do solo e outras características ambientais (MORAN, 1993; RAYMOND; DEBOER, 2006); (iii) a diferença na coleta de produtos florestais dependendo dos recursos disponíveis, que variam no espaço - entre as regiões (SCHRÖDER, 2003) e no tempo - de acordo com a sazonalidade (TURNER, 1967); (iv) as variações no tempo alocado nas diferentes atividades de subsistência de acordo com a abundância local de recursos naturais (GROSS et al., 1979) e (v) as diferentes técnicas empregadas nas atividades de caça e de pesca, conforme o ambiente ou a estação do ano, mesmo em um único grupo indígena (por ex., entre os Kayapó, a técnica de caça muda em ambientes de vegetação baixa ou floresta, e a pesca em grandes grupos de pessoas somente ocorre na estação seca) (TURNER, 1967).

De todos os vetores listados acima, o crescimento populacional é considerado uma das principais forças provocadoras de transformações no uso dos recursos naturais (BILSBORROW; PAN, 2001) e é o mais freqüentemente apontado na literatura pesquisada (ver ALCORN, 2006; BOSERUP, 1965; CLEARY, 2004; FUNAI; PPTAL, 2004; GODOY, 2001; OLMOS; BERNARDO; GALETTI, 2004; RODRIGUES et al., 2006; SCHWARTZMAN, 2006; SCHRÖDER, 2003; SMITH, 2001; SZTUTMAN, 2006; TOLEDO, 2006; VILLAS BOAS, 2004).

Entretanto, recentemente alguns autores têm questionado a capacidade explicativa da variável populacional na realidade brasileira. Enquanto a taxa de desmatamento no país aumentou rapidamente nos últimos 20 anos, a taxa de natalidade dos brasileiros vem decrescendo, inclusive na região amazônica (MORAN; MCCracken, 2004). A mesma afirmação é verdadeira, só que de maneira inversa, para os povos indígenas no Brasil. Ao

contrário do restante da população, os povos indígenas apresentam, em geral, crescimento populacional (AZEVEDO, 2006) e, também em contraste ao que se observa no restante da Amazônia, as TIs apresentam vegetação relativamente bem conservada (COIAB, 2006a). Um recente estudo realizado por Nepstad et al. (2006) demonstrou que não existe relação necessária entre o contato dos povos indígenas com a sociedade envolvente, o crescimento populacional e a degradação ambiental.

Contudo, especificamente em relação à atividade agrícola, Boserup (1965) afirma haver uma relação direta entre o crescimento populacional e a intensificação da agricultura. Essa relação, segundo Netting (1993), pode ser encontrada em diversos contextos, independente do tipo de plantação, das ferramentas utilizadas e das características ambientais.

Boserup (1965) relaciona essa tendência à intensificação da agricultura. Quando a agricultura de corte-e-queima é praticada em áreas florestadas, a queima da vegetação no processo de abertura do roçado é suficiente para livrar o solo de plantas daninhas, dispensando a capina. Contudo, com o aumento populacional, pode haver redução das florestas disponíveis para a agricultura de corte-e-queima, levando à redução do tempo de pousio. Nessa situação, a agricultura passa a ser praticada em vegetação em estágio menos avançado de regeneração. O solo passa a exigir preparo antes do cultivo, o que é realizado com a enxada ou similar. Conforme se reduz ainda mais o período de pousio, novas ferramentas tornam-se necessárias, como o arado. Em situações onde não é possível o emprego do arado, a tendência é o aumento do número de vezes que um roçado é cultivado antes do abandono, ao invés da redução no tempo de pousio. Quando a população humana torna-se muito densa para a agricultura de corte-e-queima, ocorre a transição para formas mais intensas de agricultura, nas quais não há período de pousio, o que exige a incorporação de novas técnicas, como a fertilização e, ao contrário do que muitos supõem, o aumento das horas investidas nessa atividade. Porém, em situação de redução populacional, aumentam as

terras disponíveis para a agricultura e a tendência é uma reversão à agricultura mais extensiva, como forma de economia de trabalho. Em relação a populações tradicionais, a autora aponta que, como estas consideram as atividades de procura de alimento como mais agradáveis, o esforço dedicado à agricultura é o mínimo necessário à produção de alimentos.

Esta relação entre intensificação da agricultura e crescimento populacional, contudo, pode não ser aplicável em qualquer situação. Henrich (1997), por exemplo, observou a ocorrência da intensificação da agricultura sem estar associada à redução da disponibilidade de terras nem ao crescimento populacional (HENRICH, 1997). Devido a isso, vários autores criticam as idéias de Boserup e uma das críticas é que o crescimento populacional não é o único fator de alterações na agricultura (p. ex., STONE, 2001).

Além do crescimento populacional, outro vetor comumente apontado como fator de alterações nas atividades de subsistência é a sedentarização que, muitas vezes, está associada ao estabelecimento de aldeias mais fixas e à redução ou abandono das migrações sazonais (FUNAI; PPTAL, 2004). O aumento da sedentarização tem sido considerado como um efeito do contato com a sociedade envolvente (FUNAI; PPTAL, 2004; SOUSA, 2006) e da participação na economia de mercado, por exemplo, quando o acesso a bens e serviços exógenos e a construção de residências em alvenaria fazem com que os indígenas passem a viver em aldeias mais permanentes (SOUSA, 2006). De modo inverso, a sedentarização pode ser causa de maior participação no mercado, como quando provoca alterações nas atividades de subsistência que levam à dependência de alimentos industrializados (SMILJANIC, 2004).

A sedentarização e o tamanho da TI, quando traduzidas em limitação do acesso aos recursos naturais ou na redução da sua disponibilidade, podem resultar em mudanças nas práticas de manejo desses recursos. Segundo Seeger e Viveiros de Castro (1979), a tendência seria uma redução das atividades de caça e coleta e o aumento da agricultura e da pesca. Outros autores, contudo, apontam que quando a limitação dá-se na forma de redução das áreas

florestadas, pode ocorrer redução da agricultura de corte-e-queima (ver BERTHO, 2005; FELIPIM, 2004) ou que, se há redução da fauna disponível para caça e pesca, pode haver redução dessas atividades de procura de alimento (SCHWARTZMAN, 2006).

Especificamente em relação à diminuição da mobilidade, há na literatura vários exemplos de redução da frequência ou do número de dias nas migrações ou expedições sazonais dos povos indígenas (Xikrin: GORDON, 2003; Timbira: LADEIRA, 1982; Xavante: LEEUWENBERG, 2006; SANTOS et al., 1997; Kayapó: TURNER, 1967). Em alguns casos, essa restrição na mobilidade, associada ao crescimento populacional, é relatada como fator da redução nas atividades de caça e de coleta e de aumento da agricultura (LADEIRA, 1982; LEEUWENBERG, 2006), porém os autores não definem se esse aumento dá-se na área cultivada ou nas horas empregadas na agricultura. Os exemplos na literatura, contudo, não são apenas de redução da mobilidade frente ao tamanho limitado das terras ou à maior sedentarização. Pode ocorrer aumento da mobilidade (ver BERTHO, 2005) ou a retomada de ciclos de alternância entre ambientes de terra firme e várzea (ver BONILLA, 2006).

Outro vetor de transformações nos povos indígenas é a incorporação de novas tecnologias (SANTILLI, 2004). Essa introdução pode alterar a economia, a organização social e a relação dos grupos indígenas com o ambiente (HAMES, 1979). Um exemplo é a introdução de machados, facões e motoserras, que facilitaram a abertura de roçados e a extração de madeira e provocou a derrubada de árvores para coleta de seus frutos, como no caso dos Panará, nos quais a incorporação do facão fez com que eles passassem a derrubar as árvores de açaí para obtenção dos frutos (SCHWARTZMAN, 2006). Outras tecnologias muito incorporadas foram os motores de popa e barcos de alumínio, que possibilitam a exploração de uma área maior, permitindo o acesso a mais recursos naturais (TURNER, 1967; FUNAI; PPTAL, 2004) e a intensificação da pesca (SILVA, 2006).

Em comunidades rurais, o nível de incorporação de novas tecnologias varia muito entre diferentes unidades domésticas e comunidades, mas “nenhuma escapa a elas totalmente” e essa adaptação é considerada apenas “uma questão de tempo” (ELLIS, 1988, p. 210¹⁶). Segundo Boserup (1965), algumas ferramentas agrícolas são incorporadas somente quando o sistema de uso da terra foi modificado (por ex., quando há redução no período de pousio) e, ao mesmo tempo, alterações no uso da terra podem ocorrer apenas quando há introdução de novas ferramentas. Ou seja, a incorporação de novas tecnologias pode ser efeito da redução do tempo de pousio, porém pode ser também a própria causa de transformações no uso da terra. A tendência com o aumento populacional é, no entanto, a mudança nas tecnologias agrícolas empregadas, mas essas alterações são também influenciadas pelas características ambientais da região. Em relação à caça, a disponibilidade de novas tecnologias pode acarretar na redução do tempo empregado nesta atividade, devido ao aumento da produtividade (HAMES, 1979).

Por fim, outro vetor que pode transformar o padrão de uso dos recursos naturais é o contato dos povos indígenas com a sociedade envolvente (MORAN, 1993; RODRIGUES et al, 2006; SANTILLI, 2004; SZTUTMAN, 2006; TURNER, 1967; VILLAS BOAS, 2004). Atualmente, os efeitos que o contato provoca no uso dos recursos naturais são, na maior parte dos contextos, praticamente indissociáveis daqueles decorrentes da participação no mercado. A participação dos povos indígenas na economia de mercado muitas vezes acarreta na alteração das práticas de subsistência, geralmente pela incorporação de novas técnicas (SANTILLI, 2004) e algumas vezes na forma de intensificação das atividades produtivas visando à comercialização de seus produtos (BONILLA, 2006; SANTILLI, 2004). Os efeitos indiretos que o envolvimento com o mercado pode provocar, por serem foco desse estudo, serão abordados em cada atividade de subsistência (subseções 1.5.1 a 1.5.4).

¹⁶ Tradução própria.

Conforme visto, vários são os vetores que atuam nas escalas de povos indígenas e aldeias influenciando as alterações no uso dos recursos naturais. Outros vetores atuam em escalas menores, ou seja, as unidades domésticas e os indivíduos. Estes dois níveis, por serem os mais importantes para o presente estudo, que realiza uma comparação intracomunidade, serão tratados detalhadamente na próxima seção.

1.4.4 Vetores que atuam nas escalas de unidade doméstica e indivíduo

Mesmo quando submetidas ao mesmo contexto, diferentes unidades domésticas podem utilizar os recursos naturais de maneira diferenciada (SILVA; BEGOSSI, 2004). Algumas características das unidades domésticas e de seus indivíduos podem influenciar a forma como os recursos são usados, entre elas: (i) as características demográficas da unidade doméstica (CALDAS et al., 2003; FELIPIM, 2004; HAMES, 1979; MORAN; MCCracken, 2004; MORSELLO, 2002) e o nível de escolaridade dos indivíduos (APAZA et al., 2003; BILSBORROW; PAN, 2001; FOSTER; ROSENZWEIG, 1996; GODOY; CÁRDENAS, 2000; GODOY; FRANKS; CLAUDIO, 1998).

As características demográficas da unidade doméstica podem afetar o tamanho da área desmatada para agricultura (HAMMOND; DOLMAN; WATKINSON, 1995; MORSELLO, 2002), bem como as características do cultivo (MORAN; MCCracken, 2004). As diferenças entre o tamanho da área cultivada por diferentes unidades domésticas rurais eram explicadas por Chayanov em termos da estrutura demográfica dessas unidades (CALDAS et al., 2003). Netting (1993) aponta que a principal premissa do modelo de Chayanov é que, como não há a possibilidade de contratação de mão-de-obra externa à unidade doméstica, o grau de trabalho dedicado à agricultura é inteiramente determinado pelo número de

produtores e o número de consumidores a quem os primeiros devem prover. Ao longo do tempo, como explicam Caldas et al. (2003), essa razão entre consumidores e produtores altera-se, provocando mudanças na agricultura.

O tamanho da unidade doméstica (i.e. o número de indivíduos) é alterado de acordo com as idades do marido e de sua esposa (GRAM; KVIST; CÁSERES, 2001) em grupos camponeses, porque com o tempo os filhos deixam as unidades domésticas para formar suas próprias famílias¹⁷ (MORAN; MCCRACKEN, 2004; NETTING, 1993). A consequência é a redução da força de trabalho da unidade doméstica, o que provoca mudanças na forma de uso da terra, passando do desmatamento de novas áreas de agricultura (o que exige muita força de trabalho), ao manejo das áreas já abertas (o que exige menos força de trabalho) (MORAN; MCCRACKEN, 2004). Sendo assim, quanto maior o tamanho da unidade doméstica, maior a área desmatada por esta (BILSBORROW; PAN, 2001; CALDAS et al., 2003; MORSELLO, 2002). Conforme mostram Moran e McCracken (2004), o aumento da área desmatada também ocorre em unidades domésticas com maior número de homens adultos ou com maior taxa de dependência (i.e. maior proporção entre produtores e consumidores). Isso, segundo esses autores, ocorre porque o trabalho agrícola é, em geral, quase todo realizado por membros da família (MORAN; MCCRACKEN, 2004).

Além da atividade agrícola, o tamanho da unidade doméstica pode interferir em outras formas de uso dos recursos naturais. Um exemplo é a procura (i.e. caça ou coleta, dependendo do tipo de animal, como mamífero ou inseto) de animais silvestres utilizados na medicina tradicional. Conforme apontam Apaza et al. (2003), quanto maior o número de indivíduos na unidade doméstica, maior a procura e uso de animais em práticas medicinais tradicionais. O mesmo foi observado em relação à caça de animais para consumo. Quanto maior o número de

¹⁷ Isso considerando o contexto camponês, no qual a maioria das unidades domésticas é nuclear. Pode ser diferente em povos indígenas.

dependentes na unidade doméstica, mais tempo ela emprega na atividade de caça (HAMES, 1979).

O grau de escolaridade também produz efeitos na forma como as unidades domésticas utilizam os recursos naturais. No caso de pequenos agricultores, o maior nível de educação pode levar à maior adoção de novas tecnologias de agricultura pelas unidades domésticas (FOSTER; ROSENZWEIG, 1996) e ao desmatamento de maior área para agricultura (BILSBORROW; PAN, 2001). Já no caso de povos indígenas, a escolaridade pode (i) exercer influência negativa e não significativa sobre a adoção de novas tecnologias (GODOY; FRANKS; CLAUDIO, 1998); (ii) ser um fator de diminuição da área desmatada para agricultura (GODOY, 2001; MORSELLO, 2002); (iii) reduzir a probabilidade da procura (i.e. caça ou coleta) e uso de animais silvestres na medicina tradicional (APAZA et al., 2003) e (iv) acarretar na substituição do conhecimento tradicional pelo conhecimento “ocidental” (GODOY et al., 2005a), provocando alterações nas práticas de subsistência.

As escolhas feitas pelas unidades domésticas em relação à forma como utilizam os recursos naturais por meio das diferentes atividades pode refletir uma otimização não apenas de uma única atividade, mas da combinação delas. Ou seja, as unidades domésticas podem alterar ou não certa atividade em função de outra ou do conjunto delas. Sendo assim, para entender as transformações é necessária uma análise integrada das diversas atividades, verificando como mudanças no uso de certos recursos naturais afetam o uso de outros (CASTRO, 2004).

Essa tendência à otimização pode ser observada também para indivíduos. Mesmo quando não estão em situações de mercado, eles fazem escolhas entre trabalho e lazer, de forma a economizar seu gasto de tempo em relação aos retornos do esforço de trabalho (NETTING, 1993).

1.5 As transformações no uso de recursos pelos povos indígenas

De todas as transformações que têm ocorrido nos povos indígenas, as que interessam especificamente a este estudo são as alterações que ocorrem, de forma indireta, no uso dos recursos naturais por meio das atividades de subsistência, devido a seu efeito para a conservação ambiental nas TIs.

Em resumo, o estado de conservação dentro das TIs sofre pressões externas e internas ao grupo indígena e o tipo de pressão que os vetores impõem ao uso dos recursos naturais pode variar, em muitos casos provocando aumento na utilização dos recursos, em outros provocando redução (Figura 1.3).

Figura 1.3. Exemplos de vetores de aumento (+) ou redução (-) do uso dos recursos naturais em diferentes escalas de atuação

Os efeitos que esses vetores provocarão são diferentes de acordo com a atividade de subsistência e, portanto, são separados por atividade neste texto. É importante ter em mente que todas as transformações que serão relatadas são influenciadas pelos vetores listados nas subseções anteriores (1.4.3 e 1.4.4) e que, como visto, estes interagem entre si e em diferentes

escalas. Portanto, o resultado (efeito) observado pode ser fruto dessa complexa interação. Na medida do possível, os efeitos serão apresentados juntamente com suas causas (vetores). E, por serem foco deste estudo, os efeitos apontados na literatura como específicos da participação dos povos indígenas no mercado estão organizados em subseção própria, no interior da subseção de cada atividade de subsistência.

Como será visto, o envolvimento dos povos indígenas com a economia de mercado produz efeitos heterogêneos nas atividades de subsistência. Pode ocorrer aumento, redução ou mesmo efeitos antagônicos na utilização dos recursos naturais, em padrões que se mostram muitas vezes não-lineares (GODOY, 2001; DEMMER et al., 2002). Essa diferença entre os efeitos produzidos pode ser decorrente dos seguintes fatores: (i) o tipo de atividade de mercado (GODOY, 2001; GODOY et al., 2005b; GODOY; WILKIE; FRANKS, 1997; SCHRÖDER, 2003); (ii) o grau de participação do povo indígena na economia de mercado (DEMMER; OVERMAN, 2001; GODOY, 2001; SCHRÖDER, 2003; SIERRA; RODRIGUEZ; LOSOS, 1999); (iii) a regularidade da renda obtida (MORSELLO, 2002; SHEPARD et al., 2004); (iv) a oferta de outras formas de trabalho (BILSBORROW; PAN, 2001; GODOY; WILKIE; FRANKS, 1997); (v) a sazonalidade da atividade (DEMMER; OVERMAN, 2001; HAMMOND; DOLMAN; WATKINSON, 1995; MORSELLO, 2002); (vi) o tempo gasto nas atividades de mercado (BEHRENS, 1992; HENRICH, 1997; MORSELLO, 2002; PEGGION, 2006b) e (vii) o gênero das pessoas envolvidas na atividade de mercado (SHEPARD, 2004). Estes fatores serão apresentados em seguida (subseções 1.4.1 a 1.4.4), juntamente com os efeitos produzidos nas atividades de subsistência, sempre que essa informação estiver disponível na literatura.

É importante destacar que o grau de participação de um povo indígena na economia de mercado pode aumentar ou diminuir ao longo do tempo, não seguindo necessariamente uma escala contínua (SCHRÖDER, 2003). Sendo assim, pode-se supor que os efeitos do

envolvimento no mercado não são estáticos, tampouco essencialmente crescentes no tempo. Um exemplo dessa alteração dos efeitos ao longo do tempo foi verificado por Santos et al. (1997) nos Xavante, cuja intensificação na agricultura não foi contínua, mas sim, sofreu aumento inicial e redução posterior.

Antes da descrição dos efeitos ocorridos em cada atividade de subsistência, será feita uma breve apresentação da atividade, a partir de generalizações. Obviamente, diante do vasto universo de povos indígenas e da variedade das práticas de subsistência dessas sociedades, qualquer tentativa de caracterização comum é limitada, cheia de imperfeições e, claro, de exceções. Essa generalização, contudo, visa fornecer um panorama para a compreensão dos efeitos abordados na sequência.

1.5.1. Efeitos na agricultura de subsistência

A conversão de florestas para agricultura é considerada a forma mais extrema de perturbação humana (NEPSTAD et al., 2006). Desde o contato dos povos indígenas com a sociedade mais abrangente, muitas transformações na atividade agrícola dessas sociedades vêm sendo percebidas.

Para a maioria dos povos indígenas, a agricultura de corte-e-queima é, atualmente, a principal atividade produtiva (SCHRÖDER, 2003). Esse tipo de agricultura é considerado o menos intensivo (BOSERUP, 1965) e o melhor (i.e. mais racional) para as condições ambientais da Amazônia (ARHEM, 1996).

A agricultura de corte-e-queima de subsistência caracteriza-se, em geral, por ser itinerante, de roçados pequenos e sem uso de insumos agrícolas. Geralmente apresenta ciclos regulares de uso e pousio da terra, sendo o tempo de pousio sempre maior que o de uso

(PERONI, 2004). O ciclo de uso de um roçado envolve as etapas de escolha do local, abertura, queima¹⁸, plantio, cuidados pós-plantio, colheita e abandono para sucessão (WARNER, 1991). Um roçado é cultivado, usualmente, por um a dois anos¹⁹, quando então seu rendimento cai. Por conta dessa queda, a cada ano, novo roçado é aberto e o antigo, após uma ou duas colheitas, é abandonado para a regeneração da vegetação, em um período de pousio de, em média, 20 a 25 anos²⁰ (BOSERUP, 1965). Outros motivos para o abandono do roçado, além da queda da produtividade, são a invasão por outras plantas e a infestação por pragas (MORAN, 1982).

As características ambientais de cada região podem influenciar o esforço (tempo) necessário para a abertura de um roçado, mas em termos gerais, a agricultura de corte-e-queima de subsistência consome o investimento de menos horas de trabalho (BOSERUP, 1965) e produz mais calorias por unidade calórica investida que outras formas de agricultura (MORAN, 1993). Essa eficiência depende da disponibilidade de áreas florestadas, de baixa densidade populacional e do uso de plantas adaptadas ao local (MORAN, 1993). Frente à redução de terras apropriadas para o cultivo, os povos agricultores usualmente respondem mudando a localização de suas moradias ou “aldeia”, o que ocorria com certa frequência (LARAIA, 1986), antes da limitação de seus territórios.

Os novos roçados são comumente abertos na estação seca (ver Makuna: ARHEM, 1996; Wapishana: HENFREY, 2002; Katukina: MARTINS, 2006; Enawenê Nawê: SILVA, 1998; Araweté: VIVEIROS DE CASTRO, 1986) e a escolha do local para os roçados pode depender de fatores ambientais e sociais (por ex., relações de parentesco) (HENFREY, 2002). Geralmente, após os roçados serem abertos, aguarda-se alguns meses para que a vegetação

¹⁸ De acordo com Melatti e Melatti (1975) os Marubo queimam seus roçados após terem plantado a macaxeira.

¹⁹ Esse padrão geral é observado mesmo em alguns povos que exploram seus roçados por vários anos antes de abandonarem. Os Yanomami, por exemplo, conforme Albert (1992) utilizam por até quatro anos um sítio, contudo ampliam anualmente sua área para manter a produtividade. Após um ou dois anos de produção o sítio já está em fase de regeneração da vegetação.

²⁰ Há grande variação no tempo de pousio entre os povos indígenas. Os Wapishana, por exemplo, segundo Henfrey (2002), aguardam um pousio de cinco a nove anos apenas.

derrubada seque, quando então os roçados são queimados (MORAN, 1982). A queima da vegetação²¹ derrubada disponibiliza os nutrientes no solo (ALBERT, 1992; PERONI, 2004), além de livrá-lo de plantas daninhas (MORAN, 1982). O plantio é feito diretamente nesse solo coberto de cinzas (BOSERUP, 1965).

Esse padrão, contudo, não é universal. Há grandes variações entre os povos indígenas quanto à escolha do local, às formas de preparar o plantio, de consorciar as variedades e de conservar e proteger os roçados, bem como no abandono destes. A forma de divisão do trabalho agrícola entre os sexos também difere entre os povos e, alguma vezes, até mesmo entre aldeias de um único povo (SCHRÖDER, 2003).

Em termos gerais, os povos indígenas na Amazônia possuem roçados familiares, com área entre 0,5 e 5 ha, que continuam fornecendo alguns alimentos mesmo depois de abandonados (DIEGUES; ARRUDA, 2001). A variedade de plantas cultivadas é alta, sendo considerada por muitos autores como uma estratégia para minimizar riscos (por ex., pragas) (SCHRÖDER, 2003).

Algumas variações, contudo, são encontradas de acordo com o ambiente em que a agricultura é praticada (SCHRÖDER, 2003). Na região habitada pelos Araweté, considerada por Moran (1993) como *upland forests* (i.e. florestas de terra firme), o autor aponta que o padrão da agricultura indígena é o cultivo de roçados menores que 2 ha por unidade doméstica, nos quais é plantada a mandioca, principal cultivo, além de batata-doce, inhame, amendoim, algodão, tabaco, pimenta, caju, abacaxi, banana e outros frutos (MORAN, 1993). Porém, o autor não apresenta o tamanho da unidade doméstica ou família considerada como padrão.

Especificamente em relação aos grupos Tupi, Laraia (1986) faz notar que para a maioria deles a agricultura era tradicionalmente a principal atividade de subsistência, sendo a

²¹ O resultado da queima envolve muito mais detalhes do que o apresentado aqui.

mandioca o cultivo mais importante, complementado por batata-doce, cará, milho, amendoim, banana, pimenta, tabaco, algodão, urucum, jenipapo e cabaças. Em geral, o plantio da mandioca, do milho e do cará é realizado por homens e mulheres, sendo o homem quem abre o buraco e a mulher quem insere a maniva, o milho ou o cará (LARAIA, 1986).

A mandioca é apontada como o cultivo principal para a maioria dos povos indígenas no Brasil, mas há povos cujo principal cultivo era o milho (SCHRÖDER, 2003), por exemplo, os Araweté (VIVEIROS DE CASTRO, 1986) ou a banana, caso dos Yanomami (SCHRÖDER, 2003).

Efeitos associados a vetores não específicos

Diversas alterações vêm sendo historicamente observadas na forma como os povos indígenas praticam a agricultura. Essas transformações podem ser efeitos de um dos vetores comentados acima (subseções 1.4.3 e 1.4.4), de uma combinação deles, ou ainda, não ser apresentada na literatura como associada a algum vetor específico. Em resumo, os efeitos que têm sido observados desde o maior contato com a sociedade nacional são: (i) a redução da atividade agrícola de subsistência (BERTHO, 2005; COIMBRA JR.; SANTOS, 1991; MACHADO, 2004); (ii) o aumento da agricultura de subsistência (BONILLA, 2006; LADEIRA, 1982; PEQUENO, 2006; SANTOS et al., 1997; TURNER, 1967); (iii) a comercialização de produtos agrícolas (PEGGION, 2006b; MARTINS; MENEZES, 1994; SMITH, 2001; SZTUTMAN, 2006); (iv) as alterações na forma como a agricultura é praticada, que pode ser dar por mudanças nos tipos de cultivos (ALCORN, 2006; LEEUWENBERG, 2006; PINTO; EDUARDO, 2002; SMITH, 2001) ou pela incorporação de novas tecnologias (LEEUWENBERG, 2006; MACHADO, 2004; PINTO; EDUARDO, 2002). Embora a redução da atividade agrícola tenha acontecido em alguns casos (ver

BERTHO, 2005; COIMBRA JR.; SANTOS, 1991; MACHADO, 2004), em geral, o que se nota é o aumento dessa atividade, seja para subsistência, seja para comercialização.

Em relação à agricultura de subsistência, alguns autores relatam um aumento nesta atividade (BONILLA, 2006; LADEIRA, 1982; LEEUWENBERG, 2006; PEQUENO, 2006; TURNER, 1967), algumas vezes em detrimento de outras atividades tradicionalmente importantes, como a pesca, no caso dos Mura (PEQUENO, 2006), a caça, nos Timbira (LADEIRA, 1982), a coleta nos Xavante (SANTOS et al., 1997) e a caça e a coleta (de produtos não comercializados) nos Kayapó (TURNER, 1967). Ladeira (1982) e Leeuwenberg (2006) apontam a restrição na mobilidade e o crescimento populacional como vetores de aumento da agricultura em detrimento das atividades de caça e coleta. Santos et al. (1997) ressaltam como vetor de aumento da dependência na agricultura, a sedentarização decorrente da restrição territorial.

O aumento da agricultura voltada à comercialização ocorre por diferentes causas. Em alguns casos, a agricultura comercial foi incentivada por funcionários da FUNAI como forma de geração de renda (PEGGION, 2006b; SANTOS et al., 1997). Outros autores associam esse aumento da comercialização a diversos fatores, como a maior participação dos povos indígenas no mercado (MARTINS; MENEZES, 1994; SMITH, 2001; SZTUTMAN, 2006), o crescimento populacional dentro de áreas limitadas e o asfaltamento de rodovias nas proximidades de TIs (SZTUTMAN, 2006). Esse último fator, apesar de não ter sido assim explicitado pelo autor, pode ter facilitado o acesso ao mercado e, portanto, estaria incluído no aumento da participação no mercado. Em alguns casos, apenas os excedentes são comercializados, o que parece não provocar grandes alterações na atividade agrícola. Um exemplo, conforme aponta Carvalho (2006), são os Waimiri Atroari, que continuam realizando seus grandes roçados, plantando a mandioca, a pupunha, o mamão, o abacaxi, a banana e o coco e, eventualmente, comercializando o excedente.

Além do aumento da atividade agrícola, tanto para subsistência quanto para comercialização, muitas vezes se verificam alterações na forma como essa atividade é praticada. Essas transformações podem se dar pela incorporação de novas tecnologias (LEEUEWENBERG, 2006; PINTO; EDUARDO, 2002), pela intensificação da agricultura (PINTO; EDUARDO, 2002) ou por mudanças nos vegetais cultivados (LEEUEWENBERG, 2006; MAYBURY-LEWIS²² apud TURNER, 1967; PINTO; EDUARDO, 2002; SMITH, 2001). Nesse caso, o que se nota é, em geral, o crescimento da importância da mandioca e do arroz em detrimento de outros cultivos.

Muitos autores consideram a mandioca como o recurso vegetal tradicionalmente mais importante do sistema de agricultura itinerante de sociedades indígenas da Amazônia (por ex., MORAN, 1993), principalmente dos povos Tupi (LARAIA, 1986). Contudo, Raymond e DeBoer (2006) discordam, argumentando que, ao contrário do que se acredita, o milho deve ter sido o cultivo mais importante nas populações amazônicas habitantes da terra firme e que possuíam grande mobilidade, entre elas os Araweté (RAYMOND; DEBOER, 2006). Além desse povo, outros indígenas na Amazônia possuíam no milho um cultivo importante (por exemplo, alguns grupos do Rio Negro: GALVÃO, 1959; Kayapó²³; TURNER, 1967). No caso dos Marubo o milho era o principal alimento junto com a banana e a macaxeira (MELATTI; MELATTI, 1975). Com o processo de sedentarização e do aumento do contato com a sociedade envolvente, no entanto, em alguns povos o milho perdeu espaço para a mandioca (por ex., indígenas do Içana: GALVÃO, 1959).

Mas quais seriam as razões para o aumento na produção e no consumo de mandioca? De acordo com a literatura, a mandioca apresenta algumas vantagens sobre o milho, pois produz boa safra mesmo em solos pobres, é resistente à seca, produz enorme quantidade de

²² Essa informação foi fornecida a Turner por meio de comunicação pessoal, sem data ou local.

²³ Segundo Turner (1967), a mandioca é há muito tempo um cultivo importante para os Kayapó, mas o milho é o cultivo de maior valor na cultura deste grupo e, quando disponível, o milho-verde é preferido à mandioca.

calorias por cada unidade de caloria investida (MORAN, 1993) e pode ser estocada no solo (BARGHINI, 2003). Há quem argumente que outra vantagem da mandioca sobre o milho é que ela é disponível o ano todo enquanto a safra do milho é curta (TURNER, 1967). Esse argumento é, todavia, contraditório, uma vez que o milho pode ser estocado fora do solo (RAYMOND; DEBOER, 2006), como a própria Turner (1967) relata ocorrer nos Kayapó.

A principal desvantagem da mandioca é que apresenta baixo teor protéico em relação ao milho, o que exige que a dieta baseada em mandioca seja complementada com outras fontes de proteína (MORAN, 1993). Além disso, o milho se encaixa bem no modo de vida de sociedades com alta mobilidade (RAYMOND; DEBOER, 2006), pois: (i) apresenta crescimento rápido (BARGHINI, 2003; RAYMOND; DEBOER, 2006); (ii) não exige muita tecnologia para seu cultivo (BARGHINI, 2003; RAYMOND; DEBOER, 2006); (iii) é uma planta vigorosa e de crescimento rápido, que não sofre competição com ervas daninhas e, portanto, dispensa cuidados (BARGHINI, 2003); (iv) é fácil de transportar e de armazenar (BARGHINI, 2003; RAYMOND; DEBOER, 2006) e (v) é mais nutritivo que os outros cultivos ricos em calorias (RAYMOND; DEBOER, 2006).

Entretanto, em uma situação de sedentarização, o milho pode perder espaço para a mandioca (RAYMOND; DEBOER, 2006), uma vez que exige disponibilidade de nutrientes e de água e é intolerante a solos ácidos (BARGHINI, 2003), comuns em florestas tropicais. Se o milho for plantado por repetidas vezes no mesmo sítio, sua produtividade cai drasticamente, além de se tornar sujeito a pragas e doenças (RAYMOND; DEBOER, 2006).

Outro vetor de transformação da atividade agrícola é a incorporação de novas tecnologias. Essa adoção pode representar tanto aumento, como redução da área desmatada para cultivo. A introdução de facões, machados e motoserras facilita a abertura dos roçados (FUNAI; PPTAL, 2004), podendo levar ao aumento da área desmatada. Segundo Machado (2004), no entanto, pode também ocorrer redução da área desmatada quando as novas

tecnologias elevam a produtividade da agricultura e reduzem o tempo alocado nessa atividade, por exemplo, pelo uso de fertilizantes químicos. Essa nova forma de cultivo, porém, pode gerar efeitos negativos, como a degradação ambiental e a dependência do povo indígena por insumos exógenos (MACHADO, 2004).

Efeitos específicos da participação na economia de mercado

Em relação aos efeitos produzidos pela maior participação dos povos indígenas no mercado, estes se refletem na agricultura de maneira distinta, de acordo com o tipo de atividade de mercado, principalmente se esta é a comercialização de produtos agrícolas.

Quando a atividade de mercado é a agricultura comercial, podem ocorrer basicamente três efeitos: (i) o aumento do tempo alocado nessa atividade (BEHRENS, 1992; HENRICH, 1997; PEGGION, 2006b); (ii) a alteração das técnicas tradicionais de cultivo (mudanças tecnológicas, monoculturas, etc.) (BEHRENS, 1989; HAMMOND; DOLMAN; WATKINSON, 1995; HENRICH, 1997; PEGGION, 2006b; VADEZ et al., 2004) e (iii) o aumento da área desmatada para agricultura (GODOY, 2001; GODOY et al., 2005b; GODOY; WILKIE; FRANKS, 1997; HENRICH, 1997; SCHRÖDER, 2003; VADEZ et al., 2004, 2005).

O aumento no tempo alocado na agricultura comercial pode provocar redução do tempo dedicado a outras atividades de subsistência (BEHRENS, 1992; HENRICH, 1997; PEGGION, 2006b). Em alguns casos, quando o envolvimento na atividade agrícola não ocorre por parte de todas as unidades domésticas de um determinado grupo, pode ocorrer a especialização de atividades, conforme descrito por Behrens (1992). Estudando os Shipibo do Peru, o autor observou que as unidades que se envolveram na comercialização de arroz

passaram a dedicar menos tempo para outras atividades de subsistência. Em contrapartida, homens considerados bons caçadores e pescadores passaram a comercializar carne para os envolvidos na agricultura de arroz. O autor não explicita, mas é provável que estes caçadores e pescadores tenham passado a dedicar mais de seu tempo a essas atividades, assim como observado por Figueiredo (2005) com dados para grupo não indígena na Amazônia, obtidos segundo o mesmo protocolo deste estudo.

A participação na agricultura comercial pode alterar as técnicas de cultivo, como a redução da variedade de cultivos plantados (HAMMOND; DOLMAN; WATKINSON, 1995) que podem se tornar monoculturas (HENRICH, 1997; PEGGION, 2006b). Isso, no entanto, não é regra. Vadez et al. (2004), estudando os Tsimane' da Amazônia boliviana, apontam que as unidades domésticas mais envolvidas na comercialização de produtos agrícolas cultivavam, ao contrário do esperado, uma maior variedade de vegetais. Outras mudanças na forma de cultivo se dão pela intensificação do uso da terra (HENRICH, 1997; VADEZ et al., 2004), ou pela alteração no tipo de solo utilizado, ou seja, pelo uso de solo mais apropriado ao cultivo dos vegetais comercializados (BEHRENS, 1989).

O envolvimento na agricultura comercial pode provocar o aumento da área desmatada para cultivo (GODOY, 2001; GODOY; WILKIE; FRANKS, 1997; HENRICH, 1997; MORSELLO, 2002; SCHRÖDER, 2003; VADEZ et al., 2004). Godoy, Wilkie e Franks (1997) demonstram que o maior envolvimento com a comercialização de produtos agrícolas provoca aumento da área desmatada, quando a tecnologia empregada é mantida constante. Para Vadez et al. (2004), unidades domésticas mais envolvidas na comercialização de produtos agrícolas chegam a desmatar até 100% mais do que unidades domésticas menos envolvidas. Outro autor, Schröder (2003), quantifica o aumento do tamanho dos roçados comparando dois momentos distintos no tempo. O autor demonstra que, após o envolvimento dos Guajajara na comercialização de produtos agrícolas, o tamanho médio dos roçados passou

de 1,2 ha por unidade doméstica (com média de 4,33 pessoas) representando 0,28 ha por indivíduo, para valores entre 1,25 e 3,55 ha por unidade doméstica (dependendo do envolvimento destas na comercialização), correspondendo a 0,25 ou 0,71 ha por indivíduo.

Quando o mercado é expresso por outras atividades que não a comercialização de produtos agrícolas, os efeitos no tamanho da área desmatada podem ser separados em positivos, negativos e não-lineares. Podem ser observados: a redução ou o aumento do tamanho dos roçados, associados a diversos fatores (GODOY, 2001; GODOY; WILKIE; FRANKS, 1997; GROSS et al., 1979; MORSELLO, 2002; RODRIGUES, P., 2006), além da redução do tempo alocado nessa atividade (SHEPARD et al., 2004).

A área desmatada para abertura de roçados pode sofrer redução em duas situações apontadas na literatura. A primeira é quando aumenta a oferta de trabalho no exterior da comunidade (GODOY; WILKIE; FRANKS, 1997), embora outros autores tenham chegado a resultados discordantes (ver GODOY, 2001). A segunda situação em que a área dos roçados pode diminuir é quando a renda gerada por outras atividades é regular, permitindo a compra de outras fontes de alimento (MORSELLO, 2002; RODRIGUES, P., 2006). No caso dos Javaé, por exemplo, a aposentadoria tem gerado dependência familiar desta renda, inclusive dos jovens, o que tem levado à menor dedicação à agricultura (RODRIGUES, P., 2006). Apesar de a autora não definir “dedicação” de forma explícita, esta palavra parece ter sido empregada significando redução no tempo alocado.

Em contrapartida, a área desmatada pode sofrer aumento quando o envolvimento no mercado implicar em redução do tempo alocado na coleta de PFNMs para alimentação própria (MORSELLO, 2002). Os efeitos da participação no mercado na área desmatada para agricultura podem ser, por fim, não lineares. Em valores baixos de uma escala de participação no mercado, o aumento do envolvimento no mercado acarreta em maior desmatamento de

áreas para agricultura, porém, conforme cresce a participação no mercado, o desmatamento é reduzido (GODOY, 2001).

A redução do tempo alocado na agricultura pode ocorrer, por exemplo, quando há aumento do tempo dedicado às atividades de comercialização de artesanato. Nos Baniwa, conforme apontam Shepard et al. (2004), o maior tempo alocado por homens no mercado pode provocar uma redução do tempo que estes dedicam à agricultura e às outras atividades de subsistência. Os autores, contudo, não informam se essa redução no esforço alocado à agricultura é acompanhada da redução da área cultivada.

Como pôde ser verificado, não há resultados conclusivos sobre os efeitos que o aumento da participação dos povos indígenas no mercado provoca na agricultura de subsistência quando a atividade de mercado não é a comercialização de produtos agrícolas.

Definindo as hipóteses em relação à agricultura

Conforme visto, a população indígena em geral tem apresentado alto crescimento populacional, embora no contexto amazônico, a densidade demográfica dentro das TIs ainda seja, em geral, muito baixa. Portanto, este vetor, isoladamente, não seria suficiente para reduzir a disponibilidade de áreas para cultivo na maioria dos casos.

Entretanto, se o crescimento populacional estiver associado ao aumento da sedentarização, pode ocorrer a redução de áreas boas para agricultura de corte-e-queima e, conseqüentemente, a intensificação desta atividade, conforme propõe Boserup (1965). No caso dos Araweté, as informações que constam na literatura permitem supor ser pouco provável que a intensificação na agricultura esteja ocorrendo. Primeiro porque não deve haver falta de terras boas para cultivo, uma vez que, conforme aponta Viveiros de Castro (2003),

eles mudaram de aldeia recentemente, no final de 2001, e sua população é de cerca de 290 pessoas vivendo em uma área de mais de 940.000 ha. Além disso, a aldeia anterior era de acesso difícil e os Araweté possuíam poucas fontes de renda (VIVEIROS DE CASTRO, 2003), o que sugere que o acesso a novas tecnologias seja pequeno.

Em geral, o que se tem visto historicamente é que tem ocorrido tanto o aumento quanto a redução da área dos roçados indígenas. Quando a participação no mercado é por meio da agricultura comercial, o esperado seria o aumento da área cultivada e o aumento do tempo alocado na agricultura.

Entretanto, quando o envolvimento com a economia de mercado dá-se por outras atividades, como a comercialização de PFNMs, os resultados não são muito previsíveis. Em relação ao esforço (tempo) dedicado à atividade agrícola de subsistência, a maioria dos exemplos de transformações históricas parece indicar, independente do vetor da transformação, um aumento do tempo alocado nesta atividade. É esperado, contudo, que esse incremento na dedicação ocorra em determinadas épocas do ano e não simplesmente como um aumento no número de horas empregadas diariamente. Isso porque, conforme pontua Netting (1993), como a agricultura depende, dentre outros, de fatores sazonais, o aumento do esforço na agricultura não ocorre simplesmente por meio de mais horas diárias dedicadas a esta atividade (NETTING, 1993) e sim, por aumento do tempo dedicado em certas fases do trabalho no roçado.

Quanto às transformações no tamanho da área do roçado, os estudos citados acima, com raras exceções, não deixam claro se esse aumento no tempo alocado está associado ao maior desmatamento de áreas para cultivo. O mais provável, dado o contexto de pouca participação no mercado que os Araweté parecem estar, é que ocorra efeito similar ao observado por Godoy (2001), ou seja, o aumento da área desmatada pelas unidades

domésticas mais envolvidas com o mercado, quando esta participação no mercado é ainda inicial.

Considerando o exposto acima, as hipóteses do presente estudo são que, o aumento da participação das unidades domésticas na economia de mercado, por meio da comercialização de PFNMs, acarreta em:

H₁: Aumento da área desmatada para abertura de roçados

H₂: Aumento do esforço empregado na agricultura de subsistência

1.5.2. Efeitos na caça

A caça é considerada uma das atividades causadoras de grandes impactos nas florestas tropicais quando ocorre super exploração (SIRÉN; CARDENAS; MACHOA, 2006), que causa efeitos diretos nas populações dos animais caçados. A redução da população de uma espécie animal produz alterações negativas no ecossistema (OLMOS; BERNARDO; GALETTI, 2004), uma vez que prejudica as funções ecológicas que essa população desempenha, como por exemplo, a dispersão de sementes e a herbivoria (WINTERHALDER; LU, 1997).

A maior parte da fauna amazônica é composta por invertebrados, porém seu consumo é mais relevante apenas em alguns povos indígenas habitantes dos rios de águas negras (MORAN, 1993) ou do Juruena, outro rio considerado pobre em nutrientes (ver Enawenê Nawê: SILVA, 1988). Para esses povos, o consumo de invertebrados chega a ser mais importante que a caça²⁴, sendo, no entanto, menos relevante que a pesca (MORAN, 1993; SILVA, 1988). À exceção dessas sociedades, a maioria dos grupos indígenas tem na caça uma

²⁴ O termo caça é aqui empregado apenas para a busca de animais vertebrados.

atividade complementar, porém mais importante para obtenção de alimento que a pesca (SCHRÖDER, 2003). Nos grupos Tupi ela é usualmente a segunda atividade de subsistência de maior importância (depois da agricultura), sendo essencialmente masculina (LARAIA, 1986).

A caça ocorre o ano todo, porém é ainda mais importante na estação chuvosa (BEHRENS, 1981; HAMMOND; DOLMAN; WATKINSON, 1995), quando o alto nível dos rios dificulta a pesca (BEHRENS, 1981). Em geral, os homens preferem caçar sozinhos (MORAN, 1993) e as caçadas coletivas são restritas a situações especiais (ver Tsimane': REYES-GARCÍA, 2001; Katukina: MARTINS, 2006; Kayapó: TURNER, 1967). Há, contudo, exceções, como os Wapishana (Guiana), povo no qual um homem raramente caça sozinho (HENFREY, 2002).

Os instrumentos empregados para a caça são bastante variados e, atualmente, a espingarda é um dos mais utilizados por alguns povos indígenas (ver Ye'kwana: HAMES, 1979; vários: JEROZOLIMSKY; PERES, 2003; Kaapor: LARAIA, 1986; Marubo: MELATTI; MELATTI, 1975; Kayapó: TURNER, 1967). Novamente, há exceções e os Wapishana são uma delas, já que caçam principalmente com arcos e flechas (HENFREY, 2002).

Os animais preferencialmente caçados variam entre os povos indígenas de acordo com diversos fatores, como os tabus alimentares (MILTON, 1997), a disponibilidade de animais (JEROZOLIMSKY; PERES, 2003; MARTINS, 2006) e o contato com a sociedade envolvente (MILTON, 1997). O contato com a sociedade envolvente pode, por exemplo, interferir nos tabus alimentares de um povo que pode, com o tempo, passar a consumir espécies antes restringidas (MILTON, 1997).

Efeitos associados a fatores não específicos

Historicamente, tem sido observada a redução da atividade de caça em alguns grupos indígenas (LADEIRA, 1982; LEEUWENBERG, 2006; MARTINS; MENEZES, 1994; MÜLLER, 1997; SCHRÖDER, 2003; SCHWARTZMAN, 2006; TURNER, 1967). Diversos vetores são apontados como as causas, mas essa redução é provavelmente resultado de uma combinação deles. Os principais fatores apontados na literatura são: (i) a limitação do território (LADEIRA, 1982); (ii) a sedentarização (MÜLLER, 1997; SCHWARTZMAN, 2006; SCHRÖDER, 2003; SMITH, 2001); (iii) a restrição da mobilidade²⁵ em situação de crescimento populacional (LADEIRA, 1982; LEEUWENBERG, 2006; SMITH, 2001); (iv) a concorrência com caçadores externos (MARTINS, 2006; SCHRÖDER, 2003); (v) a proximidade com estradas (MARTINS; MENEZES, 1994; MARTINS, 2006) e (vi) a redução das populações de animais caçados (BERTHO, 2005; LADEIRA, 1982; MARTINS; MENEZES, 1994; MARTINS, 2006; SMITH, 2001), o que, obviamente, pode ser decorrente de todos os outros vetores citados.

A relação entre a sedentarização e a atividade de caça pode ser direta, por pressão nas populações de animais caçados, ou indireta, por meio de alteração na atividade de caça e da conseqüente dependência dos povos a fontes exógenas de proteína (SCHRÖDER, 2003). Essa relação indireta dá-se da seguinte forma: quando cresce o consumo de proteína comprada fora da aldeia, pode ocorrer a redução da atividade de caça. A obtenção de proteína exógena pode depender, contudo, do preço de mercado desses alimentos. Apaza et al. (2002), por exemplo, notaram que o aumento no acesso dos povos indígenas à carne de gado e a redução nos preços dessa carne poderia levar à diminuição da caça de animais silvestres pelos povos indígenas.

²⁵ Como visto, sedentarização e redução da mobilidade nem sempre estão associadas.

Essa tendência de redução da atividade de caça não é sempre contínua. Em alguns casos, o que se verificou foi que, ao longo do tempo, ocorreu uma retomada da atividade. Um exemplo são os Guajajara. Conforme a pressão de caçadores externos foi reduzida na TI desse grupo, a disponibilidade de caça aumentou e, conseqüentemente, cresceu também a exploração por parte dos Guajajara, apesar de ainda em patamares abaixo daqueles pré-transformações (SCHRÖDER, 2003).

Efeitos específicos da participação na economia de mercado

Especificamente em relação ao aumento da participação de povos indígenas no mercado, os efeitos provocados na atividade de caça podem ser diversos, podendo acarretar em aumento ou redução desta atividade. O aumento do consumo de carne de caça pode ocorrer por um maior tempo disponível para a atividade de caça (DEMMER et al., 2002; GODOY, 2001) ou pela aquisição de novas tecnologias (DEMMER; OVERMAN, 2001; GODOY, 2001; SANTOS et al., 1997; SHEPARD et al., 2004; SIRÉN; CARDENAS; MACHOA, 2006; WILKIE; GODOY, 2001), que aumentam a produtividade de caçar (GODOY, 2001; WILKIE; GODOY, 2001).

Já a redução no consumo de caça pode ocorrer pela diminuição do tempo disponível para esta atividade (BEHRENS, 1992; HENRICH, 1997; MORSELLO, 2002; SIRÉN; CARDENAS; MACHOA, 2006) ou pela substituição dessa forma de proteína por produtos adquiridos no mercado ou por animais domésticos (DEMMER et al., 2002; GODOY, 2001).

A maior disponibilidade de tempo para a atividade de caça pode acontecer, no caso de unidades domésticas pouco envolvidas com o mercado, quando há um aumento na

produtividade agrícola, que diminui a demanda de tempo empregado na agricultura (DEMMEER et al., 2002).

O aumento da participação no mercado pode permitir a aquisição de novas tecnologias de caça (SIRÉN; CARDENAS; MACHOA, 2006) que, muitas vezes, substituem rapidamente os instrumentos tradicionais (ARHEM, 1996). A adoção dessas tecnologias, como arma de fogo e munição, aumenta a produtividade da caça (HAMES, 1979), mas isto nem sempre significa um aumento do consumo de carne de caça (JEROZOLIMSKY; PERES, 2003). Para Godoy (2001), a incorporação de novas tecnologias acarreta no aumento do consumo de carne de caça, já para Hames (1979), esta relação não necessariamente existe, pois pode ocorrer redução do tempo alocado na atividade de caça. Outro efeito da incorporação de tecnologias é a alteração no padrão da atividade de caça (JEROZOLIMSKY; PERES, 2003), que pode ocorrer também devido a um maior envolvimento com o mercado. Demmer e Overman (2001) apontam um maior consumo de animais de pequeno porte em grupos indígenas mais envolvidos com o mercado, contudo, não comentam se esse aumento deve-se à redução da disponibilidade de animais de grande porte no ambiente. Segundo esses autores, isso pode ser fruto da menor disponibilidade de tempo que pessoas envolvidas com o mercado possuem para a atividade de caça. Já Godoy, Brokaw e Wilkie (1995) verificaram que o aumento da renda não interfere no número de espécies caçadas.

Nem sempre a participação no mercado leva à incorporação de novas tecnologias. Quando as pessoas envolvem-se em atividades que geram renda por meio de emprego regular, essa renda não é utilizada para compra de instrumentos de caça, pois as pessoas possuem menos tempo para se dedicar a essa atividade (SIRÉN; CARDENAS; MACHOA, 2006). Resultado similar é apresentado por Godoy (2001), que verificou que aumento em empregos ou em salários regulares pode reduzir o consumo de produtos silvestres, incluindo a carne de caça. Outra situação em que pode ocorrer redução da caça é quando há menor tempo

disponível para essa atividade, pois mais tempo está sendo empregado na comercialização de artesanato produzido a partir de PFNMs (SHEPARD et al., 2004).

Uma maior participação no mercado pode levar à redução da atividade de caça quando essa fonte de proteína é substituída por animais domésticos ou de alimentos industrializados (GODOY, 2001). Para Demmer et al. (2002) essa substituição ocorre apenas acima de certo patamar de renda. Ou seja, para esses autores, inicialmente o aumento na renda leva a um incremento da atividade de caça. A partir de certo limiar de renda ocorre, no entanto, a diminuição na caça, por substituição deste tipo de carne por outras fontes de proteína. Já Wilkie e Godoy (2001) verificaram que o maior acesso à carne de animais domésticos não acarreta em redução do consumo de carne de caça.

Definindo a hipótese em relação à caça

A maior parte dos trabalhos aponta uma diminuição da atividade de caça, que pode ocorrer pela redução do tempo empregado nesta devido ao maior esforço dedicado a outras atividades (como a agricultura ou as atividades de mercado), pelo aumento da produtividade (obtido com a adoção de novas tecnologias) ou por uma substituição da carne de caça por alimentos exógenos. Sendo assim, a hipótese do presente estudo é que o aumento da participação das unidades domésticas na economia de mercado, por meio da comercialização de PFNMs, acarreta na redução do tempo (esforço) empregado na atividade de caça.

1.5.3. Efeitos na pesca

A pesca, na maioria dos povos indígenas, pode ser atividade masculina e feminina e as técnicas empregadas variam muito entre os povos (MORAN, 1993; SCHRÖDER, 2003) e também no tempo. A atividade de pesca é, em geral, uma atividade complementar, sendo menos importante do que a caça para a maioria dos povos, à exceção, segundo alguns autores, dos que habitam as proximidades de rios produtivos (SCHRÖDER, 2003). Essa afirmação não condiz com o observado em certos povos habitantes de águas pobres em nutrientes, que possuem na pesca uma atividade mais importante que a caça (povos de rios de águas negras: MORAN, 1993; Enawenê Nawê²⁶; SILVA, 1998).

As características ambientais exercem grande influência na pesca, seja pela variedade de espécies disponíveis de acordo com os ambientes aos quais os povos têm acesso, seja pela sazonalidade (SCHRÖDER, 2003). A atividade de pesca é importante principalmente na época de seca (MELATTI; MELATTI, 1975; HAMMOND; DOLMAN; WATKINSON, 1995), quando o baixo nível das águas nos rios aumenta a visibilidade e faz com que a fauna aquática fique concentrada em determinados locais, facilitando a pesca (SILVA; BEGOSSI, 2004). Em termos de rendimento por hora empregada na atividade, a pesca costuma ser mais produtiva do que a caça (MORAN, 1993; SCHRÖDER, 2003), exceto na estação chuvosa, quando a situação é invertida, pois o aumento no volume de água nos rios dificulta a pesca (BEHRENS, 1981; MORAN, 1993).

²⁶ Esse povo, conforme afirma Silva (1998) não pratica a caça em nenhuma circunstância.

Efeitos associados a fatores não específicos

Três transformações têm sido observadas na atividade de pesca, associadas a diferentes vetores: (i) a incorporação de novas tecnologias; (ii) a redução das populações de peixe disponíveis para pesca e (iii) a diminuição do tempo empregado nessa atividade.

Novas tecnologias pesqueiras vêm sendo adotadas por vários grupos (FUNAI; PPTAL, 2004). Essas tecnologias, como anzóis e redes (por ex., tarrafas e malhadeiras), incrementam a produtividade da pesca (SHEPARD et al., 2004; SILVA; BEGOSSI, 2004), ao mesmo tempo em que reduzem o esforço, ou seja, aumentam a eficiência da atividade (SILVA; BEGOSSI, 2004). Isso, por sua vez, pode provocar a redução das populações das espécies exploradas (SHEPARD et al., 2004; SILVA; BEGOSSI, 2004). A adoção dessas novas tecnologias muitas vezes está associada ao aumento da renda, ou seja, é um efeito da participação no mercado (SHEPARD et al., 2004).

Outros vetores têm sido apontados como causadores de impactos negativos nas populações de peixes, o que, apesar de não estar claro na literatura, provavelmente acarreta em uma redução da atividade de pesca. Entre os vetores que têm sido citados como causas de diminuição da disponibilidade de peixes estão o crescimento populacional (CABALZAR, 2006; SMITH, 2001), a alteração nas práticas tradicionais de subsistência – como a incorporação de tecnologias e a diminuição da pesca com timbó - (CABALZAR, 2006), a sedentarização (SCHWARTZMAN, 2006; SMITH, 2001) e a intensificação da exploração com fins comerciais (BONILLA, 2006; RODRIGUES, P., 2006). Essa redução dos estoques naturais de peixes para a subsistência tem ocorrido nas terras de vários povos indígenas (por ex., Baniwa: BANIWA, 2006; Paumari: BONILLA, 2006; região do Alto Rio Negro: ver CABALZAR, 2006; LOPES et al., 2006; Karajá: KARAJÁ, 2004; Javaé: RODRIGUES, P.,

2006; Panará: SCHWARTZMAN, 2006; Machiguenga (Amazônia peruana): SMITH, 2001; Tukano: TUKANO, 2004).

Em alguns casos, a diminuição da pesca decorre da redução do tempo alocado nessa atividade devido ao aumento do tempo empregado em outras atividades, como a agricultura e a coleta de PFNMs para comercialização. Essa substituição no esforço alocado foi verificada até mesmo no caso dos Mura, para os quais a pesca é considerada atividade importante (PEQUENO, 2006).

Efeitos específicos da participação na economia de mercado

O maior envolvimento na economia de mercado pode produzir efeitos diversos na atividade de pesca, como o aumento dessa atividade e, mais comumente, sua redução. O aumento na atividade de pesca pode ocorrer quando uma maior renda permite a compra de novas tecnologias de pesca (SHEPARD et al., 2004), como anzóis e redes de pesca, que podem intensificar a produtividade desta atividade (FUNAI; PPTAL, 2004; SHEPARD et al., 2004) ou de barcos e motores, que possibilitam a exploração de recursos naturais mais distantes (FUNAI; PPTAL, 2004).

Embora esse aumento na pesca possa acontecer, o oposto é mais comum. A diminuição dessa atividade pode se dar quando há redução do tempo disponível para a pesca, pois mais tempo está sendo empregado nas atividades de mercado (BEHRENS, 1992; HENRICH, 1997; MORSELLO, 2002; SHEPARD et al., 2004), principalmente em uma época de baixa produtividade na pesca (MORSELLO, 2002). A redução da pesca também pode decorrer da substituição dessa forma de proteína por produtos adquiridos no mercado ou

por animais domésticos (DEMMER; OVERMAN, 2001; GODOY, 2001; WILKIE; GODOY, 2001).

Definindo a hipótese em relação à pesca

Praticamente todos os exemplos mostrados acima apontam a redução da atividade de pesca, independente do vetor dessa alteração. Sendo assim, a hipótese do presente estudo é que o aumento da participação das unidades domésticas na economia de mercado, por meio da comercialização de PFNMs, acarreta na redução do tempo (esforço) empregado na atividade de pesca.

1.5.4. Efeitos na coleta de produtos florestais

A coleta, atualmente, é atividade menos importante que a agricultura para a grande maioria dos povos indígenas, mas todos os povos na Amazônia praticam esta atividade. As principais variações são no tempo que cada povo aloca à atividade e na importância que ela representa para seu sustento (SCHRÖDER, 2003). Variações na atividade de coleta podem ser encontradas também entre aldeias de um mesmo povo indígena. Algumas explicações para isso são o grau de contato com a sociedade envolvente, o tempo de residência no local, as características ambientais regionais e as diferenças na dependência de cada aldeia na atividade – por ex., aldeias que cultivam grande variedade de vegetais apresentam menor grau de dependência da atividade de coleta (TURNER, 1967).

Em geral, é difícil mensurar quanto a coleta representa na dieta dos povos indígenas na Amazônia. Isso acontece porque essa atividade é muitas vezes realizada concomitantemente

com outra (por ex., quando um indivíduo está caçando e encontra algum produto florestal de interesse) e boa parte dos itens são consumidos no local de coleta (MORAN, 1982).

A coleta de produtos florestais é praticada por homens, mulheres e crianças (MORAN, 1982) e envolve uma enorme variedade de itens, como frutos, sementes, raízes, insetos e mel (SCHRÖDER, 2003). Dentre toda a variedade de produtos, dois dos mais importantes são a castanha-do-Brasil (*Bertholletia excelsa* H.B.K.) e o mel (produzido por abelhas da família Apidae, subfamília Meliponinae) (MORAN, 1993; SCHRÖDER, 2003). A importância das castanheiras pode ser exemplificada pelos Kayapó Gorotire, que plantam essas árvores em seus roçados para a atração de caça e também por seu valor alimentar para o povo (POSEY, 1985) estando eles, além disso, há décadas envolvidos na coleta da castanha para comercialização (TURNER, 1967).

Efeitos associados a diversos fatores

O aumento da sedentarização pode prejudicar a coleta de produtos florestais, principalmente os não madeireiros, como ocorreu no caso dos Timbira (LADEIRA, 1982) e dos Xavante (LEEUWENBERG, 2006; SANTOS et al., 1997). Nos Kayapó, foi observada a alteração das expedições de coleta e caça, passando de longas expedições para viagens mais curtas (TURNER, 1967). No caso dos Apurinã, a sedentarização, associada ao crescimento populacional, levaram ao aumento da área ocupada por roçados no entorno da aldeia, o que, por sua vez, fez com que as espécies coletadas ficassem muito distantes da aldeia. A resposta dos Apurinã a essa situação foi o cultivo dessas espécies que antigamente eram coletadas (RODRIGUES et al, 2006).

Efeitos específicos da participação na economia de mercado

Especificamente em relação a uma maior participação dos povos indígenas no mercado, os efeitos na coleta de produtos florestais podem ser tanto o aumento como a redução da exploração desses produtos, dependendo do tipo de atividade de mercado. Quando a atividade de mercado é a exploração comercial de um produto florestal, podem ocorrer tanto efeitos diretos, quanto indiretos. O efeito direto dá-se pelo aumento da coleta do recurso explorado comercialmente, reduzindo assim sua disponibilidade no ambiente (SHEPARD et al., 2004; SMILJANIC, 2004), podendo inclusive acarretar na sua exaustão (NEUMANN; HIRSCH, 2000). Outro efeito direto é a coleta de novos produtos (i.e. que não eram coletados anteriormente) visando sua comercialização (PEQUENO, 2006). Em relação aos efeitos indiretos, diferentes estudos indicam tendências opostas. Conforme apontam Morsello e Adger (2006), o maior tempo empregado por povos indígenas nas atividades de mercado leva ao aumento do esforço na agricultura de subsistência e, conseqüentemente, a um menor tempo disponível para a coleta de PFNMs para subsistência. Esse resultado diverge do encontrado por Figueiredo (2005), em seu estudo com comunidades de ribeirinhos da Amazônia, que verificou relação inversa.

Quando a atividade de mercado não é a exploração comercial de produtos florestais, pode ocorrer tanto a diminuição quanto o aumento da coleta de produtos florestais. A diminuição no esforço na coleta de produtos florestais pode acontecer quando a atividade de mercado é a comercialização de produtos agrícolas (HENRICH, 1997) ou quando os recursos florestais usualmente coletados são substituídos por produtos adquiridos no mercado (GODOY, 2001).

Já o aumento na coleta dos produtos florestais, especificamente não madeireiros, pode ocorrer quando, por qualquer motivo, há diminuição da renda advinda de outras atividades de

mercado (NEUMANN; HIRSCH, 2000). Uma maior coleta de produtos florestais, especificamente frutos silvestres, pode ocorrer quando há aumento da renda (GODOY; BROKAW; WILKIE, 1995). Por fim, os efeitos na coleta de produtos florestais podem ser não lineares, ocorrendo o aumento inicial da coleta seguido de sua diminuição, conforme aumenta a renda obtida em atividades de mercado (DEMMER; OVERMAN, 2001).

Definindo a hipótese em relação à coleta de subsistência

Especificamente em relação aos efeitos provocados pela participação no mercado, a maior parte dos estudos mostrou que ocorre aumento na coleta de produtos florestais, seja por maior disponibilidade de tempo para essa atividade, seja quando a renda obtida em outras atividades é baixa ou quando esta renda, por alguma razão, é reduzida. A redução parece ocorrer somente quando a atividade de mercado é a comercialização de produtos agrícolas ou quando há substituição por itens exógenos. É provável que essas duas situações estejam associadas a um alto grau de participação no mercado.

Considerando que os Araweté possuem poucas fontes de renda (VIVEIROS DE CASTRO, 2003), é provável que possuam pouco envolvimento com o mercado. Assim, a hipótese do presente estudo é que o aumento da participação das unidades domésticas na economia de mercado, por meio da comercialização de PFNMs, acarreta no aumento do tempo empregado na coleta de produtos florestais para subsistência (i.e. os que não são comercializados).

Capítulo 2 - Metodologia

O presente capítulo tem como objetivo apresentar o delineamento e os métodos do estudo e, para tanto, encontra-se dividido em sete seções. A primeira expõe o delineamento e o contexto do estudo. A segunda seção descreve a área de estudo, localizando a TI Araweté/Igarapé Ipixuna e a Aldeia Ipixuna, além de descrever as características gerais e a infra-estrutura presentes na aldeia estudada. A terceira seção apresenta o povo Araweté e suas características sociais e culturais mais relevantes ao presente estudo. Na quarta seção são explicitadas as razões que levaram à escolha desse grupo como objeto de estudo. A quinta seção descreve as técnicas utilizadas no levantamento dos dados, justificando a opção por cada uma delas. A sexta seção apresenta os procedimentos empregados nas análises dos dados. E, por fim, a sétima seção aponta as dificuldades encontradas para a coleta de dados em campo.

2.1 Delineamento do estudo

As opções de delineamento para estudos sobre os efeitos da participação de grupos indígenas no mercado apresentam diferentes vantagens e limitações, principalmente no tocante à quantidade e ao tipo de variáveis que influenciam os resultados, como a distância da aldeia aos centros urbanos, o histórico da participação na economia de mercado e as características biofísicas do local (por ex., fertilidade do solo).

Alguns estudos adotam como delineamento a comparação entre dois ou mais grupos indígenas, um considerado mais integrado e outro menos integrado à economia de mercado (p. ex., GROSS et al., 1979; GODOY; WILKIE; FRANKS, 1997; WONG; GODOY, 2003).

A vantagem deste tipo de delineamento é que, se forem aplicados os mesmos métodos de coleta de dados nos diferentes grupos, é possível testar as hipóteses em mais de uma realidade e estabelecer comparações quanto aos efeitos decorrentes da maior participação na economia de mercado.

No entanto, há variáveis atuando diferentemente em cada grupo, o que pode complicar as comparações entre eles. Entre as principais variáveis que podem influenciar desigualmente os grupos estão: (i) a distância em relação aos centros urbanos; (ii) o histórico do contato com a sociedade envolvente; (iii) as características e o histórico da participação na economia de mercado; (iv) as atividades comerciais existentes na aldeia; (v) o tamanho da população e (vi) as características biofísicas locais. Além disso, também influenciam os resultados as características socioculturais de cada grupo.

Uma opção de delineamento que permitiria minimizar os efeitos das variáveis espúrias seria comparar duas aldeias da mesma sociedade indígena envolvidas com a mesma atividade comercial, que possuíssem histórico semelhante de contato com a sociedade envolvente e que estivessem sob as mesmas condições de acesso ao mercado. Contudo, além de ser pouco provável encontrar esta situação ideal, ainda assim poderiam existir diferenças nas variáveis ambientais que condicionam as atividades de subsistência.

A terceira opção seria fazer um estudo com delineamento longitudinal, ou seja, comparar o mesmo grupo antes e após seu envolvimento na economia de mercado. Isso garantiria que as variáveis que podem alterar os efeitos da participação no mercado (por ex., histórico do contato e distância aos centros urbanos, dentre outras) estivessem influenciando igualmente todo o grupo e, desta forma, produziria resultados históricos interessantes, demonstrando tendências nas transformações ao longo do tempo. Entretanto, esta opção é, em geral, inviável no contexto dos grupos indígenas brasileiros quando a intenção é uma análise quantitativa, pois é escassa a disponibilidade de informações quantitativas sobre povos

indígenas antes do envolvimento com o mercado, inviabilizando a comparação com a situação atual.

Considerando o contexto brasileiro, a melhor opção seria, então, realizar o delineamento longitudinal, mas não antes e depois da participação na economia de mercado, e sim, estudando o mesmo povo por um longo período de tempo, verificando as alterações históricas em sua relação com o mercado e os efeitos que estas produzem (por ex., HENRICH, 19997; SANTOS et al., 1997). A principal vantagem de tal delineamento é que ele também permite verificar as tendências a longo prazo nas transformações decorrentes da participação no mercado (SANTOS et al., 1997), contudo, implica em disponibilidade de efetuar o estudo por longo período de tempo.

Por fim, poderia ser realizado o estudo transversal intra-étnico (por ex., BEHRENS, 1986; HAMMOND; DOLMAN; WATKINSON, 1995; MORSELLO, 2002; SHEPARD et al., 2004), delineamento que demanda bem menos tempo que o longitudinal, mas também garante que as variáveis biofísicas do local e o histórico do contato com a sociedade envolvente e do envolvimento no mercado influenciem da mesma forma o grupo todo.

Para os objetivos do presente estudo, este se mostrou ser o delineamento mais vantajoso, ou seja, comparar unidades domésticas de uma única aldeia, mas com diferentes graus de envolvimento no mercado, de forma a verificar os efeitos que a variação no nível de participação no mercado produz nas atividades de subsistência.

Dentro do grupo Araweté foram identificadas, no início do estudo, 53 unidades domésticas, nas quais estavam distribuídos 323 indivíduos. Realizar o estudo com todas as unidades domésticas mostrou-se inviável por (i) serem necessárias cerca de quatro horas para a realização de cada observação de alocação de tempo de todo o conjunto de unidades domésticas, e (ii) ser difícil memorizar, em curto espaço de tempo, os nomes dos mais de trezentos indivíduos.

Sendo assim, optou-se por amostrar um total de 30 unidades domésticas, número que viabilizaria as observações de alocação de tempo, sem comprometer a análise estatística. A seleção das unidades domésticas se deu por sorteio. Ainda na fase de pré-teste das observações de alocação de tempo, três dessas unidades domésticas mostraram-se pouco dispostas a colaborar com o estudo sendo, portanto, trocadas por outras três selecionadas novamente aleatoriamente dentro do conjunto de unidades restantes.

Em outubro de 2005, seis famílias da amostra selecionada mudaram para a aldeia nova (ver Apêndice A), fato que impossibilitou a coleta dos dados relativos a essas unidades domésticas. Por esta razão, no último período de coleta de dados em campo apenas 24 unidades domésticas foram amostradas.

Como as atividades de subsistência e outras formas de trabalho costumam ser sazonais (JOHNSON, 1975; MULDER; CARO, 1985; COLFER; WADLEY; VENKATESWARLU, 1999), os dados foram coletados em três períodos ao longo do ano de 2005. A escolha dos períodos se deu de acordo com as atividades sazonais cuja observação era mais relevante ao estudo (Tabela 2.1), sendo estas: a coleta de castanha-do-Brasil (primeiro período), a coleta de sementes de mogno (segundo período), a abertura dos novos roçados (terceiro período), além das épocas em que a caça e a pesca são mais intensas (caça no primeiro e pesca nos segundo e terceiro períodos).

Tabela 2.1 - Distribuição do esforço de coleta de dados em campo de acordo com as atividades dos Araweté

Período	Início	Final	Número de Semanas	Época	Atividade mais relevante
Campo 1	10/01/05	18/03/05	9	Inverno	Coleta de castanha-do-Brasil e caça
Campo 2	15/06/05	31/07/05	7	Início do verão	Coleta de sementes de mogno e pesca
Campo 3	18/10/05	01/12/05	7	Final do verão	Abertura dos roçados e pesca
Total de semanas em campo: 23					

2.1.1 Contexto do estudo

O presente trabalho é parte do estudo maior e multidisciplinar, denominado “Parcerias Florestais” (ver www.parceriasflorestais.org), coordenado pela Profa. Dra. Carla Morsello e financiado pela organização não-governamental *Rainforest Alliance* e pela *Overbook Foundation*, bem como por bolsas de outras entidades de pesquisa. O grupo multidisciplinar de pesquisa é composto por pesquisadores em nível de graduação e pós-graduação das áreas de Biociências, Direito, Geografia e Economia, todos com projetos vinculados ao Programa de Pós-graduação em Ciência Ambiental (PROCAM) da Universidade de São Paulo.

O projeto Parcerias Florestais tem como objetivo avaliar se e de que forma as parcerias comerciais entre sociedades florestais e empresas, mediadas por governos ou organizações da sociedade civil, podem conciliar a conservação ambiental com a melhoria na qualidade de vida dos grupos envolvidos (ver PROJETO PARCERIAS FLORESTAIS, 2006). Atualmente, o projeto estuda três acordos de comercialização de PFNMs (num total de cinco comunidades) entre sociedades indígenas ou extrativistas e empresas, todos na Amazônia brasileira. Além

dos Araweté e a *Amazoncoop*, o Parcerias Florestais engloba a comercialização de óleos vegetais pelas comunidades da Reserva Extrativista do Médio Juruá (AM), de óleo de babaçu e seus derivados pela Associação em Áreas de Assentamento do Estado do Maranhão (ASSEMA) e de castanha-do-Brasil pelos índios Asurini (PA), que também comercializam por meio da cooperativa *Amazoncoop*.

A equipe do projeto Parcerias Florestais aplicou, em cada área de estudo, as mesmas técnicas de coleta de dados, com variações mínimas entre as áreas, seguindo protocolos de pesquisa comuns e previamente elaborados²⁷. Foram levantados dados gerais sobre os grupos, como suas características socioeconômicas, seus históricos e formas de participação na economia de mercado, bem como as características e os históricos da comercialização de PFNMs. Também foram coletados dados das unidades domésticas quanto ao nível de participação no mercado e o padrão de utilização dos recursos naturais, bem como as características socioeconômicas de cada uma. A aplicação de técnicas de coleta de dados comuns em todas as comunidades e a mensuração das mesmas variáveis permitem a comparabilidade dos dados coletados (WONG; GODOY, 2003), possibilitando ao projeto Parcerias Florestais uma análise ampla, considerando diferentes acordos, produtos, comunidades e empresas.

²⁷ À exceção do caso da Assema, em que o contexto rural e o menor período de coleta de dados implicaram em um delineamento similar, mas na utilização de técnicas diferentes de levantamento de dados.

2.2 Área de estudo: a Aldeia Ipixuna

Figura 2.1. Mapa com a localização da TI Araweté/Igarapé Ipixuna

As duas aldeias Araweté, a Ipixuna - foco deste estudo - e a Pakãñã, estão inseridas na TI Araweté/Igarapé Ipixuna, sudoeste do Pará. A TI é limitada a oeste pelo Rio Xingu e no restante dos limites por outras terras indígenas (Figura 2.1). Ao norte e a nordeste, o território faz fronteira com a TI Koatinemo; ao sul faz divisa com a TI Apyterewa e na sua porção sudeste com a TI Trinchira/Bacajá. Os 940.901 hectares da TI distribuem-se pelos

municípios de Altamira, São Félix do Xingu e Senador José Porfírio (GOVERNO DO PARÁ, 2004). Dois destes municípios são apontados como os que sofreram mais desmatamento em se tratando de Amazônia brasileira em 2004: São Feliz do Xingu, que ocupou a primeira posição no ranking, e Altamira, que ocupou o quarto lugar (IMAZON, 2006) e é o maior centro urbano das margens do rio Xingu (SEVÁ, 2005).

Atualmente, a TI Araweté/Igarapé Ipixuna é umas das poucas TIs da região já homologadas²⁸ (PONTES JR.; BELTRÃO, 2005) e encontra-se relativamente bem conservada em termos ambientais (TEIXEIRA; VIVEIROS DE CASTRO, 1992). Hoje, as únicas ameaças que os Araweté vêm ao seu modo de vida e ao seu ambiente vêm do rio. A primeira dessas ameaças é a presença de “mariscadores”, nome dado àqueles que pescam grandes quantidades de peixes no rio Xingu, próximo à TI²⁹. Além deles há os “carizeiros”, ou pescadores de peixes ornamentais, em especial do cari (família dos locarídeos) (MAGALHÃES, 2005).

No entanto, nem sempre as condições foram tão favoráveis. Entre 1980 e 2003, ocorreram em algumas ocasiões a retirada ilegal de madeira das terras dos Araweté sem seu consentimento. O garimpo também exerce certa pressão sobre a TI. Há 22 processos minerários incidentes sobre a TI Araweté/Igarapé Ipixuna (levantados em fevereiro de 2005), que comprometeriam 12,64% da área total do território caso fossem levados a cabo (RICARDO; ROLLA, 2005). Todavia, até o presente momento, nenhum minério foi explorado, embora a situação possa mudar, já que alguns Araweté manifestaram recentemente interesse em explorar ouro em suas terras³⁰.

²⁸ A TI Araweté/Igarapé Ipixuna foi delimitada em 1992.

²⁹ Entrevista semi-estruturada com Añaño-ro Araweté, TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 26/11/05 e com Mukazã-no Araweté, TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 26/11/05.

³⁰ Entrevista semi-estruturada com Añaño-ro Araweté, TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 26/11/05. Essa informação será apresentada detalhadamente no Capítulo 4 (subseção 4.2.2).

A Aldeia Ipixuna (04°34'02" S e 052 °38'06" O, altitude 160 m) localiza-se na margem do Igarapé Ipixuna, afluente da banda direita do Rio Xingu. O trajeto de Altamira até a aldeia pode ser feito por via fluvial, durando entre cinco e nove horas de navegação em barcos rápidos e de três (na cheia) a sete dias (na seca) em barcos lentos, ou em 50 minutos de vôo fretado em mono ou bimotores. Apesar de ser encachoeirado e de tráfego difícil, o Rio Xingu possui trânsito intenso de embarcações, que diminui apenas durante a estação seca. A Aldeia Ipixuna encontra-se distante do Rio Xingu por apenas 6,3 km de igarapé, que são transpostos em 30 minutos em voadeira³¹.

O regime pluviométrico na região, assim como em todo o Estado do Pará, é bem marcado, dividido em duas estações: a chuvosa – de dezembro a maio – regionalmente conhecida como inverno, e a estação menos chuvosa – de junho a novembro – chamada de verão (OLIVEIRA et al., 2000). Em relação à média pluviométrica anual, há discordância entre os dados apresentados em alguns estudos. Segundo Teixeira e Viveiros de Castro (1992), a TI dos Araweté encontra-se na transição entre duas regiões climáticas, ambas caracterizadas por um período seco de três a quatro meses, com a temperatura do mês mais frio superior a 15oC, porém com diferenças quanto à precipitação pluviométrica, que em uma região climática é inferior a 2.000 mm anuais e na outra é superior a 2.000 mm. Já outros estudos indicam que a média anual de precipitação pluviométrica na região é de aproximadamente 1.750 mm (IBGE, 1977 apud BALÉE; CAMPBELL, 1990) ou entre 1.500 e 2.000mm (OLIVEIRA et al., 2000). A temperatura média anual do ar é de 25-26° C, a média anual da umidade relativa do ar é de 80-85% e a insolação média anual é a menor do Pará, sendo de 1.800-2.000 horas (OLIVEIRA et al., 2000).

O Rio Xingu é denominado rio de águas claras, possui alta transparência, que chega a até 5m de profundidade. A água deste tipo de rio é quimicamente pobre, com condutividade

³¹ Dados coletados pelo presente estudo em 2005.

bastante baixa e pH praticamente neutro (BARTHEM; FABRÉ, 2003). Na região da TI, a drenagem é do tipo dendrítica. O leito do Igarapé Ipixuna é rochoso e, na época da seca, fica parcialmente exposto, formando poços de água represada (TEIXEIRA; VIVEIROS DE CASTRO, 1992).

A TI Araweté/Igarapé Ipixuna encontra-se na região das Depressões da Amazônia Meridional, na Depressão Periférica do Sul do Pará. As rochas são pré-cambrianas do Complexo Xingu, ocorrendo alguns afloramentos graníticos no interior da área (TEIXEIRA; VIVEIROS DE CASTRO, 1992). O solo é Argilossolo Vermelho-Amarelo, que é extremamente ácido e, geralmente, de baixa fertilidade natural (TEIXEIRA; VIVEIROS DE CASTRO, 1992; IBGE, 2005). Balée (1986) verificou na área a presença da “terra preta de índio”, bastante fértil e ótima para o plantio do milho. A presença da “terra preta de índio”, junto com aspectos vegetacionais (mata de cipó e abundância de babaçu) e arqueológicos (artefatos de cerâmica e pontas de machadinhas) indicam que a região da TI foi possivelmente habitada por sociedades indígenas pré-históricas que praticavam agricultura de corte-e-queima (BALÉE; CAMPBELL, 1990).

Em relação à vegetação, a TI apresenta diversos ambientes de terra firme. Apesar de não ser um estudo conclusivo, pois não inclui observações em campo, Teixeira e Viveiros de Castro (1992) identificaram sete fitofisionomias na TI, com predomínio da Floresta Aberta: Floresta Densa, Floresta Aberta mista com palmeiras, Floresta Aberta com cipó, Mata de Encosta, áreas alteradas (clareiras naturais e/ou antrópicas), afloramento rochoso e áreas mistas (grupamentos de outras classes). Segundo alguns estudos (por ex., BALÉE, 1986 e BALÉE; CAMPBELL, 1990), a Floresta Aberta com cipó predomina na região como um todo, embora outros autores (p. ex., VIVEIROS DE CASTRO, 1992) apresentem como dominante na região a Floresta Aberta com palmeiras, sendo a Floresta Aberta com cipó muito comum apenas no entorno da aldeia.

Na Floresta Aberta com cipó a densidade de cipós é alta, ocorrem poucas árvores emergentes, como as castanheiras, o babaçu e as tatajubeiras e são bastante comuns espécies de *Bauhinia* (BALÉE, 1986). Na região da TI, a Floresta Densa apresenta uma distribuição concentrada em grandes manchas homogêneas, enquanto a Floresta Aberta distribui-se em pequenas manchas, seguindo preferencialmente as linhas de drenagem (TEIXEIRA; VIVEIROS DE CASTRO, 1992).

Entre as espécies de maior importância alimentar para os Araweté estão a castanha-do-Brasil (*Bertholletia excelsa* HBK), o açaí (*Euterpe oleracea* Martius), o inajá (*Maximiliana maripa* (Aubl.) Drude), a bacaba (*Oenocarpus* spp.), o babaçu (*Orbignya phalerata* Martius) e o cacauí (*Theobroma speciosum* Willd. ex Spreng.). Já para a construção civil e confecção de manufaturas, destaca-se a itaúba (*Mezilauris itauba* Meissn.), algumas lecitidáceas, *Xylopia nitida* (Dunal) e o mogno (*Swietenia macrophylla* King), entre outras (BALÉE, 1986).

2.2.1 A Aldeia Ipixuna: descrição, infra-estrutura e serviços

As cerca de 90 residências estão distribuídas de forma bastante dispersa pela Aldeia Ipixuna, agrupadas por parentesco (Apêndice B). Não existe nenhum ponto da aldeia de onde se possa observar mais do que meia dúzia de casas. As casas são construídas com paredes de taipa, feitas com talos de babaçu amarrados com cipó e recheadas com barro do próprio local, sendo cobertas por folhas de babaçu.

Hoje, todas as famílias possuem pia com água encanada e há sanitários com vaso e fossa simples espalhados pela aldeia. A água encanada vem de poço não artesiano próximo ao igarapé. Apesar disso, os Araweté preferem beber a água proveniente de cacimbas abertas por

eles perto de cursos d'água. O banho também é realizado nestas cacimbas ou no igarapé. Apenas no período noturno funciona o gerador de luz, que fornece energia elétrica para a farmácia, o posto da FUNAI, as duas escolas, a casa da professora e algumas residências³².

Quanto aos meios de comunicação, há um aparelho de comunicação via rádio pertencente à FUNASA e quatro televisores³³ pertencentes a indígenas, dois dos quais foram comprados em 2005. Entre os programas televisivos mais comentados pelos Araweté estão a novela do horário nobre da TV Globo e alguns filmes.

Em 2005, atuavam e residiam por vários meses seguidos na aldeia, sete pessoas externas ao grupo: um chefe de posto da FUNAI, duas professoras, dois auxiliares de enfermagem e um casal de missionários da Associação Lingüística Evangélica Missionária (ALEM). Já em 2006³⁴, o número de não-indígenas trabalhando na área subiu para oito, com a presença de mais uma professora.

A saúde do grupo é de responsabilidade do Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI), pertencente à Fundação Nacional de Saúde (FUNASA). O posto local de saúde fornece gratuitamente medicamentos e tratamento médico para todos os indígenas. As duas assistentes de enfermagem responsáveis pelo posto de saúde se revezam em períodos alternados de dois meses na aldeia, ficando a maior parte do tempo apenas uma delas na aldeia. Casos mais graves são removidos para Altamira ou Belém. Colaboram com o trabalho dois Araweté que recebem salário-mínimo pelas funções de Assistente Indígena de Saúde (AIS) e Assistente Indígena de Saneamento (AISAN), ambos tendo sido escolhidos pelos próprios indígenas.

³² Segundo Benigno Marques, administrador da FUNAI-Altamira, em pouco tempo haverá energia elétrica para todas as residências da Aldeia Ipixuna (conversa por telefone, em 16/01/06).

³³ Segundo Silvana da Veiga Pereira (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 23/06/05), até 2003 havia apenas um televisor na aldeia toda, pertencente a um dos líderes, Kuni Nadi-no Araweté.

³⁴ Informação fornecida pela professora Silvana da Veiga Pereira em conversa por telefone (04/08/06).

A educação é de responsabilidade da Secretaria Municipal de Educação e Cultura de Altamira (SEMEC), que mantém na aldeia três professoras. As turmas de alunos são divididas por gênero e faixa etária e não por séries ou nível de aprendizado dos alunos. Atualmente apenas três homens são considerados quase alfabetizados na língua materna e provavelmente, em breve, mais cinco homens o serão. Entretanto, nenhum deles consegue elaborar frases complexas³⁵. Algumas pessoas sabem ler e escrever o próprio nome e poucos indivíduos lêem algumas palavras em português, não havendo ninguém alfabetizado neste idioma. Vários sabem contar e escrever números, mas ainda não aprenderam operações matemáticas³⁶.

Além disso, poucos são os Araweté que identificam o valor das cédulas de reais e que sabem o poder de compra que cada uma representa. Alguns Araweté acompanham os dias da semana, mas a maioria deles só diferencia o domingo, que foi adotado como dia de descanso, ou seja, de ir à praia pescar ou jogar futebol, dentre outras atividades. A separação do ano em meses não foi adotada localmente. Segundo Viveiros de Castro (1986), a marcação da sazonalidade é realizada, numa escala maior, pelas estações de seca e de chuvas e, em seguida, pela luação (VIVEIROS DE CASTRO, 1986). As luas são contadas para fatos do presente, embora não tenham relevância para acompanhar os fatos do passado ou do futuro. Ou seja, o grupo não contabiliza, por exemplo, há quantas luas nasceu certa criança, nem quantas luas ainda faltam para eventos futuros, como a colheita do milho. As horas do dia são seguidas de acordo com a posição do sol. Alguns usam relógio de pulso, mas poucos sabem ver as horas e nenhum deles as usa como referência³⁷.

³⁵ Entrevistas semi-estruturadas com a professora Joelma Pereira Lemos (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 08/03/05 e 03/11/05).

³⁶ Entrevistas semi-estruturadas com a professora Silvana da Veiga Pereira (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 23/06/05, 21/11/05 e 25/11/05).

³⁷ Observações de campo.

2.3 Os Araweté

Os Araweté pertencem à família lingüística Tupi-Guarani (RODRIGUES, A., 2006) e são classificados como caçadores e agricultores da floresta de terra firme (VIVEIROS DE CASTRO, 1992). Atualmente localizados na região do médio Rio Xingu (PA), na Terra Indígena Araweté/Igarapé Ipixuna, esse grupo já efetuou vários deslocamentos. Empurrados por conflitos com grupos inimigos, como os Kayapó e Parakanã em fins de 1950 (VIVEIROS DE CASTRO, 1986), os Araweté deixaram as cabeceiras do rio Bacajá em direção aos afluentes do rio Xingu, os igarapés Bom Jardim e Jatobá. Posteriormente, seguiram para o Igarapé Ipixuna, desalojando os índios Asurini que lá viviam. A presença dos Araweté nessa região foi constatada em 1971 (ARNAUD, 1983) e o primeiro contato com a FUNAI ocorreu somente em 1976, apesar de haver indícios desde 1950 de contatos esporádicos com membros da sociedade envolvente (VIVEIROS DE CASTRO, 1986).

De 1978 até outubro de 2001, os Araweté habitaram a hoje denominada “aldeia velha”, que se localiza muito acima no encachoeirado Igarapé Ipixuna, com acesso difícil a partir do Rio Xingu. Em 2001, por conta de uma epidemia de catapora, essa aldeia foi abandonada às pressas e todo o grupo se mudou para a Aldeia Ipixuna atual (VIVEIROS DE CASTRO, 2003). Em outubro de 2005, devido a conflitos internos entre os membros da sociedade, sete famílias decidiram fundar nova aldeia, chamada Pakãñã³⁸. Os Araweté somam hoje 336 indivíduos³⁹ vivendo em dois núcleos habitacionais, ambos à margem do Igarapé Ipixuna: a Aldeia Ipixuna, bem maior e com cerca de 90% dos índios, e a Aldeia Pakãñã, formada por apenas sete famílias⁴⁰ (FARIA, 2006).

³⁸ Detalhes sobre a aldeia Pakãñã no Apêndice B.

³⁹ Até 01/12/05.

⁴⁰ Até o final de 2005.

De 200 pessoas antes do contato e após os últimos massacres efetuados pelos Parakanã, os Araweté foram reduzidos a 120 indivíduos já em 1977. Esse quadro rapidamente se alterou e dois anos após, em 1979, a população subiu para 133 pessoas (crescimento de 11%). Em 1992, a população cresceu para 206 indivíduos (VIVEIROS DE CASTRO, 1992), passando a 293 em 2003 (VIVEIROS DE CASTRO, 2003). Em julho de 2005, a população havia crescido para 326 indivíduos, atingindo 336 pessoas em novembro desse mesmo ano, o que representa um crescimento de 3% em apenas quatro meses. Atualmente, todos os Araweté, homens e mulheres, com até cerca de 35 anos de idade são fluentes em português. Os mais velhos, acima dessa idade, falam apenas poucas palavras nesse idioma.

Algumas categorias de idade podem ser reconhecidas na sociedade araweté. As crianças a partir dos três anos de idade são chamadas de *ta'i oho*, “filhotes grandes”. Meninos dos sete aos onze anos são classificados como *pĩri ači*, ou seja, “gente verde (não madura)”. Dos 15 anos de idade até o casamento de algum filho seu, eles são considerados *pĩra'i oho*, “filhos de grande ser humano”. Acima dos 35 anos são definidos como *dayi*, “maduros”, e mais para frente serão chamados de *tapĩnã*, “velhos”, um segmento com certa influência na sociedade, principalmente quando são líderes de setores residenciais⁴¹ ou pajés. As mulheres dos sete aos onze anos são chamadas de *kãñĩ naí oho*, “mulher-criança” e da puberdade até os cerca de 30 anos são as *kãñĩ moko*, “mulheres grandes”. Após o nascimento do primeiro filho passam a ser consideradas “donas de criança”. Acima dos 35 anos são classificadas como *ođĩ mo-hi re*, “crescidas (adultas)”, e são muito influentes na vida cotidiana. Após a menopausa passam a ser chamadas de “velhas”. O respeito, para ambos os gêneros, é conquistado após o nascimento do primeiro filho (VIVEIROS DE CASTRO, 1992, p. 110-112).

Os arranjos residenciais são bastante variados e, assim como as formas de cooperação econômica e os alinhamentos políticos, são determinados pelas relações de parentesco e de

⁴¹ O setor residencial é formado por “grupos de casas que dividem um espaço comum, fundindo seus pátios em uma área comum” (VIVEIROS DE CASTRO, 1992).

afinidade entre os indivíduos (VIVEIROS DE CASTRO, 1992, p. 88). Diferente dos demais Tupi da região, os casamentos araweté são monogâmicos (ARNAUD, 1983). As famílias conjugais são formadas pelo casal e seus filhos de até 12 anos que habitam a mesma casa física. A partir dessa idade, filhos homens passam a morar em casas próprias, próximas a dos pais. Quanto às filhas mulheres, estas devem deixar a casa dos pais na puberdade. A partir dos 12 anos de idade, os adolescentes costumam casar e se separar algumas vezes até que tenham filhos, quando o casamento se torna definitivo (VIVEIROS DE CASTRO, 1986). Em alguns casos, os irmãos menores moram junto com a irmã ou o irmão mais velho enquanto este ainda não está casado.

Cada casal possui o pátio em frente à sua casa, no qual faz seu fogo para cozinhar os alimentos, recebe as visitas e realiza diversas atividades. É usual a fusão de diferentes pátios conjugais em um espaço comum de compartilhamento de atividades, a chamada seção residencial. Apesar de cada casal possuir seu fogo de cozinha, é constante o compartilhamento de refeições entre a seção residencial (VIVEIROS DE CASTRO, 1986) e, em menor escala, com parentes e amigos que morem mais distantes.

Em relação aos hábitos alimentares, os Araweté se diferenciam de outros Tupi amazônicos principalmente pela preponderância do milho sobre a mandioca (VIVEIROS DE CASTRO, 1986; BALÉE; MOORE, 1991), o que os aproxima dos Guarani, também da família Tupi-Guarani (VIVEIROS DE CASTRO, 1986). O milho é consumido na forma de mingau de milho-verde, farinha, mingau doce, paçoca e mingau alcoólico (VIVEIROS DE CASTRO, 1988), bebida que não é consumida por nenhum outro grupo Tupi da região Tocantins-Xingu (ARNAUD, 1983).

Outras diferenças podem ser apontadas em relação a outros Tupi-Guarani. Os Araweté apresentam cultura material e técnicas agrícolas relativamente mais simples (RIBEIRO, 1983; VIVEIROS DE CASTRO, 1986), o que pode ser devido às constantes fugas de inimigos a que

estiveram sujeitos, além do trauma do contato com a sociedade envolvente (VIVEIROS DE CASTRO, 1986). Ainda assim, os Araweté apresentam o uso exclusivo de alguns artefatos como o chocalho *argy* e a vestimenta feminina composta por quatro peças (RIBEIRO, 1983; VIVEIROS DE CASTRO, 1986). A vestimenta feminina múltipla é tecida em algodão e tingida com urucum. O uso do algodão como única fibra têxtil é comum a vários grupos Tupi e Karib (RIBEIRO, 1983). Hoje em dia, algumas mulheres tecem suas vestes com linha de crochê trazida da cidade de Altamira, pois dizem que fiar o algodão é muito trabalhoso. Entretanto, o acesso às linhas de crochê é restrito, pois estas custam relativamente caro para os Araweté, bem como é preciso que alguém as traga da cidade. A preferência das mulheres é por linhas de crochê vermelhas, mas algumas utilizam fios brancos que depois são tingidos com urucum. Por baixo das saias tradicionais, todas as mulheres usam saias de tecido sintético, compradas na cidade.

A lida com algodão é atividade exclusivamente feminina, desde o plantio até a confecção de vestimentas ou redes. Em contrapartida, a caça é atividade masculina, desde a fabricação das ferramentas até o preparo das carnes. Afora essas atividades, a divisão do trabalho é bastante fluida entre os Araweté e a única grande distinção entre os gêneros é que apenas os homens são xamãs (VIVEIROS DE CASTRO, 1986).

Os Araweté são independentes e individualistas, não muito sujeitos ao comando (VIVEIROS DE CASTRO, 1992). No entanto, há atualmente na aldeia dois Araweté considerados oficialmente como líderes⁴² (pela FUNAI e pelos próprios Araweté): Añaño-ro Araweté, o de maior visibilidade, e Kuni Nadi-no Araweté⁴³. Suas lideranças políticas são exercidas mais externa do que internamente, principalmente na interface com os órgãos indigenistas que atuam na aldeia. Internamente, os Araweté reconhecem quatro grupos: (i) o

⁴² Segundo Laurimar Gomes dos Santos (entrevista informal, 08/01/05), esses dois Araweté já se sobressaíam nas reuniões com pessoas da sociedade envolvente, no entanto foi em 2001-2002 que um missionário passou a chamá-los de caciques.

⁴³ Os nomes pessoais estão grafados aqui da forma como o são pela escola local.

grupo liderado por Ytanopi-do Araweté, que fundou a aldeia nova; (ii) o liderado por Añaño-ro Araweté; (iii) o grupo do Kuni Nady-no Araweté e (iv) o grupo liderado pelo atual Agente Indígena de Saúde, o Mañato-ro Araweté⁴⁴. Os grupos liderados por Añaño-ro Araweté e por Kuni Nady-no Araweté muitas vezes se comportam como um grupo único. Esses líderes exercem influência em seus grupos, mas essa nunca se sobrepõe às vontades individuais⁴⁵. As pessoas tendem a seguir as opiniões e atitudes de seu líder de grupo e a beneficiá-lo (por exemplo, ajudando na abertura de seu roçado ou presenteando-o com parte das castanhas coletadas), mas sempre por opção e não por pressão⁴⁶. Os dois líderes oficiais recebem também uma espécie de salário na forma de produtos, juntamente com os itens recebidos pelos aposentados. Não é possível dizer se os outros Araweté sabem da existência deste “salário” para os líderes, mas é provável que sim.

Como não é um povo de reuniões coletivas, as decisões são tomadas, em geral, no âmbito das famílias extensas, onde também são resolvidos os conflitos (VIVEIROS DE CASTRO, 1992). A liderança espiritual é realizada pelos oito pajés existentes atualmente que, de forma geral, são responsáveis principalmente pelas cerimônias religiosas e pelo auxílio na cura em casos de acidentes com serpentes ou aranhas. Conforme aponta Viveiros de Castro (2003), o espaço mais utilizado pelo pajé é sua própria casa e, diferente de outros Tupi-Guarani, os Araweté não possuem espaços cerimoniais, nem o sistema de “tocaías”⁴⁷.

⁴⁴ Dados de observações de campo e de entrevistas. Entrevistas semi-estruturada com Silvana da Veiga Pereira (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 23/06/05) e informais com Awatire Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 26/11/05) e Mad Puru Muje Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 26/11/05).

⁴⁵ Um exemplo disso é a conversa relatada por Ñorodma-ro Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 23/11/05) entre ele e seu líder de grupo: “Aí Tatuawy [Añaño-ro] foi caçar, aí ele falou pra mim: ‘tu vai hoje?’”. E Ñorodma-ro respondeu: “Não, eu tem muito serviço, muita mandioca pra plantar [...]”.

⁴⁶ Dados de observações de campo, de entrevistas informais com Iwãpajo-ro Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 28/10/05), Ñuruawy-do Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 09/11/05), Mukazã-hi Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 19/11/05) e Ñorodma-ro Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 23/11/05) e de entrevista semi-estruturada com Silvana da Veiga Pereira (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 23/06/05).

⁴⁷ Tocaías são “[...] pequenas construções de palha, na mata ou na aldeia, onde os xamãs entram em reclusão, recebem os espíritos e os mortos, curam os doentes [...]” (VIVEIROS DE CASTRO, 1986, p. 286).

2.4 Razões que determinaram a escolha dos Araweté

A TI Araweté/Igarapé Ipixuna localiza-se adjacente à chamada Terra do Meio, região considerada prioritária para a conservação ambiental. A Terra do Meio é estratégica porque possui extensa área contínua de floresta bem conservada - em 2001 possuía menos de 2% de sua cobertura florestal alterada (INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2003; SILVA, 2005) - e grande riqueza de espécies (SOUZA, 2006a).

Foco atual de grande número de ações do governo federal e de ONGs ambientalistas e socioambientalistas, é grande o número de UCs que estão sendo criadas e previstas na região. Estas UCs, se concretizadas, somadas às TIs (que inclui a terra dos Araweté), farão com que esta região seja o maior mosaico de áreas protegidas do mundo (NEPSTAD et al., 2006), o que fortalece a idéia de que as TIs desempenham um papel fundamental na conservação da Amazônia (SOUZA, 2005).

Essa região possui baixa densidade populacional e é razoavelmente isolada (INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2003), mas ao mesmo tempo é caracterizada por inúmeros conflitos de interesse e por diferentes formas de exploração econômica, como extração madeireira, garimpo, agricultura, pecuária, pesca esportiva e turismo (ROCHA; BARBOSA, 2003).

Por estar imersa em uma região prioritária para a conservação ambiental e que é palco de grandes pressões ao meio ambiente, a região da TI mostrou-se ideal para o presente estudo, uma vez que espelha um importante desafio contemporâneo na região amazônica: promover o desenvolvimento local aliado à conservação ambiental, num contexto de grandes pressões externas, tanto ambientais quanto econômicas.

O povo Araweté foi escolhido por: (i) comercializar PFNMs, sendo a castanha-do-Brasil (*Bertholetia excelsa* H.B.K.) exclusivamente com a cooperativa *Amazoncoop*⁴⁸; (ii) possuir poucas fontes de renda; (iii) ter contato restrito com centros urbanos e por (iv) não haver indivíduos trabalhando fora da aldeia. Esses aspectos facilitam o controle da influência das outras formas de comercialização. A coleta de castanha-do-Brasil para consumo é atividade tradicional do grupo, o que garante que todos os indivíduos tenham o conhecimento necessário à execução da atividade e o acesso ao produto. Além disso, o fato de a atividade já ser realizada antes do seu caráter comercial permite a verificação das alterações decorrentes da comercialização. Outro fator importante na escolha do grupo foi que ele apresenta grande número de unidades domésticas e que estas variam quanto ao grau de comercialização de PFNMs, permitindo a comparação dos efeitos nas atividades de subsistência de acordo com a intensidade do envolvimento nesse mercado.

2.5 Técnicas para a coleta de dados

O presente estudo reúne informações gerais tanto do grupo Araweté (por ex., histórico da comercialização de PFNMs e descrição das atividades de subsistência), quanto da Aldeia Ipixuna (por ex., infra-estrutura e serviços disponíveis). Foram também coletadas informações sobre as unidades domésticas (por ex., estrutura e demografia) e sobre os indivíduos da amostra de unidades domésticas selecionadas (por ex., nível de escolaridade e fluência em português).

A combinação de técnicas qualitativas e quantitativas é importante em estudos nos quais se pretende entender de que forma as unidades domésticas funcionam e quais as forças

⁴⁸ Ver Cap. 4 (seção 4.4) para detalhes sobre a comercialização de castanha e a cooperativa.

que atuam internamente. Os dados quantitativos produzem informações confiáveis e replicáveis, enquanto os métodos qualitativos permitem conhecer profundamente comportamentos, podem suscitar novas hipóteses e auxiliam na compreensão dos dados quantitativos (SCRIMSHAW, 1990). No presente estudo, foi utilizada para o levantamento de dados uma combinação de técnicas qualitativas e quantitativas. As técnicas qualitativas foram as entrevistas semi-estruturadas e informais e o calendário sazonal. As quantitativas foram o *survey* das unidades domésticas, as observações sistemáticas de alocação de tempo e a medição da área dos roçados.

Em todas as unidades domésticas foram levantados dados sobre o nível de participação no mercado de PFNMs (i.e. renda obtida com a comercialização da castanha-do-Brasil) e o padrão de utilização de recursos naturais, estimado como o tempo alocado nas atividades de subsistência e a área cultivada pela unidade doméstica. Além disso, para isolar suas interferências, foram levantados dados sobre a estrutura e a demografia de cada unidade doméstica e as características dos indivíduos (i.e. o nível de escolaridade e se possui relação próxima com algum líder) (Tabela 2.2).

2.5.1 Entrevistas semi-estruturadas e entrevistas informais

Ao longo de toda a coleta de dados foram realizadas entrevistas semi-estruturadas e informais com informantes Araweté e com terceiros que residem na aldeia ou que a visitaram ocasionalmente (funcionários da FUNAI, da FUNASA, da SEMEC e da *Amazoncoop*). No total foram realizadas 69 entrevistas semi-estruturadas, sendo apenas quatro com não-indígenas, além de inúmeras conversas informais, que ocorreram em quase todos os dias em campo, geralmente de forma rápida. Todas as entrevistas foram registradas em anotações e,

sempre que possível, utilizando literalmente as palavras empregadas pelo entrevistado. As entrevistas, mesmo as informais, eram sempre anotadas na frente dos entrevistados, deixando claro seu objetivo como levantamento de dados.

Tabela 2.2 - Técnicas de coleta de dados utilizadas para todas as unidades domésticas da amostra e número de vezes em que foram aplicadas*

Técnica	Objetivo		Campo 1	Campo 2	Campo 3	Total
Entrevistas com professoras	Obter informações sobre nível de escolaridade dos ID	UDs	30	-	30	n.a.
		No.	2	-	2	n.a.
		Profs.				
Calendário sazonal	Verificar as atividades dos Araweté ao longo do ano	No. Obs.	várias	várias	várias	n.a.
Censo	Obter informações sobre demografia, contato e fluência em português	UDs	53	53	53	n.a.
Levantamento da renda	Levantar a renda obtida por cada indivíduo da UD	UDs	30	30	24	n.a.
		No.	1	1	1	3
		Obs.				
Observações sistemáticas de alocação de tempo	Registrar as atividades realizadas pelos IDs em dado momento	UDs	30	30	24	n.a.
		No.	26	26	26	78
		Obs.				
Área das roças de milho	Medir a área das roças das UD's da amostra	UDs	1	-	30	30
		No.	Teste	-	22	22
		Obs.				
Área das roças de mandioca	Medir a área das roças das UD's da amostra	UDs	1	-	30	30
		No.	Teste	-	18	18
		Obs.				

*Abreviações utilizadas: UD: unidade doméstica; ID: indivíduo; n.a.: não se aplica.

As entrevistas semi-estruturadas foram realizadas ao longo de todas as fases de coleta de dados para: (i) descrever a comercialização de castanha-do-Brasil (*Bertholetia excelsa* H.B.K.) e de sementes de mogno (*Swietenia macrophylla* King) (ii) evidenciar as motivações dos Araweté em participar dessas atividades comerciais, bem como para pontuar as dificuldades existentes na realização destas; (iii) auxiliar na compreensão dos dados sobre as diferenças no tamanho dos roçados; (iv) descrever as atividades de subsistência e (v) elucidar as transformações históricas no uso de recursos naturais.

As entrevistas semi-estruturadas realizadas com as duas professoras da Aldeia Ipixuna serviram para classificar o nível de escolaridade dos indivíduos da amostra e a fluência em português, bem como para fornecer o panorama do sistema de educação na aldeia. Os Araweté foram divididos em quatro categorias quanto ao nível de escolaridade: (i) zero, para quem não lê, nem escreve; (ii) um, para quem escreve/lê algumas palavras na língua materna; (iii) dois, para quem escreve/lê razoavelmente na língua materna e (iv) três, para quem escreve/lê pouco em português, mas não sabe sílabas complicadas e muitas vezes não compreende o que lê. Não há ninguém que escreva ou leia fluentemente, nem na língua materna, nem em português.

Para a realização das entrevistas semi-estruturadas com os Araweté podem-se destacar dois tipos de situações: as oportunidades casuais, quando era aproveitado um encontro qualquer com um potencial entrevistado ou quando os próprios Araweté me visitavam; e as planejadas, quando a pesquisadora os visitava com o intuito de entrevistá-los ou quando era previamente agendada com eles uma visita à pesquisadora.

Em todas as situações era utilizado um roteiro de questões preparado anteriormente. Nos encontros casuais e nas visitas feitas pela pesquisadora, a principal complicação foi a presença constante de várias pessoas, principalmente crianças, gerando grande falatório e muita dispersão de assuntos. Já nas entrevistas previamente agendadas, a maior dificuldade

foi o comparecimento das pessoas que seriam entrevistadas. Em todos os casos, sejam os casuais sejam os mais formais, mostrou-se bastante difícil sustentar a entrevista por mais do que poucas perguntas, mesmo quando era oferecido ao entrevistado o valorizado café com bolachas salgadas. Os Araweté rapidamente se cansavam quando são muito questionados e logo alteram o assunto da conversa, fazendo eles próprios perguntas ao entrevistador ou apresentam desculpas para deixar o ambiente. Sendo assim, notou-se ser mais fácil conseguir sua colaboração em conversas curtas, nas quais eram feitas poucas e rápidas perguntas, principalmente durante seus momentos de descanso.

Entrevistas informais foram realizadas diariamente, de forma não sistemática, para a compreensão das atividades diárias, para complementar as informações obtidas por meio de técnicas sistemáticas e, por fim, para suscitar novas idéias ou explicações.

2.5.2 Calendário sazonal

O calendário sazonal é uma das técnicas integrantes do conjunto de métodos e abordagens chamado Diagnóstico Rural Participativo (*Participatory Rural Appraisal*) (CHAMBERS, 1994), cujo conceito norteador é aprender com as pessoas das áreas rurais (CAVESTRO, 2003), razão pela qual todas as suas técnicas são desenhadas de forma a potencializar a participação local no levantamento e na análise de dados (NATIONAL ENVIRONMENT SECRETARIAT et al., 1994). O Diagnóstico Rural Participativo vem sendo cada vez mais utilizado em estudos de manejo de recursos naturais e programas de desenvolvimento local (CHAMBERS, 1994). Em particular, a técnica denominada de calendário sazonal permite verificar ciclos e padrões regulares das atividades de uma comunidade ao longo de um ano, ou outros períodos que possam ser estabelecidos

(NATIONAL ENVIRONMENT SECRETARIAT et al., 1994). Pode ser usado para levantar informações em relação, por exemplo, à alocação do tempo de determinada comunidade ou parte de seus membros, a sazonalidade da entrada de renda monetária ou não, ou levantar a sazonalidade de características ambientais locais como a quantidade de chuva (CAVESTRO, 2003).

No presente estudo, o calendário sazonal foi elaborado na primeira visita de campo e atualizado em todas as seguintes, com o objetivo de verificar a sazonalidade de todas as atividades praticadas pelos Araweté. Os dados que compõem o calendário foram obtidos através de entrevistas semi-estruturadas e informais realizadas com os Araweté, bem como por observações em campo. As informações foram sempre checadas com ao menos três pessoas diferentes (triangulação) em momentos distintos.

2.5.3 “Survey” de unidades domésticas

*Surveys*⁴⁹ podem ser realizados por meio de questionários auto-administrados, entrevistas, observação ou análise documental (DE VAUS, 1996). São ferramentas importantes para a coleta de dados em amostras grandes, quando é necessário entender a distribuição de certa variável numa população ou quando se pretende verificar a ocorrência de eventos raros (SCRIMSHAW, 1990). Neste estudo, o *survey* baseou-se na combinação de três técnicas: (i) o censo demográfico, para verificar a estrutura e demografia das unidades domésticas; (ii) as entrevistas semi-estruturadas, para levantar as características dos roçados das unidades domésticas, a fluência em português de cada indivíduo, o contato dos indivíduos com a sociedade hegemônica, os bens exógenos pertencentes às unidades domésticas e a

⁴⁹ Manteve-se o termo em inglês porque ele é comumente utilizado para descrever a técnica, mesmo em publicações em português.

renda obtida em atividades comerciais e (iii) as observações pessoais, que serviram para complementar as informações levantadas por meio de outras técnicas.

O censo demográfico foi realizado em todas as casas da aldeia no início da primeira viagem de campo e foi atualizado em todos os períodos posteriores de coleta de dados em campo. A fluência em português e o contato com a sociedade hegemônica foram levantados no primeiro período em campo e atualizados ou corrigidos sempre que necessário. Por exemplo, quando alguém visitava cidades ou quando, por meio de contato direto, percebia-se que o nível de fluência estabelecido previamente estava incorreto. Esta reclassificação ocorreu em especial durante a segunda visita a campo, devido ao maior contato e, conseqüentemente, confiança na pesquisadora. Crianças pequenas e também alguns adultos que na primeira visita pareciam possuir pouco ou até nenhum domínio da língua portuguesa mostraram-se mais fluentes a partir da segunda. Sendo assim, dados coletados no primeiro período de campo são bem menos confiáveis do que os coletados posteriormente e, portanto, boa parte das informações coletadas na primeira visita foi checada novamente.

A verificação dos rendimentos obtidos pelos indivíduos nas atividades comerciais foi realizada três vezes, sendo uma vez em cada período de campo. Para garantir a precisão das informações, uma vez que os Araweté não se guiam por datas, o *survey* dos rendimentos foi realizado sempre 30 dias após a entrada da pesquisadora na aldeia (a data de chegada foi usada como marco inicial do período de um mês). As entrevistas semi-estruturadas para o levantamento dos rendimentos foram realizadas com todos os indivíduos maiores de 12 anos das unidades domésticas da amostra. Os indivíduos foram questionados a respeito dos rendimentos monetários e não monetários obtidos no último mês, o item que havia sido trocado ou vendido, o que havia sido recebido por tal item (se dinheiro ou produto) e qual a quantidade recebida (número de produtos ou valor em reais). Além disso, os rendimentos foram auferidos por uma combinação de entrevistas com diferentes pessoas de dentro e de

fora da unidade doméstica (triangulação). Ou seja, em cada levantamento foram também entrevistadas todas as pessoas que poderiam ter trazido dinheiro ou produtos para algum indivíduo da aldeia (por exemplo, alguém que retornou da cidade naquele período ou um visitante externo). Como não há estabelecimentos comerciais na aldeia e as visitas dos Araweté à cidade são raras⁵⁰, era relativamente fácil controlar a entrada de dinheiro ou de produtos na aldeia.

Os três períodos de levantamento da renda coincidiram com três dos quatro momentos de grande entrada de produtos (renda) do ano de 2005, sendo estas (i) duas das três vezes que chegaram as compras dos aposentados e (ii) a chegada das compras feitas com o dinheiro obtido com a comercialização da castanha-do-Brasil. Os aposentados recebem suas compras a cada período de cerca de quatro meses. Eles solicitam ao chefe de posto da FUNAI os produtos de que necessitam e este é responsável por comprá-los na cidade e entregá-los aos aposentados na aldeia. Já no caso do dinheiro da castanha, a transação ocorria dessa forma até 2004, tendo sido alterada a partir de 2005. Neste ano alguns Araweté receberam seu pagamento na cidade de Altamira e por lá fizeram suas compras, enquanto outros receberam suas compras na aldeia por intermédio do chefe de posto, conforme procedimento adotado para as compras dos aposentados⁵¹.

⁵⁰ Ver detalhes no Capítulo 4.

⁵¹ Mais detalhes no Capítulo 4 (subseção 4.4).

2.5.4 Observações sistemáticas de alocação de tempo

O tempo é considerado um recurso escasso que pode ser alocado pelas pessoas alternativamente a diferentes atividades (GROSS, 1984; JOHNSON, 1990) e, portanto, diferenças na utilização do tempo tendem a refletir diferenças culturais e de estratégia econômica entre as sociedades (COLFER; WADLEY; VENKATESWARLU, 1999). Medidas de alocação de tempo permitem verificar a proporção de tempo dedicado por indivíduos ou unidades domésticas às atividades comerciais, de subsistência ou outras (por ex. lazer e ritual), bem como a substituição de uma atividade por outra (GROSS, 1984; DEMMER; OVERMAN, 2001). Dessa forma, o conhecimento do modo como as pessoas e sociedades usam o recurso tempo é ferramenta importante na compreensão da viabilidade e dos possíveis impactos de projetos de desenvolvimento comunitário (ROGERS; SCHLOSSMAN, 1990), ou de ações como a introdução de processos comerciais.

Os diversos métodos de verificação do uso do tempo apresentam diferentes vantagens e limitações (JOHNSON, 1990) e estão divididos em técnicas qualitativas – por ex., quando o próprio sujeito reporta apenas qualitativamente as atividades que desenvolveu em determinado período de tempo (ver BEHRENS, 1986; SHEPARD et al., 2004) - ou quantitativas – como as observações sistemáticas de alocação de tempo (ver SANTOS et al., 1997; COLFER; WADLEY; VENKATESWARLU, 1999; DEMMER; OVERMAN, 2001; MORSELLO, 2002; WONG; GODOY, 2003).

As técnicas qualitativas se baseiam, algumas vezes, em informações registradas pelo próprio sujeito após determinado período de tempo. As vantagens destas técnicas são (i) evitar problemas éticos, pois é o próprio sujeito quem escolhe quais atividades quer reportar e quais quer esconder e (ii) economizar tempo do pesquisador, uma vez que é o sujeito quem faz os

registros. No entanto, a técnica produz resultados divergentes das observações diretas feitas por um agente externo. Isto provavelmente ocorre porque os sujeitos tendem a reportar comportamentos que consideram aceitáveis ou significativos (JOHNSON, 1990).

As técnicas quantitativas de alocação de tempo são as de observação direta, que podem ser duas: observações contínuas ou observações sistemáticas. A primeira consiste em seguir um sujeito ou pequeno grupo de pessoas por certo período de tempo. A vantagem deste método é que pode ser facilmente realizado por um único pesquisador (JOHNSON, 1990). Entretanto, além de sua aplicação ser exaustiva e consumir muito tempo do pesquisador (JOHNSON, 1975), a técnica de observação contínua apresenta diversas limitações quanto à sua representatividade: (i) é restrita a poucos indivíduos; (ii) é pouco representativa de toda a comunidade e (iii) não considera as variações sazonais, uma vez que costuma ser aplicada por curtos períodos de tempo.

Já a técnica de observações sistemáticas consiste em visitas randômicas para verificar quais as atividades que os membros da população estudada estão realizando em dado momento no tempo (JOHNSON, 1990). Por serem aleatórias em termos de pessoas e tempo (JOHNSON, 1990), se forem realizadas por longos períodos (meses ou até anos), as observações sistemáticas de alocação de tempo produzem resultados confiáveis em relação à frequência de distribuição dos comportamentos mais comuns (WONG; GODOY, 2003). Além disso, apresentam como vantagem sobre as técnicas qualitativas o fato de reduzirem a interferência do juízo de valor do sujeito sobre qual atividade é ou não importante de ser relatada (HALL, 1985) e de permitirem que seus resultados quantificados sejam comparados entre diferentes culturas (JOHNSON, 1975).

Porém, a técnica de observações sistemáticas apresenta também desvantagens, em particular duas. A primeira é que os sujeitos observados podem alterar certas atividades assim que são avistados ou limitá-las a momentos nos quais estas não possam ser vistas (MULDER;

CARO, 1985). A segunda desvantagem se refere às atividades realizadas fora da aldeia. Nesses casos, é possível apenas saber qual atividade ele pretendia praticar ao sair (por ex., caçar), sendo impossível saber o que o indivíduo fazia no exato momento em que deveria se dar a observação (COLFER; WADLEY; VENKATESWARLU, 1999). Por fim, a técnica usualmente não inclui observações noturnas (JOHNSON, 1990), por ser muito invasiva.

No presente estudo foi utilizada a técnica quantitativa de observações pontuais de alocação de tempo proposta por Johnson (1975). Esta técnica foi escolhida por consumir menos tempo, apresentar melhor relação custo-benefício do que observações contínuas e ter maior confiabilidade do que entrevistas (técnica qualitativa) (JOHNSON, 1975).

Como pré-teste da técnica foram realizadas, na primeira quinzena de campo, algumas observações sistemáticas de alocação de tempo a partir de protocolo geral do projeto Parcerias Florestais. A partir disso, a técnica foi adequada à realidade em campo da área araweté. As observações pontuais foram realizadas duas vezes por semana, em dois horários por dia selecionados entre 07:00h e 19:00h, levando cerca de duas horas para cada observação ser concluída. Os horários das observações foram selecionados aleatoriamente, sendo um em cada bloco de horas (matutino ou vespertino), isto é, a primeira observação do dia era selecionada entre as 07:00h e as 12:00h (matutino) e a segunda entre as 13:00h e as 17:00h (vespertino).

Em cada observação foram amostrados todos os indivíduos acima de quatro anos de idade de todas as unidades domésticas da amostra e registradas as atividades que cada um realizava no momento da observação. As atividades foram registradas em planilha na forma de códigos, a partir de listagem pré-definida⁵² (Apêndice C) que foi alterada em campo de acordo com a realidade local. Também foram registradas informações sobre atividades

⁵² A listagem foi preparada pela Profa. Dra. Carla Morsello para ser usada no projeto Parcerias Florestais e modificada para a realidade em campo nos Araweté. Johnson (1990) defende que fornecer a lista de códigos usados para registrar as atividades é atualmente um passo essencial na divulgação dos resultados de pesquisas de alocação de tempo de forma a permitir a comparação entre estudos. Sendo assim, disponibiliza-se a lista usada neste estudo (Apêndice A).

secundárias desenvolvidas pelo indivíduo no momento (por ex., ouvir música) e os nomes de terceiros que compartilhavam a atividade. Quando o indivíduo não era encontrado, havia duas opções e, procurava-se sempre que possível combinar as duas. Primeiro, perguntava-se a um terceiro que pudesse fornecer com confiança qual atividade o sujeito em questão pretendia realizar ao sair da aldeia (geralmente eram pessoas da própria unidade doméstica que forneciam a informação, ou então um vizinho próximo que usualmente compartilhe atividades com tal pessoa). Em segundo lugar, quando possível, checava-se com o próprio sujeito, caso ele fosse encontrado ainda no mesmo dia. Quando não havia alguém para fornecer informação confiável e o indivíduo não era encontrado mais tarde, a observação era considerada como perdida e um código especial era colocado na planilha.

Em casos de doença, verificou-se que as pessoas ficavam em casa descansando, realizando tarefas leves de rotina ou produzindo artesanato. Este fato, conforme explicitado por Wong e Godoy (2003), pode produzir erros, superestimando as atividades domésticas ou de artesanato quando na verdade a pessoa só está realizando estas tarefas por impossibilidade de desempenhar outra. Para tentar minimizar esta distorção, diariamente verificava-se com o auxiliar de enfermagem os casos de doença. No entanto, apenas quando a pessoa estava realmente impossibilitada de fazer suas atividades era colocado o código referente a doença em sua observação. Em muitos casos, mesmo doentes os indivíduos realizavam normalmente suas tarefas. Por conta disso, se neste dia a pessoa era observada em atividade de manufatura ou descansando, não era possível discernir se isto era devido à doença ou não. Sendo assim, nestes casos era registrada na planilha a atividade que estava sendo realizada no momento da observação.

As unidades domésticas foram numeradas de um a trinta, sendo a ordem de visita definida por meio de dois sorteios. Primeiro, foi sorteado o número da unidade doméstica a ser observada primeiro. Em seguida, foi sorteado se a sequência das unidades domésticas a

serem visitadas seria crescente ou decrescente. Por exemplo, sendo a unidade doméstica de número 14 selecionada como a primeira a ser observada e a sequência sorteada crescente, então a segunda unidade doméstica a ser visitada seria a de número 15, e assim por diante.

Não foram realizadas observações noturnas de alocação de tempo por dois motivos. Primeiro porque as observações de alocação de tempo demonstraram ser muito invasivas, incomodando os Araweté e, em segundo, porque no escuro e no contexto Araweté era difícil discernir quais as atividades que estavam sendo praticadas. Dessa forma, atividades que são realizadas no período noturno estão possivelmente subestimadas (SCAGLION, 1986), entre elas a caça, o descanso e o lazer. As atividades comerciais, por serem essencialmente diurnas, provavelmente estão adequadamente amostradas. Apesar de todos os indivíduos terem sido amostrados da mesma forma, é possível que indivíduos estejam modificando a estratégia entre dia e noite, por exemplo, aumentando a caça noturna em detrimento da diurna. Em termos qualitativos, no entanto, não se percebeu esta transformação.

No total, para as 24 unidades domésticas que permaneceram na Aldeia Ipixuna, foram realizadas 78 observações válidas (em 39 dias de aplicação da técnica) e para as seis unidades domésticas restantes, foram realizadas 52 observações (distribuídas em 26 dias), resultando em 10.764 observações. Em apenas 1,8% das observações (n=199) o indivíduo não foi encontrado e também não foi possível verificar com fonte confiável a atividade que ele estaria realizando, portanto estas observações constam como informações perdidas.

2.5.5 Medidas de área dos roçados

Foram considerados válidos para o estudo os roçados abertos no ano de 2005 pelas unidades domésticas da amostra, totalizando 40 roçados. Seus perímetros foram medidos de dois modos, para que depois pudessem ser calculadas suas áreas: (i) o modo mais preciso, utilizando trena de 50m de comprimento e bússola Suunto modelo KB-20 (cuja precisão é menor que um grau) e (ii) o modo mais ágil e menos preciso, com o uso de aparelho GPS modelo Garmin Etrex Legend. As duas medições foram realizadas simultaneamente nos mesmos pontos. As medidas do perímetro das roças foram realizadas pelo ajudante de campo Ricardo Antonio Alves Pereira. Em todas as roças ele contou com a ajuda de, no mínimo, duas pessoas, sendo geralmente o dono do roçado e um ou dois meninos com idade entre 10 e 14 anos. Tentou-se revezar os meninos, de forma a dar oportunidade a todos os que tinham interesse em participar, possibilitando assim que os benefícios⁵³ da participação no projeto fossem distribuídos por diferentes famílias. Este cuidado foi necessário para minimizar os possíveis impactos causados por este estudo na sociedade araweté.

Em cada roçado, andava-se por sua borda sempre no sentido anti-horário, registrando o comprimento e a direção (isto é, seu rumo em relação ao norte geográfico) da reta formada entre determinado ponto e o subsequente, até que se retornasse ao ponto inicial, fechando o polígono. Tomava-se como ponto inicial um ponto qualquer da borda e marcava-se este ponto com estaca de madeira e bandeira colorida. No GPS, registrava-se esse ponto como o primeiro *waypoint* desta roça. A partir deste ponto inicial caminhava-se pela borda da roça esticando a trena até a distância máxima em que esta se mantivesse reta, isto é, que a reta representada pela trena continuasse no mesmo rumo (em graus, em relação ao norte geográfico). Quando a

⁵³ Aos ajudantes de campo foram fornecidas as refeições do dia (que é a moeda local de troca pela força de trabalho) e, em casos em que a pessoa ajudou algumas vezes, também foram oferecidos presentes (por ex., lanterna, tesouras, dentre outros).

direção da reta começava a mudar, marcava-se o ponto com outra bandeira. Retornava-se então ao ponto inicial, a partir do qual registrava-se o comprimento (em metros, marcados pela trena) desta reta formada entre o ponto inicial e o ponto seguinte, e a direção (em graus, marcados pela bússola) desta reta. Seguia-se então ao segundo ponto, que era então marcado no GPS como “waypoint 2”. Neste segundo ponto, eram tomadas as medidas do rumo inverso (ou seja, do ponto no qual se estava até o imediatamente anterior) para checar se a medida tomada estava dentro de um erro aceitável. Depois de realizadas as medidas inversas, esticava-se a trena até o próximo ponto e, como feito anteriormente, eram tomadas as medidas. Seguia-se assim, de ponto em ponto, por toda a borda da roça até que se retornasse ao ponto inicial (marcado com bandeira). Em todos os pontos cuidou-se para que a trena fosse mantida sempre na mesma altura, de forma a evitar a interferência do relevo do terreno nas medidas.

2.6 Técnicas para as análises dos dados

A análise dos efeitos da atividade comercial no padrão de utilização de recursos naturais foi realizada por uma combinação de técnicas quantitativas. Os resultados qualitativos, por sua vez, serviram para contextualizar as atividades comerciais e seus efeitos, bem como para fornecer informações que permitiram checar inconsistências nas análises quantitativas.

Cálculo da área dos roçados

As áreas dos roçados foram calculadas de duas maneiras. No caso das medidas tomadas com o GPS, a área foi calculada pelo próprio aparelho. Já para as medidas realizadas com trena e bússola, a área foi calculada com o auxílio do programa Autocad 2000[®] da Autodesk. Como o erro das medidas feitas pelo GPS foi maior do que o das medidas realizadas com trena e bússola, os dados calculados pelo GPS não serão utilizados nas comparações deste estudo.

No programa Autocad 2000[®], as retas que delimitam cada roça foram desenhadas, com seus comprimentos e angulações a partir do norte, formando o desenho do polígono. A partir do desenho, o programa calculou a área interna ao polígono. O erro da área das roças, como exemplificado a seguir (Figura 2.2), foi calculado como sendo o triângulo pequeno, que significa a diferença de área de dois polígonos diferentes: (i) polígono maior, que foi fechado ligando-se o penúltimo ponto da roça (número 21, no exemplo) ao ponto inicial (número zero), deixando de fora o último ponto (número 22) e (ii) o polígono maior somado ao triângulo pequeno, que foi fechado ligando-se o último ponto (número 22) diretamente ao inicial (zero). Neste exemplo, a área do roçado de milho foi de 12.695,84 m² e o erro foi de 26,12 m².

Figura 2.2. Desenho de roçado de milho com cálculos da área e do erro

Descrição dos procedimentos de análise – Regressão Linear

As análises de como a participação das unidades domésticas no mercado de PFNMs afeta o esforço alocado nas diferentes atividades de subsistência e a área dos roçados foram realizadas por meio de Regressão Linear Múltipla, estimada pela técnica de Mínimos Quadrados (*Ordinary Least Square - OLS*).

Para os testes de hipótese do efeito da participação no mercado de PFNMs no tempo alocado nas atividades de subsistência, estas atividades foram consideradas por categoria (agricultura, caça, pesca e coleta de subsistência) e como uma variável única do total de tempo empregado em subsistência (incluindo as atividades de agricultura, caça, pesca e coleta). Para cada atividade de subsistência, uma regressão múltipla foi construída tendo

como variável dependente o tempo alocado na atividade pelos adultos⁵⁴ das unidades domésticas (n=24) em cada período de campo (n= 3) e, como independentes, as formas de renda (em R\$) advindas da comercialização de PFNMs e de outras fontes, e as características das unidades domésticas - demográficas e de seus indivíduos. Em relação à agricultura, foi realizada também uma regressão considerando a área do roçado como variável dependente (em m²). Deve-se também ressaltar que o tempo alocado em cada categoria de atividade de subsistência representa a porcentagem de observações obtidas pela técnica de observações de alocação de tempo naquela categoria, sobre o total de observações relativas à unidade doméstica naquele período de campo⁵⁵.

No caso das variáveis renda e área do roçado, estas foram alternativamente incluídas nas regressões utilizando-se o valor total (i.e. renda total da unidade doméstica nas categorias; área total do roçado) ou então os valores per capita em relação aos adultos. Os resultados, em termos da natureza das relações não se alteraram de forma mais geral⁵⁶, embora os coeficientes (Beta) tenham variado. Como as regressões com os dados totais se ajustaram melhor aos dados e são de interpretação mais direta, os resultados são apresentados apenas para os valores totais, ressaltando-se que as conclusões seriam equivalentes para os valores per capita.

Algumas variáveis independentes mensuradas e relacionadas à demografia da unidade doméstica são muito correlacionadas entre si. É o caso, por exemplo, do índice de idade e do tamanho da unidade doméstica, bem como do número de adultos e do tamanho total da unidade doméstica. Devido a isso, as variáveis não poderiam ser incluídas em um modelo de regressão múltipla, por violar a premissa de ausência de colinearidade (TACQ, 1997). Para

⁵⁴ Foram utilizados adultos, pois crianças participam menos das atividades e, além disso, variam muito em seu comportamento segundo a idade. Considerou-se como adulto as pessoas com idade igual ou superior a 12 anos, pois a partir desta idade já poderiam se casar.

⁵⁵ As observações perdidas (*missing values*) foram desconsideradas.

⁵⁶ A única exceção ocorreu em relação à pesca, em que uma variável passou a ser marginalmente significativa com os valores per capita, embora a interpretação geral continuasse a mesma.

procurar solucionar o problema, uma análise de componentes principais foi testada, como forma de reduzir o número de variáveis a componentes independentes entre si. As variáveis originais foram transformadas em seus z-scores⁵⁷ antes do procedimento, já que as unidades de medida variavam entre as variáveis originais (MOSS, 2007).

Dois componentes foram extraídos pela análise. O primeiro representou variáveis que medem o tamanho populacional da unidade doméstica em diferentes extratos (i.e. tamanho da unidade doméstica, número de adultos, etc.), enquanto o segundo componente representou variáveis relacionadas ao ciclo de vida da unidade doméstica (i.e. índice de idade e índice de dependência). Segundo o teste de adequação dos dados para a análise de componentes principais de Kaiser-Meyer-Olkin ($KMO < 0,50$) (PEREIRA, 2001), no entanto, o ajuste dos dados mostrou ser inadequado para a análise e, portanto, os componentes não foram utilizados como variáveis na regressão.

Como forma alternativa, para permitir a utilização de ao menos parte das variáveis muito correlacionadas⁵⁸ (i.e. tamanho da unidade doméstica *versus* índice de idade; índice de idade *versus* índice de dependência), utilizou-se o procedimento de extrair os resíduos resultantes da regressão bivariada dos pares de variáveis e, na análise de regressão múltipla, utilizou-se apenas estes resíduos. Antes disso, devido à diferença de unidades de mensuração das variáveis originais, estas foram transformadas em seus z-scores (MOSS, 2007). As duas novas variáveis (“Idade” e “Dependência”) conseguidas com os resíduos resultantes das regressões bivariadas representam a parte de cada uma das variáveis que independe da outra, ou seja, a parte do índice de idade da unidade doméstica que independe do tamanho populacional desta e a parte do índice de dependência que independe do índice de idade.

⁵⁷ Ou seja, divididos pela variância.

⁵⁸ As variáveis número de adultos, número de homens adultos e número de mulheres adultas foram excluídas da análise, pois sua distribuição mostrou não ser adequada às premissas da regressão.

Embora sua interpretação seja equivalente aos seus títulos, deve-se ressaltar que não correspondem exatamente aos índices definidos anteriormente.

Todas as variáveis foram analisadas quanto à normalidade da distribuição, outro pressuposto da análise de regressão. Essa análise foi realizada tanto por meio visual (histograma e q-q plot), quanto por meio dos testes de normalidade de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk. Sendo que, várias variáveis que apresentaram altos graus de assimetria foram transformadas por funções algébricas, dependendo do nível de assimetria (ou seja, raiz quadrada, logaritmo ou o inverso da variável). O procedimento de análise da distribuição da variável transformada foi repetido para checar novamente a distribuição até que uma distribuição mais apropriada fosse alcançada. Ainda assim, algumas variáveis continuaram com distribuições diferentes da normal e, portanto, os coeficientes das regressões (Betas) devem ser interpretados com cuidado.

Várias regressões múltiplas foram testadas⁵⁹, embora apenas uma seja apresentada para cada atividade de subsistência. Para a seleção dessa regressão foi realizado um procedimento iterativo que comparava os resultados em termos de ajuste dos dados (R² ajustado; Teste de Durbin-Watson; VIF e nível de significância da ANOVA resultante; distribuição dos resíduos) (ACHEN, 1982). Este procedimento foi direcionado pela teoria da área e pelas hipóteses surgidas durante o trabalho de campo, e não por procedimentos automáticos do pacote estatístico (por ex., Forward, Backward, Stepwise), já que o objetivo era entender, em especial, o comportamento da variável renda.

Todas as análises de estatística descritiva e inferencial foram realizadas no pacote estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS® 10.0).

⁵⁹ Método ENTER no SPSS.

2.7 Dificuldades encontradas em campo

Durante os períodos em campo, principalmente na primeira fase, foram enfrentadas certas dificuldades na condução do estudo que complicaram, porém não inviabilizaram a coleta de dados. A maior parte dessas complicações é fruto do tipo de relação estabelecida nos últimos anos entre os visitantes externos e os Araweté. Além disso, algumas dificuldades no trabalho decorreram do tamanho da aldeia e da fundação de nova aldeia.

O principal desafio inicial foi conquistar a confiança dos Araweté e despertar neles o interesse pelo presente estudo. Historicamente, esse povo teve contato prolongado apenas com um único pesquisador, o antropólogo Dr. Eduardo Viveiros de Castro, que permaneceu vários meses na aldeia entre os anos de 1988 e 1991. Desde então, os Araweté tiveram contatos apenas esporádicos com visitantes de várias procedências e receberam a visita de poucos pesquisadores que não permaneceram mais do que alguns dias na aldeia. O grupo tem, no entanto, contato permanente com o pessoal de apoio que reside na aldeia, como o chefe de posto, as professoras e os auxiliares de enfermagem. Sendo assim, antes do início deste estudo, toda a geração araweté mais jovem nunca havia convivido com pesquisadores que residissem na aldeia. Dessa forma, eles levaram certo tempo até se acostumarem com uma pessoa externa circulando todos os dias pela aldeia, anotando e perguntando. Principalmente as mulheres, que no começo demonstravam ciúmes.

Outra dificuldade presente em todo o primeiro período de campo foi o fato de alguns índios esperarem retorno material para a realização do estudo, na forma de objetos de grande valor financeiro. Essa cobrança pode ser explicada pelo tipo de contato que eles possuem com visitantes externos, pois foram acostumados a este procedimento tanto pelo órgão indigenista como por visitantes eventuais. Soma-se a isso o fato de o presente estudo trazer para eles benefícios indiretos e não mensuráveis, como conhecer os efeitos indiretos que sua

participação no mercado de produtos florestais não madeireiros pode produzir na relação deles com a floresta. Esse conhecimento, por sua vez, fornece informações que podem auxiliar o planejamento das iniciativas de comercialização de forma a minimizar os efeitos negativos e assim permitir a manutenção da qualidade ambiental na TI dos Araweté.

Além dessas dificuldades no relacionamento inicial com o grupo, outro fator complicante foi a dispersão das residências em uma área ampla de cerca de 11 ha. Por conta disso, demorava-se mais de três horas para circular por toda a aldeia para realizar as observações de alocação de tempo e, ainda assim, era impossível encontrar todos os indivíduos. Esse longo tempo de circulação pela aldeia verificando as atividades incomodava aos Araweté.

Quanto às informações históricas (por ex., do envolvimento deles no mercado ou as transformações nas atividades de subsistência), a coleta de dados foi prejudicada pelo fato de que todos os não indígenas que atualmente trabalham e atuam na TI Araweté/Igarapé Ipixuna o fazem há pouco tempo.

Por fim, o único grande prejuízo que ocorreu na coleta de dados foi em relação aos dados quantitativos do último período de campo, quando os Araweté se separaram em duas aldeias. Quase um quinto da amostra de unidades domésticas mudou para a aldeia nova, impossibilitando a coleta de todos os dados destas unidades no período. Como as atividades de subsistência e de mercado são sazonais, a ausência dos dados do último período de campo levou à redução dos dados utilizados nas análises estatísticas.

Capítulo 3 - As atividades de subsistência dos Araweté

O presente capítulo tem como objetivo apresentar o padrão atual de uso dos recursos naturais pelos Araweté. Dessa forma, descreve as atividades de subsistência detalhando a época do ano em que ocorrem, as pessoas envolvidas em cada atividade e os recursos utilizados. Essa descrição é necessária para embasar a discussão sobre as transformações que o contato com a sociedade envolvente e a participação na economia de mercado provocaram no padrão de uso dos recursos pelos Araweté. Além disso, a única descrição detalhada das atividades de subsistência foi realizada há 20 anos por Viveiros de Castro (1986).

Para cumprir o objetivo, o capítulo está dividido em duas seções. A primeira apresenta a distribuição de todas as atividades araweté ao longo do ano, sejam as de subsistência, sejam as de mercado. A segunda seção descreve as atividades de subsistência, foco deste capítulo, e está organizada em quatro subseções, correspondentes a cada uma das principais atividades de subsistência: agricultura, caça, pesca e coleta de produtos florestais.

3.1 As atividades ao longo do ano

A maior parte das atividades praticadas pelos Araweté, tanto de subsistência quanto de mercado, distribuem-se de acordo com as estações chuvosa e seca, o nível das águas dos igarapés e rios e a safra dos produtos florestais.

A estação chuvosa, de dezembro a maio, é a época dedicada à coleta de castanha-do-Brasil (*Bertholletia excelsa* H.B.K.), bem como de frutos como a bacaba (*Oenocarpus*

distichus Mart.), várias espécies de ingá (*Inga* spp), a golosa e o caju-do-mato⁶⁰. É nessa época também que a caça adquire maior importância, sendo o jabuti (*Geochelone denticulata*, *G. carbonaria*) o principal item caçado, seguido por outros animais como os tatus⁶¹ (*Dasypus novemcinctus*, *D. septemcinctus*, *Cabassous unicinctus* e *Priodontes maximus*), as queixadas (*Tayassu pecari*), os catetos (*Pecari tajacu*) e as pacas (*Cuniculus paca*). Quando as chuvas estão mais fracas e o nível de água dos rios começa a retroceder, inicia-se a época dedicada à colheita do milho-verde (*Zea mays* L.). Nesse mesmo período, a coleta de castanha-do-Brasil é encerrada e as sementes são transportadas para a cidade de Altamira, onde são comercializadas.

Entre os meses de junho e julho ocorre a coleta das sementes de mogno (*Swietenia macrophylla* King), a qual coincide com a colheita do milho já maduro. É também época do açaí (*Euterpe oleracea* Mart.), bem como de intensa dedicação à pesca, que ocorrerá até o final da estação seca. Logo que se encerra a colheita do milho maduro, inicia-se a fase de broca⁶² e derrubada dos novos roçados de milho. Pouco tempo depois é época de coleta de mel e de ovos de tracajá (*Podocnemis* spp) e novamente estão disponíveis o açaí e algumas espécies de ingá. Inicia-se então a fase de abertura (broca, derrubada e queima) dos novos roçados de mandioca, bem como a queima dos roçados de milho e mandioca. Em seguida são plantados a mandioca, a macaxeira (*Manihot esculenta* Crantz) e todos os outros vegetais, exceto o milho. A pesca ainda é intensa, realizada principalmente com hará⁶³ e timbó⁶⁴. A caça começa novamente a ganhar espaço, ao mesmo tempo em que entra a safra de cacau-

⁶⁰ Não foi possível encontrar o nome científico nem a espécie para a golosa e o caju-do-mato. Golosa é um nome comum utilizado apenas na região que não consta em nenhuma publicação nem banco de dados, enquanto caju-do-mato é um nome popular aplicado a frutos de diferentes famílias.

⁶¹ Como não há levantamento das espécies que ocorrem na TI Araweté/Igarapé Ipixuna, as espécies de tatu foram checadas em banco de dados disponível na internet, que contém a distribuição atualizada de espécies de mamíferos, aves e anfíbios da América Latina (ver INFONATURA, 2006).

⁶² Brocar um roçado consiste em cortar os cipós e outras plantas que estejam envolvendo as árvores grandes. Isso permite que depois seja possível derrubar as árvores com mais facilidade.

⁶³ O hará é uma armadilha para peixes fabricada com talas do pecíolo do babaçu, no formato de um cone fechado na extremidade posterior (RIBEIRO, 1983).

⁶⁴ Cipó utilizado pelos índios para envenenar os peixes, da família Sapindaceae.

nativo (*Theobroma speciosum* Willd. ex Spreng.). Logo que se iniciam as primeiras chuvas, é realizado o plantio do milho, mesma época em que as castanhas estão quase maduras nas castanheiras. Conforme aumentam as chuvas, sobe o nível das águas e a pesca adquire importância secundária para os Araweté (Tabela 3.1).

Tabela 3.1 - Calendário sazonal das atividades dos Araweté*

Atividade	Δ^{65}	Mês											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Chuvas⁶⁶													
Nível das águas do Igarapé Ipixuna													
Agricultura													
Broca e derrubada dos roçados de milho	H												
Broca e derrubada dos roçados de mandioca ⁶⁷	H												
Queimada	H												
Plantio do milho ⁶⁸	T												
Plantio da mandioca (todas as variedades)	T												
Plantio de cará (todas as variedades)	T												
Plantio de outras espécies no roçado ⁶⁹	T												
Colheita do milho verde ⁷⁰	H/M												
Colheita do milho ⁷¹	H/M												
Caça	H												
Pesca	T												
Pesca com timbó	T												
Pesca com hará	H/C												
Atividades de mercado													
Coleta de castanha-do-Brasil	T												
Transporte da castanha-do-Brasil para Altamira	H												
Pagamento pela castanha-do-Brasil ⁷²	T												
Coleta de sementes de mogno	H/M												
Coleta de ovos de tracajá⁷³	H/M												
Coleta de PFNMs não comercializados													
Cacau-nativo	T												
Bacaba	H/C												
Golosa	T												
Maracujá (<i>Passiflora</i> sp)	T												
Caju-do-mato	T												
Açaí	H/C												
Ingás variados	T												
Mel	H												

*A coloração dos quadrados corresponde a intensidade da atividade: quanto mais escuro, mais intensamente é praticada.

Fonte: Dados de campo coletados diariamente, em conversas informais ao longo de todos os períodos de campo. Para início da composição do calendário sazonal e descrição da agricultura foram feitas algumas entrevistas sistemáticas (janeiro de 2005): Tiñarai-do Araweté, Awyño-ro Araweté, Irawy Araweté, Kuni Awy-do Araweté, Madpuru Mujê Araweté, Moikato-hi Araweté, Moikato-ro Araweté, Tuãe Nuãe Araweté, Laurimar G. dos Santos.

⁶⁵ Indivíduo que pratica a atividade: H (homem casado); M (mulher casada); C (criança acima dos 9-10 anos); T (todos).

⁶⁶ De acordo com informações de SECTAM/NHM (2006).

⁶⁷ Algumas famílias se atrasaram em 2005 e abriram suas roças de mandioca no final de outubro, quando outras famílias já estavam queimando suas roças. Esses que se atrasaram esperaram pouco tempo para queimar suas roças.

⁶⁸ Depende das chuvas, comumente é plantado em dezembro. Em 2004 ocorreu atraso nas chuvas e o plantio ocorreu em janeiro de 2005.

⁶⁹ Batata, mamão, urucum, algodão, abacaxi, tiririca-preta (semente para fazer colares) e banana.

⁷⁰ Crianças algumas vezes ajudam na colheita.

⁷¹ Crianças algumas vezes ajudam na colheita.

⁷² Os que foram receber na cidade, receberam em abril, o restante recebeu na aldeia, em junho.

⁷³ Não é possível dizer se as crianças ajudam, pois a coleta ocorreu fora de período de campo.

Apesar da sazonalidade marcada de algumas atividades, outras são realizadas durante o ano todo, podendo apenas variar na intensidade em que são praticadas, de acordo com a necessidade de cada unidade doméstica (Tabela 3.2).

Tabela 3.2 - Atividades de subsistência não sazonais e indivíduos que as praticam

Atividade	Δ ⁷⁴
Coleta na floresta ou nos roçados	
Lenha	T
Madeira para construção de habitações ou fabricação de ferramentas	H
Folhas de babaçu (<i>Orbignya phalerata</i> Mart.) para habitações	H
Folhas de babaçu para fabricação de esteiras e cestarias	T
Colheita nos roçados	
Mandioca ⁷⁵	T
Macaxeira, batata (<i>Ipomoea batatas</i> L.) e cará (<i>Dioscorea trifida</i> L.)	M/C ⁷⁶
Colheita nos roçados ou nos quintais	
Algodão (<i>Gossypium barbadense</i> L.) e urucum (<i>Bixa orellana</i> L.)	M
Mamão (<i>Carica papaya</i> L.) e abacaxi (<i>Ananas comosus</i> (L.) Merrill)	T
Colheita nos quintais	
Cana-de-açúcar (<i>Saccharum officinarum</i> L.)	T
Curauá ⁷⁷ (<i>Neoglaziovia variegata</i> (Arr. Cam.) Mez.)	M
Outras atividades	
Fubá de milho ⁷⁸	M/C
Farinha de mandioca	T
Vestimentas e redes de algodão	M

Fonte: Dados de campo coletados diariamente, em observações pessoais e conversas informais ao longo de todos os períodos de campo.

Também não são sazonais os cuidados com os animais domésticos. Quase todas as unidades domésticas possuem um animal silvestre de estimação, geralmente aves ou macacos, e muitas criam animais para consumo, como patos, jabutis, galos e galinhas. Eventualmente as

⁷⁴ Pessoa que mais comumente realiza a atividade: H (homem casado); M (mulher casada); C (criança acima dos 9-10 anos); T (todos).

⁷⁵ Parentes e vizinhos ajudam na colheita de mandioca e algumas vezes também na produção de farinha.

⁷⁶ É geralmente realizada por mulheres e crianças, mas todos podem realizar.

⁷⁷ Bromélia da qual é extraída a fibra usada para fazer a corda dos arcos.

⁷⁸ As mulheres e as crianças debulham o milho, as adolescentes e as mulheres torram-no e o homem idoso ou mulheres e crianças mais velhas pilam.

aves e os macacos de estimação podem ser consumidos, mas isso não é comum. Gado ainda não faz parte do cotidiano araweté, embora em fevereiro de 2005 tenham sido distribuídas aos Araweté sementes de capim, para que iniciassem um pasto. As sementes foram espalhadas pelo entorno da aldeia, mas não se desenvolveram.

Segundo a percepção dos Araweté, as mulheres dizem que sua principal atividade é trabalhar o algodão e tecer as saias. Os homens complementam dizendo que as mulheres gastam seu tempo também torrando e pilando o milho para fazer fubá, buscando água, coletando lenha e cozinhando alimentos diversos⁷⁹. Já os homens investem seu tempo principalmente na fabricação de flechas e vários artefatos que serão comercializados e na abertura dos roçados⁸⁰. Em termos sazonais e na visão masculina, suas principais atividades durante o inverno são a caça⁸¹ e a coleta de castanha-do-Brasil, enquanto no verão é a abertura dos roçados⁸².

Esta distribuição do tempo nas atividades diverge um pouco dos resultados das medidas de alocação de tempo deste estudo⁸³. Em termos anuais, tanto homens quanto mulheres adultos (idade superior ou igual a 12 anos) empregam quase 50% do seu tempo em lazer, descanso ou inatividade por doença. No caso das mulheres, em segundo lugar ficam as atividades domésticas (i.e. preparar alimento, cuidados com os filhos, dentre outras), que ocupam quase 16% de seu tempo. Em terceiro lugar aparecem as atividades de manufatura (9%) - que inclui a tecelagem e a confecção de enfeites e objetos de palha -, a agricultura

⁷⁹ Entrevistas semi-estruturadas com Iwane-hi Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 17/11/05) e Kokoi Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 26/11/05). Entrevistas informais com Awyñoo-ro Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 14/11/05), Jakoati-hi Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 14/11/05), Jurui-hi Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 14/11/05), Karomirã Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 20/11/05) e Kuni Nady Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 20/11/05).

⁸⁰ Entrevista semi-estruturada com Kokoi Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 26/11/05) e entrevistas informais com Awyñoo-ro Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 14/11/05) e Tiñarai-do Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 26/11/05).

⁸¹ Entrevista semi-estruturada com Kuni Awy-do Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 21/11/05) e informal com Mikurai-ro Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 25/11/05).

⁸² Entrevista informal com Kuni Awy-do Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 21/11/05) e Mikurai-ro Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 25/11/05).

⁸³ Os resultados das medidas de alocação de tempo são mais detalhados no Capítulo 5.

(8%) e a comercialização de castanha-do-Brasil (7%). Em relação aos homens, a segunda atividade que mais consome seu tempo é a coleta de castanha-do-Brasil (10%). Entretanto, esta ocorre apenas no inverno. No verão a principal atividade é a agricultura, que consome 17% do tempo no período e no final do verão a maior parte do tempo é empregada nas atividades domésticas (10%) e na manufatura (9%).

3.2. As atividades de subsistência

As condições para o desenvolvimento das atividades de subsistência na Aldeia Ipixuna são relativamente favoráveis, por ser esta uma área de ocupação recente, aberta em final de 2001, quando uma área de cerca de 43 ha⁸⁴ foi desmatada. Em parte dessa área foi plantado o primeiro roçado, cujos produtos foram divididos entre todas as famílias. Foi somente a partir de 2002 que as famílias passaram a cultivar seus próprios roçados. De 2002 até 2005, a cada ano foram desmatados cerca de 48 ha para agricultura⁸⁵.

Como a aldeia é recente, há boas áreas para cultivo no entorno da aldeia e, além disso, a utilização de barcos motorizados permite cultivar roçados mais distantes, como no caso dos de milho. Os roçados de mandioca estão localizados bem próximos à aldeia ($m=0,46$ km; $dp=0,41$), enquanto os de milho estão um pouco mais afastados ($m=2,46$ km; $dp=2,16$), estando o mais distante a 11 km da aldeia.

A maior parte das atividades de subsistência é realizada durante o dia. A caça é a principal exceção, pois pode ser diurna ou noturna, dependendo do animal que se pretende caçar. O dia na aldeia se inicia entre as 7:00h e as 8:00h e, algumas horas depois, as famílias

⁸⁴ Entrevista semi-estruturada com Laurimar Gomes dos Santos, marido da antiga chefe de posto dos Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 02/02/05).

⁸⁵ Entrevista semi-estruturada com Laurimar Gomes dos Santos (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 02/02/05).

decidem o que farão (VIVEIROS DE CASTRO, 1992). Nas horas mais quentes do dia, as pessoas que ficaram na aldeia permanecem fechadas dentro de casa e a aldeia fica então praticamente deserta (RIBEIRO, 1983), ganhando nova agitação somente a partir das 16:00h (VIVEIROS DE CASTRO, 1986). Nesse período de sossego, quem se encontra dentro de casa está descansando, dormindo ou, no máximo, tecendo algodão ou fabricando colares. Algumas crianças brincam espalhadas pela aldeia, longe das casas onde os outros descansam.

3.2.1 Agricultura⁸⁶

O consumo de milho sempre foi mais importante que o de mandioca para os Araweté (VIVEIROS DE CASTRO, 1986). Atualmente, tanto o consumo de milho quanto o de mandioca ocorrem o ano todo, sendo o de milho ainda superior em quantidade.

A maioria das famílias planta dois roçados novos a cada ano, sendo um principalmente de milho e outro de mandioca. Em ambos os roçados são plantados outros itens, embora o milho e a mandioca predominem. Algumas famílias cultivam um único roçado por ano, no qual plantam milho, mandioca e todos os outros produtos e há poucas famílias que abrem três roçados ao ano. Sogro e genro ou pai e filho podem compartilhar um dos dois roçados, usualmente o de milho. Geralmente o homem faz seu roçado de milho junto com o sogro até

⁸⁶ Dados e informações levantados em observações de campo e entrevistas realizadas na TI Araweté/Igarapé Ipixuna. Entrevistas semi-estruturadas com: Tiñarai-do Araweté (26/01/05), Aranami Kuni-no Araweté (26/01/05), Kuni Awy-do Araweté (26/01/05, 21/11/05 e 26/11/05), Moikato-hi Araweté (02/02/05), Moikato-ro Araweté (02/02/05), Irawy Araweté (03/02/05), Tuãe Nuãe Araweté (04/02/05), Tomo-ro Araweté (27/10/05), Tatu-ro Araweté (28/10/05), Irawy-do Araweté (02/11/05), Ytanopi-do Araweté (14/11/05), Arajo-ro Araweté (16/11/05), Ñorodma-ro Araweté (16/11/05), Moiwera Araweté (18/11/05), Añaño-ro Araweté (19/11/05), Karomirã Araweté (20/11/05), Awyño-ro Araweté (24/11/05) e Kokoi Araweté (26/11/05). Entrevistas informais com: Awyño Araweté (14/02/05), Añaño-ro Araweté (08/07/05, 27/10/05, 15/11/05 e 22/11/05), Aranami Kuni-no Araweté (29/07/05 e 18/11/05), Madakupé Araweté (26/10/05), Jurui-no Araweté (14/11/05 e 21/11/05), Ñuruawy Araweté (14/11/05), Madapi-do Araweté (20/11/05), Pidy-no Araweté (20/11/05), Awatire Araweté (25/11/05), Heweie-hi Araweté (25/11/05), Mikurai-ro Araweté (25/11/05), Irawy-do Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 14/11/05), Ñorodma-ro Araweté (23/11/05).

que sua primeira filha se case, quando então passa a compartilhar o roçado de milho com seu genro.

Os Araweté reconhecem três tipos principais de solo, de acordo com sua própria classificação. Os solos, em ordem de preferência, são: (i) preto, que dizem ser o melhor para o plantio do milho; (ii) vermelho, bom para o plantio de mandioca e o segundo melhor para o plantio do milho e (iii) arenoso, que pode ser usado para o plantio de milho ou de mandioca. Alguns Araweté dizem ser mais fácil colher a mandioca no solo arenoso do que no vermelho, do que discordam outros que argumentam que a mandioca não se fixa bem no solo arenoso e pode ser arrancada pelo vento.

Apesar de ser esta a ordem de preferência, ao se observar o tipo de solo dos roçados amostrados, nota-se que, na prática, a situação é diferente. Nenhum dos roçados foi aberto em área de terra preta, 53% dos roçados se encontra em solo arenoso (representando uma área total de 140.706 m²) e o restante em solo vermelho (ocupando 104.218 m²). A área total ocupada por todos os roçados amostrados (n=40) foi de aproximadamente 244.924 m².

Os roçados de milho são mais numerosos e possuem maior área do que os de mandioca. De todos os roçados amostrados, cerca de metade (55%, n=22) eram principalmente de milho e uma quantidade ligeiramente menor dos roçados (45%, n=18) era de mandioca. Em termos de área ocupada, a diferença entre os tipos de roçados aumenta consideravelmente. Os roçados de milho ocupam o equivalente a 87% da área amostrada (213.556 m²) enquanto os roçados de mandioca somam apenas 13% da área (31.368 m²).

Os tipos de solo parecem não diferir, na prática, segundo o tipo de roçado (i.e. mandioca ou milho). Pouco mais da metade (55%; n=12) dos roçados de milho estão localizados em solo arenoso e o restante em solo vermelho. No caso dos roçados de mandioca, metade dos roçados (n=9) está localizada em cada um destes dois tipos de solo. Já quanto ao

tamanho dos roçados e a distância até a aldeia há diferença razoável entre os roçados de milho e mandioca, sendo os primeiros em média maiores e mais distantes (Tabela 3.3).

Tabela 3.3 - Área dos roçados de milho e mandioca e distância à aldeia

Tipo de roçado	N	Área (m²)				Distância à aldeia (km)	
		Média	DP	Mín. (± erro)	Máx. (± erro)	Média	DP
Milho	22	9.707,08	3.195,72	5.461,69 (± 101,44)	18.295,06 (± 62,15)	2,46	2,16
Mandioca	18	1.742,67	566,37	854,88 (± 0,64)	2.736,63 (± 10,81)	0,46	0,41
Todos	40	6.123,10	4.662,71	854,88 (± 0,64)	18.295,06 (± 62,15)	1,56	1,90

Em relação às unidades domésticas, a área total cultivada por cada uma varia de 2.259 m² (0,23 ha) a 19.301 m² (1,93 ha) (m=10.205 m²; dp=4.554 m²). A área cultivada per capita (i.e. o produto da divisão da área de cultivo da unidade doméstica pelo número de habitantes desta) varia entre 753 m² (0,08 ha) e 3.010 m² (0,30 ha) (m=1.670 m²; dp=547 m²).

A diferença de área cultivada pelas unidades domésticas é explicada por três informantes Araweté como sendo devida ao número de famílias nucleares dependentes do roçado. Segundo eles, roçados pertencentes a famílias extensas são maiores do que os de famílias nucleares, “para que não falte alimento para todos”. Segundo outros informantes, uma mesma unidade doméstica pode apresentar variação anual no tamanho de seus roçados, em decorrência de fatores como (i) o verão curto – chove mais do que o normal -, que faz com que eles broquem uma área menor porque o roçado não queimará direito; (ii) a presença de formigas, que faz com que o roçado seja menor porque não se usa a área ocupada por elas; (iii) a presença de pássaros que se alimentam do milho, o que exige maior área plantada para compensar as perdas e (iv) o número de pessoas que ajudaram na abertura, pois quanto menos

peessoas, menor será a área do roçado. Na maioria das vezes os Araweté dizem ter feito seus roçados maiores ou menores que o ano anterior, mas não sabem explicar o motivo ou então dizem que “é para não faltar alimento” ou, ao contrário, que “sobrou muito” no ano anterior.

Quando solicitado para comparar o tamanho dos roçados de hoje com antigamente, um informante disse que atualmente eles são maiores, pois o facão facilita a broca, que antes era feita apenas com as mãos.

Abertura dos roçados

A abertura de um roçado consiste em três fases: a broca, a derrubada e a queima, todas realizadas exclusivamente por homens. Para a broca é utilizado o facão e para a derrubada, o machado e, quando disponível, a motosserra. Existe apenas uma motosserra na aldeia, pertencente a um dos líderes oficiais, e esta é utilizada pelo proprietário e por seus parentes e amigos próximos.

A abertura dos roçados novos somente se inicia após o término da estação das chuvas e da coleta de sementes de mogno, em momento indicado pelos homens mais idosos da aldeia. Apesar disso, nem todas as famílias iniciam a abertura de seus roçados ao mesmo tempo, podendo ocorrer intervalos de vários dias, dependendo das outras atividades nas quais a família esteja envolvida, como colheita do seu milho ou a abertura do roçado comunitário.

Primeiramente, cada homem escolhe onde abrirá o seu roçado, considerando o tipo de solo e a vegetação, bem como a ausência de formigas e pedras. A seguir, o homem marca os limites da área escolhida, derrubando trechos da mata e deixando algumas árvores grandes nas bordas como referência. Após isso, informa a algum líder ou idoso influente sobre qual o local de sua escolha, garantindo assim que outra pessoa não o utilize.

Os primeiros roçados a serem abertos são os de milho, entre julho e agosto, depois de encerrada a colheita do milho no roçado do ano anterior. Em geral, os roçados de milho são abertos em áreas de floresta em estágio avançado de regeneração, que ficam relativamente distantes da aldeia, mas preferivelmente, em localidades próximas ao roçado do ano anterior. No caso desses roçados, tanto a broca quanto a derrubada são realizadas em pequenos mutirões, formados por parentes e amigos que, alternadamente, abrem o roçado de cada um de seus membros. As esposas acompanham os maridos para preparar a alimentação. Assim que concluem a broca dos roçados de milho de todos os integrantes do mutirão, o grupo retorna ao primeiro roçado brocado, para derrubá-lo. Todos os roçados são então derrubados seguindo a ordem em que foram brocados. A abertura de um roçado de milho demora cerca de três a dez dias, dependendo do seu tamanho e do número de homens envolvidos.

Os roçados de mandioca são abertos entre os meses de outubro e novembro. Os homens escolhem a área onde farão seus roçados de acordo com o tipo de solo e a proximidade da aldeia, pois a mandioca é muito pesada para ser carregada por longas distâncias. Sendo assim, os roçados de mandioca são abertos majoritariamente em áreas de capoeira. Na maioria dos casos é apenas o homem adulto proprietário do roçado que realiza a broca e a derrubada, mas há situações em que parentes ajudam. Todo o processo de abertura demora de um a oito dias. É interessante ressaltar que os roçados de mandioca dos líderes oficiais são abertos com ajuda de todas as pessoas que “seguem” sua liderança, as quais geralmente moram próximas a eles, como exemplifica um habitante da aldeia, Iwãpajo-ro Araweté. Ao ser questionado se iria ajudar na abertura do roçado de mandioca do líder Añaño-ro, ele respondeu: “Não, eu não mora perto dele. Se fosse a roça do Kuni Nady-no nós ia” (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 28/10/05)⁸⁷.

⁸⁷ Iwãpajo-ro é cunhado e vizinho de Kuni Nady-no e faz parte do grupo “liderado” por ele.

Os roçados, tanto de milho como de mandioca, são queimados no final da seca, em outubro ou novembro. Nessa época, os roçados de milho já secaram por cerca de dois meses e os de mandioca por duas a três semanas. A decisão de quando os roçados serão queimados não é coletiva, embora alguns homens conversem e decidam atear fogo a seus roçados em um mesmo dia. Geralmente são os homens idosos os primeiros a queimarem seus roçados. O proprietário do roçado coloca fogo no roçado de milho (Figura 3.1) e, no mesmo dia ou no dia seguinte, no de mandioca. Cada roçado queima por cerca de meio dia e nem sempre é queimado completamente. Neste caso, alguns homens ateiam fogo uma segunda vez.

Após terem sido queimados, os roçados de mandioca são limpos, isto é, todos os galhos e troncos mal queimados são retirados e empilhados na borda do roçado, deixando a área razoavelmente livre. Essa madeira retirada do roçado é empilhada na borda deste para futuramente ser utilizada como lenha, de acordo com a necessidade da família proprietária do roçado. Já os roçados de milho não são limpos em nenhum momento e, portanto, os troncos mal queimados permanecem espalhados pelo roçado.

Além da área dedicada ao roçado propriamente dito, o caminho aberto até ele também pertence ao proprietário. Caso outra família deseje abrir seu roçado neste caminho, ela deve solicitar a autorização do proprietário original.

Plantio

Pouco tempo após os roçados terem sido queimados, o plantio pode ser iniciado, sendo que a época de plantio varia de um vegetal para outro, de acordo com as chuvas. A variedade de itens plantados difere de família a família, mas é sempre maior nos roçados de milho. Segundo os informantes Araweté, isso ocorre porque os roçados de mandioca estão próximos à aldeia e, portanto, são sujeitos à visita indesejada de terceiros. Algumas famílias plantam

apenas mandioca em seus roçados de mandioca, pois dizem que ela ocupa todo o espaço (“entope muito”, dizem eles). De todos os roçados de mandioca, metade (n=9) contém apenas mandioca ou, no máximo, mais um cultivo (geralmente abacaxi ou cará). Nos roçados de milho são plantadas, no mínimo, quatro espécies e metade dos roçados possui entre seis e oito espécies. Os vegetais que os Araweté costumam plantar em seus roçados são: milho e pipoca (variedade de milho), mandioca e macaxeira, batata-doce, cará, mamão, banana, cana-de-açúcar, abacaxi, goiaba (*Psidium guajava* L.), manga (*Mangifera* spp), algodão, urucum, tabaco (*Nicotiana tabacum* L.), curauá e tiririca-preta⁸⁸ (*Cardiospermum halicacabum* L.). À exceção do milho e da pipoca, que são plantados em esquema de mutirão, os vegetais são plantados pelo casal proprietário do roçado, algumas vezes com a ajuda de seus filhos mais velhos ou genro(s). Os filhos pequenos costumam permanecer na aldeia devido ao sol forte a que estariam sujeitos no roçado. O principal instrumento utilizado para o plantio é a enxada, embora alguns tenham informado que também utilizam o pau-de-cavar⁸⁹.

Tanto nos roçados de milho quanto nos de mandioca, os primeiros itens a serem plantados, logo depois de queimados os roçados, são a mandioca e a macaxeira, sendo os homens responsáveis por cavar os buracos e as mulheres por inserir a maniva⁹⁰. A seguir, as mulheres plantam o algodão e logo nas primeiras chuvas, o casal planta a batata-doce e o cará, seguidos do mamão, da banana e dos outros vegetais. Só depois, quando as chuvas estiverem mais frequentes, é que o milho e a pipoca são plantados, o que geralmente ocorre em dezembro⁹¹.

Nos roçados de mandioca, esta e a macaxeira são plantadas por toda a área do roçado, em densidade (número de pés por unidade de área) muito maior do que nos roçados de milho.

⁸⁸ As sementes são utilizadas pelos Araweté para confecção de colares.

⁸⁹ Instrumento tradicional (ver VIVEIROS DE CASTRO, 1986).

⁹⁰ Pedaco do caule do pé de mandioca que é plantado.

⁹¹ Segundo o chefe de posto Nivaldo Porfírio Rodrigues Gomes (entrevista informal, TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 20/01/05) os roçados abertos em 2004 foram plantados somente em janeiro de 2005, devido ao atraso nas chuvas.

Quando plantam cará e batata, estes são plantados em baixa densidade, dispersos pelo roçado, embora alguns enfatizem que não se deve plantar batata-doce nos roçados de mandioca porque a batata produz muitas folhas e cobre todo o solo. Já os frutos e a cana-de-açúcar são plantados nas bordas do roçado. A única exceção é o mamão, cujos poucos pés plantados ficam espalhados pelo roçado.

Nos roçados de milho, a maior parte da área é plantada com milho e pipoca. A mandioca e a macaxeira são plantadas espalhadas pelo roçado, de forma bem esparsa e o cará e a batata são plantados entremeados ao milho, mas apenas em parte do roçado. Já os frutos são plantados em áreas específicas do roçado, delimitadas para cada espécie (Figura 3.2). Estes bolsões onde estão os frutos geralmente se encontram em pontos de fácil acesso.

Assim como acontece com as outras fases dos roçados, são os homens idosos que indicam quando é hora de plantar o milho que, segundo eles, coincide com a época do fruto chamado golosa grande e com o amadurecimento da castanha-do-Brasil. No dia anterior ao plantio do milho e da pipoca, os proprietários deixam os grãos de milho em água para que amoleçam. Estes são plantados em esquema de mutirão: o casal proprietário do roçado oferece alimento aos companheiros que o ajudarão a plantar, geralmente os mesmos indivíduos que participaram do mutirão para abertura do roçado. Os homens cavam os buracos e as mulheres jogam o milho dentro. Demora menos de um dia para plantar o milho em cada roçado e, se o grupo for rápido ao plantio, é possível plantar até três roçados (i.e. de três pessoas do grupo) em um único dia.

Alguns vegetais são plantados também nos quintais das casas e pertencem à família que os plantou. Destacam-se o abacaxi, o urucum, o mamão, a banana, a cana-de-açúcar, o curauá, a goiaba e a cuia (*Crescentia cujete* L.).

Colheita

O milho-verde é colhido a partir de março e o milho maduro somente entre junho e julho. Apenas o casal proprietário do roçado é responsável pela colheita de seu milho e da pipoca (nesta sequência temporal), empregando cerca de cinco dias na tarefa. Depois de colhido todo o milho, o casal organiza mutirões para colocar o milho/pipoca em paneiros (cestos de palha), amarrá-los e colocá-los sobre o jirau⁹² construído no próprio roçado. Esses vegetais permanecem no jirau o resto do ano e, sempre que necessário, a família retorna para buscar mais milho ou pipoca. Sempre sobra no jirau bastante milho, que não será usado nem para consumo nem para plantio do roçado do ano seguinte.

A mandioca é colhida ao longo do ano, no roçado do ano anterior, de acordo com a necessidade de consumo de farinha. O restante da mandioca é deixado no roçado para ser colhido quando necessário. A farinha de mandioca é torrada em uma das cinco casas de farinha comunitárias existentes na Aldeia Ipixuna.

Tanto os roçados de milho quanto os de mandioca são cultivados por apenas um ano, sendo então abandonados para regeneração. Os Araweté dizem que a mandioca ficaria muito fina se fosse plantada por duas vezes seguidas no mesmo roçado. Os roçados dos dois ou três últimos anos, onde não há mais milho, continuam sendo usados pelos proprietários para colheita de frutos e, algumas vezes, de mandioca e macaxeira. Esses roçados antigos ainda pertencem aos proprietários e, terceiros, precisam de autorização para colher seus produtos.

⁹² Estrado de varas que serve de suporte para objetos, no caso, os paneiros contendo milho, pipoca e cará. Os jiraus são cobertos com folhas de açaí para proteção dos paneiros contra as chuvas.

Foto: Rica Pereira

Figura 3.1. Homem colocando fogo em seu roçado

Foto: Rica Pereira

Figura 3.2. Homem jovem plantando abacaxis no roçado de sua família

Roçado comunitário de arroz

Além dos roçados familiares, anualmente é aberto um roçado comunitário com cerca de 4,8 ha⁹³, no qual é plantado apenas arroz. Este roçado, incentivado pela FUNAI, é aberto às margens do Igarapé Ipixuna, chegando até o limite da água. Após verificar a predação por aves de parte do arroz plantado, o chefe de posto solicitou à FUNAI que forneça agrotóxicos⁹⁴ para o roçado de arroz. Mesmo com as perdas por herbivoria, em 2005 todas as famílias Araweté que se envolveram com o roçado puderam colher volume suficiente de arroz para consumo próprio por muitas semanas.

3.2.2 Caça⁹⁵

Os Araweté caçam o ano todo, mas a atividade é ainda mais expressiva durante o inverno, quando é alta a disponibilidade de frutos que atraem os animais, permitindo que os Araweté cacem em espera, isto é, aguardando o animal vir se alimentar. A caça é atividade essencialmente masculina e as mulheres apenas acompanham os homens em algumas caçadas de jabutis.

Os homens adultos costumam caçar sozinhos, exceto nas ocasiões de caçadas coletivas de jabutis para cerimônia, que podem ocorrer em qualquer época do ano, dependendo da

⁹³ Entrevista informal com Nivaldo Porfírio Rodrigues Gomes (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 03/02/05). O roçado aberto em 2005 media 55.584,49 m² (área medida com o uso do GPS).

⁹⁴ Entrevista informal (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 08/07/05).

⁹⁵ Informações obtidas através de observações de campo, das observações sistemáticas de alocação de tempo e de entrevistas informais realizadas na TI Araweté/Igarapé Ipixuna: Tanadi-ro Araweté (15/11/05), Karomirã Araweté (16/11/05), Kuni Awy-do Araweté (16/11/05 e 21/11/05), Nenea Araweté (17/11/05), Pidy-no Araweté (20/11/05), Marukai-ro Araweté (22/11/05), Madapi-hi Araweté (23/11/05), Ñorodma-ro Araweté (23/11/05), e Mikurai-ro Araweté (25/11/05), Iwãne-ro Araweté (26/11/05), Irawadi-do Araweté (27/11/05), Kuni Paia-ro Araweté (26/11/05 e 29/11/05) e Mukazã-no Araweté (29/11/05).

solicitação do pajé. Algumas vezes os homens saem para caçar acompanhados por parente ou amigo, mas em determinado ponto da floresta se separam, cada qual seguindo seu percurso.

Os instrumentos utilizados para a caça são o facão, o arco de madeira e as flechas, as espingardas, as arapucas e até mesmo as mãos, no caso dos jabutis e tatus. O facão é usado para poucos tipos de caça, como tatus e jacarés⁹⁶ (família Alligatoridae). Arco e flechas são empregados em raras situações, geralmente por homens idosos (Figura 3.3). Há quem diga que o arco e as flechas são portados apenas durante a circulação diária pela aldeia ou em cerimônias especiais. Os jovens não são capazes de fabricar e, muitas vezes, nem de manejar o arco e as flechas⁹⁷.

A espingarda é a arma mais utilizada por todos os caçadores e cada família extensa possui ao menos uma. Em quase todas as ocasiões em que deixam a aldeia para caçar, coletar, pescar e até para ir aos roçados (Figura 3.4), os Araweté portam a espingarda, tanto para defesa própria, quanto para matar alguma caça que apareça. Entre os principais animais caçados com espingarda estão os catetos, as queixadas e os veados⁹⁸ (*Mazama americana* e *M. gouazoubira*). Menos freqüentemente, são caçadas a anta (*Tapirus terrestris*) e a capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*) e eventualmente são abatidas aves das famílias Psittacidae (araras e periquitos) e Rhamphastidae (tucanos e araçaris) (Figura 3.5).

Alguns animais como a cutia (*Dasyprocta leporina*), a paca e várias espécies das famílias Tinamidae (macucos, inhambus e jaós) e Cracidae (mutuns e jacus) são mortos em espera. O caçador se esconde próximo a algum corpo d'água ou a um alimento consumido

⁹⁶ Há quatro espécies de jacarés na Amazônia, *Melanosuchus niger*, *Caiman crocodilus*, *Paleosuchus palpebrosus* e *P. trigonatus* (CAMPOS, 2003). De todas, a única que tenho certeza que não ocorre dentro da TI Araweté/Igarapé Ipixuna é o jacaré-açu, por informação dos Araweté. Não é possível dizer qual(is) das outras Três espécies ocorre(m) e é caçada pelos Araweté.

⁹⁷ julho e agosto de 2005, durante os treinos de arco-e-flecha para os II Jogos Tradicionais Indígenas do Pará, foi possível observar a falta de traquejo dos jovens para manejar o arco-e-flecha.

⁹⁸ As espécies de veado que ocorrem na região da TI Araweté/Igarapé Ipixuna foram verificadas de acordo com o banco digital de dados de distribuição de espécies de mamíferos, aves e anfíbios da América Latina (ver INFONATURA, 2006).

pela caça – por exemplo, um fruto ou os vegetais dos roçados. Geralmente ele espera dentro de uma cabana de palha e, quando o animal aparece, o mata usando a espingarda ou, mais raramente, o arco e a flecha.

As arapucas são fabricadas de taquara, em dois tamanhos. Arapucas pequenas são utilizadas para aprisionar aves de pequeno porte, tanto para alimentação como para animal de estimação das crianças. As arapucas maiores podem ser usadas para apanhar animais como cutia e aves da família Cracidae.

Alguns animais são pegos com as mãos, especialmente jabutis, tracajás e tatus. Os tracajás são apanhados com as mãos durante sua época de reprodução. Com um barco a motor, os Araweté provocam um redemoinho nas águas do Xingu, fazendo com que os tracajás fiquem na superfície da água, sendo então facilmente apanhados com as mãos. Eventualmente, os tracajás são capturados acidentalmente na malhadeira (rede de pesca) quando estas são usadas para pescar peixes.

Além dos instrumentos citados, há na aldeia três cachorros que foram introduzidos pela FUNAI para serem usados nas caçadas⁹⁹, embora ainda não tenham sido empregados para este fim.

Os Araweté não se alimentam de felinos, mas estes são caçados quando estão próximos à aldeia, ameaçando os animais domésticos. Também não se alimentam de anfíbios, ao contrário do costume dos ribeirinhos locais. De resto, a variedade de animais caçados é enorme e os Araweté dizem não perceber dificuldades em encontrar os animais que mais lhe interessam.

⁹⁹ Entrevista informal com Benigno Marques (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 29/01/05).

Figura 3.3. Homem produzindo seu arco

Figura. 3.4. Casal voltando do roçado e homem portando a espingarda

Foto: Rica Pereira

Figura. 3.5. Menina preparando tucano caçado por seu avô

3.2.3 Pesca¹⁰⁰

A pesca é uma atividade essencialmente sazonal. Em cada época do ano, transformam-se o tipo de pesca, as pessoas envolvidas na atividade e os instrumentos preferencialmente empregados. Na época da seca, a pesca é praticada por homens e mulheres de todas as idades, enquanto que no restante do ano, os mais envolvidos nessa atividade são homens adolescentes e as crianças de ambos os sexos, com idade entre cinco e doze anos.

Os homens pescam com arco e flecha, linha de pesca e anzol e, na seca, também com timbó e hará. Alguns poucos Araweté possuem malhadeira ou tarrafa (tipos de rede de pesca), que compraram com o dinheiro da aposentadoria de algum parente ou com dinheiro obtido por outras fontes. As crianças pescam com anzol e linha ou com hará e, eventualmente, brincam de pescar com arco e flecha, embora poucas vezes consigam ter sucesso. As mulheres costumam pescar apenas quando seus maridos se ausentam da aldeia por alguns dias, e neste caso, sempre pescam acompanhadas por outras mulheres. Utilizam anzol e linha de pesca e, no verão, também podem pescar com hará, desde que não haja homens por perto, pois às mulheres só é permitido utilizar este artefato masculino na ausência de homens. Adolescentes do sexo feminino em idade de casar podem pescar, mas não é hábito que o façam.

Durante a época da seca, aumenta a atividade de pesca e a quantidade e variedade de peixes pescados. Os poções de água formados no Igarapé Ipixuna permitem a pesca com o hará, realizada por homens e crianças. O hará (Figura 3.6) é introduzido verticalmente e com

¹⁰⁰ As informações sobre pesca foram levantadas nas observações de campo, nas medidas de fluxo de recursos naturais e em entrevistas com os Araweté, realizadas na TI Araweté/Igarapé Ipixuna. Entrevistas informais com Tanadi-ro Araweté (15/11/05), Kuni Awy-do Araweté (16/11/05 e 21/11/05), Nenea Araweté (17/11/05), Karomirã Araweté (20/11/05), Pidy-no Araweté (20/11/05), Marukai-ro Araweté (22/11/05), Kuni Paká Araweté (23/11/05), Madapi-hi Araweté (23/11/05), Mikurai-ro Araweté (25/11/05), Mikurai-hi Araweté (25/11/05) e Mikurai-ro Araweté (25/11/05).

rapidez na água represada, aprisionando o peixe em seu interior. Os peixes são então retirados com as mãos, pela lateral do hará, forçando-se uma abertura entre as varas de sua estrutura. Este instrumento possibilita a pesca de várias espécies de peixes.

Quando as águas atingem seu nível mais baixo, entre outubro e novembro, acontece a pesca com o timbó. Nesta ocasião as famílias saem em grupos para os poços de água represada, onde acampam por um ou dois dias. A primeira fase da atividade é exclusivamente masculina. São os homens casados que já são pais que coletam os cipós e os batem na água, para que liberem as toxinas (Figura 3.7). As mulheres não podem assistir a esta atividade e, enquanto isso, arrumam e limpam o acampamento, preparam o fogo (cada casal possui seu fogo) e cozinham cará e café que serão consumidos com farinha de mandioca, alimentos trazidos da aldeia. Depois de baterem o timbó entoando as cantigas específicas da atividade, os homens retornam ao acampamento para comer e descansar. Mais para o final da tarde, de vez em quando alguém vai checar se os peixes já estão atordoados, o que muitas vezes só ocorrerá na manhã seguinte. A partir dessa fase mulheres podem participar da pesca com timbó, matando os peixes a pauladas, cobrindo-os com palha e assando-os nas fogueiras do acampamento. A quantidade e a variedade de peixes mortos nesta atividade são enormes e a maior parte será moqueada¹⁰¹ para ser consumida ao longo da próxima semana.

Durante o ano de 2005, apenas poucas famílias pernoitaram na floresta para aguardar o momento de recolher os peixes. Todas as outras famílias retornaram à aldeia ao final do mesmo dia e, somente na manhã seguinte, voltaram ao local para buscar os peixes. Não é possível afirmar porque a maior parte das famílias fez esta opção, mas é possível, segundo acredita um informante, que isso se deva à vontade de estar na aldeia no período noturno para assistir à novela na televisão¹⁰².

¹⁰¹ Moquear é uma técnica de conservação de carne ou peixe. Os peixes são assados no moqué (grelha de varas) de forma a ficarem secos.

¹⁰² Entrevista informal com Silvana da Veiga Pereira (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 31/10/05).

No inverno, é mais comum observar crianças, de ambos os sexos, ou meninos mais velhos pescando. Nessa época, os homens adultos raramente se dedicam à pesca, à exceção dos que possuem malhadeira ou tarrafa, artefatos que aumentam consideravelmente o rendimento da atividade. Essas redes são compradas em Altamira e não é possível dizer quando e por quem foram introduzidas. Ainda não são acessíveis a todos os Araweté, mas o número de redes existentes na aldeia vem crescendo ano a ano. Também tem se tornado cada dia mais comum ver homens engajados no conserto desses artefatos, que exigem manutenção constante (Figura 3.8).

Figura 3.6. Hará utilizado na pesca durante o verão

Figura 3.7. Homem batendo timbó em lagoa

Figura 3.8. Homem consertando uma malhadeira

Foto: Rica Pereira

3.2.4 Coleta de produtos florestais¹⁰³

Os Araweté coletam diversos produtos florestais madeireiros e não madeireiros, sendo que as pessoas envolvidas na atividade variam de acordo com o item coletado. De todos, são sazonais os frutos e os ovos de tracajá. A maior parte dos frutos é consumida no próprio local, sendo carregados para a aldeia apenas frutos encontrados em grande quantidade.

A coleta de produtos madeireiros é realizada o ano todo e envolve diversas espécies de árvores, com diferentes usos. A lenha é retirada por cada família quase diariamente dos roçados ou da floresta, geralmente por homens ou mulheres, muitas vezes ajudados por seus filhos mais velhos. A madeira para construção e manutenção das residências é coletada na floresta. Esse tipo de serviço costuma ser realizado na época da seca, quando as chuvas não atrapalham. Várias espécies de árvores podem ser utilizadas na construção das residências. Tanto a coleta da madeira quanto a construção das residências são realizadas por homens adultos, algumas vezes ajudados por um parente. As mulheres podem ajudar na fase de cobertura das casas, entregando para o homem que se encontra no telhado as folhas de babaçu que estão no chão. Também é coletada madeira para fabricação do arco – para o qual é utilizado o pau d’arco (*Tabebuia serratifolia* (Vahl) Nichols.) -, e de canoas – fabricadas com diferentes tipos de madeira -, sendo ambas as atividades masculinas. Atualmente, somente os homens mais velhos, com filhos já casados, sabem produzir arcos e, ainda assim, nem todos. Há, inclusive, homens adultos que encomendam arcos fabricados por terceiros.

A coleta de produtos florestais não madeireiros pode ser separada em duas épocas principais. No inverno, são bastante coletados a bacaba, a castanha-do-Brasil, o maracujá, o

¹⁰³ Informações levantadas em campo através das observações sistemáticas de alocação de tempo, das medias de fluxo de recursos naturais e em entrevistas realizadas na TI Araweté/Igarapé Ipixuna. Entrevista semi-estruturada com Kokoi Araweté (26/11/05) e informal com Awyñoo-ro Araweté (14/11/05), Kuni Awy-hi Araweté (16/11/05), Aradma-ro Araweté (21/11/05), Temeitã Araweté (21/11/05). Entrevista informal com Moikato-hi Araweté (11/02/05).

caju-do-mato, a golosa e várias espécies de ingá. Desses, os mais coletados são a bacaba e a castanha. Esta última é coletada em grandes quantidades e é foco de excursões familiares com pernoite de até dez dias na floresta. Isso ocorre porque além de ser consumida como alimento, a castanha é também comercializada¹⁰⁴. Também no inverno os Araweté disseram que costumavam extrair óleo do coco do babaçu para ser comido com farinha de mandioca. No entanto, no ano de 2005 o consumo deste óleo não foi observado.

No verão, de junho a novembro, os principais produtos não madeireiros coletados são o açaí e as sementes de mogno. O primeiro é alimento tradicionalmente importante para os Araweté e alvo de intenso investimento de tempo para a coleta. É coletado pelos homens, sozinhos ou em excursão com a própria família. Já a coleta de sementes de mogno só foi iniciada em 2004, com o intuito de comercializá-las¹⁰⁵. Também é no verão que ocorre a coleta de cacau-nativo (Figura 3.9), ingás, coco de babaçu, mel e de ovos de tracajá. As coletas dos dois últimos produtos foram pouco expressivas em 2005. A de mel ocorreu apenas em dois dias no mês de outubro¹⁰⁶ e a de ovos de tracajá ocorreu em agosto-setembro, por apenas poucos indivíduos¹⁰⁷. Segundo os Araweté, a redução na coleta de mel ocorreu porque essa atividade é extremamente trabalhosa. Atualmente, somente os homens idosos sabem coletar o mel de xupé, um dos mais apreciados.

Alguns PFNMs são coletados o ano todo e são específicos de cada gênero. Na coleta masculina destacam-se as folhas de babaçu usadas para cobertura das residências e os talos de babaçu, bem como diversos tipos de cipó utilizados na armação das coberturas e das paredes. Já para as mulheres destaca-se a coleta de folhas jovens de babaçu para a confecção de

¹⁰⁴ Por ser atividade comercial, a coleta da castanha-do-Brasil será detalhada no capítulo seguinte.

¹⁰⁵ Por ser atividade de mercado, a coleta de sementes de mogno será detalhada no capítulo seguinte.

¹⁰⁶ Dia 04/10/05 a coleta de mel foi encomendada por criança falecida, através do pajé Moinajo-ro Araweté e todas as famílias da aldeia se envolveram na coleta. No dia 12/10/05 ocorreu a segunda coleta de mel, incentivada pelo pajé Kuni Paie-ro. Entretanto apenas poucas famílias se envolveram. Informações fornecidas por Silvana da Veiga Pereira (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 24/10/05).

¹⁰⁷ Não é possível detalhar quando, nem qual foi o envolvimento nesta atividade, pois não coincidiu com os períodos em campo.

esteiras (Figura 3.10). Produtos com fins medicinais atualmente são coletados e utilizados por homens e mulheres mais velhos, com raras exceções. Também o ano todo são coletadas diversas espécies de sementes para a fabricação de colares, variando conforme a safra de cada semente. Os homens são responsáveis por furar as sementes e as mulheres por colocá-las no fio. Até meados de 2005 quase a totalidade dos colares era produzida para uso próprio, sendo somente poucos colares comercializados. Entretanto, após os Jogos Indígenas a situação se inverteu e a intenção principal passou a ser a comercialização. Não é possível dizer se eles chegaram a ser comercializados, pois são poucas as oportunidades para isso¹⁰⁸.

¹⁰⁸ A comercialização de artesanato será aprofundada no capítulo seguinte.

Foto: Rica Pereira

Figura 3.9. Menino subindo em árvore para coletar cacau-nativo

Figura 3.10. Mulher jovem trançando esteira de folha de babaçu

Capítulo 4 – A participação dos Araweté na economia de mercado: aspectos históricos e contemporâneos

Conforme apresentado no primeiro capítulo desta dissertação, a participação dos povos indígenas na economia de mercado vem crescendo e pode prejudicar o estado de conservação dentro das TIs. Desta forma, o presente capítulo tem por objetivo apresentar de que forma os Araweté participam da economia de mercado.

Para tanto, o capítulo está dividido em cinco seções. As seções 4.1 e 4.2 dão subsídios para entender as forças que atuam no envolvimento dos Araweté na economia de mercado, apresentando o contexto exterior à TI Araweté/Igarapé Ipixuna, o histórico da participação dos Araweté no mercado e a visão deles sobre as transformações ocorridas. A terceira seção descreve as fontes de renda disponíveis aos Araweté atualmente. As duas últimas seções apresentam detalhadamente a participação dos Araweté na comercialização de produtos florestais não madeireiros, foco deste estudo.

4.1 Contexto em que está inserida a TI

A bacia do Xingu historicamente tem sofrido diferentes formas de exploração de seus recursos naturais. Do *boom* da borracha, nas décadas de 40 e 50, passou pela implantação da Rodovia Transamazônica, por mineração e garimpo e pela exploração do mogno (SILVA, 2005). Atualmente caracterizada por conflitos de interesses, a região habitada pelos Araweté está sujeita a diferentes formas de exploração econômica: extração descontrolada de madeira, garimpo, agricultura, pecuária, pesca esportiva e turismo. De todas estas, a mais comum dentro das TIs da região é a exploração ilegal de madeira, algumas vezes com consentimento

de todos ou de alguns membros dos povos, outras vezes sem a permissão dos próprios (ROCHA; BARBOSA, 2003).

Algumas etnias da região têm reivindicado formas mais sustentáveis de exploração de seus recursos naturais. Nesse contexto, vêm sendo incentivados como opção econômica aos grupos indígenas da região: (i) o manejo florestal e a exploração de madeira realizada pelos próprios índios, no caso dos Arara; (ii) a comercialização de produtos artesanais e (iii) o turismo ecológico em áreas indígenas. Estes dois últimos são organizados pela FUNAI juntamente com a *Amazoncoop*¹⁰⁹ (ROCHA; BARBOSA, 2003).

Inserida neste ambiente, a TI Araweté/Igarapé Ipixuna está sujeita às ameaças que cercam as TIs, como aponta a COIAB (2006, p. 01):

[...] tanto com relação à degradação ambiental, a exploração descontrolada e ilegal dos recursos naturais e da biodiversidade, como a respeito dos riscos de descaracterização sociocultural dos povos indígenas que milenariamente preservaram o seu entorno.

Apesar desse cenário, como visto na caracterização da área de estudo, a TI Araweté/Igarapé Ipixuna se encontra em situação bastante vantajosa, tendo sofrido poucas interferências externas, com destaque para a extração ilegal de madeira – que ocorreu de forma esparsa entre os anos de 1980 a 2003, segundo Viveiros de Castro (2003).

Contudo, ainda hoje atuam sobre o território araweté grandes pressões externas. Dessas, merecem destaque: (i) a proposta de construção da usina hidrelétrica de Belo Monte que, se concretizada, estimulará o desmatamento da região (SILVA, 2005), afetará diretamente a população local (PONTES JR.; BELTRÃO, 2005) e, no caso dos Araweté, inundará a Aldeia Ipixuna e parte de suas terras (MAGALHÃES, 2005); (ii) a pavimentação da rodovia BR-163, que facilitará a invasão das TIs e a pressão em seus recursos naturais por

¹⁰⁹ A *Amazoncoop* é uma cooperativa indígena, administrada por brasileiros. Será tratada em detalhes posteriormente, na descrição da comercialização de castanha-do-Brasil.

terceiros, bem como prejudicará a qualidade dos recursos hídricos da região (PDPI, 2004); (iii) o desmatamento das áreas de cabeceiras e das matas ciliares do Rio Xingu, cujos impactos podem prejudicar, a médio prazo, a qualidade de toda a bacia (TRANCOSO et al., 2005); (iv) a incidência de 22 processos minerários sobre a TI Araweté/Igarapé Ipixuna que, se realizados, comprometeriam cerca de 13% da área total da TI (RICARDO; ROLLA, 2005) e (v) a expansão da fronteira agropecuária no Pará (AMAZONCOOP, 2005).

4.2 Histórico da participação dos Araweté na economia de mercado

Nos primeiros 15 anos que se passaram após seu aldeamento pela FUNAI, os Araweté permaneceram mais isolados do contato com a sociedade envolvente do que seus vizinhos Asurini e Xikrin. Ainda assim, desde poucos anos após o aldeamento, os Araweté já dependiam da FUNAI para obtenção de produtos exógenos como querosene, sal, fósforos, panelas, roupas para os homens, sabão, pilhas, lanternas, facas, machados, facões, ferramentas, tesouras, pentes, espelhos, açúcar, óleo de cozinha, espingardas, munição, canoas e remédios. Também era grande a solicitação de remédios e do serviço de saúde prestado pelo auxiliar de enfermagem que morava na aldeia. As primeiras espingardas foram introduzidas em 1982 e as primeiras canoas fabricadas pelos próprios Araweté datam de 1987 (VIVEIROS DE CASTRO, 1992).

Até o ano de 1982 os Araweté “pagavam” pelos produtos externos fornecendo alimentos para os funcionários da FUNAI e, a partir de março deste ano, passaram também a contribuir entregando artesanato para comercialização na cidade (VIVEIROS DE CASTRO, 1992).

O consumo de itens industrializados aumentou consideravelmente após o ano de 1989, quando ocorreu uma importante transformação na aldeia. Os Araweté receberam grande soma em dinheiro como indenização por madeira apreendida que havia sido retirada ilegalmente de suas terras e, com este dinheiro, foram comprados motores para transporte e geração de energia elétrica, bem como um barco com alta capacidade de carga (VIVEIROS DE CASTRO, 1992).

Entretanto, esta situação durou pouco. Em pouco tempo o dinheiro da indenização havia se esgotado e, em 1991, os Araweté estavam sem combustível, munição ou remédios e vários de seus equipamentos se encontravam quebrados. Foi nessa época que os Araweté começaram a receber ajuda do médico italiano Aldo Lo Curto (VIVEIROS DE CASTRO, 1992), em forma de bens comunitários e de tratamento médico. Não existem informações disponíveis sobre a participação dos Araweté na economia de mercado dessa época até o ano de 2001.

A partir de outubro de 2001, quando se mudaram para a Aldeia Ipixuna, a relação dos Araweté com o mundo externo mudou radicalmente, pois eles passaram de 30 km de distância entre a aldeia e o Rio Xingu, para apenas 6,3 Km. Esta maior proximidade trouxe nova movimentação à aldeia. Intensificaram-se as visitas dos Araweté a seus vizinhos ribeirinhos, bem como o número e a frequência de pessoas na aldeia, dentre estas, equipes da área de saúde, representantes da FUNAI, ribeirinhos em busca de tratamento médico, outros índios de passagem e colaboradores ou turistas estrangeiros. Este fluxo de pessoas, associado aos programas televisivos era, até então, a principal forma de contato dos Araweté com a sociedade dominante. Essas pessoas que passavam pela área muitas vezes acabavam comprando ou realizando trocas por artesanatos ou produtos florestais e, aos poucos, os Araweté passaram a ter mais contato com a moeda brasileira e com alguns novos produtos exógenos trazidos pelos visitantes (FARIA, 2006).

No início de 2005¹¹⁰, a maioria dos Araweté nunca havia conhecido um centro urbano. As poucas exceções estiveram na cidade sobretudo para tratamento médico e, um número ainda menor, para outros propósitos, como participar de reuniões e conselhos ou a convite de pesquisadores. Já no final deste ano, o quadro havia mudado radicalmente¹¹¹. A maioria dos homens jovens casados (com ou sem filhos) e alguns idosos havia conhecido Altamira, seja para receber o dinheiro pela castanha-do-Brasil coletada, seja para participar dos II Jogos Tradicionais Indígenas do Pará realizados em agosto de 2005 (FARIA, 2006). Desde então os Araweté passaram a demonstrar maior interesse pela cidade e seus produtos.

4.2.1 O interesse pela cidade e seus produtos

A recente vivência urbana incorporou novidades ao vocabulário e à lista de produtos exógenos “desejados” pelos Araweté. Itens como “creme pra minha pele ficar lisinha” (Iwane-ro Araweté, TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 27/10/05) e colchões para dormir ganharam espaço nesta lista.

Outro exemplo dos novos itens exógenos desejados pelos Araweté é a lista produzida por eles em 25/10/05. Nesta data, foi realizada uma reunião para decidir o que os Araweté queriam receber como possível indenização pela madeira de mogno retirada ilegalmente de suas terras anos atrás. Eles solicitaram bens para a comunidade, produtos de uso pessoal para todos da aldeia e alguns itens particulares para poucas pessoas. Entre as novidades solicitadas para todas as famílias estavam: fogões, toalhas de banho e esponja para lavar a louça. A grande inovação, no entanto, está na incorporação de alguns itens solicitados por alguns poucos indivíduos, justamente os que têm mais contato com a cidade: uma geladeira, uma

¹¹⁰ Dados coletados pelo censo deste estudo entre janeiro e março de 2005.

¹¹¹ Dados da atualização do censo do presente estudo, realizada entre outubro e dezembro de 2005 e de observações em campo.

vara de pesca com molinete, algumas bicicletas, uma motocicleta, um celular, uma máquina de costura e dois equipamentos de som de alta capacidade com controle remoto e amplificadores potentes. Um jovem pai que participou da confecção da lista, Tanady-ro Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 25/10/05), demonstra seu interesse pela cidade ao citar o que solicitou na reunião: “eu pedi moto [motocicleta] pra mim, pra eu andar na rua [Altamira]. Lá é difícil, ninguém dá carona. E moto-táxi é muito caro”.

Questionado sobre os motivos que o fazem gostar de ir à cidade, Ñorodma-ro Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 26/11/05) responde: “eu gosta, porque gosta de beber. Refrigerante, aquele de refrigerante muito frio, né?! Aquele água também [é fria]”. Kuni Awy-do Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 26/11/05) também relaciona seus motivos: “É a coisa de lá, aí vai visitar Altamira, visitar beleza. Daqui [aqui na aldeia] a gente fica sujo, fica no mato. Quando a gente fica no mato, fica sujo mesmo, quando a gente fica na cidade, fica limpo”. Alguns Araweté dizem que outro interesse de alguns indivíduos pela cidade são as bebidas alcoólicas¹¹². A vontade de visitar a cidade tem levado algumas pessoas a simularem doenças e até mordidas de cobra para serem removidas pelo atendimento médico¹¹³.

De todos os produtos exógenos, os que os Araweté consomem com maior frequência são: café, açúcar, óleo de cozinha, munição, sabão em pedra, pilha, lanterna, rede para dormir, isqueiro, caneca de plástico, colher, linha de crochê, bacia de alumínio, bolacha salgada, garrafa térmica, rádio à pilha ou rádio-gravador. Destes, açúcar e café são de longe os mais

¹¹² Entrevista informal com Ñorodma-ro Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 04/07/05). Também foi observado em 20 de abril de 2006 seis homens Araweté bêbados passeando nas proximidades da Casa do Índio. O mais novo deles, de tão bêbado, estava sendo carregado por um amigo (conversa informal com Fábio Nogueira Ribeiro, por telefone, em 07/11/06).

¹¹³ Observações de campo.

comprados e consumidos¹¹⁴. O hábito de tomar café com açúcar foi totalmente incorporado pelo grupo e passou a ser uma atividade social diária na aldeia (FARIA, 2006).

A incorporação de produtos exógenos é percebida pelos Araweté, assim como outras transformações históricas em seus hábitos. Essas transformações serão tratadas a seguir.

4.2.2 Transformações percebidas pelos Araweté

Os Araweté percebem alterações em seu modo de vida desde o início do aldeamento realizado pela FUNAI até os dias de hoje. A maior parte das transformações indicadas por eles se refere à incorporação de produtos exógenos. Um exemplo da percepção dos Araweté quanto à quantidade de itens industrializados presente hoje na aldeia é o comentário feito por uma adolescente, durante a chegada na aldeia dos produtos comprados com o dinheiro da castanha-do-Brasil e das aposentadorias: “Isso aqui tá parecendo uma cidade!” (Kanoti Pehã Kuni Araweté, TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 30/06/05). Em relação à alimentação, os Araweté ressaltam a incorporação do cultivo de arroz e a introdução do açúcar e do café. Quanto à substituição de materiais tradicionais por objetos industrializados, eles destacam as panelas de barro e as colheres de palha, que foram substituídas por panelas e colheres de alumínio. Eles ainda ressaltam que o conhecimento tradicional de produção de panelas de barro está sendo perdido – hoje em dia somente uma mulher sabe fabricá-las e existe apenas um exemplar destas panelas na aldeia¹¹⁵.

¹¹⁴ Dados levantados pela observação dos itens comprados com o dinheiro obtido com a comercialização da castanha-do-Brasil e com as aposentadorias e também pela lista de pedidos de compras a serem feitas com o dinheiro da comercialização das sementes de mogno. Observações realizadas nos campos 1 e 2. A cada compra da aposentadoria, por exemplo, cada aposentado recebe um fardo (30Kg) de açúcar e um fardo (15 pacotes de 500g) de café.

¹¹⁵ Entrevistas semi-estruturadas com Heweie-hi Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 25/11/05) e Añaño-ro Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 26/11/05) e informais com Mikurai-hi Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 25/11/05) e Mikurai-ro Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 25/11/05).

Outros dois tipos de influências externas são evidenciados pelos Araweté: a substituição das residências tradicionais construídas com palha por casas feitas de taipa, a preocupação com a limpeza das áreas no entorno das residências e o abandono da prática de infanticídio, que um informante disse ser uma das causas do grande número de pessoas hoje na aldeia¹¹⁶. Também são percebidas alterações nas práticas de compartilhamento, como exemplificado pelo jovem “líder de grupo” Ytanopi-do Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 26/11/05): “Aqui todo mundo quer trocar. Eu pedi pouco de farinha pra mulher e ela já pediu tucunaré em troca”. A mulher em questão era a avó da esposa dele, laço familiar importante para eles.

O interesse em produtos exógenos tem instigado os Araweté a tentar ampliar suas fontes de renda, conforme afirma o líder Añaño-ro Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 26/11/05): “Ninguém mais compra artesanato, precisa dinheiro. Não é só a gente não, todos os índios. Dinheiro acaba rápido. A gente vai comprá, dinheiro vai embora”. Ele também disse que, influenciados por certos Kuruaya¹¹⁷, alguns Araweté procuraram a FUNAI para dizer que estavam interessados em explorar ouro em suas terras¹¹⁸.

Ao serem questionados se há algo que os preocupa hoje em relação à terra deles, os Araweté enfatizam apenas a presença de mariscadores atuando nas proximidades¹¹⁹.

¹¹⁶ Entrevistas informais com Madakupé Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 26/10/05), Mikurai-ro Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 25/11/05) e Ñorodma-ro Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 26/11/05). O infanticídio era raramente praticado pelos Araweté em algumas poucas situações, por exemplo quando as crianças foram concebidas durante epidemias ou no caso de gravidez prematura em relação à anterior (VIVEIROS DE CASTRO, 1992).

¹¹⁷ Grupo indígena da região. Os Araweté têm contato com eles somente quando estão na cidade.

¹¹⁸ Entrevista informal com Nivaldo Porfírio Gomes Rodrigues (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 15/07/05).

¹¹⁹ Entrevista semi-estruturada com Añaño-ro Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 26/11/05) e informal com Mukazã-no Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 29/11/05).

4.3 Fontes de renda dos Araweté

Atualmente, os Araweté se encontram conectados à economia monetária de três maneiras distintas: por meio dos salários e aposentadorias recebidos do governo, da comercialização de artesanato e da comercialização de PFNMs.

Até o ano de 2003, as principais fontes de renda dos Araweté eram a aposentadoria fornecida pelo governo, a comercialização de castanha-do-Brasil e a venda esporádica de artesanato (VIVEIROS DE CASTRO, 2003). Desde 2004, no entanto, os Araweté possuem basicamente seis fontes de renda: as aposentadorias por idade ou por invalidez, os salários dos Agente Indígena de Saúde (AIS) e Agente Indígena de Saneamento (AISAN), a comercialização eventual de artesanato e a comercialização de PFNMs (sementes de mogno e castanha-do-Brasil).

Dentre todas as fontes de renda, são regulares apenas a aposentadoria e os salários recebidos pelo AIS e pelo AISAN. Tanto as aposentadorias quanto os salários equivalem a um salário-mínimo (R\$260,00 até 01/05/05 e R\$300,00 até 01/04/06), mas apenas no caso dos salários (i.e. do AIS e do AISAN) os valores são recebidos integralmente e em dinheiro pelos próprios beneficiados. Ambos recebem seus salários diretamente em Altamira, a cada quatro meses. No caso das aposentadorias, os 26 aposentados¹²⁰ recebem seu benefício em produtos que eles solicitam previamente ao chefe de posto, que se encarrega de comprá-los em Altamira, também a cada quatro meses. Em 2005 os aposentados receberam seus produtos em três ocasiões, duas delas durante o período de campo deste estudo. Nessas duas ocasiões, os produtos que cada aposentado recebeu equivaleram a R\$ 233,07 e R\$ 192,95 (respectivamente em fevereiro e julho de 2005). Além dos aposentados, também receberam

¹²⁰ Número levantado em final de 2005 pela pesquisa em campo.

produtos nesse valor os dois líderes oficiais. Esse benefício informal é uma espécie de salário do líder, conforme visto anteriormente (Capítulo 2, subseção 2.3). Um dos principais itens solicitados pelos aposentados é o açúcar.

O artesanato, que já foi importante fonte de renda para os Araweté, ainda que irregular, declinou a partir de meados de 2004, devido à apreensão dos artefatos fabricados com penas¹²¹.

No entanto, após o sucesso de vendas durante os II Jogos Tradicionais Indígenas do Pará realizados em agosto de 2005¹²², houve um aumento considerável na produção de colares por mulheres, homens e crianças que passaram a dedicar boa parte de seu tempo à confecção desses objetos. Influenciados pelo artesanato de outras etnias presentes nos Jogos, os Araweté deixaram de lado as sementes e os modelos de colares mais tradicionais, ousando na criação com todo tipo de material disponível, como bambus, ossos e novas sementes. Os colares, assim como remos, redes de algodão, saias, peneiras, dentre outros são enviados a Altamira para serem comercializados no Museu do Índio. Eventualmente, são vendidos na própria aldeia, para visitantes esporádicos, geralmente turistas estrangeiros.

Outros itens comercializados dentro da aldeia, mas em raras ocasiões, são animais domésticos ou silvestres. Estes são vendidos pelos Araweté quando algum visitante ou funcionário do governo se interessa pela compra. O principal animal silvestre comercializado é o jabuti (qualquer espécie), alimento muito apreciado na região. Ainda mais raramente são comercializadas aves, que os visitantes levam como animais de estimação. Esta fonte, no entanto, não constitui renda significativa para os Araweté, pois ocorre apenas muito

¹²¹ O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) proíbe a comercialização de objetos fabricados com matéria-prima oriunda de animais silvestres desde 1998 (Lei de Crimes Ambientais no. 9.605/1998), mas a fiscalização e apreensão na região de Altamira somente se intensificou em meados de 2004.

¹²² Em entrevista informal o líder Añño-ro Araweté, relatou que durante os jogos indígenas a comercialização de qualquer tipo de artesanato foi liberada pelo IBAMA, mesmo os fabricados com matéria-prima de animais silvestres (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 26/11/05).

esporadicamente. Os compradores costumam pagar em dinheiro ou enviando posteriormente produtos da cidade¹²³. Este hábito de comprar com dinheiro era evitado pela antiga chefe de posto¹²⁴.

Além das fontes de renda individuais, os Araweté recebem doações internacionais de indivíduos ou instituições, na forma de bens ou serviços a serem utilizados por todo o grupo. Essas doações são a única fonte de renda coletiva que os Araweté recebem. As principais fontes de doação são o Dr. Aldo Lo Curto, médico italiano que arrecada dinheiro no exterior e todo ano doa aos Araweté bens de grande valor monetário, e a Fundação *Body Shop*, que através da cooperativa *Amazoncoop* financia projetos de infra-estrutura nas aldeias da região¹²⁵.

Exclusivamente no ano de 2005, outra fonte de renda disponível para poucos Araweté foi a comercialização de canoas de madeira. Em setembro deste ano, o chefe de posto dos Arara¹²⁶ encomendou aos Araweté seis canoas, que durante o último período de campo deste estudo estavam sendo fabricadas pelo líder Kuni Nady-no e pessoas próximas a ele. Estes receberiam cerca de R\$ 300,00 por cada canoa¹²⁷.

Considerando a renda recebida durante os três períodos de coleta de dados em campo, pode-se perceber que há grande variação nos valores e que as duas principais fontes de renda para as unidades domésticas são a comercialização de castanha-do-Brasil e as rendas regulares (i.e. salários ou aposentadorias), sendo a castanha a mais expressiva (Tabela 4.1).

¹²³ Observações de campo e entrevista informal com Domingos Lopes da Silva (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 31/01/05).

¹²⁴ Entrevistas informais com Eliene Araújo de Jesus (barco Mizael, 08/01/05) e com Paulo César Viana (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 02/02/05).

¹²⁵ Ver detalhes na subseção a seguir

¹²⁶ Etnia indígena da região.

¹²⁷ Em entrevista informal, Iwãpajo-ro Araweté disse que as canoas serão comercializadas por R\$300,00 cada (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 28/10/05).

Tabela 4.1 - Renda anual das unidades domésticas recebida por diferentes fontes

<i>Fonte de renda (R\$)*</i>	<i>N</i>	<i>Mín.</i>	<i>Máx.</i>	<i>Média</i>	<i>DP</i>
Comercialização de castanha-do-Brasil	24	148	1.335	351	279
Comercialização eventual de artesanato	24	0	445	55	116
Salário ou aposentadoria	24	0	852	208	298
Comercialização de outros itens	24	0	46	4	10
Presentes recebidos de terceiros	24	0	582	40	131
Total de outras fontes (exceto castanha)	24	0	1.106	307	371
Renda total (todas as fontes)	24	158	2.106	659	523

*Valores para o ano de 2005.

Quando os valores são calculados em renda individual, os Araweté adultos (idade igual ou superior a 12 anos) recebem com a comercialização de castanha-do-Brasil, em média, R\$101 (n=244; dp=147), e com as outras fontes de renda juntas (exceto a castanha), em média, R\$88 (n=248; dp=173). Em termos de renda per capita, somando todas as fontes de renda os Araweté recebem em média R\$134 (dp=141).

4.4 Coleta e comercialização de castanha-do-Brasil

Os Araweté, assim como as outras etnias da região, estão envolvidos na comercialização de castanha-do-Brasil (*Bertholletia excelsa* H.B.K.).

A castanheira, única fonte de castanha-do-Brasil, é uma árvore da família das Lecythidaceae, bastante comum na Amazônia. Seus frutos são globosos, extremamente duros, com diâmetros entre 11 e 16 cm e contêm de 10 a 25 sementes (castanhas) (PERES et al., 2003) comestíveis, que são coletadas principalmente na estação chuvosa (MORI, 1992). As castanhas são alimentos de animais como as araras (*Ara* spp.) (TRIVEDI et al., 2004) e a

cutia. Esta última tem função importante na regeneração das castanheiras (PERES et al., 2003), pois se alimenta de parte das sementes que encontra no chão e enterra as restantes para uso futuro, parte das quais poderá germinar (MORI, 1992). A castanheira é umas das plantas de maior importância econômica da Amazônia. Sua exploração comercial sempre foi considerada como de baixo impacto e compatível com a conservação ambiental (MORI, 1992). Atualmente, há controvérsias neste tópico. Em estudos recentes, alguns autores indicam que a exploração excessiva da castanha-do-Brasil pode não ser sustentável a longo prazo (ver PERES et al., 2003), mas há quem discorde (ver SERRANO, 2005).

4.4.1 As instituições envolvidas na comercialização

A comercialização de castanha-do-Brasil é praticada pelos Araweté e mais cinco etnias da região. Com o apoio da FUNAI, as castanhas são comercializadas através da cooperativa *Amazoncoop*, que até 2005 as vendia para a empresa *The Body Shop*¹²⁸.

A FUNAI atua na região de Altamira através da Administração Executiva Regional de Altamira (AERALTA), com sede na cidade de Altamira. A AERALTA coordena todos os procedimentos indigenistas regionais e serve de base de apoio às atividades indigenistas de campo, além de ser responsável pelos procedimentos burocráticos necessários ao cumprimento dessas funções. Na TI Araweté/Igarapé Ipixuna, a FUNAI está presente através do posto indígena Ipixuna (FUNAI, 2006).

Amazoncoop é o nome fantasia da Cooperativa Agrícola Mista de Produtores Extrativistas de Altamira (AMARAL, 2005), sediada na cidade de Altamira (PA) (AMAZONCOOP, 2005). A cooperativa foi fundada em 1998, por iniciativa de Benigno

¹²⁸ O acordo foi encerrado no final de 2005.

Pessoa Marques, administrador da FUNAI de Altamira (RIBEIRO, 2006), e tem como intuito desenvolver iniciativas que permitam aos indígenas da região serem economicamente auto-suficientes (RODDICK, 2002). Atualmente, a cooperativa representa legalmente seis etnias indígenas da região (AMAZONCOOP, 2005) e possui cerca de 1.920 membros, dos quais 18 não são indígenas. Estes, segundo a administração da cooperativa, foram escolhidos pelos povos indígenas envolvidos (AMAZONCOOP, 2005). Entre os cargos ocupados pelos não indígenas estão a presidência e a administração da cooperativa (AMARAL, 2005).

Além de representar legalmente os indígenas cooperados, associada à FUNAI, a *Amazoncoop* realiza projetos de infra-estrutura e saneamento nas aldeias (AMAZONCOOP, 2005), bem como distribui gratuitamente medicamentos naturais produzidos pela Farmácia Verde (AMARAL, 2005). O dinheiro para financiar os projetos vem do lucro gerado pelos negócios que a cooperativa mantém em Altamira (AMARAL, 2005; RODDICK, 2002): um provedor de internet, o hotel ecológico Tataquara e a comercialização de óleo de castanha-do-Brasil (AMARAL, 2005). De 1998 a 2005, o óleo de castanha foi comercializado com a empresa inglesa *The Body Shop* (AMAZONCOOP, 2005). Em 2004 a *Amazoncoop* comercializou 8.000 kg de óleo com a *Body Shop* e a previsão para 2005 era que este número subisse para 10.000 kg, o que renderia cerca de R\$ 40 mil à cooperativa (AMARAL, 2005).

A *The Body Shop* é uma grande empresa do ramo de cosméticos, fundada em 1976 e que hoje opera em 50 países (THE BODY SHOP FOUNDATION, 2004). Por meio da *The Body Shop Foundation*, fundação constituída em 1990 (THE BODY SHOP FOUNDATION, 2006a), esta empresa auxiliou o estabelecimento da *Amazoncoop* (RODDICK, 2002), com a qual manteve parceria, juntamente com a FUNAI, até o ano de 2005. Esta parceria permitiu viabilizar projetos de melhoria na infra-estrutura nas TIs da região. Especificamente na Aldeia Ipixuna, a parceria viabilizou a construção do posto da FUNAI e de duas escolas¹²⁹. A

¹²⁹ Entrevista semi-restruturada com Raimundo Nonato Alves (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 01/02/05).

fundação *Body Shop* doou £24.699,00 para o estabelecimento da nova Aldeia Ipixuna (THE BODY SHOP FOUNDATION, 2006b) e, em setembro de 2004, a instituição diz ter conseguido £7.086,00 em fundos para a *Amazoncoop* (THE BODY SHOP FOUNDATION, 2006c). A *The Body Shop Foundation* recebe doações da empresa *Body Shop* e de iniciativas para levantamento de fundos (THE BODY SHOP FOUNDATION, 2006b).

Os seis povos indígenas envolvidos na coleta de castanha-do-Brasil são: Asurini do Xingu, Kayapó-Xikrin do rio Bacajá, Arara do igarapé Laranjal, Araweté e os Kayapó da aldeia Kararaô (RIBEIRO, 2006). Cada povo possui dois ou três representantes junto à cooperativa¹³⁰, sendo no caso dos Araweté, os dois líderes oficiais¹³¹.

As fases da comercialização de castanha-do-Brasil através da *Amazoncoop* se iniciam nas aldeias envolvidas, onde ocorrem a coleta, a lavagem, a secagem, a quantificação e o ensacamento das sementes¹³². Em seguida, as castanhas são transportadas em barcos para Altamira e compradas pela cooperativa, que paga aos coletores preço acima do mercado¹³³. Em Altamira, a *Amazoncoop* possui um galpão de extração de óleo de castanha, onde as sementes serão processadas. A extração costuma ocorrer entre os meses de março a junho e envolve o trabalho de cerca de 50 indígenas residentes em Altamira. Depois de extraído, o óleo é armazenado em tonéis de 200L que são enviados por via fluvial para Belém e, em seguida, para a Grã-Bretanha (RIBEIRO, 2006).

¹³⁰ Entrevista semi-restruturada com Raimundo Nonato Alves (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 01/02/05).

¹³¹ Dado de observação de campo.

¹³² Dados de observação de campo.

¹³³ Entrevista semi-estruturada com Raimundo Nonato Alves (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 01/02/05).

4.4.2 O envolvimento dos Araweté

A castanha-do-Brasil sempre foi alimento importante para os Araweté durante a época das chuvas (VIVEIROS DE CASTRO, 1988), entre fevereiro e março (RIBEIRO, 1983). Mesmo assim, antigamente os Araweté não eram considerados grandes coletores de castanha e chegavam a derrubar castanheiras para retirar mel (VIVEIROS DE CASTRO, 1988) ou para coletar as castanhas verdes antes da safra (RIBEIRO, 1983). Hoje, a castanha se tornou importante fonte de renda para todas as unidades domésticas, sendo coletada em grandes quantidades e envolvendo todos os membros das famílias. Ainda assim, as castanheiras localizadas em áreas de roçados continuam sendo derrubadas quando da abertura destes¹³⁴.

As informações sobre quando os Araweté se envolveram com a comercialização de castanha-do-Brasil são contraditórias. Em 1986, Balée (1986) indicava que a comercialização de PFNMs poderia ser uma boa estratégia de obtenção de renda para os Araweté, sugerindo a castanha como um dos possíveis itens. Um dos informantes¹³⁵ afirma que a comercialização de castanha-do-Brasil teve início por volta de 1991, época em que Benigno Pessoa Marques era o chefe de posto deste grupo¹³⁶. Já outro informante¹³⁷ acredita que os Araweté tenham se envolvido com esta atividade apenas em 1999. Segundo o antropólogo Dr. Eduardo Viveiros de Castro¹³⁸, a castanha não era explorada comercialmente até o ano de 1993. Pelo desencontro nessas informações, é possível que os Araweté comercializassem castanha-do-Brasil esporadicamente e que esta atividade tenha se intensificado apenas após o envolvimento com a *Amazoncoop*.

¹³⁴ Entrevista semi-estruturada com Kokoi Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 26/11/05) e informal com Aranami Kuni-no Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 22/01/05 e 29/07/05).

¹³⁵ Entrevista semi-estruturada com Laurimar Gomes dos Santos (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 02/02/05).

¹³⁶ Benigno Marques foi chefe de posto na TI Araweté Igarapé/Ipixuna entre 1984 e 1991 (VIVEIROS DE CASTRO, 1992).

¹³⁷ Entrevista semi-estruturada com Raimundo Nonato Alves (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 01/02/05).

¹³⁸ Conversa informal por telefone, em 27/01/06.

Da coleta ao transporte das castanhas

Na TI Araweté/Igarapé Ipixuna as castanhas começam a amadurecer no início da estação chuvosa. A coleta se inicia somente quando os ouriços começam a cair das árvores - em janeiro - e é mais intensa quando estes já pararam de cair - de meados de fevereiro até início de março¹³⁹. Durante a fase de coleta das castanhas, parte das famílias faz visitas diárias aos castanhais e parte acampa na floresta, onde permanecem coletando castanhas por quatro a dez dias seguidos. Os ouriços que estão no chão são abertos pelos homens usando um facão grande. Enquanto isso, mulheres e crianças acima dos sete, oito anos de idade recolhem as sementes¹⁴⁰. As castanhas coletadas são transportadas para a aldeia em paneiros¹⁴¹ fabricados no local da coleta e carregados tanto por homens quanto mulheres e crianças mais velhas. É comum as famílias retornarem à aldeia trazendo também grande quantidade de jabutis e bacaba¹⁴².

Na aldeia, as sementes são despejadas sobre uma lona ou sobre o chão, onde são lavadas em água e deixadas para secar ao sol. Os homens buscam água e as mulheres lavam as castanhas, mexendo-as com uma pá de torrar farinha. Somente depois de secas é que as castanhas são ensacadas¹⁴³.

Encerradas as fases de coleta e lavagem das sementes, estas são entregues ao chefe de posto, que é responsável por quantificar as castanhas coletadas por cada indivíduo ou família. Algumas famílias entregam toda sua produção de castanha em nome do chefe da unidade doméstica, mas a maioria delas entrega a castanha já dividida entre os familiares¹⁴⁴. O chefe

¹³⁹ Os Araweté dizem ser perigoso coletar castanhas quando ainda há ouriços caindo (entrevista semi-estruturada, Kokoi Araweté, TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 26/11/05).

¹⁴⁰ Entrevista semi-estruturada com Kokoi Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 26/11/05).

¹⁴¹ Cestos trançados com folhas de palmeira.

¹⁴² Entrevista semi-estruturada com Kokoi Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 26/11/05).

¹⁴³ Entrevista semi-estruturada com Kokoi Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 26/11/05).

¹⁴⁴ Dados de observação de campo e de entrevista semi-estruturada com Laurimar Gomes dos Santos (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 02/02/05).

de posto quantifica a produção de castanha coletada utilizando uma caixa de madeira - com 56 x 28 x 38 cm de tamanho - fornecida pela *Amazoncoop*, na qual cabem cerca de 23 kg de sementes secas. O chefe de posto anota o número de caixas que cada pessoa/família coletou e pergunta o que esta deseja que seja comprado com o dinheiro referente à quantidade. No caso das famílias que entregam a castanha separada por indivíduos, cada pessoa escolhe os produtos que deseja, mesmo quando esta é uma criança pequena. Mas, seja quem for, há sempre muito palpite dos familiares em relação ao que deve ser solicitado. Essas famílias em geral dividem suas sementes da seguinte forma: ao pai é atribuído o maior número de caixas, em seguida à mãe, depois aos filhos adolescentes/adultos e, por fim, aos filhos menores, que recebem todos a mesma quantidade de castanha. Depois de quantificadas, todas as sementes são colocadas em sacos de fibra, onde ficarão estocadas até o transporte para Altamira.

Até 2004, era o chefe de posto quem ia à cidade comprar os produtos solicitados pelos Araweté e, quando retornava à aldeia, os entregava aos coletores. Em 2005, o procedimento foi alterado. Preocupada em fazer com que os Araweté ganhassem noção de dinheiro e dos custos dos produtos industrializados¹⁴⁵, a FUNAI permitiu que os coletores fossem à cidade receber seu pagamento em dinheiro. Sendo assim, 27 homens Araweté receberam o dinheiro em Altamira, enquanto todas as outras pessoas receberam como de costume, isto é, o pagamento foi recebido na forma de produtos previamente escolhidos por cada um e comprados pela FUNAI.

O transporte das castanhas é realizado no barco pertencente aos Araweté ou no barco da cooperativa¹⁴⁶ e ocorre nos meses de março ou abril¹⁴⁷. Alguns homens Araweté acompanham o transporte para pilotar o barco e auxiliar no carregamento e descarregamento. Estes homens recebem pagamento em dinheiro pelo trabalho e, portanto, vários se interessam

¹⁴⁵ Entrevista semi-estruturada com Kuni Awy-do Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 21/11/05).

¹⁴⁶ Entrevista semi-estruturada com Laurimar Gomes dos Santos (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 02/02/05).

¹⁴⁷ Entrevistas semi-estruturadas com Laurimar Gomes dos Santos (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 02/02/05) e Silvana da Veiga Pereira (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 24/10/05).

em participar. Geralmente quem acompanha o barco são os dois líderes oficiais e mais alguns indivíduos escolhidos da seguinte forma: o chefe de posto indica o número de pessoas que deve ir, os dois líderes oficiais conversam com os outros e depois decidem quem irá com eles. Em 2004 foram escolhidos dois homens, cada qual recebendo R\$250,00 pelo trabalho. O dinheiro para pagamento das pessoas que ajudam no transporte e do combustível do barco é subtraído do total de dinheiro obtido com a comercialização de toda a castanha do grupo. Por exemplo, se os Araweté coletaram no total 400 caixas de castanha, a compra dos produtos para pagamento dos coletores será no valor de cerca de 350 caixas e o restante será usado para pagar as despesas¹⁴⁸. Parte desta informação difere de Ribeiro (2006), que afirma que os custos do transporte são arcados pela FUNAI e pela Amazoncoop.

A comercialização de castanha-do-Brasil representa significativa fonte de renda sazonal para todas as famílias. No ano de 2003, a cooperativa comprou cada caixa de castanha-do-Brasil por R\$17,00, valor que subiu para R\$22,00 em 2004 e para R\$30,00 em 2005¹⁴⁹.

Em 2004 os Araweté comercializaram no total cerca de 400 caixas de castanha-do-Brasil, o que equivaleu aproximadamente R\$9.000¹⁵⁰. O valor total obtido pelos Araweté com a comercialização da castanha em 2005 não pode ser obtido. No entanto, foi possível quantificar o montante recebido pelas 30 unidades domésticas da amostra deste estudo. Juntas, elas receberam o equivalente a 373 caixas de castanha-do-Brasil, somando cerca de R\$ 11.145,00. Em média, cada unidade doméstica recebeu R\$ 384 (dp= 310, n=30). A unidade doméstica que coletou a menor quantidade de castanhas recebeu R\$ 147,00 (referentes a cinco caixas) e a que mais coletou recebeu R\$1.335,00 (referentes a 45 caixas) – sendo esta a unidade doméstica de um dos líderes oficiais. Além da castanha coletada por suas próprias

¹⁴⁸ Entrevista semi-estruturada com Laurimar Gomes dos Santos (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 02/02/05).

¹⁴⁹ Entrevistas semi-estruturadas com Raimundo Nonato Alves (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 01/02/05) e Laurimar Gomes dos Santos (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 02/02/05).

¹⁵⁰ Laurimar Gomes dos Santos (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 02/02/05).

unidades domésticas, os líderes recebem doação de castanha de algumas famílias Araweté¹⁵¹. Em 2006, a safra de castanha-do-Brasil foi pequena e somente alguns Araweté coletaram castanhas¹⁵².

Os Araweté dizem ser trabalhosa e cansativa a coleta de castanha-do-Brasil e citam algumas dificuldades: a distância que se deve percorrer até os castanhais, as chuvas e os mosquitos (para quem não usa roupas)¹⁵³. Mesmo assim, demonstram enorme interesse pela atividade. O líder Kuni Nady-no Araweté¹⁵⁴ explica o porquê: “Pra comprar a coisa pra ele [Araweté]: açúcar, cartucho, pilha, roupa, panela, copo [caneca de plástico], faquinha, colher. Precisa muito, né, prato, copo, pente, espelho”. Outros Araweté complementam a lista com: rede de dormir, tesoura, munição, gasolina, café, óleo de cozinha, leite, bolachas salgadas, feijão, macarrão e sal¹⁵⁵. A maior parte do valor obtido com a comercialização da castanha é gasto pelos Araweté com café, açúcar e gasolina¹⁵⁶ e as pessoas que possuem motor de barco costumam coletar mais castanha do que os outros, para comprar gasolina¹⁵⁷.

Parte da castanha coletada é consumida pelos Araweté como alimento, tanto *in natura*, como preparada de várias formas (por ex., pilada com farinha de milho ou feito na forma de um doce preparado com açúcar queimado, que os Araweté aprenderam a cozinhar com as pessoas externas que moraram com eles). Após o envio para Altamira da castanha que será comercializada, resta na aldeia pouca castanha, que será consumida pelas famílias em pouco tempo.

¹⁵¹ Dado de observação de campo e de entrevista semi-estruturada com Atukã Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 18/07/05).

¹⁵² Informação fornecida pelo líder Añaño-ro Araweté à Fábio Augusto Nogueira Ribeiro em conversa informal (Altamira, 07/11/06).

¹⁵³ Entrevistas semi-estruturadas com Jeree-ro Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 03/11/05) e Kokoi Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 16/11/05).

¹⁵⁴ Entrevista semi-estruturada (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 02/02/05)

¹⁵⁵ Entrevistas semi-estruturadas com Atukã Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 18/07/05), Iwani-hi Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 27/10/05) e Jeree-ro Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 03/11/05).

¹⁵⁶ Entrevista semi-estruturada com Laurimar Gomes dos Santos (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 02/02/05).

¹⁵⁷ Entrevistas semi-estruturadas com Atukã Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 18/07/05).

4.5 Coleta e comercialização de sementes de mogno

Outro produto florestal não madeireiro comercializado pelos Araweté é a semente de mogno (*Swietenia macrophylla* King; família Meliaceae), que é vendida através da FUNAI.

O mogno é uma árvore grande que comumente ocorre em baixas densidades em florestas primárias sazonais. Suas sementes são dispersas pelo vento, porém sua dispersão tem um alcance relativamente curto (GROGAN; BARRETO; VERÍSSIMO, 2002). Uma árvore adulta de mogno pode produzir até 600 frutos ou 30.000 sementes por ano, mas sua reprodução demora a ocorrer (GULLISON et al., 1996). O mogno é a árvore neotropical mais valiosa e explorada (LEMES et al., 2003) e uma das mais valiosas no mundo todo (GROGAN; BARRETO; VERÍSSIMO, 2002). Sua exploração descontrolada, que já causou impacto na vegetação em várias áreas indígenas - incluindo a TI dos Araweté - (ver WATSON, 1996), ainda preocupa os pesquisadores devido à vulnerabilidade ecológica desta espécie (GROGAN; BARRETO; VERÍSSIMO, 2002). Atualmente a maior densidade de mogno da Amazônia se encontra nas proximidades da TI dos Araweté (INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2006a). O valor comercial do mogno sempre esteve associado à qualidade de sua madeira, mas vem crescendo a valorização de suas sementes (ARAÚJO, 2006).

4.5.1 O envolvimento dos Araweté

A comercialização de sementes de mogno é uma atividade recente para os Araweté, iniciada em 2004 por incentivo da então chefe de posto. O envolvimento nesta atividade se deveu ao interesse por outras fontes de renda para os Araweté satisfazerem sua necessidade de bens exógenos¹⁵⁸.

As fases da comercialização de sementes de mogno que ocorrem na aldeia são a coleta, a secagem e a quantificação das sementes. Em seguida, elas são transportadas para Altamira, onde são entregues ao funcionário da FUNAI responsável pela venda.

A coleta das sementes de mogno é realizada entre meados de junho e início de julho, época que coincide com a colheita do milho maduro. A maioria das famílias deixa a aldeia e acampa na floresta, onde coletarão as sementes por cerca de dois a cinco dias. Algumas famílias realizam saídas diárias à floresta, retornando ao final do dia.

Essa atividade envolve o casal e algumas vezes também os filhos. Os homens sobem nas árvores de mogno usando um cipó preso aos pés (da mesma forma que sobem nas árvores para coleta de açaí e bacaba) e cortam os galhos para derrubar os frutos, cujas sementes são recolhidas pelas esposas e filhos. A coleta é bastante exaustiva para os homens, que retornam à aldeia doloridos e arranhados¹⁵⁹.

Depois de transportadas para a aldeia, as sementes são entregues ao chefe de posto. Cada família entrega suas sementes divididas em sacolas de plástico contendo um pouco de semente para cada membro. Assim como no caso da castanha-do-Brasil, o chefe de posto é responsável por quantificar as sementes coletadas e anotar os produtos que os coletores

¹⁵⁸ Entrevista semi-estruturada com Laurimar Gomes dos Santos (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 02/02/05).

¹⁵⁹ Entrevista semi-estruturada com Jeree-ro Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 03/11/05) e informal com Awyñoo Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 14/11/05).

desejam receber como pagamento. As sementes são quantificadas por peso, que é estimado em uma balança pertencente à farmácia (com capacidade de 150 kg). O peso das sementes coletadas por cada indivíduo é apenas aproximado, pois a precisão da balança não é adequada para produtos leves e as sementes secarão ainda mais, sofrendo redução de peso.

Depois de pesadas, as sementes são colocadas ao sol para secar por alguns dias, momento em que se aproveita para verificar a qualidade das sementes, descartando as apodrecidas. Essa atividade é realizada pelos Araweté sob coordenação do chefe de posto, mas nem todos os indivíduos participam. Depois de secas, as sementes são ensacadas em sacos de fibra e transportadas até Altamira pelo chefe de posto, que as entrega ao funcionário da FUNAI responsável pela comercialização.

Em 2004, poucas famílias Araweté se envolveram nessa atividade porque a safra de sementes de mogno coincidiu com a época de abertura dos roçados novos. Quando as famílias terminaram de abrir seus roçados havia poucas sementes disponíveis, pois as sementes se dispersam em uma área grande, o que torna difícil sua procura e coleta¹⁶⁰. Naquele ano, os Araweté coletaram cerca de 170 kg de sementes de mogno que não foram totalmente comercializadas pela FUNAI. Ainda assim, no ano seguinte a totalidade das famílias da aldeia se envolveu na atividade¹⁶¹. Em 2005, a quantificação e o transporte das sementes se iniciaram enquanto algumas famílias ainda as estavam coletando. Quando o chefe de posto retornou à aldeia, os Araweté foram informados de que as sementes restantes não seriam quantificadas nem transportadas, pois havia excesso de sementes em Altamira, uma vez que outras etnias também coletam sementes de mogno. Ainda assim, considerando apenas as sementes quantificadas, os Araweté chegaram a coletar 113 kg¹⁶².

¹⁶⁰ Entrevista semi-estruturada com Laurimar Gomes dos Santos (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 02/02/05).

¹⁶¹ Observação pessoal em campo, entre os meses de junho e agosto de 2005.

¹⁶² Observações de campo.

A FUNAI comercializa as sementes para colonos e fazendeiros da região. Os indivíduos envolvidos na coleta somente recebem o pagamento - R\$50,00 por quilograma – somente quando as sementes são vendidas. Até dezembro de 2005, por não haver procura, a FUNAI não havia conseguido comercializar as sementes coletadas pelos Araweté¹⁶³.

¹⁶³ Informação dada pelo chefe de posto Nivaldo Porfírio Rodrigues Gomes e conferida em observação de campo entre os meses de outubro a dezembro.

Capítulo 5 – Efeitos do mercado de PFNMs no uso de recursos naturais

Conforme visto no Capítulo 1 desta dissertação, a participação dos povos indígenas na economia de mercado pode provocar alterações em suas práticas de manejo dos recursos naturais, mesmo que esta se dê por meio da comercialização de PFNMs. Essas alterações podem ser tanto diretas - na população do recurso explorado -, quanto indiretas - por meio de transformações nas práticas de subsistência. Os efeitos indiretos, dos quais ainda se sabe pouco, são o foco deste capítulo, o qual tem por objetivo verificar se a participação no mercado de PFNMs produz alterações nas atividades de agricultura, caça, pesca e coleta de subsistência dos Araweté. O capítulo, portanto, testa as hipóteses de que o aumento da participação das unidades domésticas na economia de mercado, por meio da comercialização de PFNMs, acarreta em: (i) aumento da área desmatada para abertura de roçados; (ii) aumento do tempo empregado na agricultura de subsistência; (iii) redução do tempo empregado na caça; (iv) redução do tempo empregado na pesca e (v) aumento do tempo empregado na coleta de produtos florestais para subsistência.

O capítulo está organizado em duas seções. A seção 5.1 define e descreve as variáveis independentes (i.e. renda obtida com a comercialização de castanha-do-Brasil e características das unidades domésticas) e dependentes (i.e. tempo empregado nas diversas atividades de subsistência e área cultivada pela unidade doméstica) empregadas nas análises dos dados.

A segunda seção apresenta os resultados das análises, descrevendo a relação encontrada entre as variáveis independentes e as dependentes. Para tanto, a seção está dividida em cinco subseções, de acordo com cada atividade de subsistência, sendo que as análises da agricultura envolvem tanto o tempo alocado, quando o tamanho de área cultivada pela unidade doméstica.

5.1 Descrição das variáveis utilizadas nas análises

Conforme visto no Capítulo 1, diversas variáveis podem influenciar o modo como a unidade doméstica emprega seu tempo ou o tamanho de área que cultiva: a demografia e a estrutura da unidade doméstica e algumas características de seus membros (i.e. fluência no idioma nacional, nível de escolaridade dos chefes da unidade doméstica e relação com liderança). Neste estudo não são utilizados nas análises a fluência em português nem a escolaridade dos chefes da unidade doméstica, pois estas características praticamente não diferem entre as unidades domésticas.

Como seis unidades domésticas mudaram de aldeia no último período de coleta de dados em campo, seus dados estão incompletos e, portanto, estas foram descartadas das análises. Sendo assim, todas as análises são feitas com 24 unidades domésticas.

Tanto as atividades de comercialização de PFNMs quanto as de subsistência são sazonais (Figura 5.1). A comercialização de castanha-do-Brasil é a principal atividade do inverno, a agricultura é a mais importante no verão, seguida pela coleta de sementes de mogno e, durante o final do verão, a caça é um pouco mais expressiva que o restante das atividades, ficando a agricultura em segundo lugar. A comercialização de PFNMs não acontece durante o fim do verão.

Figura 5.1. Distribuição das atividades de subsistência e de mercado ao longo do ano

5.1.1 Caracterização das variáveis independentes

Os Araweté estão envolvidos na comercialização de dois PFNMs, a castanha-do-Brasil e a semente de mogno. O presente estudo operacionaliza o grau de participação na comercialização de PFNMs por meio da renda obtida nesta atividade. Conforme indicado no Capítulo 4 (seção 4.5), em 2005 os Araweté não receberam o pagamento pelas sementes de mogno coletadas. Sendo assim, será considerada como renda obtida na comercialização de PFNMs apenas a renda advinda da castanha-do-Brasil. O nível de participação das unidades domésticas na comercialização de castanha-do-Brasil varia muito. A unidade mais envolvida nessa atividade recebeu um total de R\$1.335, valor quase dez vezes maior que o obtido pelas três unidades domésticas menos envolvidas, que receberam, em média, R\$148. A maior parte das famílias (58%; n=14) teve renda de até R\$207 nessa atividade.

Além do envolvimento na comercialização de PFNMs, são consideradas como variáveis independentes as características demográficas das unidades domésticas. Em relação a estas características, as unidades domésticas araweté apresentam grande variabilidade, principalmente quanto ao índice de idade. Mais de 87% (n=21) das unidades domésticas possuem índices de até 30, ou seja, são casais jovens com poucos filhos ou são formadas por um casal mais velho e outros casais jovens e vários filhos pequenos. Apenas 13% (n=3) das unidades domésticas são formadas por casais de idosos.

5.1.2 Caracterização das variáveis dependentes

O presente trabalho verifica os efeitos da comercialização de PFNMs de duas formas, por alterações no tempo alocado às diferentes atividades de subsistência e no tamanho de área cultivada pelas unidades domésticas.

A primeira maneira de examinar as transformações que o envolvimento com a comercialização de PFNMs produz nas atividades de subsistência é por mudanças no tempo que as unidades domésticas empregam em cada atividade. Com exceção de duas unidades domésticas, a maior parte das unidades araweté tem na agricultura a principal atividade de subsistência em termos de tempo dedicado. Vale destacar que as unidades domésticas araweté, em geral, dedicam quase a metade do seu tempo (48%) a não trabalho (i.e. lazer ou inatividade). O restante do tempo é dividido entre as atividades de subsistência (18%), as atividades domésticas (11%), a manufatura (7%), ao tempo passado fora da aldeia (i.e. na cidade ou em outra aldeia) (2%), a comercialização de PFNMs (visto na subseção anterior) e as atividades de mercado (2%).

Como os valores correspondem à proporção de tempo investido em certa atividade em relação ao total de tempo da unidade doméstica (100%), algumas atividades apresentam valores mínimos iguais à zero, o que significa que a atividade foi praticada raramente por uma ou mais unidades domésticas. Isso aconteceu em três unidades domésticas. Duas destas passaram tempo considerável (7% e 16%, respectivamente) fora da aldeia para tratamento médico. A terceira é uma unidade doméstica atípica, que costuma pedir alimento para outras e passa boa parte do tempo em inatividade.

A segunda forma de verificar os efeitos da comercialização de PFNMs nas atividades de subsistência é por meio de alterações nas áreas cultivadas pelas unidades domésticas. São consideradas aqui as áreas somadas dos roçados de milho e de mandioca, apresentadas no Capítulo 3 (subseção 3.2.1).

Todas as variáveis empregadas na análise dos dados estão descritas e sintetizadas a seguir (Tabela 5.1).

Tabela 5.1 – Definição e sumário estatístico das variáveis empregadas na análise estatística das unidades domésticas

<i>Variável</i>	<i>Descrição</i>	<i>Unidade</i>	<i>Média</i>	<i>DP</i>	<i>Mín.</i>	<i>Máx.</i>
Independentes						
Renda: castanha	Renda obtida na comercialização de castanha-do-Brasil	R\$	353	278	148	1.33
Tamanho da UD	Número de indivíduos da UD	indivíduos	6,3	2,4	2,0	11,3
Taxa de dependência	Razão: número de indivíduos produtores e número de consumidores	na***	0,9	0,5	0,0	2,0
Índice de idade	Razão: soma das idades dos indivíduos e número total de indivíduos	anos/indivíduos	22,5	15,1	12,2	71,0
Relação com liderança	Presença / ausência de relação da UD com líder político	0 ou 1****	0	—	0	1
Dependentes						
Esforço na agricultura	Proporção de TA na agricultura de subsistência	%	9	3	4	17
Esforço na caça	Proporção de TA na caça de subsistência	%	4	3	0	12
Esforço na pesca	Proporção de TA na pesca de subsistência	%	3	2	0	5
Esforço na coleta	Proporção de TA na coleta de subsistência		2	2	0	10
Esforço em subsistência	Proporção de TA em todas as atividades de subsistência	%	18	10	4	44
Área cultivada	Soma da área dos roçados de milho e mandioca da UD	ha	1,0	0,4	0,2	1,9

*TA = tempo alocado nessa atividade em relação ao tempo total empregado pela unidade doméstica em todas as atividades. **Adultos=idade igual ou superior a 12 anos. ***Moda. ****0=ausência e 1=presença.

5.2 Os efeitos do mercado de PFNMs nas atividades de subsistência

Renda e, portanto, a participação no mercado, está relacionada de diferentes formas ao uso de recursos naturais pelos Araweté (Tabela 5.2). Os modelos finais que melhor se ajustaram aos dados (i.e. maximizam R^2 e nível de p na Anova) mostram que a renda obtida na comercialização de castanha e as rendas de outras fontes variam em seu comportamento em relação ao uso de recursos naturais.

Apesar disso, a renda parece ser um fator associado ao uso de recursos de forma geral, com exceção do tempo alocado à coleta de produtos florestais para subsistência, para a qual não foi possível chegar a um modelo apropriado (ver detalhes a seguir). Além disso, as variáveis demográficas (i.e. tamanho, taxa de dependência e índice de idade da UD) também variaram quanto a seu comportamento em relação a cada uma das atividades de subsistência. A única característica da unidade doméstica testada e que não apresentou relação significativa com nenhuma das variáveis dependentes foi a relação da unidade doméstica com algum líder (na forma de *dummy*). Como, além disso, ela reduzia o ajuste de todos os modelos finais, esta variável foi descartada das análises. Isso demonstra que, em contraste ao que foi suposto a princípio, relações de parentesco ou amizade com lideranças não estão associadas a uma transformação no uso de recursos naturais pelas unidades domésticas.

Tabela 5.2 – Resultados das regressões OLS para efeitos da renda nas atividades de subsistência

Variáveis	Subsistência ¹	Agricultura		Caça	Pesca	Coleta
	B (S.E)	Tempo alocado B (S.E)	Área do Roçado B (S.E)	B (S.E)	B (S.E)	B (S.E)
Intercepto	0,420 (0,031)***	0,346 (0,031)***	51,276 (5,249)***	0,093 (0,053)*	0,094 (0,034)**	34,218 (15,523)**
<i>Rendas</i>						
Renda castanha	0,087 (0,009)***	0,106 (0,005)***	0,600 (1,536)	0,005 (0,010)	0,012 (0,010)	-7,996 (4,438)*
Outras Rendas	-0,027 (0,010)**	<0,001 (<0,001)***	0,982 (1,721)	n.i. ²	-0,020 (0,011)*	n.i.
<i>Demografia</i>						
Tamanho da UD	-0,010 (0,004)**	-0,027 (0,005)***	7,264 (0,729)***	0,013 (0,008) ⁺	0,006 (0,005)	3,942 (2,054)*
Dependência ³	1,037 (0,229)***	1,865 (0,136)***	n.i.	n.i.	-0,869 (0,246)***	n.i.
Idade daUD ⁴	n.i.	0,030 (0,006)***	n.i.	-0,028 (0,100)**	n.i.	n.i.
<i>Sumário modelo</i>						
N	72	72	72	72	72	41 ⁶
R ²	0,636	0,901	0,597	0,112	0,214	0,163
R ² ajustado (S.E.)	0,614 (0,089)	0,893 (0,532)	0,579 (15,008)	0,073(0,101)	0,167 (0,096)	0,119 (34,284)
Durbin-Watson	1,377 ⁵	1,830	1,942	1,948	1,741	1,957
<i>Anova</i>						
F	29,263	119,938	33,538	2,855	4,562	3,698
Sig.	<0,001	<0,001	<0,001	0,044	0,003	0,034
g.l.	71	71	71	71	71	40

⁺p<0,15; ***p≤0,001; **p≤0,05; *p<0,10

Notas:

(1) Variáveis transformadas por raiz quadrada: subsistência, tempo alocado à agricultura, área do roçado, caça e pesca; pelo inverso (1/x): coleta; por função logarítmica (base 10): renda castanha e outras rendas. (2) Não incluído no modelo final. (3) Dependência refere-se aos resíduos da regressão dos valores padronizados da taxa de dependência pelo índice de idade da unidade doméstica. (4) Idade da unidade doméstica refere-se aos resíduos da regressão dos valores padronizados do índice de idade da unidade doméstica pelo tamanho da unidade doméstica. (5) Valor do teste é inconclusivo. (6) Apenas parte da amostra foi utilizada, já que 1/0 não é definido.

5.2.1 Atividades de subsistência como um todo

Considerando as atividades de subsistência no todo, isto é, utilizando como variável dependente a proporção de tempo alocado pelos adultos das unidades domésticas em todas as atividades de subsistência, os efeitos da renda são distintos conforme o tipo de renda (Tabela 5.2). A renda obtida com a comercialização de castanha-do-Brasil está associada de maneira diretamente proporcional ao tempo dedicado às atividades de subsistência ($B=0,087$; $p<0,001$). Ou seja, as unidades domésticas com maior renda estão associadas a uma maior dedicação à subsistência. Já a renda advinda de outras fontes possui associação inversamente proporcional, isto é, unidades domésticas com maior renda de outras fontes estão associadas a um menor tempo dedicado às atividades de subsistência ($B=-0,027$; $p<0,05$).

Quanto às características da unidade doméstica, a relação difere entre as variáveis. O tamanho da unidade doméstica apresenta associação inversamente proporcional ao tempo médio empregado por adultos nas atividades de subsistência ($B=-0,010$; $p<0,05$), enquanto a taxa de dependência possui relação diretamente proporcional ($B=1,037$; $p<0,001$). Ou seja, unidades domésticas maiores estão associadas a um menor tempo empregado em subsistência, já unidades domésticas com maior taxa de dependência estão associadas a um maior tempo dedicado às atividades de subsistência. O índice de idade, descartado do modelo por piorar seu ajuste, parece, portanto não ter relação com as atividades de subsistência de forma geral. Isso pode tanto indicar o fato que as unidades domésticas com idades médias diferentes não variam em seu padrão de uso dos recursos naturais, como que o índice de idade está associado de maneira distinta às diferentes atividades de subsistência, provocando um efeito não perceptível quando as atividades são consideradas em conjunto. Este último caso é o que se aplica, como será visto nas próximas seções.

5.2.2 Agricultura

Tempo alocado na agricultura

A renda obtida por meio da comercialização de castanha-do-Brasil está associada de maneira diretamente proporcional com o tempo médio alocado por adultos das unidades domésticas na agricultura ($B=0,106$; $p<0,001$). Ou seja, quando há aumento em uma das variáveis, a outra também aumenta. O mesmo ocorre com a renda advinda de outras fontes (todas, exceto castanha) ($B<0,001$; $p<0,001$), isto é, unidades domésticas com maior renda de outras fontes se dedicam mais à agricultura, embora este efeito seja mais fraco (diferença entre Betas).

Em relação às características demográficas da unidade doméstica, a relação difere para cada aspecto. Uma maior dedicação dos adultos à agricultura está associada de maneira diretamente proporcional tanto à taxa de dependência ($B=1,865$; $p<0,001$) quanto à idade da unidade doméstica ($B=0,030$; $p<0,001$). Ou seja, unidades domésticas com mais indivíduos de maior idade ou com maior número de dependentes estão associadas a mais tempo empregado na agricultura. Quanto ao tamanho da unidade doméstica, esta se relaciona de maneira inversamente proporcional ao tempo alocado na agricultura ($B=-0,027$; $p<0,001$), ou seja, o maior número de indivíduos na unidade doméstica está associado a um menor tempo dedicado a esta atividade.

Área cultivada pela unidade doméstica

Em relação à área cultivada pela unidade doméstica, parece não haver relação entre esta e a renda obtida com a comercialização de castanha-do-Brasil ($B=0,600$; $p>0,15$) ou com rendas de outras fontes ($B=0,982$; $p>0,15$). Ou seja, as unidades domésticas variam quanto ao tamanho dos roçados, mas não existe uma associação linear com a renda tanto da castanha, como de outras fontes. Isso pode indicar tanto a inexistência de relação, quanto uma função não linear entre as variáveis, imperceptível nesta forma de análise. A distribuição das rendas médias per capita não descarta (Figura 5.2), porém também não confirma a existência de uma relação não linear.

*Barras de erro representam intervalo de 95% de confiança.

Figura 5.2. Relação entre renda per capita da castanha e área cultivada

Quanto às características demográficas da unidade doméstica, o aumento do número de indivíduos de uma unidade doméstica está relacionado com roçados maiores ($B=7,264$;

$p < 0,001$), mas a taxa de dependência e o índice de idade média parecem não apresentar relação, tendo sido descartados do modelo final.

5.2.3 Caça

O tempo médio alocado por homens adultos à caça não está associado a diferentes formas de renda, tanto a da comercialização de castanha ($B = 0,005$; $p > 0,15$) quanto a outras formas de renda (variável excluída do modelo final). Já algumas variáveis demográficas estão associadas ao tempo que os adultos dedicam à atividade de caça. Os homens adultos de unidades domésticas com maior idade média dedicam menor tempo à caça ($B = -0,028$; $p < 0,05$). O tamanho da unidade doméstica está relacionado ao maior tempo médio dedicado pelos adultos à caça, embora esta relação seja apenas marginal ($B = 0,013$; $p < 0,15$). Além disso, o modelo final para a caça com estas variáveis é inadequado para explicar grande parte da variabilidade nos dados (R^2 ajustado = 0,07), indicando que há outros fatores, não mensurados, que explicam a maior parte da variabilidade no comportamento das unidades domésticas em relação à caça.

5.2.4 Pesca

O tempo médio empregado por adultos na atividade de pesca parece não ter relação com a renda da comercialização de castanha-do-Brasil ($B = 0,012$; $p > 0,15$). Em relação a outras rendas, há uma tendência marginal que maiores rendas estejam associadas a menor tempo médio dedicado à pesca ($B = -0,020$; $p < 0,10$).

Quanto às características da unidade doméstica, a única variável com alguma associação com a pesca é a taxa de dependência, sendo que unidades domésticas com maior número de consumidores estão associadas a menor tempo empregado por adultos na atividade de pesca ($B=-0,869$; $P<0,05$). O tamanho da unidade doméstica e o índice de idade não estão relacionados ao tempo investido na pesca. O modelo, no entanto, explica apenas pequena parte da variabilidade nos dados (R^2 ajustado=0,17), indicando que há outros fatores que explicam o comportamento das unidades domésticas em relação à pesca.

5.2.5 Coleta de subsistência

O tempo médio alocado por adultos na coleta de subsistência – ou seja, coleta de produtos florestais não comercializados - está marginalmente associado a rendas maiores na castanha ($B=-7,996$; $p<0,10$; onde tempo alocado na coleta foi incluído como $1/\text{tempo alocado na coleta}$ ¹⁶⁴). Outras fontes de renda parecem não estar relacionadas ao tempo despendido na coleta (variável descartada do modelo).

Em relação ao tamanho, unidades domésticas com maior número de indivíduos estão associadas, ainda que marginalmente, a menor dedicação à atividade de coleta de subsistência ($B=3,942$; $p<0,10$). O índice de idade e a taxa de dependência da unidade doméstica não possuem relação com o tempo empregado na coleta (variáveis excluídas do modelo).

Como o modelo explica apenas pequena parte da variabilidade nos dados (R^2 ajustado=0,12), outros fatores devem estar envolvidos no tempo dedicado à coleta pelas unidades domésticas. Além disso, a coleta foi uma atividade relativamente rara e, portanto, pouco observada, o que dificulta identificar padrões. Parte desse baixo número de

¹⁶⁴ Portanto, a interpretação do sinal do Beta é inversa.

observações pode ser explicada pelo fato que os Araweté coletam diversos itens florestais enquanto praticam outras atividades e muitos desses são consumidos no próprio local e momento em que são encontrados. Por exemplo, quando um homem sai para caçar, a atividade primária (cujo código entrou na planilha de coleta de dados) dele foi a caça, porém, em muitas situações ele praticava a coleta de forma secundária, se alimentando de frutos que encontrava no caminho ou coletando outros itens.

Capítulo 6 – Discussão

No Capítulo 3, foi descrito o padrão atual de uso dos recursos naturais pelos Araweté por meio das atividades de subsistência. A seguir, no capítulo 4, foram apresentadas as formas pelas quais este povo tem participado da economia de mercado, com ênfase nas atividades atuais, principalmente as de comercialização de PFNMs. A apresentação do grau de envolvimento dos Araweté com o mercado de PFNMs foi o foco do capítulo 5, onde se mostrou como as unidades domésticas organizam seu orçamento temporal em relação às atividades de subsistência e de que forma os tipos de renda estão relacionadas a este padrão, em particular a renda obtida por meio da comercialização de PFNMs.

Conforme visto no Capítulo 1, várias são as transformações históricas observadas na forma como os povos indígenas utilizam os recursos naturais, as quais podem decorrer de diversos vetores, inclusive a participação na economia de mercado. Especificamente para os Araweté, não há literatura descrevendo as transformações históricas pelas quais passaram. Embora tenham sido contatados oficialmente há cerca de 30 anos (VIVEIROS DE CASTRO, 1986), são ainda o foco principal de poucos estudos (ver RIBEIRO, 1983; TEIXEIRA; VIVEIROS DE CASTRO, 1992; VIVEIROS DE CASTRO, 1986, 1988, 1992) e, somente um autor, Viveiros de Castro (1986, 1992), abordou em detalhes o uso dos recursos naturais.

Essa ausência de trabalhos desde as publicações de Viveiros de Castro até hoje faz com que seja necessária uma abordagem geral das transformações históricas ocorridas na forma como os Araweté utilizam os recursos naturais, antes de entrar na discussão específica das alterações provocadas pelo mercado.

O presente capítulo tem, portanto, três objetivos: (i) evidenciar os principais vetores que podem ter influenciado essas alterações; (ii) apresentar as transformações históricas no padrão de utilização dos recursos naturais por meio das atividades de subsistência,

comparando os dados do presente estudo com a literatura sobre o grupo e (iii) discutir os resultados da comparação entre as unidades domésticas com diferentes graus de participação na economia de mercado, em relação às transformações nas atividades de subsistência.

6.1 Os possíveis vetores de transformações no uso de recursos pelos Araweté

A literatura indigenista aponta diversos vetores que podem provocar transformações na forma como os povos indígenas utilizam os recursos naturais. Os vetores que possivelmente atuaram ou atuam no padrão de uso dos recursos pelos Araweté são aqui discutidos, seguindo a sistematização em duas escalas adotada por este estudo na revisão da literatura. Primeiro, são discutidos os vetores que influenciam o povo indígena como um todo e, em seguida, aqueles que agem sobre as unidades domésticas e/ou os indivíduos.

6.1.1 Vetores que atuam no povo Araweté

Os resultados deste estudo, quando comparados com a literatura sobre os Araweté, mostram que há certas diferenças na forma como eles praticam as atividades de subsistência atualmente. Embora o delineamento do estudo não permita identificar claramente quais as causas dessas transformações – pois não consistiu em um estudo longitudinal de vários anos – é possível apontar alguns vetores que se interrelacionam e se somam como causas dessas alterações: (i) a sedentarização; (ii) a restrição da mobilidade; (iii) a incorporação de novas tecnologias; (iv) o contato com a sociedade envolvente e (v) o aumento da participação na economia de mercado.

A sedentarização é um dos vetores que influenciam a forma como os Araweté utilizam seus recursos naturais, mesmo considerando que atualmente seus efeitos não sejam tão evidentes quanto no passado. Os resultados deste estudo mostraram que as duas aldeias habitadas pelos Araweté são recentes (dois e cinco anos) e não apresentam restrição nos recursos naturais disponíveis.

A situação, contudo, nem sempre foi tão favorável. Viveiros de Castro (2004) aponta que, após viverem por 23 anos na mesma aldeia – a antiga Ipixuna –, alguns efeitos da sedentarização eram percebidos pelos Araweté, como a redução na oferta de caça e de áreas apropriadas para agricultura próximas à aldeia. Estimativas deste mesmo autor indicam que, antes de seu aldeamento pela FUNAI, os Araweté mudavam constantemente de aldeia, em média a cada quatro anos (VIVEIROS DE CASTRO, 1986). Segundo Laraia (1986), essas constantes mudanças de local eram comuns nos povos Tupi, motivadas, dentre outros fatores, pela redução de áreas adequadas à agricultura. Padrões semelhantes de sedentarização têm, além disso, sido observados em vários povos indígenas (por ex., BEHRENS, 1986; BERTHO, 2005; FELIPIM, 2004) e têm sido considerados como efeito do contato com a sociedade envolvente (FUNAI; PPTAL, 2004; SOUSA, 2006) e da participação na economia de mercado (SOUSA, 2006).

Em relação à restrição da mobilidade dos Araweté, o presente estudo verificou que este povo passa a maior parte de seu tempo vivendo na aldeia, sendo os acampamentos na floresta restritos à coleta de PFNMs para comercialização e às caçadas coletivas. Ainda assim, duram poucos dias – geralmente cinco e no máximo dez. Esse padrão difere do descrito na literatura sobre este povo. Viveiros de Castro (1986) aponta que o ciclo anual de atividades se dividia em duas fases, a de vida na floresta e a de vida aldeã. A fase na floresta se iniciava após o plantio dos roçados de milho, quando as famílias deixavam a aldeia por quase três meses, até a época de colheita do milho-verde. Retornavam em março, para a fase de vida

aldeã. Mesmo nesta fase, sempre havia famílias acampando fora da aldeia por períodos de até 15 dias, por razões variadas, quais sejam: as caçadas masculinas coletivas de tatus, que ocorriam a partir de abril-maio; a colheita do milho, em julho-agosto, quando muitas famílias acampavam perto de seus roçados e, por fim, as excursões de grupos de famílias para coletar ovos de tracajá, pescar, caçar e capturar filhotes de arara e papagaios. A fase de vida na floresta, contudo, não ocorreu nos anos de 1981 e 1982, conforme destaca o autor.

Comparando-se as informações da literatura com os dados deste projeto, fica evidente que houve uma redução da mobilidade dos Araweté nos últimos anos. Isto não surpreende, uma vez que essa diminuição tem ocorrido em vários outros povos indígenas (por ex., Xikrin: GORDON, 2003; Timbira: LADEIRA, 1982; Xavante: LEEUWENBERG, 2006; SANTOS et al., 1994; Kayapó: TURNER, 1967). No caso dos Kayapó, Morsello (2002) verificou que a redução da mobilidade estava associada à renda, ou seja, famílias que possuíam maior renda monetária se dedicavam menos às excursões coletivas do que outras e passavam a investir mais em agricultura.

Em relação à incorporação de tecnologias, conforme mostram os resultados deste estudo, esta se deu de forma equivalente no grupo todo, com exceção de uma única motosserra, pertencente a um dos líderes oficiais¹⁶⁵.

Quanto ao contato com a sociedade envolvente, os Araweté permaneceram por muito tempo mais isolados do que outros povos da região. Os resultados deste estudo mostram que seu contato com a sociedade nacional cresceu gradualmente desde 2001, com incremento significativo em 2005, por conta de dois fatores. A mudança da aldeia para mais próximo ao Rio Xingu e o incentivo para que parte dos Araweté fossem a Altamira receber o pagamento pela castanha-do-Brasil coletada e participassem dos II Jogos Tradicionais Indígenas do Pará.

¹⁶⁵ Como as tecnologias incorporadas em cada atividade de subsistência são diferentes, a discussão deste tópico será realizada em seguida, especificamente para a atividade.

O contato com a sociedade envolvente, de acordo com a literatura, é um vetor de diversas transformações no uso dos recursos naturais (MORAN, 1993; RODRIGUES et al, 2006; SANTILLI, 2004; SZTUTMAN, 2006; TURNER, 1967; VILLAS-BOAS, 2004), que muitas vezes está associado ao aumento do envolvimento dos povos indígenas no mercado.

A participação atual dos Araweté na economia de mercado, conforme apresentado no presente estudo, se dá por meio de poucas fontes, a renda obtida é geralmente baixa e, à exceção dos salários e das aposentadorias, todas as outras fontes de renda não são regulares, inclusive a comercialização de PFNMs. Apesar da pouca participação no mercado, observou-se que há diferenças quanto ao grau de envolvimento das unidades domésticas e que o crescente interesse dos Araweté pela cidade e por seus produtos levou ao aumento da produção de artesanato para comercialização. Não é possível, contudo, verificar se esse interesse provocou também um maior envolvimento na comercialização de PFNMs no ano seguinte, pois a coleta de dados se limitou ao ano de 2005.

A afirmação de que os Araweté possuem pouca participação no mercado se justifica quando este grupo é comparado a outros. Essa comparação, contudo, é principalmente qualitativa, pois há poucos estudos que quantificam, em termos de renda, o envolvimento de povos indígenas no mercado na realidade brasileira. Em termos qualitativos, há dois pontos que justificam a afirmação: a grande distância dos Araweté aos centros urbanos mais próximos e o fato de estarem envolvidos em menos formas de mercado do que outros povos indígenas no Brasil.

A distância ao centro urbano é uma das formas de operacionalizar o grau de participação no mercado e tem sido empregada por alguns autores para comparar o nível de envolvimento com o mercado de diferentes povos indígenas. A melhor forma de comparar a distância ao mercado é em termos funcionais, ou seja, não em quilômetros, mas em quanto tempo demora para chegar ao centro urbano mais próximo e qual o meio de locomoção.

Conforme indica Morsello (2006b¹⁶⁶), os Asurini, vizinhos mais próximos dos Araweté, distam entre três horas (na cheia) e seis horas (na seca) da cidade de Altamira, o que significa quase a metade do tempo empregado pelos Araweté para o trajeto à cidade (quando percorrido em barcos rápidos). Essa distância em relação ao mercado influencia também a forma como os Araweté recebem sua renda. Conforme visto no presente estudo, a maior parte da renda obtida pelos Araweté é recebida na forma de itens industrializados levados para a aldeia pelo funcionário da FUNAI. Esses produtos, em sua maioria alimentícios, são consumidos em curto espaço de tempo, além de serem compartilhados entre várias pessoas. Isso significa que a renda (não monetária) é esgotada rapidamente e que não é usufruída apenas pela unidade doméstica que a recebeu.

Em relação às formas de mercado das quais os Araweté participam, é possível verificar que eles não estão envolvidos em várias das atividades de mercado praticadas por outros povos indígenas, como a comercialização de: (i) produtos agrícolas (por ex., Guarani Kaiowá: ALMEIRA; MURA, 2006; Waimiri Atroari: CARVALHO, 2006; Apurinã: RODRIGUES et al, 2006; Baniwa: SOUZA, 2006b); (ii) de pescado (por ex., Javaé: RODRIGUES, P., 2006); (iii) de produtos culturais (por ex., Guarani: BERTHO, 2005; Kuikuro: FRANCHETTO, 2006; Yawanawá e Ashaninka: IGLESIAS; AQUINO, 2006) e (iv) o arrendamento de terras (por ex., Nambikwara TOURNEAU; FIORINI, 2006).

Em termos de renda, o grau de envolvimento dos Araweté com o mercado é também menor que o de outros povos. Os Enawenê Nawê receberam renda per capita de R\$240,00 em 2001 (SILVA, 2006), ou seja, 80% maior que a renda per capita dos Araweté em 2005¹⁶⁷. No caso dos Asurini, em 2005, em média 80% de todos os indivíduos e 100% das unidades domésticas receberam alguma renda (qualquer valor acima de zero), enquanto apenas 30%

¹⁶⁶ Relatório final não publicado do Projeto Parcerias Florestais, do qual este estudo faz parte.

¹⁶⁷ Como o valor da aposentadoria tem crescido nos últimos anos, se a comparação fosse realizada com dados atuais dos Enawenê Nawê, a diferença entre eles e os Araweté seria ainda mais significativa.

dos Araweté e em média 53% das suas unidades domésticas receberam renda nesse ano (MORSELLO, 2006b). Esses valores indicam que os Araweté estão menos envolvidos no mercado do que ambos os exemplos.

Além disso, a comercialização de castanha-do-Brasil, principal fonte de renda dos Araweté, é sazonal e depende da safra desta semente, que não é regular em todos os anos.

Em resumo, é possível afirmar que os Araweté possuem participação na economia de mercado relativamente baixa, irregular e que a renda obtida é, algumas vezes, compartilhada entre as unidades domésticas na forma de refeições. Dessa forma, era esperado que os efeitos do mercado fossem pouco perceptíveis nas atividades de subsistência deste povo, pois, conforme argumentam Sierra, Rodriguez e Losos (1999), povos indígenas com pouca participação na economia de mercado podem não apresentar alterações perceptíveis na produção para subsistência.

6.1.2 Vetores que atuam nas escalas de unidade doméstica e indivíduo

Os resultados deste estudo mostram que as formas como as características da unidade doméstica estão relacionadas às atividades de subsistência varia de acordo com a atividade analisada e com a característica considerada.

O maior número de indivíduos na unidade doméstica está associado a maiores áreas cultivadas e parece estar associado ao maior investimento na caça. Relação inversa parece ocorrer entre o maior tamanho da unidade doméstica e o tempo médio investido por cada adulto na agricultura e nas atividades de subsistência como um todo, havendo também indicações de que esse tipo de relação ocorra também com o tempo dedicado à coleta de

subsistência. Parece não haver relação entre o número de pessoas da unidade doméstica e o investimento na atividade de pesca.

A relação entre a área cultivada e o tamanho da unidade doméstica também foi observada em diversos estudos realizados em diferentes realidades (BILSBORROW; PAN, 2001; CALDAS et al., 2003; MORSELLO, 2002).

Uma maior taxa de dependência da unidade doméstica está associada a um maior tempo médio investido pelos adultos na agricultura e nas atividades de subsistência como um todo e, de maneira inversa, ao menor tempo empregado à pesca. Não foi observada relação entre a taxa de dependência e a área cultivada pela unidade doméstica, nem com o tempo investido na caça ou na coleta de subsistência.

A ausência de relação entre a taxa de dependência e a atividade de caça observada por este estudo diverge dos resultados de Hames (1979), que verificou uma associação diretamente proporcional entre essas duas variáveis. O mesmo acontece em relação à taxa de dependência e a área cultivada que, segundo constataram Moran e McCracken (2004), costumam estar associados positivamente. Já Morsello (2002) não verificou relação entre taxa de dependência e as atividades de subsistência. Neste caso, a explicação sugerida era de que, no contexto indígena de famílias extensas, como no caso dos Kayapó de A'Ukre, a taxa de dependência não variaria significativamente entre as unidades domésticas.

O fato de a taxa de dependência nos Araweté estar associada ao maior tempo médio dedicado pelos adultos à agricultura e às atividades de subsistência como um todo e, de modo contrário, a um menor investimento na atividade de pesca pode ser porque a contribuição de crianças para a atividade de pesca é maior do que para as outras atividades.

Em relação ao índice de idade da unidade doméstica, um índice maior está associado a um maior investimento na agricultura e, de maneira inversa, a uma menor dedicação à caça.

Parece não haver relação entre esse índice e o tamanho da área cultivada pela unidade doméstica, nem com o tempo investido na pesca, na coleta de subsistência ou nas atividades de subsistência como um todo. Esses resultados se assemelham, em parte, aos encontrados por Morsello (2002), que constatou ausência de relação entre o índice de idade e as atividades de subsistência. Já as associações verificadas pelo presente estudo entre unidades domésticas com maior número de pessoas de mais idade e o maior investimento na agricultura e o menor investimento na caça é difícil de explicar. Se essas associações se devessem à maior inatividade de indivíduos com maior idade, o esperado seria verificar relação negativa entre o índice de idade e a coleta de subsistência, o que não ocorreu.

A única característica da unidade doméstica testada e que não apresentou relação significativa com nenhuma das variáveis dependentes foi a relação da unidade doméstica com algum líder. Isso significa que o fato da unidade doméstica possuir relações com liderança não tem efeito em seu padrão de uso de recursos naturais. Apenas para o tamanho do roçado foi observada, em algumas análises, uma tendência positiva, embora ela fosse somente marginalmente significativa.

A literatura indica que o grau de escolaridade do chefe da unidade doméstica pode influenciar a forma como as unidades domésticas utilizam os recursos naturais (APAZA et al., 2003; BILSBORROW; PAN, 2001; FOSTER; ROSENZWEIG, 1996; GODOY; CÁRDENAS, 2000; GODOY; FRANKS; CLAUDIO, 1998). O presente estudo, no entanto, verificou que o grau de escolaridade varia muito pouco entre os Araweté, não sendo um fator importante de diferenciação que, portanto, não foi considerado nas análises.

6.2 As transformações históricas nas atividades de subsistência

Os resultados deste estudo indicam a ocorrência de algumas mudanças no modo de vida dos Araweté desde seu aldeamento oficial pela FUNAI, em particular referentes à forma como os recursos naturais são utilizados nas atividades de subsistência, objeto deste estudo.

6.2.1 Agricultura

Conforme a literatura sobre os Araweté, o consumo de milho sempre foi mais importante que o de mandioca para este povo (BALÉE; MOORE, 1991; VIVEIROS DE CASTRO, 1986), sendo o principal item alimentar de março a novembro, enquanto a mandioca era consumida apenas quando esgotado o estoque de milho (VIVEIROS DE CASTRO, 1986). Cada família abria um único roçado por ano, com área média de 1,5 ha¹⁶⁸ (RIBEIRO, 1983; VIVEIROS DE CASTRO, 1986), no qual eram plantados o milho, cultivo principal, e a batata-doce, o cará, a macaxeira, a mandioca, o algodão, o tabaco e a banana (VIVEIROS DE CASTRO, 1986). Segundo Ribeiro (1984/85), os roçados dos Araweté eram menores do que os de alguns outros Tupi, como os Asurini, os Kaiabi e os Juruna.

Os instrumentos utilizados na abertura e plantio dos roçados eram o fogo, o machado de ferro, o facão e o pau-de-cavar (VIVEIROS DE CASTRO, 1986). Machados de ferro e facões eram utilizados mesmo antes do contato oficial com a FUNAI, fornecidos por gateiros da região (ARNAUD, 1983), ou encontrados em capoeiras abandonadas, no entorno das áreas que os Araweté habitavam (VIVEIROS DE CASTRO, 1986). Em relação à queima dos

¹⁶⁸ Viveiros de Castro (1986) aponta que esse era o tamanho médio dos roçados, mas que ocorriam variações dependendo da unidade de produção envolvida, que podia ser uma única unidade doméstica ou uma seção residencial (i.e. o conjunto de famílias aparentadas que moram próximas umas das outras).

roçados, há informações controversas. Viveiros de Castro (1986) indica que esta prática era realizada geralmente por mulheres ou até mesmo pessoas de outra família, enquanto Ribeiro (1983) aponta que a queima era praticada pelos homens.

Em comparação com a literatura, as principais transformações observadas na agricultura foram: (i) o aumento da importância da mandioca e do milho; (ii) o maior número de roçados cultivados por cada unidade doméstica; (iii) a introdução de novos instrumentos (i.e. a motosserra e a enxada); (iv) a pessoa responsável por queimar os roçados e (v) o cultivo de arroz em roçado comunitário.

Os resultados deste estudo mostram o crescimento da importância da mandioca em dois aspectos: é consumida o ano todo, mesmo quando há milho disponível, e é o principal cultivo de um dos roçados, quando a família cultiva dois. Em 1991, Viveiros de Castro (1992) já notara um maior consumo de mandioca pelos Araweté, associando esta mudança à menor disponibilidade de solo apropriado ao cultivo do milho, ou seja, a terra preta (ver BALÉE, 1988).

Essa valorização da mandioca, contudo, não parece ter ocorrido em detrimento do milho. Pelo contrário. Ainda que seja observada a redução do cultivo em terra preta, o consumo e a produção do milho parecem ter crescido. Esse vegetal é atualmente plantado em quantidade superior ao consumo anual, restando excedentes. Sua produção ainda é mais importante que a da mandioca, conforme evidenciado pelo maior número de roçados em que ele é o principal cultivo, pela maior área ocupada por esses roçados e pelo consumo predominante ao longo do ano, variando apenas na forma como é consumido (por ex., farinha, milho-verde).

Em relação ao número de roçados cultivados, hoje muitos Araweté plantam dois roçados ao ano, sendo um principalmente de milho e outro de mandioca. A razão para a abertura de dois roçados se deve a dois aspectos. Os roçados de milho devem ser abertos em

áreas de vegetação em estágio avançado de regeneração (“mato alto”, como dizem os Araweté) e os de mandioca devem ser abertos próximos à aldeia, devido ao peso para o transporte da mandioca. Isso reforça o argumento anterior – que apesar de a mandioca ter ganhado importância, o milho é consumido e plantado em maior quantidade -, já que as famílias andam distâncias maiores para o cultivo deste último.

Esse aumento do consumo do milho em uma situação de redução de solos mais apropriados ao seu cultivo contraria as expectativas. O milho é um cultivo muito exigente e a tendência, em situações de sedentarização do povo indígena, é sua substituição pela mandioca (RAYMOND; DEBOER, 2006). Moran (1993) ressalta ainda que os Araweté, assim como seus vizinhos Asurini, eram dos poucos povos amazônicos que cultivavam milho porque “ao invés de se adaptarem à pobreza dos solos [locais], esses grupos procuravam e utilizavam manchas de terra preta encontradas aqui e acolá” (MORAN, 1993¹⁶⁹, p. 73). Já o maior consumo de mandioca era esperado e costuma estar associado à sedentarização ou ao contato com a sociedade envolvente (LEEUEWENBERG, 2006; MORAN, 1993). No caso dos Araweté, outro vetor de aumento da mandioca pode ter sido a obtenção de um ralador motorizado e a construção de casas de farinha. O primeiro forno para torrar farinha foi instalado pela FUNAI em 1978 (RIBEIRO, 1983), mas não se sabe quando se deu a construção dos outros fornos nem a instalação do ralador.

O plantio de dois roçados ao ano por várias das unidades domésticas araweté é uma transformação, pois difere do observado neste povo há cerca de 20 anos (RIBEIRO, 1983; VIVEIROS DE CASTRO, 1992). Esta alteração talvez se deva, justamente, ao aumento do consumo de mandioca e de milho. Ou seja, como dito acima, a mandioca é menos exigente e deve ser plantada próxima à aldeia, para seu transporte. Já o milho, precisa ser cultivado em áreas de vegetação em estágio avançado de regeneração, que se localizam mais distantes da

¹⁶⁹ Tradução própria.

aldeia. Uma situação semelhante já foi observada em outros povos. Conforme evidenciado por Morsello (2002), algumas famílias Kayapó também abrem mais de um roçado por ano, devido ao interesse em explorar mais de um tipo de solo para seus cultivos.

Em termos de área cultivada, os resultados mostraram que há grande variação entre as famílias, sendo a média de 1,0 ha por unidade doméstica ou 0,17 ha per capita. Essa variação parece estar associada, em parte, ao tamanho da unidade doméstica. Uma semelhança entre o resultado deste estudo e do apresentado por Viveiros de Castro (1986) é que o número de pessoas envolvidas na produção agrícola interfere no tamanho da área cultivada. Isso condiz com a literatura tanto para povos indígenas, quanto para populações rurais em geral (BILSBORROW; PAN, 2001; CALDAS et al., 2003; MORSELLO, 2002).

Em relação à área total cultivada pelas unidades domésticas, o padrão dos Araweté está dentro dos limites descritos por Diegues e Arruda (2001) para os povos indígenas em geral (de 0,5 a 5 ha), assim como condiz com o descrito por Moran (1993) para os povos indígenas da região que eles habitam, que é de roçados menores que 2,0 ha. Em relação à área cultivada per capita, a comparação é feita com outros povos, já que esta informação do passado está indisponível para os Araweté. A área per capita cultivada pelos Guajajara - antes do envolvimento na comercialização de produtos agrícolas - era de 0,28 ha por indivíduo (SCHRÖDER, 2003), um pouco maior que a área cultivada pelos Araweté (i.e., 0,17 ha).

Quanto à incorporação de novas tecnologias, o presente estudo indicou que os principais instrumentos utilizados na agricultura são os facões e as enxadas, estando a motosserra restrita ao uso por seu proprietário e amigos próximos. O estudo também mostrou que os Araweté associam a adoção de facões e machados com um aumento na área desmatada, quando comparam tempos muito antigos (não datáveis) com os dias atuais. Não é possível precisar quando as enxadas e a motosserra foram introduzidas, embora Viveiros de

Castro (1992) cite sua presença já em 1992. Estes dois instrumentos, contudo, parecem não ter provocado alterações no tamanho dos roçados nos últimos 20 anos.

Outro resultado é que a queima dos roçados é praticada pelo homem proprietário, o que coincide com a informação de Ribeiro (1983), mas difere de Viveiros de Castro (1986). Como há divergências na literatura sobre os Araweté, não é possível afirmar se isso é uma alteração.

Por fim, deve-se destacar que foi observada a introdução do cultivo do arroz por incentivo da FUNAI, plantado em roçado comunitário aberto anualmente. O cultivo do arroz difere da forma como os Araweté fazem seus roçados em quatro pontos: (i) é comunitário, ou seja, quase todos investem seu trabalho e se beneficiam dele; (ii) sua área, de 4,8 ha, é quase cinco vezes maior que a dos roçados familiares; (iii) é uma monocultura e (iv) é aberto nas margens do rio, desmatando toda a vegetação até o limite da água. Essas diferenças ocorrem porque o responsável pelo roçado é o chefe de posto da FUNAI, a quem cabem as tarefas de escolher a área, delimitar o tamanho, promover o interesse dos Araweté em participar e definir os dias nos quais se trabalharão no roçado. Ou seja, esse roçado não segue a “lógica” tradicional dos Araweté. Além disso, caso ocorra a adoção do uso de agrotóxicos nesse roçado, isso provocará alteração importante na forma de cultivo, podendo acarretar, conforme já observado por Machado (2004) nos Pataxó, na degradação ambiental e na dependência desse insumo. Essa incorporação do arroz incentivada pelo órgão indigenista é comum, tendo sido relatada para alguns povos indígenas (por ex., LEEUWENBERG, 2006; PINTO; EDUARDO, 2002). Em alguns casos, ela pode levar à perda do interesse pela agricultura tradicional do povo e à diminuição do número de espécies plantadas (por ex., Xavante: LEEUWENBERG, 2006), o que não foi observado nos Araweté.

6.2.2 Caça

Na atividade de caça, as principais transformações constatadas foram: (i) a utilização da espingarda como principal arma de caça e o fato de os homens a levarem consigo em quase todas as situações; (ii) a possível incorporação de arapucas como instrumento de caça; (iii) a introdução de cães na aldeia e (iv) a redução das caçadas coletivas de tatu.

Hoje, a espingarda é o principal instrumento de caça e é carregado comumente pelos homens que deixam a aldeia para praticar atividades de subsistência. Outros instrumentos de caça secundários são os facões, as arapucas e o arco e as flechas. Segundo Viveiros de Castro (1986), a espingarda foi introduzida em 1982, fornecida pelo posto da FUNAI, em troca de itens oferecidos pelos Araweté. No ano seguinte ao da sua introdução, já se observava um efeito desta incorporação: os Araweté precisavam cobrir uma área maior em suas caçadas, em consequência da fuga dos animais ou da redução de sua disponibilidade. O autor comenta que os Araweté raramente portavam armas quando saíam para caçar tatus ou jabutis, o que contrasta com o comportamento atual deles. A utilização da espingarda como principal instrumento de caça é comum para outros povos indígenas (ver HAMES, 1979; JEROZOLIMSKY; PERES, 2003; LARAIA, 1986; MELATTI; MELATTI, 1975; TURNER, 1967), assim como o é o abandono, ao menos parcial, de tecnologias tradicionais (MORSELLO, 2002). As armadilhas de caça (arapucas) parecem ter sido uma alteração recente, pois seu uso não consta da literatura¹⁷⁰. Em contraste com 1981, quando não havia cães na aldeia (RIBEIRO, 1983), hoje alguns Araweté possuem esses animais, introduzidos pela FUNAI com o objetivo de serem utilizados nas caçadas. Esses, no entanto, ainda não são empregados com esse fim.

¹⁷⁰ Em conversa informal, Viveiros de Castro disse não ter visto estes artefatos serem utilizados (São Paulo, 13/11/06).

Outra alteração é que não foram observadas caçadas coletivas de tatus que, segundo Viveiros de Castro (1986), eram comuns durante a fase de vida aldeã.

Em relação aos animais caçados, as espécies observadas pelo presente estudo coincidem com a lista de animais citada por Viveiros de Castro (1986, 1992). Ambos os resultados, entretanto, diferem de Milton (1997), que considera a anta um tabu alimentar para os Araweté.

6.2.3 Pesca

Em relação à pesca, os resultados indicam a incorporação das redes de pesca por alguns Araweté. Como são instrumentos pouco difundidos, provocaram diferenças no tempo empregado na pesca, com homens adultos proprietários de tarrafas ou malhadeiras investindo maior tempo nessa atividade durante o inverno, época em que é mais difícil¹⁷¹. De forma semelhante, a adoção das redes de pesca vem se popularizando em vários povos indígenas (FUNAI; PPTAL, 2004) e algumas vezes, está associada ao aumento da renda, ou seja, é um efeito da participação no mercado (SHEPARD et al., 2004). Essas tecnologias incrementam a produtividade da pesca (SILVA; BEGOSSI, 2004; SHEPARD et al., 2004), ao mesmo tempo em que reduzem o esforço, ou seja, aumentam a eficiência da atividade (SILVA; BEGOSSI, 2004). Sendo assim, era esperado que os Araweté proprietários de redes de pesca se dedicassem a essa atividade mesmo quando a eficiência das outras técnicas de pesca é muito baixa (por ex., no inverno) e os outros homens não se dedicam a esta atividade.

¹⁷¹ Dado coletado para o Projeto Parcerias Florestais.

6.2.4 Coleta de produtos florestais

Quanto à coleta de produtos florestais para subsistência, as principais transformações observadas foram: (i) a acentuada queda na coleta de mel; (ii) a redução da coleta de cupuaçu e de vermes do coco babaçu; (iii) o aumento na coleta de castanha-do-Brasil e a redução do consumo desta; (iv) a introdução da coleta de sementes de mogno e (v) a maior coleta de sementes e outras matérias-primas para produção de colares com intuito comercial.

A coleta de mel tem ocorrido com baixíssima frequência, segundo os Araweté, devido ao trabalho necessário para sua coleta. Diferentemente, Viveiros de Castro (1986) observou que o mel¹⁷² era alimento importante, sendo o principal item coletado pelos Araweté e objeto de diversas expedições de coleta. A drástica queda na coleta de mel deve ter ocorrido não apenas por ser trabalhosa, como eles argumentam, mas principalmente pelo espaço ocupado pelo açúcar, que hoje é um dos itens exógenos mais comprados e desejados por eles. Vários outros povos indígenas têm ou tinham o mel como um dos principais itens coletados (MORAN, 1993; SCHRÖDER, 2003), por exemplo, os Xavante (LEEUEWENBERG, 2006). Há na literatura alguns exemplos de redução da atividade de coleta em geral, embora não especificamente do mel (por ex., LADEIRA, 1982; LEEUEWENBERG, 2006; MORSELLO; ADGER, 2006; TURNER, 1967). Conforme aponta Godoy (2001), um dos fatores que pode levar à redução da coleta de produtos florestais é a substituição desses alimentos por itens industrializados. O autor não comenta especificamente sobre mel-açúcar, mas é possível supor que o processo seja equivalente. Em contraste, alguns povos passaram a comercializar mel nativo (por ex., SILVA, 2006; ZIMMERMAN; JEROZOLIMSKY; ZEIDEMAN, 2006).

A coleta de cupuaçu foi observada em raras ocasiões, enquanto a coleta de gongos (vermes) do babaçu nunca foi observada. Na década de 1980, a coleta do cupuaçu era

¹⁷² Os Araweté reconheciam 45 tipos de mel comestíveis ou não (VIVEIROS DE CASTRO, 1986).

freqüente e os Araweté coletavam os vermes de babaçu para alimentação (VIVEIROS DE CASTRO, 1986). Balée (1986), contudo, já havia apontado a pouca disponibilidade de cupuaçu na TI Araweté/Igarapé Ipixuna. É possível que, hoje em dia, o cupuaçu tenha perdido importância na coleta por não ser muito abundante nas proximidades da Aldeia Ipixuna atual. Quanto ao possível abandono da coleta de vermes de babaçu, não há um vetor claro dessa transformação.

A coleta de castanha-do-Brasil vem sendo realizada há alguns anos para comercialização por meio da cooperativa *Amazoncoop*. Atualmente, é umas das raras ocasiões em que os Araweté acampam na floresta por vários dias. Além disso, a castanha é consumida como alimento por apenas pouco tempo após sua coleta, pois quase toda a quantidade coletada é comercializada. Anteriormente, a coleta de castanha-do-Brasil visava apenas à alimentação (VIVEIROS DE CASTRO, 1986), sendo um item importante, que era armazenado para o consumo ao longo do ano (RIBEIRO, 1983). Não há dados disponíveis para comparar a quantidade coletada no passado com a atual, mas é possível supor que a quantidade coletada atualmente seja superior, dado o investimento que os Araweté fazem nessa atividade. A coleta de castanha-do-Brasil para comercialização é bastante comum em povos indígenas na Amazônia (BONILLA, 2006; GIANNINI, 2001; MORAES, 2006; MORSELLO, 2002; PEGGION, 2006; PEQUENO, 2006; ZIMMERMAN; JEROZOLIMSKY; ZEIDEMAN, 2006).

A coleta de sementes de mogno para comercialização é uma atividade recente para os Araweté, iniciada em 2004. Apesar de seu envolvimento nesta atividade, esta não significou fonte de renda no ano de 2005. A comercialização de sementes de mogno tem sido incentivada também em outros grupos indígenas, conforme aponta Schwartzman (2006) para os Panará. Segundo o autor, esta atividade comercial pode ser uma boa fonte de renda, maior

até do que a comercialização da madeira de mogno. Essa previsão, porém, não condiz com a realidade da região de Altamira, pois a dificuldade em vender as sementes coletadas é grande.

Outra transformação na coleta de produtos florestais verificada é o súbito aumento da coleta de sementes e outras matérias-primas para produção de colares para comercialização. Isso resultou, conforme visto, do maior contato dos Araweté com a cidade e da grande comercialização de artesanato durante os II Jogos Tradicionais Indígenas do Pará. Esse incremento na produção comercial de artesanato após o maior contato com a cidade pode ser considerado esperado, uma vez que vários povos indígenas com bastante contato com centros urbanos e, portanto, com o mercado consumidor de artesanato, estão bastante envolvidos na comercialização de artesanato (por ex., Guarani: BERTHO, 2005; Ashaninka: IGLESIAS; AQUINO, 2006; Bororo: PINTO; EDUARDO, 2002; povos do Oiapoque: SZTUTMAN, 2006).

Em relação à coleta de produtos florestais madeireiros, não foi possível verificar nenhuma alteração entre os resultados deste estudo e a literatura sobre os Araweté.

6.3 Efeitos indiretos da participação dos Araweté no mercado de PFNMs

Os resultados deste estudo mostram que os efeitos indiretos da maior participação no mercado de PFNMs (i.e. renda advinda da comercialização de castanha-do-Brasil) no uso de recursos naturais diferem de acordo com a atividade de subsistência.

6.3.1 Diferenças entre formas de renda: mercado de PFNMs e outros mercados

Os resultados indicam que a maior participação dos Araweté no mercado, tanto por meio da renda obtida com a castanha, como outras formas de renda, parece possuir relação mais forte com a agricultura e menos intensa com a caça, a pesca e a coleta.

Apesar disso, a renda obtida com a comercialização de PFNMs e a renda obtida por outras fontes têm, muitas vezes, comportamento oposto. Em relação ao mercado de PFNMs, os resultados deste estudo mostraram que o envolvimento dos Araweté com este mercado está associado ao maior investimento de tempo nas atividades de agricultura e de subsistência como um todo. A mesma tendência parece ocorrer em relação ao tempo alocado na coleta de subsistência. Quanto ao investimento de tempo nas atividades de pesca e caça e ao tamanho da área cultivada pela unidade doméstica, parece não haver relação entre estas e o mercado de PFNMs.

Quando o envolvimento na economia de mercado é considerado como equivalente a outras formas de renda (i.e. exceto o mercado de PFNMs), este se mostra associado ao menor investimento de tempo por parte dos adultos nas atividades de agricultura e subsistência como um todo, parecendo haver esta mesma tendência para o tempo dedicado à pesca. Nenhuma relação pôde ser observada entre o recebimento de outras fontes de renda e o tempo empregado nas atividades de caça e coleta de subsistência, bem como o tamanho da área cultivada pela unidade doméstica.

Essa diferença na forma como as duas rendas influenciam as atividades de subsistência pode estar relacionada à natureza dessas rendas. Vários autores indicam que os efeitos provocados pelo mercado são diferentes de acordo com o tipo de atividade de mercado (GODOY, 2001; GODOY et al., 2005b; GODOY; WILKIE; FRANKS, 1997; MORSELLO,

2002; SCHRÖDER, 2003), bem como com a regularidade da renda obtida (MORSELLO, 2002; SHEPARD et al., 2004). Morsello (2002), por exemplo, observou resultados semelhantes aos do presente estudo ao estudar os Kayapó de A'Ukre. Conforme indica a autora, a participação dos Kayapó no mercado de PFNMs estava associada a um maior esforço dedicado às atividades de subsistência, enquanto todas as outras formas de envolvimento no mercado estavam associadas a uma diminuição do esforço alocado nessas atividades.

A renda obtida por meio da comercialização de PFNMs no caso dos Araweté é composta apenas da renda da comercialização da castanha-do-Brasil, pois as sementes de mogno não têm sido fonte de renda relevante para este grupo. A renda advinda da comercialização da castanha é sazonal, sendo recebida apenas uma vez ao ano, e é irregular entre os anos, variando conforme a safra da castanha-do-Brasil. Sendo assim, não é uma renda previsível, da qual os Araweté possam depender. Além disso, por mais que a renda da castanha tenha sido a mais importante para algumas unidades domésticas no ano de 2005, para boa parte destas unidades a renda obtida era relativamente baixa. O esperado seria, então, que essa renda não interferisse nas atividades de subsistência, conforme previsto por Sierra, Rodriguez e Losos (1999) para povos indígenas com pouca participação no mercado. Isso, entretanto, não corresponde ao observado.

A renda advinda de todas as outras fontes é composta em sua grande parte por salários e aposentadorias, que são rendas regulares, recebidas a cada quatro meses. Por sua constância, poder-se-ia supor que os Araweté “contam” com essa renda e os produtos alimentares que podem adquirir com ela e, portanto, poderiam investir menos tempo nas atividades de subsistência.

Contudo, no caso dos Araweté, essa renda é recebida, em boa parte, na forma de produtos industrializados (exceto no caso dos salários dos AIS e AISAN), especialmente

alimentos, que são consumidos em poucas semanas, ou até mesmo em poucos dias, quando compartilhados com muitas pessoas. As roupas, os utensílios domésticos e os itens de consumo a médio prazo (como munição) permanecem por mais tempo na unidade doméstica e geralmente não são compartilhados (com exceção da munição). Se é possível supor que a regularidade da renda poderia resultar na redução do investimento das unidades domésticas nas atividades de subsistência devido à compra de alimentos, isso parece não se confirmar. Não é, portanto, claramente explicável a conexão entre a regularidade da renda e a menor dedicação às atividades de subsistência em geral.

6.3.2 Efeitos indiretos nas atividades de subsistência como um todo

A análise considerando as atividades de subsistência como um todo é importante porque os povos indígenas estão envolvidos em diferentes atividades e o efeito do mercado sobre certa variável (i.e. atividade) pode ser influenciado pelos efeitos do mercado nas outras atividades (GODOY; FRANKS; CLAUDIO, 1998). Conforme ressalta Castro (2004), as escolhas realizadas pelas unidades domésticas em relação à forma como utilizam os recursos naturais por meio das diferentes atividades pode refletir uma otimização na combinação dessas atividades e não apenas de uma única atividade.

Os resultados do presente estudo indicam que a participação dos Araweté no mercado de PFNMs está associada ao maior investimento de tempo nas atividades de subsistência como um todo. Em contrapartida, relação inversa foi observada entre o tempo dedicado à subsistência e as outras fontes de renda ou formas de envolvimento na economia de mercado. Como visto acima, essa diferença pode ser devida às características distintas das duas variáveis de renda consideradas.

6.3.3 Efeitos indiretos na agricultura

Os resultados deste estudo mostram que a maior participação dos Araweté no mercado de PFNMs está associada com um maior investimento de tempo na agricultura pelos adultos. Isso coincide com estudos semelhantes descritos na literatura. Morsello (2002), por exemplo, observou que o maior envolvimento dos Kayapó no mercado de PFNMs estava associado a um maior investimento de tempo nas atividades de agricultura. Da mesma forma, Figueiredo (2005), em estudo com comunidades de ribeirinhos da Amazônia, verificou a associação entre maior renda de PFNMs e maior tempo empregado na agricultura, contudo, em um contexto em que excedentes eram comercializados.

Em contrapartida, quando é considerado o envolvimento dos Araweté na economia de mercado por meio de outras fontes de renda (exceto PFNMs), a relação com o tempo empregado na agricultura se inverte, ou seja, maiores rendas estão associadas a menor tempo dedicado à agricultura. De forma similar, a redução da dedicação à agricultura, associada a fontes regulares de renda, foi também observada por Rodrigues (2006) no caso dos Javaé, embora neste povo exista forte dependência dos indivíduos em relação a essa fontes de renda, o que não ocorre nos Araweté.

Se considerarmos a área cultivada pelos Araweté, não há relações com a renda – tanto de PFNMs, como outras rendas –, apesar da já citada relação entre renda e maior esforço na agricultura. Ou seja, se aumenta o esforço, poder-se-ia supor o aumento das áreas cultivadas, o que parece não ocorrer. Em contraste ao presente estudo, Morsello (2002) observou nos A'Ukre-Kayapó, uma relação negativa entre renda regular e o tamanho da área cultivada. Isso poderia ser explicado pela maior renda média obtida pelas famílias naquela área de estudo

que, nesse caso, poderiam indicar que ocorre substituição entre produtos alimentares industrializados e locais. Como dito, apesar de parte da renda regular dos Araweté ser recebida na forma de alimentos, estes não são suficientes para permitir a redução das atividades de subsistência.

Confrontando as hipóteses em relação à agricultura

As hipóteses iniciais do presente estudo eram que o aumento da participação das unidades domésticas na economia de mercado, por meio da comercialização de PFNMs, está associado ao:

H₁: Aumento da área desmatada para abertura de roçados

H₂: Aumento do esforço empregado na agricultura de subsistência

Ao contrário do esperado pela H₁, não foi verificada associação entre o envolvimento no mercado de PFNMs e o aumento da área desmatada para abertura de roçados.

Conforme esperado pela H₂, o presente estudo verificou a associação entre o maior envolvimento no mercado de PFNMs e o aumento do investimento de tempo (esforço) na agricultura de subsistência.

6.3.4 Efeitos indiretos na caça

Os resultados deste estudo não demonstram associação entre a participação no mercado de PFNMs e o investimento de tempo na caça. Também não foi observada relação do tempo empregado nessa atividade com outras formas de envolvimento dos Araweté na economia de mercado.

A comparação dos resultados deste estudo com a literatura é dificultada por um fator: os estudos sobre os efeitos que a participação de povos indígenas na economia de mercado provoca na caça apresentam resultados bastante divergentes. Alguns autores verificaram que a maior participação no mercado pode levar ao aumento do tempo disponível para a atividade de caça (DEMMER et al., 2002; GODOY, 2001), enquanto outros verificaram a diminuição do esforço nesta atividade (BEHRENS, 1992; FIGUEIREDO, 2005; HENRICH, 1997; MORSELLO, 2002; SHEPARD et al., 2004; SIRÉN; CARDENAS; MACHOA, 2006). Alguns autores sugeriram que o aumento na atividade de caça ocorre como consequência da aquisição de novas tecnologias (DEMMER; OVERMAN, 2001; GODOY, 2001; SANTOS et al., 1997; SHEPARD et al., 2004; SIRÉN; CARDENAS; MACHOA, 2006; WILKIE; GODOY, 2001).

No caso dos Araweté, praticamente todos os homens adultos possuem espingarda, não sendo a posse deste instrumento um fator de diferenciação. Também não parece ser relevante a diferenciação entre as unidades domésticas no tocante ao acesso à munição. Apesar dos aposentados receberem munição com maior regularidade, esses produtos são, em geral, divididos pelos aposentados com seus filhos e, algumas vezes, são fornecidos pela FUNAI para os Araweté que não recebem aposentadoria. Sendo assim, os efeitos que poderiam decorrer do maior acesso à munição são diluídos. No caso da renda obtida com a castanha,

esta é geralmente gasta em outros tipos de produtos e não em munição. Ou seja, se a maior participação dos Araweté no mercado não provoca maior acesso a novas tecnologias de caça, essa pode ser uma das explicações da inexistência de relação entre o tempo investido na caça e a renda (tanto de PFNMs como outros).

O fato de não ter sido verificada relação entre participação no mercado e o tempo alocado à atividade de caça pode ser devida a três fatores. Em primeiro lugar, esta é uma atividade tradicionalmente importante para os Araweté, ou seja, é a segunda principal atividade de subsistência – sendo a agricultura a primeira. Em segundo lugar, os produtos da atividade de caça são geralmente compartilhados entre as unidades domésticas, diluindo os possíveis efeitos do maior envolvimento no mercado. Por fim, a caça é relatada pelos próprios Araweté como sendo mais importante durante o inverno, mesma época em que ocorre a coleta da castanha-do-Brasil. Mesmo assim, aparentemente não ocorre uma “substituição” (*trade-off*) no uso do tempo entre as duas atividades, pois em boa parte das vezes a caça é praticada como atividade secundária durante a coleta de castanha-do-Brasil. Essa última explicação concorda com o observado por Morsello (2002), que também observou grande tempo despendido na caça durante as expedições de coleta. Em contraste, diverge do observado por Shepard et al. (2004), os quais verificaram que o envolvimento na comercialização de artesanato produzido a partir de PFNMs provocou redução do tempo investido na caça porque mais tempo estava sendo empregado na atividade de mercado.

Confrontando a hipótese em relação à caça

Ao contrário do esperado pela hipótese do presente estudo, não foi verificada a redução do tempo (esforço) empregado na atividade de caça em associação ao aumento da participação no mercado de PFNMs.

6.3.5 Efeitos indiretos na pesca

Os resultados deste estudo não indicam associação entre investimento de tempo na atividade de pesca e a participação no mercado de PFNMs, embora outras fontes de renda pareçam estar associadas a uma redução do tempo empregado nesta atividade.

Alguns estudos verificaram a redução do tempo investido na atividade de pesca como associada ao maior tempo empregado nas atividades de mercado (BEHRENS, 1992; HENRICH, 1997; FIGUEIREDO, 2005; MORSELLO, 2002; SHEPARD et al., 2004). Em contraste, Figueiredo (2005), observou uma redução do investimento de tempo na pesca associada a uma maior participação no mercado específico de PFNMs, o que diverge do presente estudo. No estudo de Figueiredo (2005), havia criação de mercado interno para pesca, o que poderia justificar o fato.

Para outros autores, a redução do investimento de tempo na pesca pode decorrer da substituição dessa forma de proteína por produtos adquiridos no mercado ou por animais domésticos (DEMMER; OVERMAN, 2001; GODOY, 2001; WILKIE; GODOY, 2001). Essa substituição não foi observada na realidade dos Araweté. Os animais domésticos raramente são consumidos, nunca são comercializados entre as unidades domésticas e quase toda a alimentação deste povo vem das atividades de subsistência. A ausência de relação entre a participação no mercado de PFNMs e a pesca pode ser devida a dois motivos principais: o baixo grau de envolvimento dos Araweté nessa atividade de mercado e a diferença na época na qual as duas atividades ocorrem – a coleta de castanha-do-Brasil e o recebimento de sua renda ocorrem no inverno, enquanto a pesca é mais praticada no verão.

Confrontando a hipótese em relação à pesca

Ao contrário do esperado pela hipótese inicial do presente estudo, não foi verificada a redução do tempo (esforço) empregado na atividade de pesca em associação ao aumento da participação no mercado de PFNMs.

6.3.6 Efeitos indiretos na coleta de subsistência

Os resultados deste estudo indicam uma tendência, embora fraca, entre a maior participação no mercado de PFNMs e uma maior coleta de produtos florestais para subsistência. Já outras fontes de renda parecem não ter relação com esta atividade.

Essa relação entre o envolvimento no mercado de PFNMs e a dedicação de tempo na atividade de coleta para subsistência condiz com os resultados de alguns estudos. Figueiredo (2005), por exemplo, ao estudar uma comunidade ribeirinha no Médio Juruá (AM), encontrou associação entre a maior participação no mercado de PFNMs e o incremento da atividade de coleta. Contudo, parte dos produtos era coletada com intuito comercial, o que explica esse aumento. Outros autores verificaram que o aumento da atividade de coleta de produtos florestais, especialmente frutos, pode ocorrer quando há aumento da participação na economia de mercado (GODOY; BROKAW; WILKIE, 1995).

Os resultados do presente estudo divergem, no entanto, dos encontrados por Morsello e Adger (2007) que, ao estudarem os Kayapó, verificaram uma associação entre o maior tempo empregado nas atividades de mercado em geral e o menor tempo disponível para a coleta de subsistência. Neste caso, a explicação aventada era que as unidades domésticas

aumentavam o tamanho dos roçados e passavam a depender mais de produtos agrícolas para a alimentação do que de produtos da floresta.

Outros autores argumentam que os efeitos na coleta de produtos florestais podem ser não lineares, ou seja, em situações de baixa renda ocorre o aumento atividade de coleta e, conforme aumenta a renda, a atividade de coleta é reduzida (DEMMER; OVERMAN, 2001). Como os Araweté apresentam pouco envolvimento com o mercado, o resultado do presente estudo parece concordar com os resultados desses autores.

Confrontando a hipótese em relação à coleta de subsistência

Conforme o esperado pela hipótese inicial deste estudo, foi observada a associação entre a maior participação no mercado de PFNMs e o aumento do investimento de tempo (esforço) na atividade de coleta de subsistência.

Conclusões

Sintetizando os resultados

O presente estudo mostra alguns vetores que têm provocado alterações no modo de vida dos Araweté, especialmente na forma de uso dos recursos naturais: (i) a sedentarização; (ii) a redução da mobilidade; (iii) a incorporação de novas tecnologias; (iv) o maior contato com a sociedade envolvente e (v) o aumento da participação na economia de mercado. De todos, os dois últimos são os que recentemente têm atuado mais intensamente. O súbito aumento do contato com a sociedade nacional fez crescer o interesse dos Araweté pela cidade e por seus produtos, o que provocou, no curto período de um ano, algumas mudanças perceptíveis na lista de itens desejados, no vocabulário dos jovens e em seu comportamento (por ex. as desculpas que inventam para visitar a cidade de Altamira), bem como no aumento da produção de artesanato visando à comercialização.

Em relação à participação atual dos Araweté no mercado, o presente estudo mostrou que esta cresceu nos últimos anos, com a incorporação de novas fontes de renda, como as aposentadorias, os salários regulares e a comercialização de PFNMs, especialmente a castanha-do-Brasil. Ainda assim, os Araweté estão menos envolvidos na economia de mercado do que vários povos indígenas.

As transformações históricas observadas nas atividades de subsistência dos Araweté nos últimos 20 anos foram, principalmente: (i) o aumento da produção e consumo de mandioca; (ii) o aumento do consumo e produção de milho; (iii) o cultivo de dois roçados em algumas famílias; (iv) a introdução do roçado comunitário de arroz, que difere dos padrões araweté; (v) a incorporação de novas tecnologias, especialmente na caça e na pesca e (vi) a redução da coleta de mel, de verme do babaçu e cupuaçu. Essas transformações podem ser

consideradas relativamente menores do que o observado em muitos povos indígenas na Amazônia.

Quanto aos efeitos que a participação no mercado pode provocar nas atividades de subsistência, o presente estudo mostrou que a renda obtida por meio da comercialização da castanha-do-Brasil apresenta comportamento muitas vezes oposto ao de rendas obtidas de outras formas, o que condiz com o observado por outros autores. O maior envolvimento no mercado de PFNMs está associado com maior dedicação às atividades de subsistência (de forma geral) e, em particular, à agricultura e à coleta, sendo que parte dessas associações corresponde à literatura. As variações nas atividades de caça e pesca não estão associadas à participação no mercado de PFNMs, o que pode ser devido às características de distribuição dos produtos dessas atividades, que são mais compartilhados que os produtos da agricultura e da coleta.

Até o presente momento, poucas são as alterações perceptíveis que decorrem do envolvimento dos Araweté na comercialização de PFNMs, mesmo sendo essa atividade a principal fonte de renda de algumas unidades domésticas. Além disso, toda a alimentação deste povo, à exceção de poucos itens industrializados “supérfluos”¹⁷³, provém das atividades de subsistência, o que indica a importância destas atividades para o grupo.

¹⁷³ O termo *supérfluo* foi empregado para enfatizar que, atualmente, os Araweté não dependem de nenhum desses produtos, que são consumidos apenas quando disponíveis.

Quais as implicações científicas?

Os resultados do presente estudo indicam que o grau de envolvimento dos Araweté na economia de mercado é baixo, seja por meio da comercialização de PFNMs, ou por outras fontes de renda. Ainda assim, alterações em algumas atividades de subsistência foram perceptíveis, indicando que a participação no mercado de PFNMs é um vetor indireto de transformações no uso dos recursos naturais. Além disso, os resultados mostram que há diferenças na forma como as unidades domésticas empregam seu tempo e que parte dessas variações não é explicada pela teoria. Como os estudos sobre os efeitos do mercado nas atividades de subsistência são poucos e apresentam resultados muitas vezes divergentes, não existe ainda uma teoria consolidada que permita prever padrões de alterações. São necessários mais estudos, em diferentes contextos, para que isso seja possível.

Por essas razões, e considerando que os Araweté estão em fase de mudanças bruscas, este povo seria o modelo ideal para um estudo longitudinal (i.e. por vários anos) visando acompanhar as mudanças futuras, não somente na relação deles com o meio ambiente, mas também as alterações sociais, culturais e econômicas do grupo. Os resultados de um estudo desse tipo permitiriam perceber tendências nas transformações provocadas pela maior participação de povos indígenas na economia de mercado.

Além disso, um estudo que acompanhasse os Araweté a longo prazo poderia avaliar os efeitos negativos e positivos advindos de seu envolvimento com o mercado, fornecendo informações para a elaboração de políticas públicas ou de iniciativas de terceiros (por ex., ONGs) que buscassem minimizar os impactos sociais, culturais, econômicos e ambientais que podem decorrer da participação de povos indígenas no mercado.

Pensando sobre o futuro dos Araweté

Os Araweté, conforme visto, habitam uma região de enormes conflitos sociais e ambientais que, com o tempo, podem também atingir este povo e os recursos naturais de suas terras. Atualmente, as principais ameaças externas são (i) a proposta de construção da usina hidrelétrica de Belo Monte (MAGALHÃES, 2005; PONTES JR.; BELTRÃO, 2005; SILVA, 2005); (ii) a possível pavimentação da rodovia BR-163 (PDPI, 2004) e (iii) os desmatamentos que vêm ocorrendo na bacia do Xingu (TRANCOSO et al., 2005).

Diante dessas pressões que atuam sobre os povos indígenas na Amazônia, muitos autores têm demonstrado preocupação com o cenário futuro para esses povos e também para a conservação ambiental. Villas-Boas (2004) aponta que, para manter o papel das TIs na conservação ambiental, é essencial o estabelecimento de políticas públicas que atuem tanto no entorno destas terras quanto em seu interior. Outros autores reforçam o papel do mercado como forma de conciliar conservação ambiental com boas condições de vida para as populações indígenas, frente às ameaças atuando no entorno de seus territórios (MAGALHÃES, 2005; SILVA, 2005).

Por conta das pressões externas e dos vetores internos de mudanças, a relação dos Araweté com os recursos naturais pode se alterar em breve. A renda com a comercialização das castanha-do-Brasil é sazonal e a comercialização de sementes de mogno não provê renda significativa. No futuro, é possível que os Araweté se envolvam em novas atividades de mercado, algumas predatórias, como a exploração de ouro.

Para evitar possíveis consequências negativas do ponto de vista ambiental, é interessante incorporar na escola assuntos ambientais relevantes, que até o momento têm sido ignorados. Por exemplo, a relação com o lixo inorgânico, especialmente os tóxicos - como as pilhas descartadas - e os aspectos negativos que a exploração de ouro ou o uso de insumos

agrícolas pode trazer ao meio ambiente e à saúde dos Araweté. Além disso, como os Araweté demonstraram interesse por novas formas de geração de renda e o Estado nem sempre tem condições de oferecer opções, é importante que haja o envolvimento de terceiros, ou seja, de parceiros que possam, considerando a realidade e as características do grupo, auxiliá-los a desenvolver alternativas econômicas que busquem minimizar os efeitos negativos sociais, culturais e ambientais que podem decorrer dessas iniciativas. Conforme ressaltam Ricardo e Macedo (2004), “[...] projetos de conservação e desenvolvimento sustentável só serão viáveis por meio de políticas diferenciadas e adaptadas às peculiaridades de cada grupo, sendo fundamental apurar a interlocução com os povos indígenas”.

Resumindo, em termos práticos, visando à qualidade do meio ambiente dentro da TI dos Araweté, o que indiretamente pode ser um benefício ao próprio povo, o presente estudo ressalta: (i) a necessidade de bom planejamento das intervenções a serem realizadas na TI (por ex., a introdução do uso de agrotóxicos ou a exploração de ouro); (ii) a incorporação da discussão da questão ambiental em sua educação formal; (iii) o envolvimento de terceiros de forma a oferecer novas opções econômicas adequadas às características do povo e ao meio ambiente e (iv) políticas públicas que visem evitar ou minimizar as pressões externas às TIs da região onde vivem os Araweté.

Considerando que a sociedade nacional tem participação ativa nas transformações que vêm ocorrendo nos Araweté, já há 14 anos Viveiros de Castro (1992, p. 169) chamou a atenção: “nossa sociedade [...] tem a obrigação de assegurar aos Araweté o tempo e as condições que forem necessárias para que eles mesmos definam os termos de seu intercâmbio conosco”. Essa preocupação se mantém atual. Apesar disso, como as mudanças nos Araweté passaram a ocorrer rapidamente, talvez eles não tenham o tempo necessário para escolher o que querem. Considerando que há, e sempre existirão, interferências externas sobre os Araweté, e que, algumas vezes, estas podem resultar em efeitos negativos tanto para eles,

quanto para o meio ambiente, é interessante que haja o apoio de terceiros que possam, junto com eles, buscar alternativas. Ou seja, oferecer opções e ferramentas para que os Araweté escolham os caminhos que querem seguir.

Referências¹⁷⁴

- ABRANTES, J. S. Bio(sócio)diversidade e empreendedorismo ambiental na Amazônia. Rio de Janeiro: Garamond, 2002. 148p.
- ACHEN, C. H. **Interpreting and using regression**. Beverly Hills: Sage, 1982, 85p.
- ADA. Agência de desenvolvimento da Amazônia. **Ministério da Integração Nacional**. Disponível em <<http://www.ada.gov.br>>. Acesso em: 22 junho 2004.
- ADAMS, C. As florestas virgens manejadas. **Bol. Mus. Paraense Emilio Goeldi** v.10, n.1, p.3-20, 1994. (Ser. Antropol.)
- AGOSTINHO, J. **Ecodesenvolvimento para o norte nordeste de Roraima**: Área Indígena pretendida Raposa/Serra do Sol. Roraima, Boa Vista: [s.n.], 1996. Disponível em: <<http://www.ecoamazonia.org.br/ecodesenvolvimento/EcodesenvolvimentoParaNorteNordesteDeRoraima.htm>>. Acesso em: 05 dez. 2006.
- ALBERT, B Urihi: terra, economia e saúde Yanomami. **Série Antropologia** v.119, 1992.
- _____. Na Amazônia brasileira. **Povos indígenas no Brasil**. Outubro de 2000. Instituto Socioambiental. Disponível em: <http://www.socioambiental.org.br/pib/portugues/org/amazo.shtm>. Acesso em: 03 nov. 2006.
- ALCORN J. B. Indigenous peoples and conservation. **Conservation Biology** v.7, n. 2, p.424-426, 1993.
- _____. Noble savage or noble state? Northern myths and Southern realities in biodiversity conservation. **Etnoecologia** v.2, n. 3 [s.d.]. Disponível em: <http://www.etnoecologica.org.mx/Etnoecologica_vol2_n3/art_alcorn.htm>. Acesso em: 09 set. 2006.
- ALEGRE, M. S. P. Pitaguarí. **Povos indígenas no Brasil**. Instituto Socioambiental. Disponível em: <<http://www.socioambiental.org/pib/epi/pitaguari/econom.shtm>>. Acesso em: 06 dez. 2006.
- ALMEIDA, L. T. As interações entre comércio e meio ambiente. In: BRAGA, A. S.; MIRANDA, L. C. (Org). **Comércio e meio ambiente**: uma agenda positiva para o desenvolvimento sustentável. Brasília: MMA / SDS, 2002. Capítulo I, p. 27-40.
- ALMEIDA, R. F. T.; MURA, F. Guarani Kaiowá e Nandeva. **Povos indígenas no Brasil**. Instituto Socioambiental. Disponível em: <http://www.socioambiental.org/pib/epi/guarani_kaiowa/ativ.shtm>. Acesso em: 05 dez. 2006.

¹⁷⁴ De acordo com:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

ALVARD, M. S. Testing the “ecologically noble savage” hypothesis: interspecific prey choice by Piro hunters of Amazonian Peru. **Human ecology** v. 21, n. 4, p. 355-387, 1993.

AMARAL, S. Índios de Altamira exportam óleo de castanha para a Inglaterra. **Governo do Pará**. Disponível em: <http://www.pa.gov.br/noticias2005/07_2005/25_04.asp>. Acesso em: 17 ago. 2005.

AMAZONCOOP. Disponível em: <<http://www.amazoncoop.org>>. Acesso em: 25 set. 2005.

ANDERSON, A.; J. CLAY. **Esverdeando a Amazônia**. Brasília/São Paulo: IIEB/Peirópolis, 2002. 202p.

ANDRADE, A. Extrativismo: a febre do cipó titica. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 260-262.

APAZA, L. et al. Meat prices influences the consumption of wildlife by the Tsimane’ Amerindians of Bolivia. **Oryx** v. 36, n. 4, p. 382-388, 2002.

_____. et al. Markets and the use of wild animals for traditional medicine: a case study among the Tsimane’ Amerindians of the Bolivian Rain Forest. **Journal of Ethnobiology** v. 23, n. 1, p. 47-64, 2003.

ARAGÓN, L. E. **Há futuro para o desenvolvimento sustentável na Amazônia?** Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/arquivo/sti/publicacoes/futAmaDilOportunidades/futAmazonia_02.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2006.

ARARIPE, F. Ashaninkas criam escolas para ensinar brancos no Acre, em Marechal Thaumaturgo, no Acre. **Jornal da Ciência**. Notícias. Disponível em: <http://www.jornaldaciencia.org.br/Detalhe.jsp?id=42821>. Acesso em: 07 dez. 2006.

ARAÚJO, C. Biopirataria sob investigação. Política. **Página 20**. Disponível em: <http://www2.uol.com.br/pagina20/28042005/p_0128042005.htm>. Acesso em: 29 nov. 2006.

ARHEM, K. Makuna: na Amazonian people. **SANS Papers in social anthropology**, 1996. Disponível em: <<http://www.sant.gu.se/pdf/arhem.pdf>>. Acesso em: 07 nov. 2006.

ARNAUD, E. Mudanças entre grupos indígenas Tupi da região do Tocantins-Xingu (Bacia Amazônica). **Bol. Mus. Paraense Emílio Goeldi** v. 84, p. 1-50, 1983. (Nova Série: Antropologia).

AZEVEDO, M. M. Povos indígenas na América Latina estão em processo de crescimento. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 55-58.

BAKSH, M. Changes in Machiguenga quality of life. In: SPONSEL, L. E. (Ed.). **Indigenous peoples and the future of Amazonia**. Tucson: The University of Arizona Press, 1995. p. 186-205.

BALÉE, W. Ka'apor ritual hunting. **Human Ecology** v. 13, n. 4, p. 485-510, 1985.

_____. **Relatório final**: pesquisa etnobotânica entre quatro grupos Tupi-Guarani, 1984-86. Belém: New York Botanical Garden, 1986.

_____. Indigenous adaptation to amazonian palm forests. **Principes** v. 32, p. 47-54, 1988.

_____; CAMPBELL, D. G. Evidence for the successional status of liana forest (Xingu River Basin, Amazonian Brazil). **Biotropica** v. 2, n. 1, p. 36-47, 1990.

_____; MOORE, D. Similarity and variation in plant names in five Tupi-Guarani languages (Eastern Amazonia). **Bul. of the Florida Mus. of Natural History** v. 35, n. 4, p. 209-262, 1991. (Biological Sciences).

BANIWA, A. É preciso fortalecer e avaliar a tradição. In: In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 23-26.

BARATA, G. Preservação combina com interesse financeiro? **ComCiência**. Disponível em: <http://www.comciencia.br/reportagens/2005/08/03_impr.shtml>. Acesso em: 10 ago. 2005.

BARGHINI, A. **A difusão do milho na América do Sul pré-Colombiana**: aspectos ecológicos e antropológicos. 2003. 170p. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

BARTHEM, R. B.; FABRÉ, N. N. Biologia e diversidade dos recursos pesqueiros da Amazônia. In: Ruffino, M. L. (Ed.). **A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia brasileira**. Manaus, PróVarzea, 2003. Disponível em: <http://ns.rc.unesp.br/ib/ecologia/petrere/textos_arquivos/BarthemandFabre2004.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2006.

BECKER, B. Uma revolução para salvar a Amazônia. [Depoimento a Cristina Amorim]. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 20 ago. 2006. Disponível em: <http://www.estado.com.br>. Acesso em: 21 ago. 2006.

BEGOSSI, A. Caíçaras, caboclos and natural resources: rules and scale patterns. **Ambiente & Sociedade** v. 5, p. 55-67, 1999.

_____; ÁVILA-PIRES, F. D. WSSD 2002, Latin America and Brazil: biodiversity and indigenous people. **Environment, development and sustainability** v. 5, p. 179-195, 2003.

BEHRENS, C. A. Time allocation and meat procurement among the Shipibo Indians of eastern Peru. **Human Ecology** v. 9, n. 2, p. 189-220, 1981.

_____. The cultural ecology of dietary change accompanying changing activity patterns among the Shipibo. **Human Ecology** v. 14, n. 4, p. 367-396, 1986.

_____. The scientific basis for Shipibo soil classification and land use: changes in soil-plant associations with cash cropping. **American Anthropologist** v. 91, n. 1, p. 83-100, 1989.

_____. Labor specialization and the formation of market for food in a Shipibo subsistence economy. **Human Ecology** v. 20, n. 4, p. 435-462, 1992.

BELTRÁN, J. (Ed.). **Indigenous and traditional peoples and protected areas: principles, guidelines and case studies**. Gland, Switzerland / Cambridge, UK: IUCN / WWF International, 2000. 133p.

BENSUSAN, N. Terras Indígenas: as primeiras Unidades de Conservação. In: RICARDO, F. (Org.). **Terras Indígenas e Unidades de Conservação da natureza: o desafio das sobreposições**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004. p. 66-72.

BERTHO, A. M. M. **Os índios Guarani da Serra do Tabuleiro e a conservação da natureza**. 2005. 224p. Tese (Doutorado) - Área temática sociedade e meio ambiente, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2005.

BILSBORROW, R. E.; PAN, W. K. Y. Population change, land use, and the environment in the Ecuadorian Amazon. In: GENERAL CONFERENCE, 24 IUSSP, 2001. **Demographic Dimensions of Land Use and Land Cover Change: 2001**

BOLSA AMAZÔNIA. **Bolsa Amazônia**. Disponível em: <<http://www.bolsamazonia.com.br>>. Acesso em: 20 jan. 2006.

BONILLA, O. Conquistas e desafios. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 463-466.

BOSERUP, E. **The conditions of agricultural growth: the economics of agrarian change under population pressure**. Chicago: Aldine, 1965. 108p.

BRAGA, A. S.; MIRANDA, L. C. Preâmbulo. In: BRAGA, A. S.; MIRANDA, L. C. (Org.). **Comércio e meio ambiente: uma agenda positiva para o desenvolvimento sustentável**. Brasília: MMA / SDS, 2002. Preâmbulo, p. 25.

CABALZAR, A. Manejo sustentável: prática intercultural no Rio Tiquié. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 263-266.

CALDAS, M. M. et al. Ciclo de vida da família e desmatamento na Amazônia: combinando informações de sensoriamento remoto com dados primários. **Revista Brasileira de Economia** v. 57, n. 4, p. 683-711, 2003.

_____; WALKER, R.; PERZ, S. Small producer deforestation in the Brazilian Amazon: integrating household structure and economic circumstance in behavioral explanation. **CID Working paper 96**, 2002. 31p.

CAMPOS, Z. M. S. **Observações sobre a biologia reprodutiva de três espécies de jacarés na Amazônia Central**. Corumbá, MS: Embrapa Pantanal, 2003. 19p. (Boletim de pesquisa e desenvolvimento 43).

CARNEIRO DA CUNHA, M. O futuro da questão indígena. **Estudos avançados** v. 8, n. 20, p. 121-136, 1994.

CARVALHO, P. Waimiri Atroari: rumo à auto-sustentabilidade. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 354-355.

CASTRO, F. Níveis de decisão e o manejo de recursos pesqueiros. In: BEGOSSI, A. (Org.). **Ecologia de pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia**. São Paulo: NEPAM/UNICAMP, NUPAUB/USP, FAPESP, 2004. p. 255-284. Capítulo 8.

CAVESTRO, L. **PRA**: participatory rural appraisal concepts, methodologies and techniques. Università Degli Studi di Padova, 2003. Disponível em: <<http://www.agraria.unipd.it/agraria/master/CS02-03/PARTICIPATORY%20RURAL%20APPRAISAL.pdf>>. Acesso em: 26 ago. 2006.

CHAMBERS, R. Participatory Rural Appraisal (PRA): analysis of challenges, potentials and paradigms. **World Development** v. 10, p. 1437-1454, 1994.

CLAY, J. **Borrowed from the future**: challenges and guidelines for community-based natural resource management. [s/l]: Ford Foundation, 2004. 32p.

CLEARY, D. Arpa indígena: a peça que falta. In: RICARDO, F. (Org.). **Terras Indígenas e Unidades de Conservação da natureza**: o desafio das sobreposições. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004. p. 114-118.

COIAB. Estudo comprova que Terras Indígenas evitam o desflorestamento de 3,5 milhões de hectares de florestas. Áreas de atuação. **Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira**. Brasília, 15 de fev. de 2006. Disponível em: <<http://www.coiab.com.br/jornal.php?id=379>>. Acesso em: 26 abril 2006a.

_____. Alternativas econômicas. **Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira**. Disponível em: <<http://www.coiab.com.br/yakino.php>>. Acesso em: 04 dez. 2006b.

COIMBRA JR., C. E. A.; SANTOS, R. V. Avaliação do estado nutricional num contexto de mudança sócio-econômica: o grupo indígena Suruí do Estado de Rondônia, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública** v. 7, n. 4, p. 538-562, 1991.

COLCHESTER, M. Indian development in Amazonia: risks and strategies. **The Ecologist** v. 19, n. 6, p. 249-254, 1989.

_____. Beyond "participation": indigenous peoples, biological diversity conservation and protected area management. **Unasylva** v. 186, 1996. (Série Forest dependent people). Disponível em: <http://www.fao.org/docrep/w1033e/w1033e08.htm#beyond%20participation:%20indigenous%20peoples,%20biological%20diversity%20conservation%20and>. Acesso em: 29 nov. 2006.

COLCHESTER, M. Conservation policy and indigenous peoples. **Environmental Science and Policy** v. 7, p. 145-153, 2004.

COLFER, C. J. P.; WADLEY, R.L.; VENKATESWARLU, P. Understanding local people's use of time: a pre-condition for good co-management. **Environmental Conservation** v. 26, n. 1, p. 41-52, 1999.

CRUZ, J. G. N. Ticuna: educação ambiental. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 423-424.

DAVIS, S. (Ed.). **Indigenous views of land and the environment**. Washington, DC: The World Bank, 1993. 108p. (World Bank discussion papers 188).

DE VAUS, D. A. **Surveys in social research**. London: University College London, 1996. 411p.

DEARDORFF, A. V. **Deardorff's Glossary of International Economics**, 2001. Disponível em: <<http://www-personal.umich.edu/~alandear/glossary/m.html>>. Acesso em: 07 jan. 2007.

DEMMER, J. et al. Do levels of income explain differences in game abundance? An empirical test in two Honduran villages. **Biodiversity and Conservation** v. 11, p. 1845-1868, 2002.

_____; OVERMAN, H. **Indigenous people conserving the rain forest?** The effect of wealth and markets on the economic behaviour of the Tawahka amerindians in Honduras. Wageningen: Tropenbos International, 2001. 382 p.

DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. S. V. **Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; São Paulo, USP, 2001. 176p.

DOVE, M. R. Indigenous people and environmental politics. **Annual Rev. Anthropol.** v. 35, p. 191-208, 2006.

ELLIS, F. **Peasant economics: farm households and agrarian development**. Cambridge: Cambridge University Press, 1988. 257p.

ELOY, L.; LASMAR, C. Urbanização e agricultura indígena no Alto Rio Negro. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 237-248.

FARIA, R. B. M. Araweté: as transformações e o futuro. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 516-518.

FELIPIM, A. P. **O sistema agrícola Guarani Mbyá e seus cultivares de milho: um estudo de caso na Aldeia Guarani da Ilha do Cardoso, município de Cananéia, SP**. Dissertação (Mestrado). Ciências Florestais, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba. 2001. 120p.

_____. Práticas agrícolas e manejo do ambiente entre os Guarani Mbyá. In: RICARDO, F. (Org.). **Terras Indígenas e Unidades de Conservação da natureza: o desafio das sobreposições**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004. p. 303-309.

FIGUEIREDO, L. C. S. **Comércio e sustentabilidade na Amazônia**: efeitos da parceria entre empresa e comunidades no uso tradicional de recursos naturais. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado). Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro. 2005. 61p.

FORLINE, L. F.; GARCIA, U. F. Guajá: perspectivas no início do milênio. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 715-717.

FOSTER, A. D.; ROSENZWEIG, M. R. Technical change and human capital returns and investments: evidence of the green revolution. **American Economic Review** v. 86, n. 4, p. 931-954, 1996.

FRANCHETTO, B. Anos de muita agitação. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 679-680.

FUNAI. **Administração executiva regional de Altamira**. Disponível em: <http://www.altamiranet.com.br/funai/estrutura_adm.htm>. Acesso em: 29 nov. 2006.

_____; PPTAL. **Levantamentos etnoecológicos em Terras Indígenas na Amazônia brasileira**: uma metodologia. [s.l]: Fundação Nacional do Índio / Projeto integrado de proteção às populações e Terras Indígenas da Amazônia Legal, 2004. 53p.

GALLOIS, Dominique Tilkin . Sociedades indígenas e desenvolvimento: discursos e práticas, para pensar a tolerância. In: GRUPIONI, L. D. B.; VIDAL, L.; FISCHMANN, R.(Orgs.). **Povos indígenas e tolerância**. São Paulo: Edusp, 2001. p. 167-190.

GALVÃO, E. Aculturação indígena no Rio Negro. **Bol. Mus. Paraense Emílio Goeldi** v. 7, p. 1-60, 1959. (Nova Série: Antropologia).

GIANNINI, I. V. Xikrin. Povos indígenas no Brasil. **Instituto Socioambiental**. Maio de 2001. Disponível em: <<http://www.socioambiental.org/pib/epi/xikrin/nat.shtm>>. Acesso em: 05 dez. 2006.

GITLI, E.; MURILO, C. O futuro das negociações sobre investimentos e meio ambiente. In: BRAGA, A. S.; MIRANDA, L. C. (Org). **Comércio e meio ambiente**: uma agenda positiva para o desenvolvimento sustentável. Brasília: MMA / SDS, 2002. Capítulo III, p. 61-95.

GODOY, R. **Indians, markets and rainforests**: theory, methods and analysis. New York: Columbia University Press, 2001. 256p.

_____. et al. Do modern forms of human capital matter in primitive economies? Comparative evidence from Bolivia. **Economics of Education Review** v. 24, p. 45-53, 2005a.

_____. et al. The effect of market economies on the well-being of indigenous peoples and on their use of renewable natural resources. **Annual Review Anthropology** v. 34, p. 121-138, 2005b.

_____; BROKAW, N.; WILKIE, D. The effect of income on the extraction of non-timber tropical forest products: model, hypotheses and preliminary findings from the Sumu indians of Nicaragua. **Human Ecology** v. 23, n. 1, p. 29-52, 1995.

_____; CÁRDENAS, M. Markets and the health of indigenous people: a methodological contribution. **Human organization** v. 59, n. 1, p. 117-124, 2000.

_____; FRANKS, J. R. CLAUDIO, M. A. Adoption of modern agriculture technologies by lowland indigenous groups in Bolivia: the role of households, villages, ethnicity, and markets. **Human Ecology** v. 26, n. 3, p. 351-369, 1998.

_____; REYES-GARCÍA, V.; HUANCA, T. Why do subsistence level people join the market economy? Testing hypothesis of push and pull determinants in Bolivian Amazon. **Journal of Anthropological Research** v. 61, p. 157-178, 2005.

_____; WILKIE, D.; FRANKS, J. The effects of markets on neotropical deforestation: a comparative study of four Amerindian societies. **Current Anthropology** v. 38, n. 5, p. 875-878, 1997.

GOMES, M. P. Funai: ser presidente já é uma glória. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 109-116.

GORDON, C. **Folhas pálidas**: a incorporação Xikrin (Mebêngôkre) do dinheiro e das mercadorias. Tese (Doutorado). Museu Nacional, UFRJ, Rio de Janeiro, 2003. 376p.

_____. Mal-entendidos com a Companhia Vale do Rio Doce. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 509-511.

GOVERNO DO PARÁ. **Projetos sociais**. Disponível em: <http://www.governodopara.pa.gov.br/projetos_sociais/prj08112001_1_07.asp>. Acesso em: 17 nov. 2004.

GRAM, S.; KVIST, P. L.; CÁSERES, A. The economic importance of products extracted from Amazonian flood plain forest. **Ambio** v. 30, n. 6, p. 365-368, 2001.

GRANDIN, B. E. **Wealth ranking in smallholder communities**: a field manual. Rugby, UK: Intermediate Technology Group, 1988. 49p.

GROGAN, J.; BARRETO, P.; VERÍSSIMO, A. **Mogno na Amazônia brasileira**: ecologia e perspectivas de manejo. Belém: Imazon, 2002. 56p.

GROSS, D. R. Time allocation: a tool for the study of cultural behavior. **Annual Rev. Anthropol.** v. 13, p. 519-58, 1984.

_____. et al. Ecology and acculturation among native peoples of central Brazil. **Science** v. 206, p. 1043-1050, 1979.

GRÜNBERG, F. P. Guaraní: a relação com a terra. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 792-794.

GUESNERIE, R. **A economia de mercado**. São Paulo: Editora Ática, 1997. 119p.

GULLISON, R. E.; PANFIL, S. N.; STROUSE, J. J.; HUBBELL, S. P. Ecology and management of mahogany (*Swietenia macrophylla* King) in the Chimanes Forest, Beni, Bolívia. **Botanical Journal of the Linnean Society** v. 122, n. 1, p. 9-34, 1996.

HALL, R. L. "Comments" ao artigo The use of quantitative observational techniques in Anthropology. **Current Anthropology** v. 26, n. 3, p. 323-335, 1985.

HAMES, R. B. A comparison of the efficiencies of the shotgun and the bow in Neotropical forest hunting. **Human Ecology** v. 7, n. 3, p. 219-252, 1979.

HAMMOND, D. S.; DOLMAN, P. M.; WATKINSON, A. R. Modern Ticuna swidden-fallow management in the Colombian Amazon: ecologically integrating market strategies and subsistence-driven economies? **Human Ecology** v. 23, n. 3, p. 335-356, 1995.

HASHIZUME, M. Indígenas garantem proteção de 3,5 mi de hectares de floresta. **Carta Maior**. Disponível em:
<http://agenciartamaior.uol.com.br/templates/materiaMostrar.cfm?materia_id=10034>. Acesso em: 17 fev. 2006.

HENFREY, T. B. Ethnoecology, resource use, conservation and development in a Wapishana community in the South Rupununi, Guyana. 2002. 295p. Tese (Doutorado) - Department of Anthropology, University of Kent, Canterbury, 2002.

HENRICH, J. Market incorporation, agricultural change, and sustainability among the Machiguengua Indians of the Peruvian Amazon. **Human Ecology** v. 25, n. 2, p. 319-351, 1997.

HEYWOOD, P. Multiple group membership and intra-household resource allocation. In: ROGERS, B. L.; SCHLOSSMAN, N. P. (Ed.). **Intra-household resource allocation: issues and method for development policy and planning**. The United Nations University, 1990. p. 136-141.

HIRSCH, E. D; KETT, J. F.; TREFIL, J. (Eds.) **The new dictionary of cultural literacy**. Houghton Mifflin Company, 2002. Disponível em:
<<http://www.bartleby.com/59/18/marketeconom.html>>. Acesso em: 5 jan. 2006.

IBAMA. Tipos de vegetação do bioma Amazônia. IBAMA. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/>>. Acesso em: 20 jul. 2006.

IBGE. Mapas interativos. **IBGE, 2005**. Disponível em: <http://mapas.ibge.gov.br>. Acesso em: 16 mar. 2006. Escala 1: 9522159.

IGLESIAS, M. P.; AQUINO, T. V. Protagonismo indígena: os índios e a florestania. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 579-583

IGLIORI, D. C. Economia espacial do desenvolvimento e da conservação ambiental: uma análise sobre o uso da terra na Amazônia. **Ciência e Cultura** v. 58, n. 1, p. 29-33, 2006.

IMAZON. **Série desmatamento municipal**. Disponível em: <<http://www.imazon.org.br/especiais/especiais.asp?id=343>>. Acesso em: 19 ago. 2006.

INFONATURA. **Birds, mammals and amphibians of Latin America**. Versão 4.1. Arlington, USA: Natureserve. Disponível em: <<http://www.natureserve.org/infonatura>>. Acesso em: 05 dez. 2006.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL Projeto realização de estudos preliminares e formulação de uma proposta técnica para implantação de um mosaico de unidades de conservação no Médio Xingu: relatório final de atividades. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2003. 188p.

_____. A marca vegetal de Deus na ameaçada Terra do Meio. **Notícias socioambientais**. Disponível em: <<http://www.socioambiental.org/noticias/nsa/detalhe?id=2338>>. Acesso em: 29 nov. 2006a.

_____. Na Amazônia brasileira. Organizações indígenas. **Povos indígenas no Brasil**. Disponível em: <<http://www.socioambiental.org/pib/portugues/org/amazo.shtm>>. Acesso em: 04 dez. 2006b.

JELÍN, E. Household organization and expenditure in a time perspective: social processes of change. In: ROGERS, B. L.; SCHLOSSMAN, N. P. (Eds.). **Intra-household resource allocation: issues and methods for development policy and planning**. The United Nations University, 1990. p. 118-132.

JEROZOLIMSKY, A.; PERES, C. A. Bringing home the biggest bacon: a cross-site analysis of the structure of the hunter-kill profiles in Neotropical forests. **Biological Conservation** v. 111, p. 415-425, 2003.

JOHNSON, A. Time allocation in a Machiguenga community. **Ethnology** v. 14, p. 301-310, 1975.

_____. Time-allocation research: the costs and benefits of alternative methods. . In: ROGERS, B. L.; SCHLOSSMAN, N. P. (Eds.). **Intra-household resource allocation: issues and methods for development policy and planning**. The United Nations University, 1990. p. 142-160.

KAIABI, A.; KAIABI, E. Kaiabi: técnicas de cestaria e tecelagem são retomadas. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 487-489.

KAIABI, M. Cuidar da saúde não é só tomar remédio: é também cuidar da terra. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 26-29.

KAIMOWITZ, D. The status and future of indigenous peoples' forestry: global and regional perspectives. In: GLOBAL PERSPECTIVE ON INDIGENOUS FORESTRY: linking communities, commerce and conservation, 2001, Vancouver, Canada. **Conference Proceedings**. Vancouver, Canada: 2002.

KALIL, M. Índio high-tech. **Revista Isto É Gente**. Disponível em: http://www.terra.com.br/istoegente/302/reportagens/indio_hign_tech.htm. Acesso em: 11 dez. 2006.

KARAJÁ, I. Depoimento. In: RICARDO, F. (Org.). **Terras Indígenas e Unidades de Conservação da natureza: o desafio das sobreposições**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004. p. 486-487.

LADEIRA, M. E. Uma Aldeia Timbira. In: NOVAES, S. C. (Org.). **Habitações Indígenas**. São Paulo: Editora Nobel, 1982.

_____; NOLETO, J. Krikati: povo luta pela integridade de sua terra. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 710-711.

LAMEGO, F. M. **Os Bakairi**: da passagem de Karl von den Steinen ao projeto do PDPI. 2006. 140p. Dissertação (Mestrado) - Programa de pós-graduação em Antropologia Social, UnB, Brasília, 2006.

LARAIA, R. B. **Tupi**: índios do Brasil atual. São Paulo: FFLCH/USP, 1986. 303p.

LEEUWENBERG, F. Xavante: a volta para as raízes do cerrado. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 740-742.

LEMES, M. R.; GRIBEL, R.; PROCTOR, J.; GRATTAPAGLIA, D. Population genetic structure of mahogany (*Swietenia macrophylla* King, Meliaceae) across the Brazilian Amazon, based on variation at microsatellite loci: implications for conservation. **Molecular Ecology** v. 12, n. 11, p. 2875, 2003.

LIMA, A. Um pouco sobre a Amazônia Legal. In: RICARDO, F. (Org.). **Terras Indígenas e Unidades de Conservação da natureza: o desafio das sobreposições**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004. p. 359-360.

LIMA, D.; POZZOBON, J. Amazônia socioambiental: sustentabilidade ecológica e diversidade social. **Estudos Avançados** v. 19, n. 54, p. 45-76, 2005.

LITTLE, P. E. **The challenges of interculturality**: indigenous peoples and sustainable development subprojects in Brazilian Amazon. Brasília: Universidade de Brasília, 2004. 20p. (Série Antropologia 364).

LOPES, M. C.; VELD, P. V. D.; MINEMATSU, R. E. Piscicultura: projeto piloto mostra resultados positivos. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 267-268.

MACDONALD, T. J. R.; IRVINE, D.; ARANDA, L. E. The Quíchua of Eastern Ecuador. In: DAVIS, S. (Ed.). **Indigenous views of land and the environment**. Washington, DC: The World Bank, 1993. p. 25-32. (World Bank discussion papers 188).

MACHADO, F. B. P. Atividades econômicas dos Pataxó de Barra velha. In: RICARDO, F. (Org.). **Terras Indígenas e Unidades de Conservação da natureza: o desafio das sobreposições**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004. p. 192-194.

MCSWEENEY, K. "Who is 'forest-dependent'? Capturing local variation in forest-products sale, eastern Honduras". **The Professional Geographer** v. 54, n. 2, p. 158-174, 2002.

MAGALHÃES, A. C. Índios e barragens: a complexidade étnica e territorial na região do Médio Xingu. In: SEVÁ, O. A. (Org.). **Tenotã-mõ: Alertas sobre as consequências dos projetos hidrelétricos no rio Xingu**. São Paulo: International Rivers Network, 2005. Capítulo 10, p. 255-265.

MARETTI, C. C. Conservação e valores - relações entre áreas protegidas e indígenas: possíveis conflitos e soluções. In: RICARDO, F. (Org.). **Terras indígenas e Unidades de Conservação da natureza: o desafio das sobreposições**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004. p. 85-98.

MARSHALL, E.; SCHRECKENBERG, K.; NEWTON, A.C. (Eds.). **Commercialization of non-timber forest products: factors influencing success. Lessons learned from Mexico and Bolivia and Policy Implications for Decision-makers**. Cambridge: UNEP World Conservation Monitoring Centre, 2006. 138p.

MARTINEZ-ALIER, J. The social-ecological embeddedness of economic activity: the emergency of transdisciplinary field. In: BECKER, E.; JAHN, T. (Eds.). **Sustainability and the social sciences: a cross-disciplinary approach to integrating environmental considerations in theoretical reorientation**. Paris: UNESCO, 1999. Capítulo 7.

MARTINS, H. M. **Os Katukina e o kampô: aspectos etnográficos da construção de um projeto de acesso a conhecimentos tradicionais**. 2006. 161p. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social, Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

MARTINS, S. J.; MENEZES, R. C. Evolução do estado nutricional de menores de 5 anos em aldeias indígenas da tribo Parakanã, na Amazônia Oriental brasileira (1989-1991). **Rev. Saúde Pública** v. 28, n. 1, p. 1-8, 1994.

MARUBO, L. B. K. É tudo pensamento de pajé. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 34-37.

MELATTI, D. V.; MELATTI, J. C. Relatório sobre os índios Marubo. **Série Antropologia** v. 13, p. 1-92, 1975.

MILTON, K. Real men don't eat deer: food taboos. **Discover**: 1-6, 1997. Disponível em: <http://www.findarticles.com/p/articles/mi_m1511/is_n6_v18/ai_19447786/pg_2>. Acesso em: 14 março 2006.

MMA. **Programa piloto para a proteção das florestas tropicais do Brasil**. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/ppg7/>>. Acesso em: 02 dez. 2006.

MORAES, R. Empreendimento dos Kayapó na Terra Indígena Baú recebe certificações do FSC e IBD. Notícias, 13/12/2006. **Amigos da Terra**. Disponível em: < <http://negocios.amazonia.org.br/index.cfm?fuseaction=noticia&id=228474>>. Acesso em: 20 dez. 2006.

MORAN, E. F. Ecological, anthropological, and agronomic research in the Amazon basin. **Latin American Research Review** v. 17, n. 1, p. 3-41, 1982.

_____. A ecologia humana das populações da Amazônia. São Paulo: Vozes, 1990. 367p.

_____. **Through amazonian eyes: the human ecology of Amazonian populations**. Iowa City: University of Iowa Press, 1993. 230p.

_____; MCCracken, S. The developmental cycle of domestic groups and amazonian deforestation. **Ambiente & Sociedade** v. 7, p. 11-43, 2004.

MORI, S. A. The Brazil nut industry: past, present and future. In: PLOTKIN, M.; FAMOLARE, L. (Eds.). **Harvest and marketing of rain forest products**. Washington, D.C.; Covelo, Califórnia: Island Press, 1992. 340p. Disponível em: <<http://www.nybg.org/bsci/braznut/#Muller1>>. Acesso em: 29 nov. 2006.

MORSELLO, C. **Market integration and sustainability in amazonian indigenous livelihoods: the case of the Kayapó**. 2002. 301p. Tese (Doutorado) - School of Environmental Sciences, University of East Anglia, Norwich. 2002.

_____. Parcerias Comerciais entre Empresas e Comunidades Amazônicas: Oportunidades, Problemas e Desafios. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM AMBIENTE E SOCIEDADE, 2, 2004, Indaiatuba, SP. **Anais**. Indaiatuba, SP: ANPPAS. 2004

_____. Company-community non-timber forest product deals in the Brazilian Amazon: A review of opportunities and problems. **Forest Policy and Economics** v. 8, p. 485-494, 2006a.

_____. Company-community partnerships for commercializing non timber forest products in the Brazilian Amazon: Kleinhans Award final report. São Paulo: Programa de Pós-graduação em Ciência Ambiental, 2006b. 232p.

_____; ADGER, W. N. Do Partnerships between Large Corporations and Amazonian Indigenous Groups Help or Hinder Communities and Forests? In: ROS-TONEN, M. F. F.; HOMBERGH, H. V. D. (Eds.). **Partnerships in Sustainable Forest Resource Management: Learning from Latin America**. Amsterdã: Zoomers, 2007. p. 91-104.

MOSS, S. **Introduction to multivariate statistics: unit book**. Victoria, Australia: School of Psychology, Psychiatry and Psychological Medicine, Monash University, 2007. Disponível em: <<http://www.med.monash.edu.au/intranet/spppm/pgrad/download/mhp5081.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2007.

MULDER, M. B.; CARO, T. M. The use of quantitative observational techniques in Anthropology. **Current Anthropology** v. 26, n. 3, p. 323-335, 1985.

MÜLLER, R. Duas décadas de projetos de desenvolvimento entre povos indígenas: da resistência às frentes de expansão do capitalismo nacional à globalização e ambientalismo dos anos 90. In: SEMINÁRIO A PRESENÇA DE EDUARDO GALVÃO NA ANTROPOLOGIA BRASILEIRA, 1997, Belém. Museu Paraense Emilio Goeldi, 1997.

NAKAZONO, E. M.; BRUNA, E. M.; MESQUITA, R. C. G. Experimental harvesting of the non-timber forest product *Ischnosiphon polyphyllus* in Central Amazonia. **Forest Ecology and Management** v. 190: p. 219-225, 2004.

NASCIMENTO, H. S.; ERIKSON, P. Matis: desastre sanitário. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 446-448.

NATIONAL ENVIRONMENT SECRETARIAT et al. **Participatory rural appraisal handbook: conducting PRAs in Kenya**. 1994.

NEPSTAD, D. et al. Inhibition of Amazon deforestation and fire by parks and indigenous lands. **Conservation Biology** v. 20, n. 1, p. 65-73, 2006.

NETTING, R. M. **Smallholders, householders: farm families and the ecology of intensive, sustainable agriculture**. Stanford: Stanford University Press, 1993. 389p.

NEUMANN, R. P.; HIRSCH, E. **Commercialization of non-timber forest products: review and analysis of research**. Bagor: Center for International Forestry Research, 2000. 176p.

OLIVEIRA, L. L. et al. Mapas dos parâmetros climatológicos do Estado do Pará: umidade, temperatura e insolação, médias anuais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE METEOROLOGIA, 13, 2000, Ceará, Fortaleza, **Anais**. Disponível em: <<http://www.para30graus.pa.gov.br/meteorologia.htm>>. Acesso em: 14 out. 2006.

OLMOS, F.; BERNARDO, C. S. S.; GALETTI, M. O impacto dos Guarani sobre Unidades de Conservação em São Paulo. In: RICARDO, F. (Org.). **Terras Indígenas e Unidades de Conservação da natureza: o desafio das sobreposições**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004. p. 246-261.

PAIVA, B. Ministra destaca parceria de comunidades indígenas no combate ao desmatamento na Amazônia. **Agência Brasil**. Disponível em: <<http://www.radiobras.gov.br/>>. Acesso em: 20 fev. 2006.

PAPPIANI, A. Bororo: a morada dos filhos do sol. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 743-744.

PDPI. Plano de desenvolvimento regional sustentável para a área de influência da BR 163: interfaces com a questão indígena. Manaus: PDPI, 2004. 10p.

PEGGION, E. A. À margem da Transamazônica. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006a. p. 483-484.

_____. A monocultura como referência. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006b. p. 607-609.

PEQUENO, E. S. S. Mura: TI Ariramba é regularizada. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 485-486.

PEREIRA, J. C. **Análise de dados qualitativos**. São Paulo: EDUSP: FAPESP, 2001, 154p.

PERES, C. A. et al. Demographic threats to the sustainability of Brazil nut exploitation. Reports. **Science** v. 302, p. 2112-2114, 2003.

_____. Indigenous reserves and nature conservation in amazonian forests. **Conservation Biology** v. 8, n. 2, p. 586-588, 1994.

PERONI, N. Agricultura de pescadores. In: BEGOSSI, A. (Org.). **Ecologia de pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia**. São Paulo: NEPAM/UNICAMP, NUPAUB/USP, FAPESP, 2004. p. 59-88. Capítulo 2.

PINTO, J. G.; EDUARDO, M. E. P. Transformação (agri)cultural ou etnossustentabilidade: relato de uma aldeia Bororo. **Agroecol. e Desenv. Rur. Sustent.** v. 3, n. 2, p. 54-60, 2002.

PONTES JR., F.; BELTRÃO, J. F. Xingu, barragem e nações indígenas. In: SEVÁ, O. A. (Org.). **Tenotã- mō: alertas sobre as consequências dos projetos hidrelétricos no rio Xingu**. São Paulo: International Rivers Network, 2005. Capítulo 3, p. 74-90.

POPYGUÁ, T. V. Em vez de desenvolvimento, envolvimento. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 30-33.

POSEY, D. A. Indigenous management of tropical forest ecosystems: the case of the Kayapó Indians of the Brazilian Amazon. **Agroforestry Systems** v. 3, p. 139-158, 1985.

PROBEM/AMAZÔNIA. **PROBEM Amazônia**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/sds/probem.html>>. Acesso em: 22 fev. 2006.

PROJETO PARCERIAS FLORESTAIS. Projeto. **Parceriasflorestais.org**. Disponível em: <<http://www.parceriasflorestais.org/>>. Acesso em: 19 set. 2006.

RAMOS, A. Conservação em Tis: biodiversidade em pauta. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 185-186.

RAYMOND, J. S.; DEBOER, W. R. Maize on the move. In: STALLER, J. E.; TYKOT, R. H.; BENZ, B. F. **Histories of maize: multidisciplinary approaches to the prehistory**,

linguistics, biogeography, domestication, and evolution of maize. Amsterdam: Elsevier, 2006. p. 337-342.

RELATÓRIO... Relatório sobre a atuação da UnB no DSEI Xavante, no âmbito de seu convênio com a FUNASA. Brasília: UnB, 2006. 13p.

REYDON, B. P.; A. K. S. B. SCHLÖGL; G. HENRY. Produtos Florestais não madeireiros da Amazônia: limites e perspectivas para o Desenvolvimento Sustentável. **Gestão Ambiental**. Publicações. Disponível em: http://www.eco.unicamp.br/nea/gestao_ambiental/gestaoambiental/gestaoambientalpublicacoesartigos.htm. Acesso em: 02 out. 2006.

REYES-GARCÍA, V. Indigenous people, ethnobotanical knowledge, and market economy: a case study of the Tsimané' Amerindians in lowland Bolivia. 2001. 272p. Tese (Doutorado) – Graduate School, University of Florida, Gainesville, 2001.

RIBEIRO, B. Araweté: a índia vestida. **Rev. de Antropologia** v. 26, p. 1-38, 1983.

_____. Tecelãs Tupi do Xingu. **Rev. de Antropologia** v. 27/28, p. 355-385, 1984/85.

RIBEIRO, F. A. N. Sociedades indígenas e o mercado de produtos florestais não madeireiros na Amazônia: o caso dos Asurini do Xingu. In: ENCONTRO DA ANNPAS, 3, 2006, Brasília, DF. (fotocópia)

RICARDO, B; BANIWA, J. B. Indigenous peoples in Brazil: from victims to partners. In: GLOBAL PERSPECTIVE ON INDIGENOUS FORESTRY: linking communities, commerce and conservation, 2002, Vancouver, Canada. **Conference Proceedings**. Vancouver, Canada: 2002.

RICARDO, B. Povos indígenas e “desenvolvimento sustentável”. In: RICARDO, F. (Org.). **Terras Indígenas e Unidades de Conservação da natureza: o desafio das sobreposições**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004. p. 123-128.

RICARDO, B; RICARDO, F. Apresentação. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 7-9.

RICARDO, F. Dados gerais. Sobre os índios e suas terras. In RICARDO, F. (Org.). **Terras Indígenas e Unidades de Conservação da natureza: o desafio das sobreposições**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004. p. 621.

RICARDO, F. Demarcação de Terras Indígenas: balanço do período. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 165-167.

RICARDO, F; ANDRELLO, G. Muitas “providências”, poucas soluções. In: RICARDO, F. (Org.). **Terras Indígenas e Unidades de Conservação da natureza: o desafio das sobreposições**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004. p. 363-367.

_____; MACEDO, V. Apresentação. In: RICARDO, F. (Org.). **Terras Indígenas e Unidades de Conservação da natureza: o desafio das sobreposições**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004. p. 7-10.

_____; ROLLA, A. (Org.). **Mineração em Terras Indígenas na Amazônia brasileira**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2005. 179 p.

ROCHA, C. G. S.; BARBOSA, C. Altamira: recursos naturais e sociedade ameaçados pela ineficiência estatal. In: TONI, F.; KAIMOWITZ, D. (Org.) **Municípios e gestão florestal na Amazônia**. Natal: A. S. Editores, 2003. p. 65-103.

RODDICK, A. Desperation in Brazil. Columnists. Story. **Alternet**. 15 de outubro de 2002. Disponível em: <<http://alternet.org/columnists/storv/14302>>. Acesso em: 09 set. 2006.

RODRIGUES, A. D. As línguas indígenas no Brasil. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 59-63.

RODRIGUES, F. Q. et al. Apurinã: iniciativa recupera variedades agrícolas perdidas. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 467-469.

RODRIGUES, P. M. Javaé / Ilha do Bananal: transformações em largos passos. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 720-722.

ROGERS, B. L. The internal dynamics of households: a critical factor in developing policies. In: ROGERS, B. L.; SCHLOSSMAN, N. P. (Eds.). **Intra-household resource allocation: issues and methods for development policy and planning**. The United Nations University, 1990. p. 4-23.

_____; SCHLOSSMAN, N. P. Measuring key variables. In: ROGERS, B. L.; SCHLOSSMAN, N. P. (Eds.). **Intra-household resource allocation: issues and methods for development policy and planning**. The United Nations University, 1990. p. 133-136.

SANTILLI, J. Conhecimentos tradicionais: a valorização dos produtos indígenas. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 104-106.

SANTILLI, M. A cilada corporativa. In: RICARDO, F. (Org.). **Terras Indígenas e Unidades de Conservação da natureza: o desafio das sobreposições**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004. p. 11-14.

SANTOS, R. V. et al. Tapirs, tractors, and tapes: the changing economy and ecology of the Xavante indians of Central Brazil. **Human Ecology** v. 25, n. 4, p. 545-565, 1997.

SCAGLION. The importance of nighttime observations in time allocation studies. **American Ethnologist** v. 13, p. 537-545, 1986.

SCHERR, S. J.; WHITE, A.; KAIMOWITZ, D. **A new agenda for forest conservation and poverty reduction**: making markets work for low-income producers. Washington: Forest Trends, 2003. 90p.

SCHMIDT, M. V. C.; IKPENG, K. Mobilização para resgatar recursos naturais tradicionais. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 671-674.

SCHRÖDER, P. **Economia indígena**: situação atual e problemas relacionados a projetos indígenas de comercialização na Amazônia Legal. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2003. 177p.

SCHWARTZMAN, S. Panará: de volta para o futuro. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 512-515.

SCRIMSHAW, S. C. M. Combining quantitative and qualitative methods in the study of intra-household resource allocation. In: ROGERS, B. L.; SCHLOSSMAN, N. P. (Eds.). **Intra-household resource allocation**: issues and methods for development policy and planning. The United Nations University, 1990. p. 90-104.

SECRETARIA PRO TEMPORE DO PERU. **Biodiversidad y salud en las poblaciones Indígenas de la Amazonía**: situación actual y perspectivas. [s.l.] 1995. 319p. Disponível em: http://www.otca.org.br/br/publicacao/neo_publicacao.php?publi=s&subtopico=12#. Acesso em: 15 out. 2006.

SECTAM/NHM. Classificação climática do Pará (Método de Köppen). **Pará 30 Graus**. Meteorologia. Mapas climatológicos: classificação climática. Disponível em: <http://www.para30graus.pa.gov.br/meteorologia.htm>. Acesso em: 14 out. 2006.

SEEGER, A.; VIVEIROS DE CASTRO, E. B. Terras e territórios indígenas no Brasil. **Encontros com a civilização brasileira**, v. 12, p. 101-114, 1979.

SERRANO, R. O. P. **Regeneração e estrutura populacional de *Bertholletia excelsa* H. B. K. em áreas com diferentes históricos de ocupação no Vale do Rio Acre (Brasil)**. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Manejo e Manejo de Recursos Naturais, Universidade Federal do Acre. 2005. 46p.

SEVÁ, O. A. Povos indígenas, as cidades e os beiradeiros do rio Xingu que a empresa de eletricidade insiste em barrar. In: SEVÁ, O. A. (Org). **Tenotã-mõ**: alertas sobre as consequências dos projetos hidrelétricos no rio Xingu. São Paulo: International Rivers Network, 2005. Capítulo 1, p. 29-54.

SHEPARD, G. et al. Sustentabilidade socioambiental de arumã no Alto Rio Negro. In: RICARDO, F. (Org.). **Terras indígenas e Unidades de Conservação da natureza**: o desafio das sobreposições. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004. p. 129-143.

SIERRA, R.; RODRIGUEZ, F.; LOSOS, E. Forest resource use change during early market integration in tropical rain forests: the Huaorani of upper Amazonia. **Ecological Economics** v. 30, p. 107-119, 1999.

SILVA, A. L.; BEGOSSI, A. Uso de recursos por ribeirinhos no Médio Rio Negro. In: BEGOSSI, A. (Org.). **Ecologia de pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia**. São Paulo: NEPAM/UNICAMP, NUPAUB/USP, FAPESP, 2004. Capítulo 3, p. 89-148.

SILVA, M. Notícias recentes. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 634-636.

_____. Tempo e espaço entre os Enawenê Nawê. **Rev. Antropol.** v. 41, n. 2, 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-77011998000200002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 07 nov. 2006.

SILVA, T. F. A Terra do Meio e as hidrelétricas do Xingu. In: SEVÁ, O. A. (Org.). **Tenotãmõ: Alertas sobre as conseqüências dos projetos hidrelétricos no rio Xingu**. São Paulo: International Rivers Network, 2005. Capítulo 1, p. 58-62.

SIRÉN, A. H.; CARDENAS, J. C.; MACHOA, J. D. The relation between income and hunting in Tropical forests: an economic experiment in the field. **Ecology and Society** v. 11, n. 1, p. 44, 2006. Disponível em: <<http://www.ecologyandsociety.org/vol11/iss1/art44/>>. Acesso em: 20 dez. 2006.

SMILJANIC, M. I. À sombra do Pico da Neblina. In: RICARDO, F. (Org.). **Terras Indígenas e Unidades de Conservação da natureza: o desafio das sobreposições**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004. p. 368-371.

SMITH, N. Are indigenous peoples conservationists?: preliminary results from the Machiguenga of the Peruvian Amazon. **Rationality and Society** v. 13, p. 429-461, 2001.

SOMPRÉ, E. Reivindicações indígenas na Conferência Nacional do Meio Ambiente. In: RICARDO, F. (Org.). **Terras indígenas e Unidades de Conservação da natureza: o desafio das sobreposições**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004. p. 50-52.

SOUSA, C. I. Kayapó: as relações com a sociedade envolvente. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 501-505.

SOUZA, O. B. **Governo federal pretende criar quase 7,4 milhões de hectares em Unidades de Conservação no Pará**. Disponível em: <<http://www.socioambiental.org/nsa/detalhe?id=2100>>. Acesso em: 15 set. 2005.

_____. **Empresa e ONG tentam impedir criação de Resex na Terra do Meio (PA)**. Disponível em: <<http://www.socioambiental.org/nsa/detalhe?id=2184>>. Acesso em: 01 fev. 2006a.

_____. Sindicato de Lucas do Rio Verde (MT) e pimenta Baniwa ganham prêmio Chico Mendes. Notícias Socioambientais, 04/12/06. **Instituto Socioambiental**. Disponível em: <http://www.socioambiental.org/nsa/detalhe?id=2384>. Acesso em: 06 dez. 2006b.

STONE, G. D. Theory of the square chicken: advances in agricultural intensification theory. **Asia Pacific Viewpoint** v. 42, n. 2/3, p. 163-180, 2001.

SZTUTMAN, M. Povos indígenas do Oiapoque: Gestão ambiental das TIs. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 402-404.

TACQ, J. **Multivariate analysis techniques in social sciences research**. London: Sage, 1997, 408p.

TEIXEIRA, C. S.; VIVEIROS DE CASTRO, E. B. V. **Fitofisionomia da Área Indígena Araweté-igarapé Ipixuna, Médio Xingu, Pará**: estudo preliminar, acrescido de comentários antropológicos. São Paulo: PIB / CEDI, 1992. 41p.

THE BODY SHOP FOUNDATION. **The Body Shop Foundation**. Disponível em: <<http://www.thebodyshopinternational.com/web/tbsgl>>. Acesso em: 09 nov. 2004.

_____. About us. **The Body Shop Foundation**. Disponível em: <http://www.thebodyshopfoundation.org/about.php?page_id=1§ion_id=1&sub_section=About+Us>. Acesso em: 05 set. 2006a.

_____. **The Body Shop Foundation top 50 grants**: year ending February 2002. Disponível em: <<http://www.thebodyshopfoundation.org/downloads/tbsftop50grantsy:e2002.pdf>>. Acesso em: 09 set. 2006b.

_____. **TBSF newsletter issue 6**. Disponível em: <[http://www.thebodyshopfoundation.org/downloads/tbsfnewsletterissue6\(dec2004\).pdf](http://www.thebodyshopfoundation.org/downloads/tbsfnewsletterissue6(dec2004).pdf)>. Acesso em: 23 nov. 2006c.

TICKTIN, T. Review: the ecological implications of harvesting non-timber forest products. **Journal of Applied Ecology** v. 41, p. 11-21, 2004.

TOLEDO, V. M. Indigenous peoples and biodiversity. In: LEVIN, S. et al. (Eds.). **Encyclopedia of biodiversity**. Academic Press. No prelo. Disponível em: <<http://www.iea.ad/cbd/congres/cima99/toledo.pdf>>. Acesso em: 29 nov. 2006.

TONI, F.; KAIMOWITZ, D. Municípios e gestão florestal na Amazônia: introdução e marco teórico. In: TONI, F.; KAIMOWITZ, D. (Org.) **Municípios e gestão florestal na Amazônia**. Natal: A. S. Editores, 2003a. p. 23-63.

_____; KAIMOWITZ, D. O papel dos municípios na gestão florestal: lições dos estudos de caso. In: TONI, F.; KAIMOWITZ, D. (Org.) **Municípios e gestão florestal na Amazônia**. Natal: A. S. Editores, 2003b. p. 373-415.

TOURNEAU, F-M. L.; FIORINI, M. Nambikwara / TI Tírecatinga: a modernidade leva à tradição. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 637-638.

TRANCOSO, R. et al. Sistemas de Informação Geográfica como ferramenta para o diagnóstico e gestão de macrobacias no arco do desmatamento na Amazônia. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 12, 2005, Goiânia. **Anais**. INPE, p. 2405-2412.

TRIVEDI, M. R.; CORNEJO, F. H.; WATKINSON, A. R. Seed predation on Brazil nuts (*Bertholletia excelsa*) by macaws (Psittacidae) in Madre de Dios, Peru. **Biotropica** v. 36, n. 1, p. 118-122, 2004.

TUKANO, A. Depoimento. In: RICARDO, F. (Org.). **Terras Indígenas e Unidades de Conservação da natureza**: o desafio das sobreposições. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004. p. 402-404.

TURNER, J. B. **Environment and cultural classification**: a study of the northern Kayapó. 1967. 117. Tese (Doutorado) – Department of Anthropology, Harvard University. Cambridge. 1967.

VADEZ, V. et al. Cash croppings, farm technologies and deforestation: what are the connections? **Tsimane' Amazonian Panel Study Working Paper** 18, 2005. 44p. Disponível em: <http://www.people.brandeis.edu/~rgodoy/>. Acesso em: 20 jan. 2006.

_____. et al. Does integration to the market threaten agricultural diversity? Panel and cross-sectional data from a horticultural-foraging society in the Bolivian Amazon. **Human Ecology** v. 32, n. 5, p. 635-646, 2004

VIANNA, L. P.; BRITO, M. C. W. Guarani e UCs da Mata Atlântica: conflito latente, o caso do Parque Estadual da Serra do Mar. In: RICARDO, F. (Org.). **Terras Indígenas e Unidades de Conservação da natureza**: o desafio das sobreposições. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004. p. 270-281.

VILLAS BOAS, A. Gestão e manejo em Terras Indígenas. In: RICARDO, F. (Org.). **Terras indígenas e Unidades de Conservação da natureza**: o desafio das sobreposições. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004. p. 119-122.

VIVEIROS DE CASTRO, E. B. **Araweté**: os deuses canibais. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1986. 744p.

_____. Os Araweté. In: SANTOS, L. A. O. e ANDRADE, L. M. M. (Org.) **As hidrelétricas do Xingu e os povos indígenas**. São Paulo: Comissão Pró-Índio, 1988. p.179-184.

_____. **Araweté**: o povo do Ipixuna. São Paulo: Cedi, 1992. 192p.

_____. Os Araweté. In: RICARDO, C. A. (Ed.) **Povos indígenas no Brasil 1996/2000**. São Paulo: Instituto Socioambiental. Araweté. Maio de 2003. Disponível em: <<http://www.socioambiental.org/pib/epi/arawete/arawete.shtm>>. Acesso em: 08 nov. 2004.

WALKER, B. et al. Resilience management in social-ecological systems: a working hypothesis for a participatory approach. **Conservation Ecology** v. 6, n. 1, 2002.

WARNER, K. **Shifting cultivators**: local technical knowledge and natural resource management in the humid tropics. Rome: Food and Agricultural Organization of the United Nations, 1991. 80p.

WATSON, F. A view from the forest floor: the impact of logging on indigenous peoples in Brazil. **Botanical Journal of the Linnean Society** v. 122, p. 75-82, 1996.

WENZEL, E. G. Apiaká. **Povos indígenas no Brasil**. Instituto Socioambiental. Março de 1999. Disponível em: <<http://www.socioambiental.org/pib/epi/apiaka/location.shtm>>. Acesso em: 06 dez. 2006.

WHITE, A.; MARTIN, A. **Who owns the world's forests?** Washington DC: Forest Trends, 2002. 30p.

WILKIE, D. S.; GODOY, R. A. Income and price elasticities of bushmeat demand in lowland Amerindians societies. **Conservation Biology** v. 15, n. 3, p. 761-769, 2001.

WINTERHALDER, B.; LU, F. A forager-resource population ecology model and implications for indigenous conservation. **Conservation Biology** v. 11, n. 6, p. 1354-1364, 1997.

WONG, G. Y.; GODOY, R. Consumption and Vulnerability Among Foragers and Horticulturalists in the Rainforest of Honduras. **World Development** v. 31, n. 8, p. 1405-1419, 2003.

WWF. A WWF international position paper. **Indigenous peoples and conservation: WWF statement of principles**. Disponível em: <http://www.panda.org/about_wwf/what_we_do/policy/people_environment/indigenous_people/statement_principles/index.cfm>. Acesso em: 21 set. 2006.

YANOMAMI, D. K. Pensamentos noturnos. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 20-21.

ZIMMERMAN, B.; et al. Conservation and development alliances with the Kayapó of south-eastern Amazonia, a tropical forest indigenous people. **Environmental Conservation** v. 28, n. 1, p. 10-22, 2001

ZIMMERMAN, B.; JEROZOLIMSKY, A. ZEIDEMANN, V. Kayapó: alternativas econômicas sustentáveis. In: RICARDO, B.; RICARDO, F. (Eds.). **Povos Indígenas no Brasil 2001-2005**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. p. 506-508.

Apêndice A – Pakãñã, a aldeia nova

O nome escolhido para a nova aldeia, Pakãñã corresponde, segundo Viveiros de Castro (1986) ao topônimo brasileiro Bacajá, região que teria sido habitada pelos Araweté antes de migrarem para o Xingu. Localizada a 04°36.663` sul e a 052°34.384` oeste, encontra-se separada da Aldeia Ipixuna por 14,3 km de igarapé, que levam cerca de 2h30 de canoa com motor (na seca) para serem transpostos, devido aos vários trechos pedregosos através dos quais a canoa tem que ser arrastada pelos homens. Seus 31 habitantes¹⁷⁵, pertencentes a sete famílias, habitam uma área de 4.665 m², totalmente circundada pelos roçados.

O primeiro passo na mudança foi a abertura do roçado do líder Ytanopi-do Araweté, que também é a roça comunitária da aldeia. Em seguida foram abertos os roçados das outras famílias e somente depois que estes estavam queimados e mandioca plantada é que as famílias mudaram-se para a aldeia. O entorno da aldeia, segundo o informante, possui caça e pesca abundantes¹⁷⁶.

A idéia e a movimentação política pela fundação da nova aldeia foi de um dos líderes de grupo, Ytanopi-do Araweté, influenciado por seu pai, o pajé Mirã-no Araweté. Ytanopi-do é um jovem de 20 anos, que surgiu como liderança após a paternidade de seu primeiro filho. Ele é fluente em português e, junto com seu irmão, Mikurai-ro Araweté, é um dos poucos que hoje lê e escreve palavras na língua materna.

Em quase todas as famílias há um aposentado, o que representa significativa fonte de renda para os habitantes desta aldeia.

¹⁷⁵ Até 28/11/05.

¹⁷⁶ Entrevista informal com Ytanopi-do Araweté (TI Araweté/Igarapé Ipixuna, 14/11/05).

Apêndice B – Mapa das residências da Aldeia Ipixuna em 2005

*Os números das residências não são informações relevantes.

Apêndice C - Lista de códigos para alocação de tempo

10 Atividades de mercado

- 101 PFNMs explorados comercialmente
 - 1011 Coleta de produtos florestais não madeireiros
 - 10115 Coleta de castanha-do-Brasil
 - 101151 Pernoite na floresta para coleta de castanha-do-Brasil
 - 101152 Outras fases da castanha (lavar, pesar, ensacar)
 - 10116 Coleta de semente de mogno
 - 101161 Trekking para coleta de semente de mogno
 - 101162 Outras fases da semente de mogno (pesar, ensacar)
- 102 Trabalho assalariado (regular)
 - 1022 Assistente indígena de saúde ou de saneamento
- 103 Trabalho esporádico (renda monetária ou em produtos)
- 104 Comercialização (vendendo mercadorias ou outras atividades ligadas ao mercado)
- 105 Outros (apenas em casos que não se encaixam nos anteriores)

11 Atividades de subsistência

- 110 Caça
- 111 Pesca
- 112 Coleta de PFNMs para uso próprio
 - 1121 Coleta de manga em quintais de ribeirinhos
- 113 Coleta de lenha ou madeira para construção civil
- 114 Acompanhando atividades de subsistência (por ex. crianças)
- 115 Agricultura de Subsistência
 - 1150 “Broca”
 - 1151 Derruba
 - 1152 Queima
 - 1153 Plantio
 - 1154 Capina
 - 1155 Colheita
 - 1156 Outros cuidados (como espantar herbívoros)
- 116 Trabalho na roça comunitária
- 117 Trabalho na roça de outra unidade doméstica

12 Trabalhos domésticos

- 121 Limpeza/arrumação (dentro de casa)
- 122 Preparo de alimentos
 - 1221 Preparando fogo
 - 1222 Cozinhando/preparando alimentos
 - 12221 Alimento de origem local
 - 12222 Alimento de origem externa (industrializado, comprado)
 - 12223 Alimentos mistos (origens local e externa)
 - 12224 Não identificados
 - 1223 Produzindo farinha (qualquer fase da produção)
- 123 Cuidando de crianças
 - 1231 Cuidados gerais
 - 1232 Amamentação

124 Outros trabalhos domésticos (manutenção da casa e da família, sem ser subsistência)

13 Não trabalho

131 Higiene pessoal

132 Ritual

1321 Pintando o corpo ou preparando tinta

1322 Festival, cantando, ouvindo

1323 Medicina tradicional (“pajelança”)

1324 Trekking (exceto de PFNMs explorados comercialmente)

1325 “Reuniões”, discussões em grupo

1326 Outros

133 Comendo/bebendo

1331 Alimento de origem local

1332 Alimento de origem externa (industrializado, comprado)

1333 Alimento misto (origens local e externa)

1334 Não identificado

1335 Mamando

134 Descansando

1341 Dormindo

1342 Parado, inativo

1343 Doente

135 Lazer

1351 Atividades tradicionais locais de lazer

1352 Jogando bola

1353 Outros jogos

1354 Visitando outra unidade doméstica

1355 Passeando ou brincando

1356 Conversando

1357 Ouvindo música

1358 Outros não relacionados acima

136 Outros

1361 Na escola, lendo, estudando

1362 No centro local de saúde para atendimento ou para socialização

1363 Assistindo TV, ouvindo música

1364 Envolvido em conflitos fora da aldeia

14 Manufatura

141 Ferramentas (fabricação, manutenção ou conserto)

1411 Ferramentas declaradamente para comercialização

1412 Ferramentas declaradamente para uso próprio

142 Cestaria para uso próprio

1421 Cestaria para comercialização

1422 Cestaria para uso próprio

143 Enfeites ou acessórios para rituais ou uso diário

1431 Enfeites para comercialização

1432 Enfeites para uso próprio

144 Confecção de saias ou redes

1441 Confecção usando algodão

1442 Confecção usando linha de crochê

145 Construção ou reforma de casa

16 Fora da aldeia

161 Na cidade

1611 Razão: Estudando na cidade

1612 Razão: Trabalhando na cidade

1613 Razão: Retirar aposentadoria/ pensão / salário

1614 Razão: Lazer

1615 Razão: Comprando e vendendo

1616 Razão: Tratamento médico, doença

1617 Razão: Outros: identificar

162 Na aldeia nova

1621 Razão: Visitando

1622 Razão: Comercializando

1623 Razão: Outro