

## A cidade, um foco de diversidade agrícola no Rio Negro (Amazonas, Brasil)? The urban area, a center of agrobiodiversity in the Negro River region (Amazonas, Brazil)?

Laure Empeaire<sup>1</sup>  
Ludivine Eloy<sup>II</sup>

**Resumo:** As regiões do Médio e Alto Rio Negro, apesar de serem isoladas da malha de comunicação terrestre e das frentes de colonização, caracterizam-se por uma articulação cada vez mais forte entre a área florestal, a das comunidades, e a urbana, ou seja, as pequenas cidades ribeirinhas. Esta complementaridade, temporária ou definitiva, se traduz por uma expansão da agricultura periurbana. Propomos uma abordagem comparativa da diversidade agrícola entre o urbano e o florestal. Analisamos as relações entre formas de manejo dos espaços cultivados (superfícies, ciclo de uso e práticas), plantas cultivadas e redes sociais envolvidas no acesso aos recursos fitogenéticos. A análise mostra uma recomposição dos sistemas agrícolas com a permanência de uma alta diversidade agrícola, porém marcada por uma maior vulnerabilidade do sistema em decorrência da diminuição do tempo de pousio e da diminuição da força de trabalho disponível. No contexto urbano, as estratégias tradicionais de manejo dos recursos agrícolas se combinam a um outro objetivo, o do acesso à terra. A análise aponta para a necessidade de uma reflexão sistêmica sobre as possíveis formas de conservação deste patrimônio biocultural.

**Palavras-chave:** Amazônia. Agrobiodiversidade. Dinâmicas rurais urbanas. Etnobotânica.

**Abstract:** Despite its isolation from land communications networks and colonization frontiers, the regions of the Upper and Middle Negro River are characterized by increasing connectivity between rural or forest areas, pertaining to communities, and urban areas, *i.e.* small towns along the river. Population movement between these two poles, on a temporary or permanent basis, results in expanded periurban agriculture, in the context of new social and ecological arrangements. A comparative approach is proposed to cultivated plants diversity, based on a sample of 14 and 18 families in these urban and forest contexts. Relations among the diversity of managed spaces, biological diversity and social networks involved in access to phytogenetic resources were analyzed. The analysis shows a recomposition of agricultural systems with high crop diversity, at times higher than in the context of forests, albeit subject to more system vulnerability due to reduced fallow periods and available manual labor. In urban areas, traditional agricultural resource management strategies are combined with another objective, farmed lands access. This analysis also points out the need for reflection about the conservation of a biocultural heritage.

**Keywords:** Amazonia. Agrobiodiversity. Rural urban dynamics. Ethnobotany.

---

<sup>1</sup> Institut de Recherche pour le Développement. Unité de Recherche 200, Brasília, Brasil (laura.empeaire@uol.com.br).

<sup>II</sup> Institut de Recherche pour le Développement. Unité de Recherche 200, França (ludivine.eloy@gmail.com).

## INTRODUÇÃO

O estreitamento das relações entre comunidades florestais indígenas ou não-indígenas e centros urbanos é um fenômeno observável em toda a Amazônia. Essa articulação não é nova: desde o período colonial, a cidade, a vila, o entreposto ou o posto militar deram sempre vazão às atividades ligadas ao comércio dos produtos florestais ou dos produtos agrícolas. Hoje, a escala desse fenômeno se amplia e uma residência na cidade, seja ela única ou complementar de uma moradia em um dos povoados esparsos na margem do rio, torna-se o modelo dominante de vida, inclusive em regiões com baixa densidade populacional, como na Amazônia do noroeste. As atividades de produção, entre as quais a agricultura, originalmente praticadas em contextos florestais, estão sendo modeladas por novos condicionantes oriundos da esfera urbana, em particular, novos modelos culturais e novas condições fundiárias. A partir da análise comparativa entre a diversidade agrícola manejada nessas duas situações, floresta e periferia urbana, na Amazônia do noroeste, propomos aqui uma primeira reflexão sobre as transformações de um sistema agrícola ameríndio.

A crescente urbanização que conhece a Amazônia, tanto quanto o resto do Brasil, leva a se interrogar sobre essa evolução. A população urbana representa 70% da população nacional e 60% na Amazônia brasileira. Na Amazônia do noroeste, as cidades ou povoados constituem, na grande maioria dos casos, núcleos de população bastante isolados uns dos outros. A pressão fundiária é ainda relativamente baixa e permite a prática de uma agricultura fundamentada em um ciclo roça-floresta de, no mínimo, dez a doze anos, que envolve corte, queima, plantio e pousio. Em um contexto onde o trabalho assalariado é quase inexistente, a prática de uma agricultura voltada tanto para a subsistência como para a comercialização de alguns produtos é uma garantia de suficiência alimentar para a população.

Os estudos sobre a transformação dos sistemas agrícolas tradicionais amazônicos têm sido realizados, em geral, no contexto da abertura de estradas e da integração das populações locais em uma economia de mercado. Os trabalhos, em decorrência de seus contextos geográficos e culturais, estão longe de ser comparáveis (Hamlin e Salick, 2003; Pinedo-Vasquez *et al.*, 2002). No entanto, tendem a destacar a rapidez das respostas locais à mudança. Integração de novas espécies ou variedades, adoção de novas técnicas, mudanças no uso das terras são elementos que permitem uma adaptação a uma lógica de mercado em curto prazo. Essas adaptações procedem mais por acréscimo de novos elementos do que por substituição, e permitem que a agricultura tradicional se mantenha com seu leque de plantas ou de variedades cultivadas (Major *et al.*, 2001) e suas formas de gestão do espaço. Mas a questão da reprodução de um sistema agrícola tradicional no contexto urbano foi ainda pouco abordada (Eloy, 2005). Em que medida essa agricultura, em geral de corte e queima, extremamente rica pela diversidade das plantas envolvidas, pelos saberes associados e pelo seu papel central na segurança alimentar das famílias, encontra no contexto periurbano as condições espaciais, biológicas e sociais necessárias à sua reprodução? Que elementos lhe são amputados e quais novas dimensões incorpora? Reencontram-se nela suas bases espaciais e biológicas? Em síntese, há resiliência<sup>1</sup> dos sistemas locais de gestão da agrobiodiversidade? Sobre quais elementos esses se fundamentam? Esses são alguns dos aspectos que nos parecem prioritários entender, no intuito de refletir sobre o futuro das agriculturas tradicionais em termos de conservação de diversidade agrícola e de saberes. Agriculturas cujas dimensões culturais e patrimoniais, e não mais somente produtivas, estão em processo de afirmação mundo afora (Caillon e Desgeorges, 2007; Nazarea, 2006).

<sup>1</sup> Desenvolvida principalmente na ecologia, a noção de resiliência corresponde à capacidade de um sistema de integrar uma perturbação no seu funcionamento, sem mudar de estrutura qualitativa (Holling, 1973).

## AS REGIÕES DO ALTO E DO MÉDIO RIO NEGRO: UMA INTENSA MOBILIDADE ESPACIAL

A região do Alto Rio Negro é considerada por vários autores (Hugh-Jones, 1979; Lasmar, 2005; Melatti, s.d.; Ribeiro, 1995) como uma grande área cultural, a da Amazônia do noroeste. Esta relativa unidade é fundamentada sobre intensos intercâmbios que ocorrem entre as diversas etnias e similaridades na vida social e cultural. Atualmente, 23 etnias pertencentes a três famílias lingüísticas, Tukano, Arawak e Maku, vivem nessa região (Calbazar e Ricardo, 2002). Pesquisas arqueológicas e análises dos mitos levaram a formular diversas hipóteses a respeito da ocupação pré-colonial da região. Sem fornecer ainda um quadro consolidado, esses trabalhos destacam a antiguidade da presença de grupos Maku, Tukano e Arawak e a remontam a, provavelmente, mais de dois mil anos (Meira, 2006).

A colonização iniciou-se em meados do século XVII, com os descimentos missionários, desencadeando uma queda demográfica brutal e o deslocamento de parte da população para jusante do rio Negro. A lógica do deslocamento perdurou até recentemente, nos anos 1970-1980, com os padrões do extrativismo que arregimentavam os índios para a exploração dos produtos florestais mais a jusante. 'Empresas' no rio Branco para a castanha ou gomas e látex, 'fábricas' no rio Preto para a piaçaba, ou no rio Negro para a seringa, são expressões que permeiam as memórias daqueles que, com o declínio do sistema extrativista, instalaram-se ao longo do Médio Rio Negro e, hoje, vivem essencialmente de agricultura e pesca. As migrações forçadas acabaram, mas uma intensa mobilidade entre o Alto e o Médio Rio Negro permanece. Assim, famílias indígenas se deslocam da região do Alto Rio Negro para reencontrar os parentes instalados a jusante há vários anos. Movimentos

contrários, de jusante a montante, ocorrem também: diversas famílias de piaçabeiros optam pela agricultura e deixam o rio Preto para instalarem-se nas margens do rio Negro, entre Barcelos e Santa Isabel. Do Alto Rio Negro a Barcelos, a região é marcada por uma extrema movimentação e por uma forte pluriatividade que associa uma agricultura centrada sobre a mandioca, um extrativismo residual (principalmente de cipó-titica e piaçaba), a pesca, a caça e a coleta<sup>2</sup> de diversos produtos florestais.

À margem desses deslocamentos de população, que ocorreram principalmente de montante a jusante e são ligados à história econômica regional, observa-se, desde os anos 1980, um outro movimento de confluência rumo às cidades. Com o fechamento dos internatos, a cidade, centro administrativo e de comércio de produtos florestais e agrícolas, torna-se, hoje, um destino obrigatório para as famílias com crianças escolarizadas no ensino médio. De fato, as principais missões instaladas desde o início do século XX em Barcelos, Santa Isabel e São Gabriel continuam a oferecer ensino, mas não permitem mais o alojamento aos alunos. Após o ensino fundamental que é assegurado nos povoados, os pais se encontram na obrigação de enviar seus filhos a casa de parentes residentes na cidade ou de se instalarem na cidade. O fator escolar se sobrepõe a outros, levando ao deslocamento do centro de gravidade da família da floresta para a cidade. O acesso aos serviços públicos (aposentadoria, saúde) e aos comércios, a remota possibilidade de um emprego na cidade e a perspectiva de um outro modo de vida fazem com que se diluam os limites entre o urbano e o rural, ou florestal, o 'indígena' e o 'globalizado' (Andrello, 2006). Famílias de agricultores se instalam em novos loteamentos em casas minúsculas e reorientam seu modo de vida para a cidade, ou constroem uma complementaridade entre o sítio ou a comunidade<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Diferenciamos a coleta do extrativismo pelo fato de que a prática da primeira é ligada a uma lógica de subsistência, enquanto a segunda é induzida por uma demanda comercial (Emperaire e Lescure, 2000).

<sup>3</sup> Os 'sítios' são unidades de residência isoladas, compostas por uma ou duas casas ocupadas pelos membros de uma mesma família. As 'comunidades' foram criadas por influência dos missionários e constituem vilas ou povoados que chegam a agrupar várias famílias e têm serviços básicos em termos de educação e saúde (Pereira, 2007). Utilizamos aqui as expressões comunidade e povoado como sinônimos.

e uma residência na cidade, de acordo com o calendário escolar (Eloy, 2005).

Esse apelo da cidade remodelou a paisagem demográfica do rio Negro. Durante o período de 1991 - 2007, a população, tanto urbana quanto rural, dobrou em São Gabriel e em Barcelos. Durante o mesmo lapso, ela triplicou na cidade de Santa Isabel, onde a população urbana representa entre 30 e 40% da população total do município (Tabela 1). Esta última, depois de ter conhecido uma queda entre 1991 e 1996, a favor do município de Barcelos, reencontrou hoje seu nível de 1991, entretanto, com uma proporção mais acentuada de população urbana.

A maior parte dessa população é indígena (70% em São Gabriel). A fração não-indígena é de origem variada: descendentes de comerciantes que vieram no século XIX de Portugal ou da Espanha para a exploração de produtos florestais, missionários, ex-garimpeiros da onda de garimpo dos anos 1990, indivíduos que chegaram à região no término de longos itinerários migratórios em busca de diversas oportunidades, e militares de diferentes

batalhões, instalados seja em São Gabriel, seja nos pelotões da fronteira.

### AS ZONAS DE ESTUDO

Situam-se nos cursos médio e superior do rio Negro, entre Barcelos e a fronteira com Colômbia e Venezuela, ao longo de um trajeto fluvial de 600 km (Figura 1). A cidade de Barcelos não foi objeto direto da pesquisa, mas, como já indicamos, participa das dinâmicas espaciais e sociais que são relevantes em Santa Isabel. Além do mais, no contexto atual, ela marca o avanço a jusante de um movimento de afirmação de uma identidade indígena (Pereira, 2007). Esse avanço é ilustrado pelas datas de criação das associações indígenas locais: 1987 para a Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro (Foimn), em São Gabriel; 1995 para a Associação das Comunidades Indígenas do Médio Rio Negro (Acimrn), em Santa Isabel; 1999 para a Associação Indígena de Barcelos (Asiba), em Barcelos. Quatro Terras Indígenas, entre Santa Isabel e Barcelos, estão em fase de reconhecimento na Funai.

Tabela 1. Evolução da população total, urbana e rural nos municípios de Barcelos, Santa Isabel do Rio Negro e São Gabriel da Cachoeira entre 1991 e 2007 (IBGE, 1991, 1996 e 2000, 2007). T: população total; R: população rural; U: população urbana; % U: porcentagem da população urbana.

Município		1991	1996	2000	2007*
Barcelos	T	11.035	16.091	24.197	24.567
	R	7.017	7.598	16.243	-
	U	4.018	8.493	7.954	-
	% U	36,4	52,8	32,9	-
Santa Isabel	T	15.421	12.121	10.561	16.921
	R	13.317	9.010	6.341	-
	U	2.104	3.111	4.220	-
	% U	13,6	25,7	40,0	-
São Gabriel**	T	23.094	26.992	29.947	39.129
	R	16.305	17.429	17.574	-
	U	6.789	9.563	12.373	-
	% U	29,4	35,4	41,3	-

\* dados parciais não disponíveis.

\*\* a população de Iauareté, no Uaupês, com 3.000 indivíduos (comunicação pessoal de G. Andreollo) é considerada a partir de 2007 como urbana.

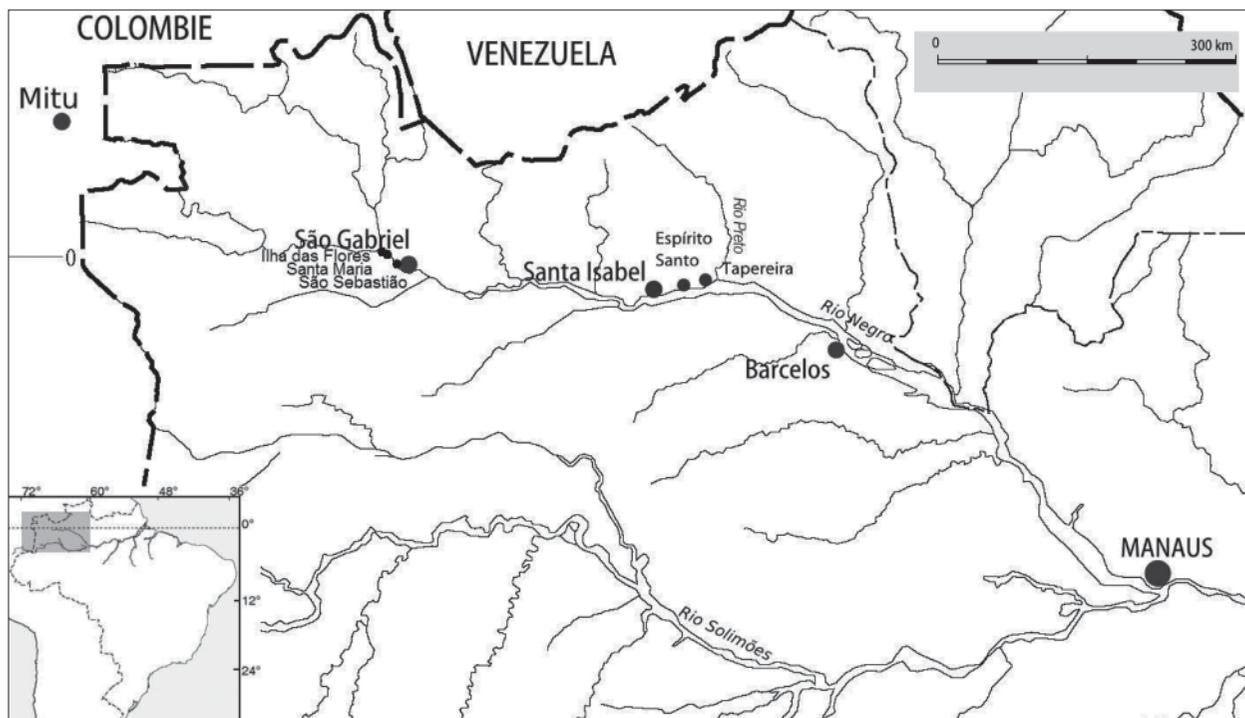


Figura 1. Situação das localidades estudadas no Médio e Alto Rio Negro.

A região de Barcelos, situada a 400 km de Manaus, parece ser também uma zona de transição de saberes e práticas, onde se interpenetram o que vem de cima e o que vem de rio abaixo. No campo da agricultura, vários elementos diferenciavam, em 2000, a região de Barcelos daquelas a montante: o uso da prensa de mandioca *versus* o tipiti; a presença mais freqüente da enxada; a plantação em fileiras no lugar de um esquema mais circular; uma menor diversidade de variedades de mandiocas bravas; a presença do mito de origem Tupi, bastante comum no Brasil - sobre o aparecimento da mandioca - em lugar dos mitos Baniwa, Baré ou Tukano, contados no Alto e Médio Rio Negro (Desmoulière, 2001; Emperaire *et al.*, 2001).

O mosaico contínuo de 80.000 km<sup>2</sup> de Terras Indígenas homologadas em 1998 acima de São Gabriel da Cachoeira constitui a base territorial da afirmação de uma identidade indígena. Numerosas associações indígenas regionais, coligadas à Foim, desenvolvem, individual ou coletivamente, projetos de inserção econômica, de

educação diferenciada, de reconhecimento e afirmação cultural. O município de São Gabriel da Cachoeira é o único no Brasil que reconheceu a diversidade lingüística existente no seu território e, mediante lei municipal, declarou o baniwa, o nheengatu e o tukano como línguas co-oficiais com o português (São Gabriel da Cachoeira, 2002).

Em toda a região, a floresta é onipresente, somente marcada por pequenos enclaves de roças e capoeiras apenas visíveis nas imagens de satélites. As precipitações ultrapassam 2.500 mm/ano e ocorrem duas estações secas (Dubroeuq, 1999), cuja intensidade, duração e ocorrência no ano condicionam as atividades agrícolas. Apesar de variações locais, principalmente de ordem edáfica, as duas regiões do Alto e do Médio Rio Negro são comparáveis.

O Alto Rio Negro já foi descrito como sendo um centro secundário de diversidade agrícola para diversas espécies (Clement, 1999), entre as quais, a mandioca (Emperaire, 2001). A agricultura de corte e queima é praticada em contexto de baixa pressão demográfica

(em torno de 0,2 hab/km<sup>2</sup>). Cada família derruba, anualmente, uma superfície, em geral, de 0,5 ha na floresta ou em uma capoeira de mais de dez anos. A derrubada e a queima são trabalhos masculinos, enquanto que o manejo da roça, a escolha das plantas e variedades, a organização das atividades são da esfera feminina e testemunham um profundo saber sobre a agricultura. Cada família tem ao menos três roças em atividade, uma nova, uma madura e uma antiga, além de uma ou várias capoeiras enriquecidas com fruteiras (Empeaire, 2000). A principal planta cultivada é a mandioca, com suas numerosas variedades. Os produtos da roça são destinados ao consumo familiar ou à venda em pequena escala.

## MÉTODOS

Os resultados apresentados são oriundos de dois programas<sup>4</sup> desenvolvidos no mesmo período, em 2006 e 2007, no Alto Rio Negro, na cidade de São Gabriel da Cachoeira e em três comunidades próximas, São Sebastião, Santa Maria e Ilha das Flores, e no Médio Rio Negro, na cidade de Santa Isabel do Rio Negro e em duas comunidades próximas, Espírito Santo e Tapereira (Figura 1). A escolha das comunidades resultou dos contatos anteriores dos pesquisadores e das indicações das associações locais. No Alto Rio Negro, uma parte dos trabalhos de campo foi realizada por quatro jovens pesquisadores indígenas, falantes de diferentes idiomas, que trabalharam junto aos agricultores da mesma língua. No Médio Rio Negro, as entrevistas e levantamentos de campo foram realizados pelos pesquisadores responsáveis pelo projeto. A obtenção do termo de anuência previamente informada constituiu o ponto de partida dos dois projetos. Para além de seu caráter de obrigação legal, o acordo entre pesquisadores e associações locais conferiu uma melhor visibilidade e inserção da pesquisa junto às populações locais.

Os dois programas, embora de diferentes concepções e implicações no desenvolvimento local, repousavam sobre as mesmas bases metodológicas de coleta de dados (Empeaire, 2006). Eles propunham uma compreensão integrada das bases sociais, espaciais e ecológicas do manejo da diversidade agrícola, tendo como objetivo específico a identificação e caracterização das redes de circulação das plantas e de sua ancoragem espacial.

Os povoados foram objetos de levantamentos exaustivos com todas as famílias residentes, enquanto que os levantamentos nas cidades foram realizados com algumas agricultoras, cujo contato se fez também através da rede institucional e pessoal dos pesquisadores. Em Ilha das Flores, Santa Maria e São Sebastião, foram, respectivamente, quatro, duas e três unidades de residência envolvidas na pesquisa e, em São Gabriel, cinco unidades. Em Espírito Santo, Tapereira e Santa Isabel, o trabalho foi desenvolvido junto a nove, quatro e cinco unidades de residência, respectivamente.

Na cidade, a amostra, constituída por indicação dos participantes, pode ter levado a um leve viés favorecendo as agricultoras que manejavam uma diversidade mais importante, já que as agricultoras indicadas foram as de reconhecida competência agrícola. No entanto, o interesse pela atividade agrícola e as plantas cultivadas permeia toda a população de agricultoras.

Dois conjuntos de dados foram levantados, um referente à trajetória de vida da família e à história da comunidade, outro voltado mais especificamente para as plantas cultivadas. É este último que abordaremos aqui, porém com a perspectiva de que é a compreensão dessas trajetórias que permitirá aprofundar o sentido das relações entre plantas, espaços e indivíduos.

Todos os espaços manejados por cada família foram objetos de um levantamento georeferenciado com GPS, e todas as plantas cultivadas associadas a cada um destes

<sup>4</sup> 'Agrobiodiversidade nas Terras Indígenas do Alto Rio Negro', desenvolvido pelo Instituto Socioambiental e a Foim, e 'Populações locais, Agrobiodiversidade e Conhecimentos tradicionais associados na Amazônia', desenvolvido no âmbito da cooperação CNPq - Unicamp / Institut de Recherche pour le Développement (IRD).

espaços levantados. Os nomes foram enunciados, em geral, em português ou em língua geral, às vezes em baniwa ou língua geral. Por plantas cultivadas, entendemos os vegetais, domesticados, em curso de domesticação ou silvestres, cuja presença em um certo lugar resulta de uma intencionalidade. O nome, as características e qualquer outro registro considerado importante pelo informante foram levantados. A origem social e geográfica da planta foi anotada (quem deu, de onde, em que ocasião foi obtida?) para identificação das redes de circulação das plantas. Os dados foram sistematizados sob a forma de tabelas e as redes assim configuradas visualizadas, com o Pajek (Pajek, s.d.). As identificações botânicas foram realizadas a partir da documentação fotográfica reunida. Nenhum material botânico foi coletado. O tratamento dos dados foi realizado sob formas qualitativa e quantitativa (Coffey, 2002) com os testes estatísticos clássicos. As curvas de acumulação foram realizadas no programa EstimatesS 7.5 (Colwell, s.d.). Após uma apresentação geral dos espaços agrícolas, analisamos quatro variáveis para comparar o estado da diversidade agrícola nos contextos urbano e rural: sua amplitude, a relação espaço disponível - diversidade, a organização dos fluxos de obtenção de plantas e suas bases espaciais.

### OS LUGARES DA DIVERSIDADE AGRÍCOLA

A roça constitui a referência da atividade agrícola. Mesmo usado no singular, o termo designa um mosaico de espaços, cujo manejo depende de uma unidade de residência habitada, em geral, por uma família nuclear. Salvo nos períodos de transição, de instalação ou de vulnerabilidade, cada família vive numa casa independente e dispõe de seu próprio conjunto de roças. A exemplo da casa e do porto, ponto de chegada e amarra da embarcação, trata-se de um espaço cujo caráter privado é relevante.

O esquema da organização espacial das comunidades é relativamente constante. Na margem do rio, os pequenos portos individuais ou coletivos estão ligados às casas por caminhos igualmente individuais ou coletivos. Atrás das casas, saem os caminhos que levam para as roças. Nas comunidades,

onde o espaço disponível para abertura de novas roças não constitui um fator limitante, a disposição espacial das roças, como a das casas, reflete as afinidades entre famílias.

### A construção do mosaico agrícola

As etapas da agricultura de corte e queima foram amplamente descritas na literatura sobre sistemas de produção na Amazônia ou em outras regiões do mundo (ver a síntese de Warner, 1995). Cada família administra entre duas e cinco roças de 0,2 a 1 ha e em diversos estágios de maturação, o que garante a auto-suficiência alimentar das famílias em derivados de mandioca (principalmente a farinha), fruteiras e diversos outros tubérculos.

O esquema descrito como ideal é o da abertura anual de uma roça na floresta ou em uma capoeira velha de pelo menos vinte anos. Na prática, as estratégias são múltiplas e, principalmente, moduladas pela disponibilidade da força masculina de trabalho e objetivos em longo prazo. O trabalho masculino, com a broca, a derrubada e a queima, se concentra em um período de tempo relativamente curto de algumas semanas, enquanto o trabalho da mulher se estende ao longo do ano e responde a uma lógica de micro-gestão do espaço. Após a queima, a roça será plantada seguindo um esquema teórico concêntrico, em geral com as variedades de mandioca mais tardias no centro e as mais precoces na periferia. Variedades de cana, banana e inhame serão também plantadas nos lugares mais férteis, aproveitando a heterogeneidade do espaço recém-queimado. Abacaxis em fileiras e fruteiras, como cajueiros, ingazeiros, cucuras, umarizeiros, pupunheiras etc., completam o leque de plantas cultivadas na roça. Após seis a oito meses, as primeiras mandiocas serão arrancadas. Os espaços progressivamente liberados, de algumas dezenas de metros quadrados, serão replantados. O elemento central do mosaico de roças, seu epicentro, é a 'casa de forno', casa aberta, sem paredes, coberta de palha, que abriga os instrumentos necessários ao preparo da farinha e outros derivados. Ela serve também de espaço de repouso, de preparo dos alimentos do dia-a-dia, de

espaço social compartilhado pelos membros da família. Seu entorno é sombreado por frutíferas.

A noção de mosaico se aplica, assim, tanto à organização inter-roça como à organização interna das mesmas. Ela responde a três funções interligadas: produção e segurança alimentar, restauração da fertilidade e conservação e seleção do germoplasma. Essa última função foi menos evidenciada na literatura. Mesmo com numerosos aportes exteriores de novas espécies ou variedades (*cf. infra*), a conservação de uma alta diversidade requer a transferência de estacas ou mudas dentro da roça e, sobretudo, da roça antiga para a mais nova. Cada agricultora insiste sobre esse 'repasso de uma roça para outra'. O 'repasso' cumpre a função de conservação e de experimentação de germoplasma em condições sempre diferentes, "se uma [planta] não dá, outra dá", "se não dá aqui, dá lá". O papel das agricultoras como melhoristas é, nisso, patente. A conservação do germoplasma

integra também uma dimensão patrimonial: o material biológico tem sido transmitido ao longo de gerações, preferencialmente de mãe a filha ou de sogra a nora, e acompanha a história dos grupos familiares.

Enfim, a gestão das roças visa a reconstituir um capital de fertilidade, primeiro com as capoeiras, que mantêm sua função produtiva com a presença das fruteiras, e depois com a recolonização pela floresta (Eloy, 2005; Emperaire, 2000), fechando em 12-15 anos, no mínimo, o ciclo roça-floresta. A combinação dos três registros, produção, conservação e manutenção da fertilidade, permite aprimorar a compreensão do sistema agrícola em termos de manejo das plantas cultivadas (Tabela 2), mas não limita o papel das roças a aspectos funcionais. Cabe destacar o papel estético, o de um espaço de relacionamento da agricultora com as plantas, seres que são criados, e não simplesmente plantados (Heckler, 2004; Emperaire, 2005; Emperaire *et al*, 2008).

Tabela 2. Complementaridade funcional das roças ao longo do ciclo cultivo – floresta da agricultura de corte e queima.

Tipo de roça	Descrição	Ano	Produção		Reserva de germoplasma		Fertilidade
			Mandioca e outros tubérculos	Fruteiras	Mandioca e outros tubérculos	Fruteiras	
Roçado	Espaço derrubado não queimado	0	Nula	Nula	Nula	Nula	<b>Máxima</b>
Roça nova	Primeiro plantio	1	<b>Máxima</b> no fim do primeiro ano	Nula	Nula	Nula	Elevada
Roça madura	Início da colheita de mandioca e primeiro replante	2	Decrescente	Abacaxis, bananeiras	<b>Máxima</b>	Fraca	Decrescente
Roça velha	segundo replante, eventualmente terceiro	3-4	Fraca	Idem + caju, umari, pupunha, outras	Fraca	Fraca a média	Decrescente
Capoeira	Cuidados reduzidos, dominância do estrato arbóreo	≥ 5	Nula	Umari pupunha, outras	Fraca a nula	Máxima	Reconstituição



Além das roças, os quintais, chamados também de terreiro nos povoados, têm um papel essencial na alimentação da família e na delimitação do espaço próprio a cada casa. Suas características são semelhantes no Alto e no Médio Rio Negro e em São Gabriel e Santa Isabel. Trata-se de plantações pluri-estratificadas, compostas de fruteiras, medicinais e, na cidade, de numerosas ornamentais.

## A AMPLITUDE DA DIVERSIDADE DE PLANTAS CULTIVADAS

### A diversidade global

Das 280 espécies botânicas ou grupos de espécies<sup>5</sup> levantados, 114 são específicos do Médio Rio Negro e 53 do Alto. Cento e um pertencem ao contexto urbano e 54 ao contexto florestal. Esses dados ressaltam a importância geral do leque de plantas cultivadas no Rio Negro, bem como a dimensão singular das coleções de plantas cultivadas presentes em cada região e em cada contexto (Tabela 3).

Somente duas espécies (abacaxi e mandioca) são comuns a todas as famílias; 23<sup>6</sup> são compartilhadas por mais de 75% delas. Constituem o núcleo da diversidade agrícola. O número de espécies cultivadas por informante varia entre 14 e 106, com uma média de 44 espécies. O desenvolvimento da agricultura no entorno de Santa

Isabel (no Médio Rio Negro) ou de São Gabriel (no Alto) não pode ser considerado, hoje, como um fator global de erosão da diversidade genética. No entanto, o aumento constatado da diversidade não envolve de maneira idêntica todas as categorias de plantas. O número de plantas alimentares se mantém estável, com 82 espécies na floresta e 78 na cidade, enquanto as categorias ornamental (62 e 84 espécies, respectivamente) e medicinal (11 e 27 espécies, respectivamente) adquirem mais importância nos quintais urbanos. Esta última categoria incorpora espécies da farmacopéia generalizada brasileira que não se encontram nas comunidades ribeirinhas. As ornamentais, de pouca relevância nas comunidades, adquirem um papel importante na cidade e testemunham, pelos quintais floridos, uma adesão a uma estética veiculada pelo modelo ocidental de urbanização, pelas missões religiosas e pelos poderes públicos locais. Espécies frutíferas, como a videira, o romã ou até rambotã, plantadas nos quintais, revelam o interesse permanente para os aportes exóticos e para o processo de experimentação e inovação. De modo geral, nossas observações confirmam a tendência já citada de que a transformação dos sistemas agrícolas tradicionais opera – até um certo limite – mais por acréscimos que por substituições.

Tabela 3. Número de espécies cultivadas levantadas no Alto e no Médio Rio Negro nos contextos urbano e florestal.

Contexto \ Região	Alto	Médio	Alto e Médio	Total
Florestal	15	32	7	54
Urbano	33	60	8	101
Florestal e Urbano	5	22	98	125
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>114</b>	<b>113</b>	<b>280</b>

<sup>5</sup> A maioria das plantas dos gêneros *Mentha*, *Lippia*, *Ocimum*, *Maranta*, *Capsicum*, *Inga* e *Passiflora*, bem como da família das Cyperaceae, não foi identificada até o nível específico e foi reagrupada em um único táxon. Essas plantas devem representar em torno de 20 espécies.

<sup>6</sup> *Manihot esculenta*, *Ananas comosus*, *Dioscorea trifida*, *Saccharum officinarum*, *Capsicum* spp., *Pouteria caimito*, *Musa* var., *Euterpe oleracea*, *Theobroma grandiflorum*, *Poraqueiba sericea*, *Anacardium occidentale*, *Bactris gasipaes*, *Solanum sessiliflorum*, *Ipomoea batatas*, *Inga edulis*, *Pourouma cecropiaefolia*, principalmente cultivadas nas roças, *Mangifera indica*, *Cocos nucifera*, *Persea americana*, *Carica papaya*, *Psidium guajava*, *Citrus sinensis*, *Citrus aurantiifolia*, principalmente cultivadas no entorno das casas.

## As manivas

A mandioca brava, pela diversidade das variedades cultivadas, a riqueza da cultura material que lhe é associada e sua importância alimentar, constitui o elemento estruturante do sistema agrícola da Amazônia do noroeste, o que já foi amplamente ressaltado na literatura (Chemela, 1986; Ribeiro, 1995). Foram levantadas em torno de 150 variedades<sup>7</sup> de mandioca brava, as 'manivas', e de dez variedades de mandioca mansa, ou 'macaxeira' (sobre a imprecisão do número de variedades cf. *infra*). Manivas e macaxeiras, da mesma espécie botânica *Manihot esculenta*, pertencem a duas categorias conceituais bem diferentes. As manivas formam uma categoria em si, enquanto as macaxeiras integram, com outras plantas alimentícias de tubérculos, como carás, batatas etc., a categoria das 'frutas'. Segundo várias informações locais, as macaxeiras foram introduzidas ao longo do século vinte pelos missionários e comerciantes. Hoje, são ocasionalmente consumidas, enquanto as manivas fazem parte da alimentação cotidiana.

O número de variedades de manivas cultivadas por cada agricultora varia de 11 a 33 no Alto Rio Negro e de 6 a 20 no Médio ( $U = 45,5$ ,  $p = 0,002$ ), apontando para uma diversidade mais alta nas roças de rio acima. Não há diferença significativa ( $U = 73,5$ ,  $p = 0,138$ ) na amplitude da diversidade de manivas entre a cidade (8 a 33) e a floresta (6 a 24).

A comparação do estoque de variedades presentes na escala regional levanta problemas metodológicos, já que envolve diversos referenciais culturais de denominação e reconhecimento das plantas, em função da etnia, do grau de contato com a cidade, dos aportes recentes etc. Trinta e cinco manivas não foram nomeadas, outras 14 eram objeto de uma determinação com um determinante secundário (exemplo, maniva açá roxo, maniva seringa grande etc.). Ora, como o mostraram os trabalhos anteriores (Empereire, 2005), esta forma de denominação das manivas é incomum na

região. Revela, provavelmente, mais uma incerteza na denominação da variedade do que uma determinação acurada e se refere, em geral, a manivas introduzidas e não a manivas consideradas como locais. Para minimizar estes efeitos, que levariam a sobreestimar o número de manivas, excluímos do total de citações (191) estes dois grupos, reduzindo, assim, o número de 'qualidades de maniva' a 142, o que seria a diversidade mínima manejada pelas 32 agricultoras.

As curvas de acumulação indicam que as amostras, urbanas (Figura 2, curvas 2 e 4) ou florestais (1 e 3), não esgotam a diversidade regional presente, específica ou infra-específica. A curva de acumulação da diversidade específica manejada no contexto urbano (curva 1) se diferencia dos outros perfis pelo acúmulo rápido de novas espécies a cada agricultora entrevistada, como se houvesse uma dinâmica acelerada de incorporação de novidades nessas condições.

Enquanto a diversidade levantada nos povoados do Médio Rio Negro é de 35 e 28 variedades (Espírito Santo e Tapereira, respectivamente), e naqueles do Alto Rio Negro de 28, 32 e 21 variedades (Ilha das Flores, Santa Maria e São Sebastião, respectivamente), as cidades Santa Isabel (MRN) ou São Gabriel (ARN) aparecem como pólos de diversidade, com 44 e 66 variedades.

Apenas duas variedades, 'paca' e 'seis meses', são compartilhadas por 24 e 18 dos 32 informantes. Ao outro extremo, 69 variedades são cultivadas somente por uma agricultora, apontando para o caráter individual das manivas manejadas por cada agricultora.

A comparação dos levantamentos realizados em 1997 com os atuais, possível para duas localidades, aponta para duas situações contrastadas. Em São Gabriel, a diversidade permanece inalterada (69 variedades para sete agricultoras, em 1997, 66, hoje, para cinco). Em Tapereira, levantou-se o perfil contrário nesses dez anos, com 66

<sup>7</sup> A variedade é definida no sentido local: um conjunto de plantas suficientemente semelhantes entre si e suficientemente diferentes das outras para poder receber um nome próprio e ser objeto de um manejo diferente. Trata-se da unidade mínima de manejo da diversidade agrícola (Empereire, 2005).

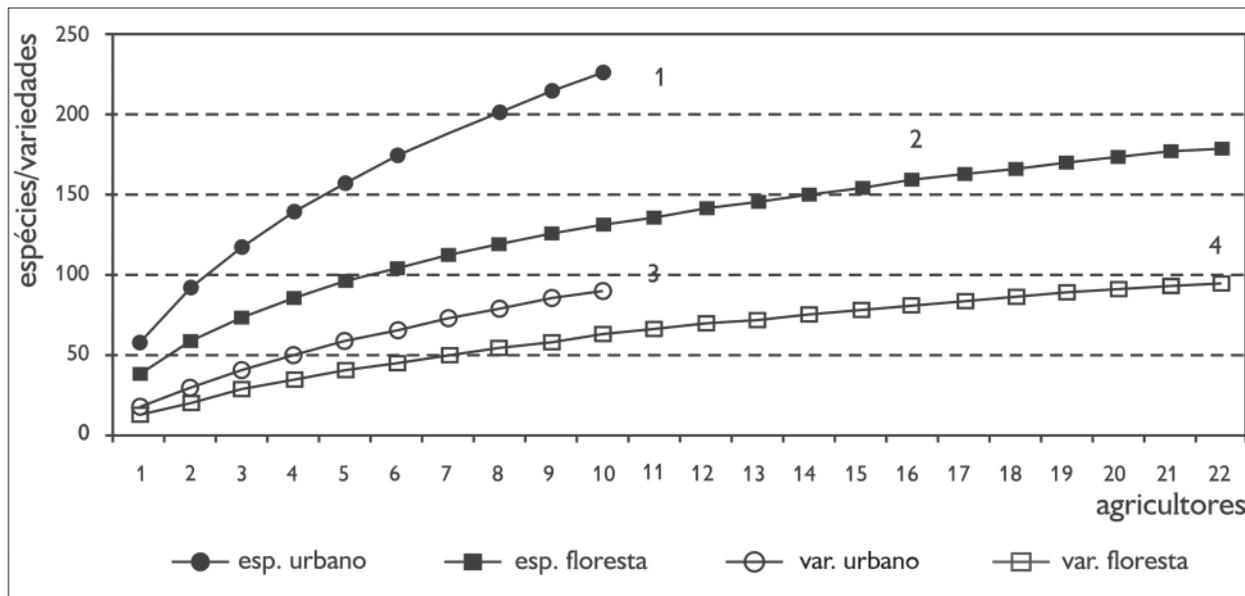


Figura 2. Curvas de acumulação da riqueza específica (espécies, curvas 1 e 2) e infra-específica (variedades de mandioca brava, curvas 3 e 4) nos contextos urbano e florestal.

variedades cultivadas por cinco agricultoras contra 28, em 2006, cultivadas por quatro agricultoras. Não há como concluir sobre essa tendência, mas, em primeira instância, a interpretamos como uma desconstrução da dimensão patrimonial da diversidade na área florestal: isolamento dos agricultores, lassidão, falta de interesse dos jovens, falta de um mercado estável, ida para a cidade, fazem com que haja uma perda rápida das variedades.

### ○ ESPAÇO, UM FATOR LIMITANTE?

A superfície manejada (incluindo os diversos estágios de roças e o entorno de casa) por unidade de residência varia de 0,33 a 2,6 ha, com uma média de 1,3 ha (Tabela 4). Esta área é significativamente superior ( $U = 44,5$ ,  $p = 0,002$ ) no Alto Rio Negro em comparação ao Médio. A diferença provém de mínimos mais altos (0,96 contra 0,33 ha no Médio), enquanto os máximos permanecem equivalentes nas duas regiões (entre 2,2 e 2,6 ha). Não há, por enquanto, elemento explicativo desta diferença (fertilidade dos solos mais baixa no Alto requerendo superfícies maiores?).

Não há também diferenças significativas entre o tamanho das superfícies cultivadas no contexto florestal ou urbano das duas regiões ( $U = 17,5$ ,  $p = 0,51$  no Alto e  $U = 29$ ,  $p = 0,73$  no Médio). O sistema agrícola regional encontraria, assim, no contexto urbano, as condições espaciais necessárias à sua reprodução. No entanto, o discurso das agricultoras entrevistadas na cidade aponta para modificações qualitativas dos espaços disponíveis: há uma redução do tempo de pousio e, conseqüentemente, uma redução da fertilidade, além de uma crescente pressão das plantas invasoras. Tais fatores são compensados, hoje, por um investimento maior na força de trabalho. Este quadro de enfraquecimento da fertilidade dos solos e invasão de pragas, formigas ou ervas daninhas existe também nos povoados, mas há a possibilidade de abertura de uma roça na floresta ou em uma capoeira velha, possibilidade remota para os agricultores da cidade, a não ser com outro investimento forte no tempo de acesso aos locais ainda não desmatados (dados de campo e Eloy, 2005).

Existe uma correlação positiva entre superfície cultivada e diversidade de manivas ( $c = 0,463$ ,  $p = 0,007$

Tabela 4. Principais parâmetros descritivos das superfícies cultivadas no Alto e no Médio Rio Negro em contextos urbano e florestal (em ha).

	Urbano			Florestal			Total		Total
	Alto RN	Médio RN	Total	Alto RN	Médio RN	Total	Alto RN	Médio RN	
<b>Número</b>	5	5	10	9	13	22	14	18	32
<b>Média</b>	1,88	0,98	1,428	1,63	0,97	1,24	1,72	0,97	1,28
<b>Desvio-padrão</b>	0,715	0,752	0,839	0,554	0,553	0,622	0,601	0,575	0,688
<b>Mínimo</b>	0,96	0,33	0,33	0,82	0,35	0,35	0,33	0,35	0,33
<b>Máximo</b>	2,64	2,23	2,64	2,55	2,22	2,55	2,64	2,55	2,64
<b>Mediana</b>	1,76	0,92	1,22	1,55	0,79	1,14	1,655	0,855	1,14

a 95%), mas não para a diversidade específica. O significado desta correlação se dilui considerando separadamente as amostras urbana e florestal. Manter uma ampla diversidade requer espaço. As variedades, para não serem perdidas, - e seus nomes juntos - devem ter uma certa visibilidade na roça. Uma nova qualidade será primeiramente multiplicada por estacas em um lugar visível (às vezes, perto da casa de farinha), para depois serem plantadas com as outras. Uma roça de bom tamanho, harmoniosamente povoada por múltiplas 'qualidades de maniva', é um elemento de prestígio para a agricultora, principal detentora de um amplo saber sobre a diversidade agrícola.

### OS FLUXOS DE PLANTAS

A circulação do germoplasma opera em duas escalas sócio-espaciais: doméstica, a do mosaico de roças, e regional, a do manejo dinâmico da diversidade agrícola. As redes de intercâmbio são estruturadas pelas histórias de vida dos indivíduos e pelas normas sociais que as permeiam. É importante ressaltar que, nas condições atuais, a circulação das plantas se integra em relações não monetarizadas e se realiza à margem das instituições de desenvolvimento agrícola. Constitui um sistema generalizado de fluxos de recursos fitogenéticos, cujo dinamismo é uma garantia de perenidade dos recursos e de segurança alimentar para a família. Essa circulação repousa sobre um *ethos* coletivo de reciprocidade que redundava na conservação de um patrimônio comum.

### As redes de circulação

A alta diversidade levantada resulta de fluxos intensos de plantas, principalmente entre mulheres. Os fluxos de plantas materializam relações sociais. Em qualquer ocasião, sementes e mudas circulam. Uma visita a um familiar ou a uma vizinha, uma viagem para uma festa religiosa são ocasiões de dar uma volta nas roças com a sua dona, e de solicitar manivas ou outras plantas. Estacas ou sementes podem ser objeto de encomendas via uma terceira pessoa, que servirá de intermediária, mas a obtenção sempre ocorrerá no âmbito de uma relação de reciprocidade. Dar sementes ou mudas é uma obrigação da qual ninguém pode se subtrair. Um constante interesse pela novidade, aqui botânica, movimentava estas redes sociais. Outra circunstância que leva a pedir plantas é a falta de material propagativo para o plantio de uma nova roça. Neste caso, as manivas serão solicitadas em grande quantidade de um vizinho ou de um parente próximo, dando pouca importância para os aspectos qualitativos, sendo o objetivo imediato a constituição de um estoque produtivo.

Tanto no Alto quanto no Médio Rio Negro, a diversidade mantida por uma agricultora coloca em jogo de dez a quarenta doadores (Figuras 3a e 3b). Ter uma alta diversidade é revelador de uma sociabilidade realizada. Cada agricultora, mesmo em uma comunidade de poucas famílias (Figura 3b), maneja uma rede específica de doadores cuja amplitude depende, em geral, do tempo de residência em um certo local. As redes das jovens agricultoras ou

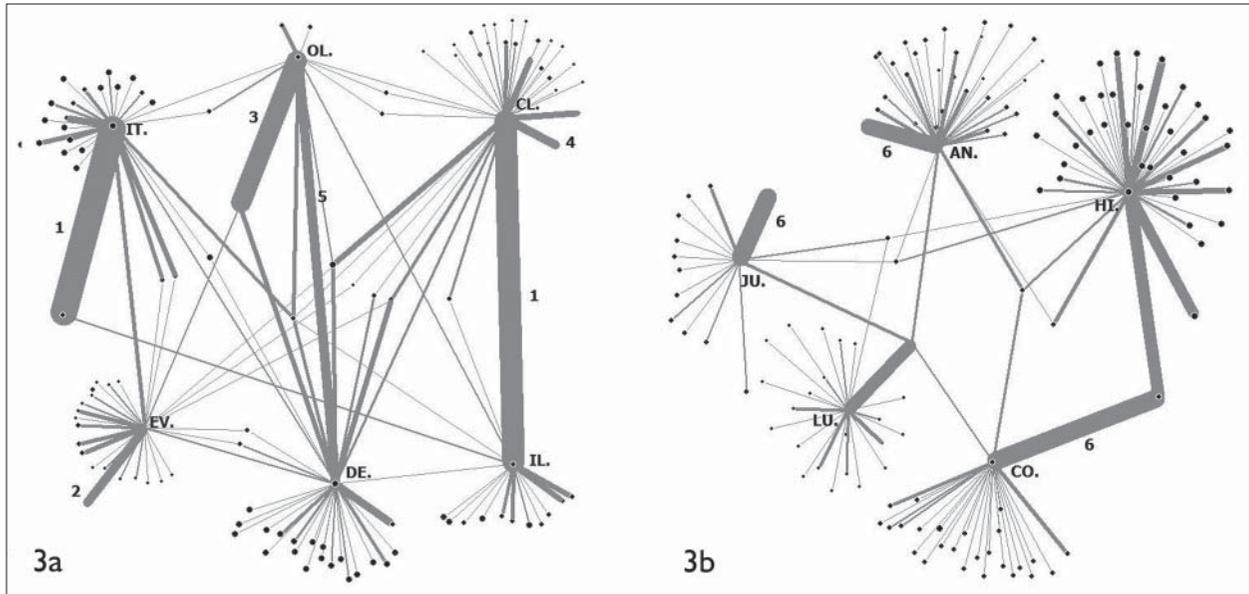


Figura 3a e 3b. Exemplos de rede de doadores de plantas com a caracterização dos principais fluxos em relação a Ego: 1: mãe, 2: irmã da mãe, 3: mãe do esposo, 4: pai do esposo, 5: vizinha, 6: cedente da terra. (a) comunidade de Ilha das Flores, (b) cidade de Santa Isabel.

das agricultoras em situação precária (mudança recente, doença, viuvez etc.) são mais restritas. O leque de relações mobilizado apela para laços de parentesco (46% dos 845 fluxos levantados), relações de vizinhança (42%), relações econômicas ou de outro registro (patrões do extrativismo, comerciantes da cidade, compadrio etc. - 12%). No universo das relações familiares, família nuclear ou extensa, a maior parte das trocas se realiza, hoje, entre indivíduos pertencendo à mesma geração que o Ego (50%).

O manejo de uma diversidade elevada testemunha um reconhecimento social e um *savoir-faire*. A multiplicidade de espécies e variedades adquire sentido quando inserida numa vida social dinâmica onde os objetos se movimentam, nas redes de trocas de plantas, ou se transformam, no ciclo roça-floresta. Seja na cidade ou na floresta, esta dimensão da agricultura permanece.

### As fontes de diversidade

A cidade, em particular Santa Isabel, concentra uma diversidade de origem geográfica, social e econômica múltipla: frutas e verduras produzidas em Manaus, ou

mais longe, são compradas nos comércios da cidade e suas sementes plantadas (em particular Cucurbitaceae e Solanaceae); o Instituto de Desenvolvimento do Amazonas (IDAM), que atua em Santa Isabel, e a prefeitura distribuem sementes de milho e feijões (*Phaseolus vulgaris*). Nas comunidades, encontram-se plantas oriundas dos canteiros ornamentais da missão ou da prefeitura. Há também os aportes de plantas das pessoas exteriores à região, que trazem plantas ou frutas compradas em Manaus (rambotã, variedades de pimentas etc.) ou de suas terras de origem (videira e romã de Minas Gerais). Outras plantas provêm de outros grupos indígenas, como os Maku ou os Ianomâmi, plantas cultivadas por eles ou trazidas pelos projetos de desenvolvimento que atuam nessas áreas. No entanto, todos esses aportes, frente aos fluxos de plantas que se fundamentam em relações de vizinhança ou de parentesco (Figura 4), são anedóticos nos seus aspectos quantitativos, mas não qualitativos.

O desenvolvimento da agricultura no entorno da cidade é acompanhado de uma reconfiguração das redes (Figura 4). Na cidade, essas se apóiam mais sobre

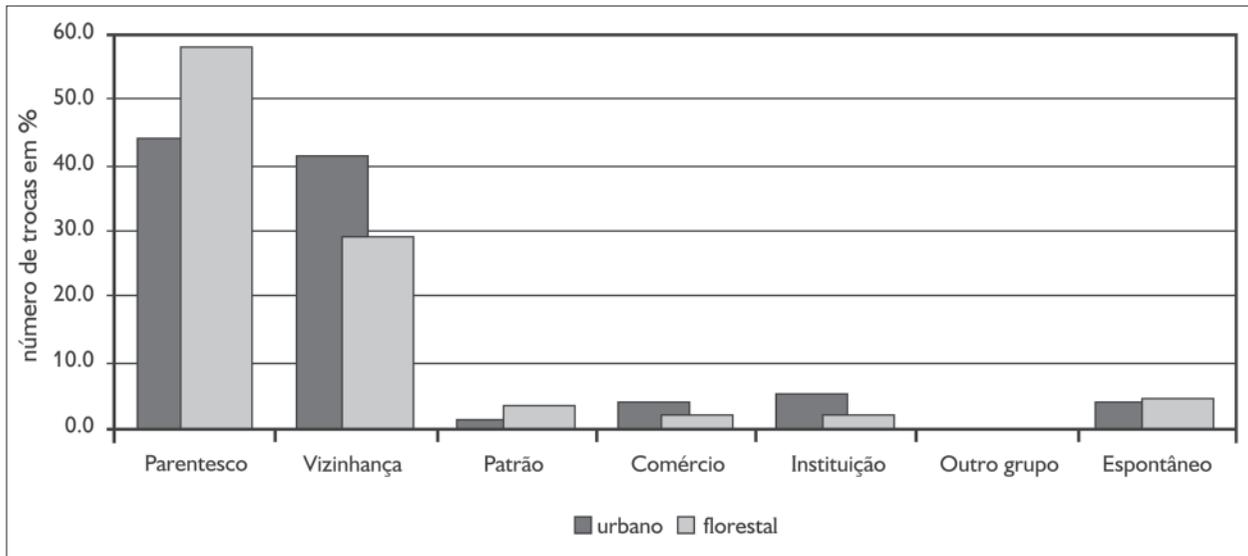


Figura 4. Fontes de obtenção de mudas ou sementes nos contextos urbano e florestal do Alto e Médio Rio Negro (N = 845).

relações de vizinhança (33% dos fluxos na cidade e 8% nos povoados), dada a configuração do habitat, que sobre relações de parentesco, biológico ou simbólico (31% na cidade, 15% nos povoados). As redes apresentam também, na cidade, um novo padrão de circulação intergeracional. Enquanto a transmissão no contexto florestal, principalmente no Alto Rio Negro, privilegia uma transmissão de ascendentes para Ego (18% nos povoados e 9% nos povoados), nas cidades, os fluxos se diversificam. Em um povoado como Tapereira, os fluxos de ascendentes para Ego representavam 44% dos fluxos em 1997 e, hoje, apenas 17%. Essa nova configuração prefigura, com toda probabilidade, uma evolução regional do significado da diversidade com uma dinâmica de troca que se mantém, mas cuja relação com o passado se enfraquece.

Além do mais, na cidade, as redes de obtenção de plantas se sobrepõem em parte às redes de obtenção de um espaço florestal onde abrir uma roça (Figura 3b). A obtenção de germoplasma torna-se, de uma certa forma, um produto derivado do acesso à terra. Esta configuração contrasta com a dos povoados onde o acesso à terra é regido por um simples acordo entre os moradores.

### O espaço geográfico de circulação das plantas

As plantas - seus nomes, os conhecimentos associados e sua história - circulam num espaço regional estruturado pelo rio, com pontos extremos, ao oeste, em Mitu, na Colômbia, e, ao leste, em Manaus (Figura 1). A maioria das plantas provém das comunidades das vizinhanças (acessíveis no dia-a-dia das atividades) e da própria comunidade da agricultora. Estes fluxos locais representam 50% dos fluxos no Alto Rio Negro e chegam a 80% no Médio. Algumas espécies levantadas em Santa Isabel são procedentes de São Paulo ou de Minas Gerais, mas tanto umas como outras são exceções.

Não há diferença importante na origem geográfica das plantas entre o urbano e o florestal. Nos dois casos, cabe destacar o valor dado às plantas 'vindas de cima' ou 'do alto'. A expressão 'veio de cima' refere-se, em geral, ao Alto Rio Negro, na região a montante de São Gabriel, de onde muitas famílias vieram e com as quais os laços permanecem. Em São Gabriel, Ilha das Flores, São Sebastião e Santa Maria, esses fluxos originários do Alto Rio Negro representam quase 25% do total dos fluxos, enquanto em Santa Isabel, Tapereira e Espírito Santo, essa proporção é da ordem de 3%. Esses fluxos, mesmo

reduzidos, trazem plantas oriundas de nichos culturais específicos. As noções de patrimônio, de curiosidade botânica, de atração e de interesse para o exótico fazem com que essas plantas, qualquer que seja seu uso, alimentar, medicinal ou outro, sejam altamente valorizadas e cuidadosamente mantidas. Como se podia prever, os fluxos vindos de Manaus, ou de mais longe, aqueles que trazem 'novidades botânicas', são mais presentes no contexto urbano que florestal.

O modelo de circulação das manivas no Alto Rio Negro, tal como foi analisado por Chernela (1986) nos anos 1980, com uma circulação modelada por relações de parentesco, se enfraquece e se diversifica a jusante. Preeminência até esses últimos anos do extrativismo sobre a agricultura, paisagem social onde o padrão polarizava a vida econômica local, influências culturais de Manaus e do Baixo Rio Negro, ruptura e reconstrução local dos laços sociais e escolhas individuais são fatores explicativos do que se observa, hoje, no Médio Rio Negro.

## CONCLUSÃO

Mostramos que a prática da agricultura de corte e queima é geradora, nas regiões do Alto e Médio Rio Negro, de uma alta diversidade de plantas cultivadas e que essa diversidade se mantém elevada no contexto urbano. As formas de manejo dos espaços cultivados permanecem semelhantes, sem elementos de ruptura, como o seria a presença do gado, que imobiliza espaços e processos ecológicos. A resiliência do sistema agrícola do rio Negro pode ser interpretada à luz da relativa homogeneidade cultural da região, a da Amazônia do noroeste, que faz com que os referenciais do manejo da diversidade agrícola, como os de outros registros culturais, sejam compartilhados pela maioria dos grupos étnicos. Há reconfigurações do sistema agrícola, mas seus princípios essenciais, um manejo dinâmico dos recursos fitogenéticos e dos espaços a eles associados, o interesse sempre renovado para a experimentação, a inovação e a difusão de novas plantas e conhecimentos

e a estreita imbricação de sentidos entre redes sociais e diversidade agrícola, permanecem e são reconstruídos no ambiente urbano. No entanto, não se trata de um cenário somente positivo. Há, no contexto urbano, novos fatores limitantes e obrigações que podem colidir com a dimensão cultural da diversidade agrícola. Assim, a perda de fertilidade, o tempo de acesso, a necessidade de uma maior produção para venda são elementos que, por enquanto, são superados com um importante investimento de trabalho. Neste contexto, é importante tanto para o rio Negro quanto para outras regiões de agricultura tradicional, indígena ou não-indígena, propor abordagens sistêmicas da diversidade agrícola que possam dar conta dessas dinâmicas e propor instrumentos, econômicos ou culturais, de valorização desses patrimônios bioculturais.

## AGRADECIMENTOS

Pesquisas realizadas no âmbito do programa "Populações locais, Agrobiodiversidade e Conhecimentos Tradicionais Associados na Amazônia" (PACTA), CNPq - Unicamp / IRD – UR 200, nº 492693 / 2004-8, com financiamentos IRD, CNPq, ANR-Biodivalloc e BRG, e do programa "Agrobiodiversidade nas Terras Indígenas do Alto Rio Negro", com financiamento da Fundação Moore. Autorizações 139, DOU (04/04/2006) e 133, DOU (26/12/2005): "o acesso às informações disponibilizadas para as finalidades de bioprospecção e desenvolvimento tecnológico necessitam de obtenção de Anuência Prévia e de assinatura de Contrato de Utilização do Patrimônio Genético e de Repartição de Benefícios junto às comunidades envolvidas e de autorização específica do CGEN". Participaram da pesquisa: Juventina Oliveira, Maria Oliveira, Jorgina da Silva, Nilza Rosende Lúcio, Edilene Lúcio, Maria Angélica Reis, Neuza da Silva Lúcio, Zulmira Oliveira, Isabel Silva, de Espírito Santo; Debania Dias, Conceição Carvalho, Eduarda Murilo, Cleomar Dias Costa, de Tapereira; Angelina da Silva Gervásio, Angelina Sousa Dias, Conceição Dias, Hilda Teixeira, Jurema Carvalho, Lucrécia Avelino, de Santa

Isabel. No Alto Rio Negro, participaram Itelvina da Costa Lizardo, Clemência da Silva, Delci da Costa Mendes, Olga Gabriel, Ilza da Silva Costa, Evangelina da Cruz Salgado, Alencar Januário Melgueiro, Nazaria Maria Milha, Ana Alves Nogueira, Adelia Freitas, Gestrude Vasconcelos Solano, Rosilene Basílio Manoel, Josefa Antonia Gonçalves, Vera Lucia Jacinto de Oliveira, Margarida Botero Dias, Carmelita Pimentel Cruz, Alda Fontes, Alexandrina Fontes, Maria Pimentel Cruz. Agradecemos a ACIMRN e a FOIRN, bem como a Marta Azevedo (ISA), Moises da Silva (Baniwa), Maria do Rosário Melgueiro (Baniwa), Maria Assunção Barreto (Tukano), Aparecida Falcão Hilário (Baniwa), de São Gabriel da Cachoeira, e Pascal Cristofoli (INED/EHESS) por sua iniciação à formalização de redes; a Alba Figueroa e Lúcia Andrade (ISA) por seus comentários. Agradecemos aos dois revisores desta revista por suas sugestões e comentários.

## REFERÊNCIAS

- ANDRELLO, G. **Cidade do índio: transformações e cotidiano em Iauaretê**. São Paulo, Rio de Janeiro: Unesp, ISA, NUTI, 2006.
- CAILLON, S.; DESGEORGES, P. Biodiversity: negotiating the border between nature and culture. **Biodiversity and Conservation**, v. 16, n. 10, p. 2919-2931, 2007.
- CALBAZAR, A.; RICARDO, A. (Eds.). **Povos indígenas do Alto e Médio Rio Negro: uma introdução à diversidade cultural e ambiental do noroeste da Amazônia brasileira**. São Paulo / São Gabriel da Cachoeira: ISA / FOIRN, 2002.
- CHERNELA, J. M. Os cultivares de mandioca na área do Uaupês (Tukano). In: RIBEIRO, B. G. (Ed.). **Suma Etnológica Brasileira - Etnobiologia**. Petrópolis: Ed. Vozes / FINEP, 1986. v.1, p. 151-158.
- CLEMENT, C. R. 1492 and the loss of Amazonian crop genetic resources. I. The relation between domestication and population decline. **Economic Botany**, v. 53, p. 188-202, 1999.
- COFFEY, K. Quantitative methods for the analysis of agrobiodiversity. In: BROOKFIELD, H.; PADOCH, C.; PARSONS, H.; STOCKING, M. L. (Eds.). **Cultivating Biodiversity. Understanding, analysing & using agricultural diversity**. Londres: ITDG Publishing, UNU, UNEP, 2002. p. 78-95.
- COLWELL, R. K. EstimateS: Statistical estimation of species richness and shared species from samples. Version 7.5. Disponível em: <http://www.purl.oclc.org/estimates>. Acesso em: 10 maio 2007.
- DESMOULIERE, S. **Approche ethnobotanique de la diversité variétale du manioc en Amazonie centrale: gestion et perspectives de conservation**, 2001. Tese (Doctorat d'Ethnobiologie) - Museum National d'Histoire Naturelle, Paris, 2001.
- DUBROEUCQ, D. V. Les couvertures pédologiques à Podzols du Bassin du Haut Rio Negro (Amazonie). **Etude et Gestion des Sols**, v. 6, n. 2, p. 131-153, 1999.
- ELOY, L. **Entre ville et forêt : le futur de l'agriculture amérindienne en question - Transformations agraires en périphérie de São Gabriel da Cachoeira, nord-ouest amazonien, Brésil**, 2005. Tese (Doctorat de Géographie) - Université de Paris 3, Paris, 2005.
- EMPERAIRE, L. Histórias de plantas, histórias de vida: uma abordagem integrada da diversidade agrícola tradicional na Amazônia. **Revista da Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia**, v. 3, p. 189-198, 2006.
- EMPERAIRE, L. A biodiversidade agrícola na Amazônia brasileira: recurso e patrimônio. **Revista do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**, v. 32, p. 23-35, 2005.
- EMPERAIRE, L. Elementos de discussão sobre a conservação da agrobiodiversidade: o exemplo da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) na Amazônia brasileira. In: CAPOBIANCO, J. P. R.; VERÍSSIMO, A.; MOREIRA, A.; SAWYER, D.; SANTOS, I.; PINTO, L. P. (Eds.). **Biodiversidade na Amazônia brasileira: avaliação e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios**. São Paulo: ISA / Estação Liberdade, 2001. p. 225-234.
- EMPERAIRE, L. Entre selva y ciudad: estrategias de producción en el Rio Negro Medio (Brasil). **Bulletin de l'Institut Français d'Etudes Andines**, v. 29, p. 215-232, 2000.
- EMPERAIRE, L.; VELTHEM, L. van; OLIVEIRA, A. -G., **Patrimônio cultural imaterial e sistema agrícola: o manejo da diversidade agrícola no Médio Rio Negro, Amazonas**. Comunicação à 26ª Reunião Brasileira de Antropologia, ABA, 01-04/06/2008, Porto Seguro (BA), 2008.
- EMPERAIRE, L.; PINTON, F.; SECOND, G. Dinámica y manejo de la diversidad de las variedades de yuca del noroccidente amazónico (Brasil). **Etnoecológica**, v. 5, p. 38-59, 2001.
- EMPERAIRE, L.; LESCURE, J. -P. Introdução. In: EMPERAIRE, L. **A floresta em jogo, o extrativismo na Amazônia central**. São Paulo: Editora Unesp, Imprensa Oficial do Estado, 2000. p. 15-19.
- HAMLIN, C. C.; SALICK, J. Yanesh Agriculture in the Upper Peruvian Amazon: Persistence and Change Fifteen Years Down the 'Road'. **Economic Botany**, v. 57, p. 163-180, 2003.
- HECKLER, S. L. Cultivating sociality: aesthetic factors in the composition and function of Piaroa homegardens. **Journal of Ethnobiology**, v. 24, p. 203-232, 2004.

- HOLLING, C. S. Resilience and stability of ecological systems. **Annual Review of Ecology and Systematics**, v. 4, p. 1-23, 1973.
- HUGH-JONES, S. **The Palm and the Pleiades: Initiation and Cosmology in Northwest Amazônia**. Cambridge: Cambridge University Press, 1979.
- IBGE. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Sinopse preliminar do Censo Demográfico**. Rio de Janeiro: IBGE, 1991.
- IBGE. **Sistema IBGE de Recuperação Automática, SIDRA, Dados 1996 e 2000**, Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/>>, Acesso em: 12 ago. 2008.
- IBGE. **Contagem da População 2007**. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/contagem.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2008.
- LASMAR, C. **De volta ao Lago de Leite: gênero e transformação no Alto Rio Negro**. São Paulo: Editora UNESP, 2005. v. 1, 285 p.
- MAJOR, J.; CLEMENT, C.; DITOMMASO, A. Influence of market orientation on food plant diversity of farms located on Amazonian dark earth in the region of Manaus, Amazonas, Brazil. **Economic Botany**, v. 59, p. 77-86, 2005.
- MEIRA, M. Índios e Brancos nas águas pretas. In: FORLINE, L.; MURRIETA, R. S. S.; VIEIRA, I. C. G. (Eds.). **Amazônia, além dos 500 anos**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2006. p. 183-226.
- MELATTI, J. C. Índios da América do Sul, Áreas Etnográficas. Disponível em: <<http://www.geocities.com/julielmatti/ias.htm>>. Acesso em: 05 set. 2004.
- NAZAREA, V. Local knowledge and memory in biodiversity conservation. **Annual Review of Anthropology**, v. 35, p. 317-335, 2006.
- PAJEK. Networks / Pajek, Program for Large Network Analysis. Disponível em: <<http://vlado.fmf.uni-lj.si/pub/networks/pajek/>>. Acesso em: maio 2005.
- PEREIRA, R. N. R. **Comunidade Canafé: História indígena e etnogênese no Médio Rio Negro**, 2007. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) - Universidade de Brasília, Brasília, 2007.
- PINEDO-VASQUEZ, M.; PADOCH, C.; McGRATH, D.; XIMENES-PONTE, T. Biodiversity as a product of smallholder responses to change in Amazonia. In: BROOKFIELD, H.; PADOCH, C.; PARSONS, H.; STOCKING, M. L. (Eds.). **Cultivating Biodiversity. Understanding, analysing & using agricultural diversity**. Londres: ITDG Publishing, UNU, UNEP, 2002. p. 167-178.
- RIBEIRO, B. G. **Os Índios das águas pretas**. São Paulo: EDUSP / Companhia das Letras, 1995.
- São Gabriel da Cachoeira, Lei municipal nº 145 de 11/12/2002.
- WARNER, K. **Agriculteurs itinérants, connaissances techniques locales et gestion des ressources naturelles en zone tropicale humide**. Roma: FAO, 1995. v. 8.

Recebido: 31/01/2008  
Aprovado: 20/07/2008

