

---

# Seminário: Planejamento e Gestão do Processo de Criação de Reservas Extrativistas na Amazônia

GEDI - P. I. B.
DATA 26 / 09 / 88
COD. K0000029

---

Instituto de Estudos Amazônicos



INSTITUTO DE ESTUDOS AMAZÔNICOS



WWF

World Wildlife Fund



The Conservation Foundation

---

NÓS, SERINGUEIROS, REPRESENTANDO OS ESTADOS DE RONDÔNIA, ACRE, AMAZONAS E PARÁ, REUNIDOS EM BRASÍLIA DE 11 A 17 DE OUTUBRO DE 1985, NO "1º ENCONTRO NACIONAL DE SERINGUEIROS DA AMAZÔNIA", TOMAMOS AS SEGUINTE RESOLUÇÕES:

#### I - DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA

1. Exigimos uma política de desenvolvimento para a Amazônia que atenda aos interesses dos seringueiros e que respeite os nossos direitos. Não aceitamos uma política para o desenvolvimento da Amazônia que favoreça as grandes empresas que exploram e massacraram trabalhadores e destroem a natureza.
2. Não somos contra a tecnologia, desde que ela esteja a serviço nosso e não ignore nosso saber, nossas experiências, nossos interesses e nossos direitos. Queremos que seja respeitada nossa cultura e que seja respeitado o modo de viver dos habitantes da floresta amazônica.
3. Exigimos a participação em todos os projetos e planos de desenvolvimento para a região (PLANACRE, POLONOROESTE, Asfaltamento da BR-364 e outros), através de nossos órgãos de classe, durante sua formulação e execução.
4. Reivindicamos que todos os projetos e planos incluam a preservação das matas ocupadas e exploradas por nós, seringueiros.
5. Não aceitamos mais projetos de colonização do INCRA em áreas de seringueiras e castanheiras.
6. Queremos uma política de desenvolvimento que venha apoiar a luta dos trabalhadores amazônicos que se dedicam ao extrativismo, bem como às culturas permanentes e às outras culturas de seu interesse, e que preserve as florestas e os recursos da natureza. Queremos uma política que traga benefícios a nós trabalhadores e não aos latifundiários e empresas multinacionais. Nós, seringueiros, exigimos sermos reconhecidos como produtores de borracha e como verdadeiros defensores da floresta.

II - REFORMA AGRÁRIA

1. Desapropriação dos seringais nativos.
2. Que as colocações ocupadas pelos seringueiros sejam marcadas pelos próprios seringueiros, conforme as estradas de seringa.
3. Não divisão das terras em lotes.
4. Definição das áreas ocupadas por seringueiros como reservas extrativistas assegurado seu uso pelos seringueiros.
5. Que não haja a indenização das áreas desapropriadas, não recaindo seu custo sobre os seringueiros.
6. Que sejam respeitadas as decisões do 4º Congresso Nacional dos Trabalhadores Rurais, no que diz respeito a um modelo específico de Reforma Agrária para a Amazônia, que garanta um mínimo de 300 hectares e um máximo de 500 hectares por colocação, obedecendo à realidade extrativista da região.
7. Que os seringueiros tenham assegurado o direito de enviar seus delegados à Assembléia Nacional Constituinte para defender uma legislação florestal e fundiária de acordo com suas necessidades específicas.

### III - POLÍTICA PARA A BORRACHA

1. O seringal nativo deve ser preservado e não acabado.
2. Deve ser assegurada a representação dos seringueiros no Conselho Nacional da Borracha e na SUDHEVEA.
3. Reajuste trimestral do preço da borracha de todos os tipos, para o seringueiro, com base no aumento da inflação.
4. Divulgação imediata das tabelas de reajustes, com distribuição para os órgãos de classe e anúncio pela Radiobrás.
5. Criação do Conselho Nacional de Seringueiros a partir de seus órgãos de classe.
6. Aprovação de pequenos projetos para plantação de seringueiras, castanheiras e fruticultura em geral, bem como de conservação de seringueiras nativas, adultas e produtivas, sendo esses projetos destinados aos seringueiros.
7. Apoio à formação de cooperativas de consumo, com financiamento para transporte e distribuição.
8. Que a mini-usina seja administrada cem por cento por seringueiros, com assistência técnica fornecida pela SUDHEVEA.
9. Que seja extinta a renda em toda a região produtora de borracha.
10. Que seja assegurada a liberdade de comercialização de todos os tipos de borracha diretamente pelos seringueiros.
11. Garantia de oportunidade para os seringueiros que foram expulsos pelo latifúndio para o estrangeiro, de retornar à pátria como seringueiros.

IV - POLÍTICA DE ABASTECIMENTO

1. Que o credenciamento junto à COBAL seja feito pelos Sindicatos de Trabalhadores Rurais e pelas Associações de Soldados da Borracha e Seringueiros.
2. Que seja proibida a venda pela COBAL aos patrões; que os seringueiros façam a fiscalização através de seus órgãos.
3. Que a COBAL faça um atendimento ambulante, pelo menos de 15 em 15 dias, dificultando assim a atuação do marreteiro.
4. Que as embarcações da COBAL comprem a borracha diretamente do produtor, encostando em lugares indicados pelos Sindicatos de Trabalhadores Rurais e obedecendo pontualmente o roteiro de viagem, inclusive divulgando o mesmo pelo rádio.
5. Que as embarcações da COBAL atendam todos os rios que não são atendidos.
6. Que sejam criadas cantinas (cooperativas da COBAL/SUDHEVEA) administradas pelos próprios seringueiros.
7. Que a SUDHEVEA entregue aos seringueiros comprovantes de compra e venda de mercadorias e de borracha, que sirvam para atestar a condição de seringueiros.

V - SAÚDE

1. Que seja feita uma política de saúde preventiva e de assistência médico-odontológica de acordo com as necessidades dos seringueiros.
2. Que sejam criados postos de saúde em todos os seringais em locais escolhidos pelas comunidades de seringueiros.
3. Que os agentes de saúde sejam escolhidos pela própria comunidade e treinados pelas Secretarias de Saúde dos Estados e sejam reciclados periodicamente.
4. Que os treinamentos que serão dados aos agentes de saúde levem em conta o conhecimento popular.
5. Que os agentes de saúde sejam contratados pelas Secretarias dos Estados e que sua remuneração seja justa, permitindo sua dedicação exclusiva ao trabalho.
6. Que os agentes de saúde sejam fixos, e que incluam um homem e uma mulher para cada comunidade.
7. Que todas as decisões sobre o posto sejam tomadas pela comunidade, inclusive os casos de demissão dos agentes de saúde.
8. Que sejam criados laboratórios na própria região amazônica, aproveitando as plantas e os recursos da região.
9. Que a SUDHEVEA e as Secretarias de Saúde dos Estados abasteçam os postos de saúde com medicamentos (especialmente medicamentos de uso constante e urgente, tais como sulfona, soro anti-ofídico e outros) e equipamentos necessários.
10. Que os postos volantes fluviais e terrestres da SUDHEVEA sejam estabelecidos com a participação dos Sindicatos dos Trabalhadores Rurais e com as comunidades.

11. Que nesses postos seja proporcionado atendimento oftalmológico e estoque de óculos.
12. Que os médicos dos postos volantes sejam credenciados para enca<sup>min</sup>harem os formulários de aposentadoria por invalidez dos hanse<sup>n</sup>nianos, bem como outros tipos de invalidez.
13. Que os recursos financeiros destinados à construção de postos de saúde sejam repassados para a comunidade construir e não para em<sup>pre</sup>iteiras.
14. Que seja feita campanha de saneamento básico e prevenção de doen<sup>ças</sup> que afetam os que moram na floresta, tais como a malária, hanseníase e leishmaniose.
15. Garantia de transporte, atendimento e internação hospitalar dos seringueiros e de suas famílias em casos de necessidade.

#### VI - EDUCAÇÃO E CULTURA

1. Todos os seringueiros têm direito ao estudo.
2. Queremos escolas de seringueiros em todos os lugares e para to<sup>das</sup> as idades, com qualquer número de alunos.
3. As escolas devem ter garantido o material escolar e merenda, adap<sup>tados</sup> às condições locais e fornecidos pelo Estado.
4. Professores seringueiros, escolhidos pela comunidade e que te<sup>nham</sup> oportunidade de encontros para troca de experiências entre si e com outras pessoas.
5. Calendário escolar que respeite as épocas de plantio e o regime de chuvas da região.

6. É preciso que as Secretarias Estaduais ou Municipais se comprometam com o pagamento dos professores e com o seu treinamento, a intervalos regulares e com garantias de verbas.
7. O Ministério da Educação deve assumir de fato o compromisso com a educação na região amazônica, principalmente nos seringais, coordenando as Secretarias Estaduais na execução dessa tarefa, com a participação dos trabalhadores e juntamente com o Ministério da Cultura.
8. É preciso que a merenda escolar inclua produtos oferecidos pela região, como a castanha e outros gêneros alimentícios locais.
9. É preciso preservar a cultura da região, devendo a escola informar também o seringueiro sobre a realidade do país.
10. Que sejam divulgados para o país, histórias, poesias, músicas, receitas e objetos fabricados pelos seringueiros.
11. Apoio a projetos de educação como o Projeto Seringueiro do Acre, bem como outros que tenham a participação direta dos seringueiros e correspondam às suas necessidades.

#### VII - APOSENTADORIA E ASSISTÊNCIA PARA OS SOLDADOS DA BORRACHA E SERINGUEIROS

1. Considerar como Soldado da Borracha todos os seringueiros que imigraram para a Amazônia e os que já trabalhavam no extrativismo no período de intensificação da produção da borracha para o esforço de guerra, e que já estejam com 60 ou mais anos de idade. Estes trabalhadores devem comprovar sua condição com contas correntes, ou declaração do patrão, ou declaração de três companheiros que com ele trabalharam ou aprenderam, ou com contratos recebidos da CAETA, SENTA e outras.
2. Os trabalhadores considerados nesta proposta terão direito a uma indenização correspondente a 20 salários mínimos.



3. Será estabelecida uma pensão aos Soldados da Borracha definidos acima, no valor de 3 salários mínimos, estendida a seus familiares por ocasião do falecimento do seu titular.
4. Os trabalhadores, homens e mulheres, terão direito à aposentadoria aos 45 anos de idade, no valor de 3 salários mínimos.
5. Esta aposentadoria será concedida aos inválidos e viúvas conforme a lei.
6. Serão beneficiados por essa proposta os seringueiros e Soldados da Borracha que atualmente trabalham no exterior, sobretudo na Bolívia.

FEDERAÇÃO DOS TRABALHADORES NA AGRICULTURA DO ACRE  
 SINDICATO DOS TRABALHADORES RURAIS DE XAPURI - AC  
 SINDICATO DOS TRABALHADORES RURAIS DE BRASILÉIA - AC  
 SINDICATO DOS TRABALHADORES RURAIS DE SENA MADUREIRA - AC  
 SINDICATO DOS TRABALHADORES RURAIS DE MANUEL URBANO - AC  
 SINDICATO DOS TRABALHADORES RURAIS DE RIO BRANCO - AC  
 SINDICATO DOS TRABALHADORES RURAIS DE CRUZEIRO DO SUL - AC  
 SINDICATO DOS TRABALHADORES RURAIS DE TARAUCÁ - AC  
 SINDICATO DOS TRABALHADORES RURAIS DE FEIJÓ - AC  
 ASSOCIAÇÃO DOS SOLDADOS DA BORRACHA E SERINGUEIROS DE ARIQUEMES - RO  
 ASSOCIAÇÃO DOS SOLDADOS DA BORRACHA E SERINGUEIROS DE JARÚ - RO  
 ASSOCIAÇÃO DOS SOLDADOS DA BORRACHA E SERINGUEIROS DE JI-PARANÁ - RO  
 SINDICATO DOS TRABALHADORES RURAIS DE SÃO FÉLIX DO XINGU - PA  
 SINDICATO DOS TRABALHADORES RURAIS DE NOVO ARIPUANÁ - AM  
 SINDICATO DOS TRABALHADORES RURAIS DE CARAUARI - AM  
 SINDICATO DOS TRABALHADORES RURAIS DE JUTAÍ - AM  
 SINDICATO DOS TRABALHADORES RURAIS DE COARÍ - AM.

## Relatório Final do Projeto )

## Tradução do Capítulo

O ENFOQUE DA APRENDIZAGEM SOCIAL APLICADO AO PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales - FLACSO

Faculty of Environmental Studies, York University - FES/New York

## O SIGNIFICADO DE PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO

O Planejamento Participativo, como ele é encarado aqui, é baseado não apenas no interesse geral de que existe uma necessidade de reexame do tradicional planejamento para o desenvolvimento, tal qual ele tem sido aplicado aos assentamentos humanos, mas também em algumas suposições importantes acerca das naturezas dos assuntos comumente tratados nesse contexto pelos planejadores de assentamentos e a necessidade de aplicar um paradigma novo relativo às mudanças sociais referentes a esses assuntos. Nesse sentido, o planejamento participativo é usado como uma "ponte" pragmática e imediatamente atingível, disponível para a construção de modelos e testes de planejamento que refletem as novas perspectivas de desenvolvimento, principalmente como elas são refletidas a nível local e envolvem aqueles setores da população que, até a presente data, têm sido meros espectadores impotentes e ineficazes perante o processo de geração da rota planejada para o desenvolvimento.

Nestes termos, o texto focaliza a idéia de planejamento participativo como base para o estabelecimento de estratégias para desenvolvimento que envolvam recursos locais e fornecem uma gama de oportunidades para escapar das limitações dos modelos tradicionais de planejamento de desenvolvimento. Visto assim, genericamente, o planejamento participativo, conforme examinado neste texto, NÃO É:

- \* participação no planejamento - um meio de envolver interesses locais nos procedimentos de planejamento e implementação através do fornecimento de oportunidades para reações limitadas e reativas dentro dos processos de planejamento definidos pelas autoridades centrais de planejamento. Foi reconhecido que, em tais circunstâncias, o papel desempenhado pelos participantes locais tende a se definir em termos das necessidades da agência central de planejamento, e que a implementação dos resultados de um processo de planejamento dependerão de aprovação estatal.

\* limitado a participação em atividades de projetos reativos de auto-assistência, que tendem a ser:

- isoladas e orientadas para um projeto só;
- separadas das atividades centrais de política e a reforçar a diferença entre as poderosas instituições centrais e os lugarejos de desenvolvimento locais - isto é, elas enfatizam a total impotência local;
- baseadas na dependência de forças internas tradicionais (por exemplo, os velhos partidos políticos), nem tampouco em agências externas de assistência;
- dominadas por recursos técnicos externos;
- baseadas nas retóricas do poder, e na falta dos meios coerentes de implantação; e
- incapazes de gerar a construção de competência contínua para o desenvolvimento local ou maior participação dos atores locais.

Para efeitos deste texto, o planejamento participativo tem sido visto como atividade que une os espaços locais, regionais e nacionais de desenvolvimento, e focaliza as capacidades de construção para iniciar e sustentar um processo que:

- \* utiliza os recursos humanos existentes e capacidades locais de liderança;
- \* pode incorporar a introdução dos conhecimentos externos necessários, e experiência, sem ameaçar o controle local e administração do processo;

- \* pode gerar a influência política que estende além da localidade imediata e que se baseia na participação nas estratégias regionais ou nacionais mais abrangentes do desenvolvimento:
- \* pode estabelecer o tipo de organização de desenvolvimento local relevante às tradições locais, e promover a evolução contínua de um processo de desenvolvimento participativo.

Este jogo extenso de critérios estabelece o planejamento participativo como um elemento difundido e característico dos processos de desenvolvimento locais que são conectados com os processos mais amplos do desenvolvimento ambiental e planejamento regional e nacional.

#### O PROCESSO DE PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO

Da maior importância aqui é o desenvolvimento de um esquema de aprendizagem social e um processo de planejamento aplicável aos espaços locais, que podem eles mesmos conduzir à aplicação de um modelo de planejamento participativo definido nestes termos. Este é o ponto-chave à compreensão de um tratamento "pesquisa-ação/aprendizagem-ação" dado ao planejamento. O facilitador (ou planejador) externo deve criar o ambiente propício para os participantes recriarem suas próprias versões do processo que está sendo introduzido - criando um processo para os outros aprenderem e recriar eles mesmos também. Assim sendo, o planejamento participativo é um processo contínuo de criação de espaços para a definição e redefinição dos pontos críticos do planejamento e do desdobraimento de recursos - humanos, financeiros, técnicos e organizacionais - de maneiras novas e inovadoras. Inevitavelmente, fica difícil descrever em termos formais quais serão os resultados de tal processo, já que o modelo proposto de planejamento participativo se equipara a um processo de aprendizagem social destinado a permitir que os outros (participantes) estabeleçam seu próprio modelo de planejamento. Basicamente, o projeto, do qual este texto é parte componente, está tentando fornecer as ferramentas necessárias para ajudar os participantes do esquema a entenderem seu próprio meio ambiente, em vez de obrigá-los a utilizar as ferramentas técnicas do planejamento em si.

Visto desta perspectiva de aprendizagem social, o planejamento participativo objetiva unir as necessidades, capacidades e objetivos desejados de um processo específico de planejamento através da criação de espaços de

aprendizagem acessíveis aos vários interesses, instituições e participantes envolvidos num problema concreto de planejamento e gestão. Tais espaços são chamados de "domínios" neste estudo. Sua formação objetiva fornecer o contexto dentro do qual os recursos existentes em potencial podem ser explorados pelos participantes que representam os mesmos. Assim, os domínios formam um ponto de convergência em torno de um ponto crítico em particular, definido por aqueles que trabalham com aquela questão. Os tópicos tradicionais focalizados no desenvolvimento - moradia, água potável, produção agrária, o papel da mulher, educação, desenvolvimento industrial, transporte - serão discutidos, porém de maneira que encorajem o crescimento das capacidades locais e sua conexão mais eficaz com os níveis regionais e nacionais de organização.

Nossa pesquisa-ação/ação-aprendizagem objetiva a criação do local específico para o planejamento participativo como um processo coletivo de aprendizagem. A construção deste espaço depende da articulação de participantes de todos os níveis, e o estabelecimento da administração conjunta do processo de desenvolvimento por eles escolhido. A metodologia deste tipo de planejamento, portanto, é baseada em assessorar com a definição, ativação e sustentação de tal atividade participadora nos campos verdadeiros de tempo e espaço reais.

#### O PROCESSO DE PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO: OS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

É importante identificar logo no início os princípios e as suposições sobre o planejamento que têm definido nosso trabalho. A discussão da estrutura conceitual, o modelo do processo de planejamento e a aplicação do mesmo, são baseados nos seguintes princípios gerais:

##### 1) Participação

O enfoque participativo dado ao planejamento vai desde consultas entre os planejadores e seus grupos-clientes e a utilização de mão-de-obra e recursos humanos (como em programas territoriais e serviços), até estratégias mais amplas para dar aos setores populares mais poderes e autoconfiança. Um dos princípios fundamentais para o tratamento participativo

é de que aqueles realmente interessados em questões de planejamento - os movimentos de base e as ONGs e agências oficiais de planejamento e assistência - devem estar envolvidos na definição das questões e no desenvolvimento de estratégias para lidar com as mesmas. Dependendo da natureza do contexto socio-político, talvez alguns atores rejeitarão a participação como um princípio central no planejamento. Em tais casos, o processo de planejamento terá de começar com os atores que aceitam o princípio de participação total e igual. A possibilidade de atingir um objetivo tão amplo é, evidentemente, associada à natureza do contexto sócio-político. A implantação de um processo de planejamento participativo variará bastante de acordo com até onde os atores conhecidos querem ir para demonstrar seu compromisso com o princípio e seu envolvimento com o processo.

Não existe nenhuma "fórmula" para gerar níveis mais altos de participação no processo de planejamento. A participação em si já é uma questão complexa, da qual o sentido e implicações devem ser determinados pelo grupo de atores que fazem parte do processo de planejamento - incluindo aqueles que representam instituições políticas e burocráticas. Um processo de planejamento deve, na medida que possível, usar a participação como uma forma de integrar o conjunto todo de questões de planejamento.

## 2) Aprendizagem

Nosso trabalho se baseia no princípio de que a "aprendizagem" seja de suma importância para o processo de planejamento - a nível individual, organizacional e inter-organizacional. O tipo de aprendizagem considerado de maior importância para o planejamento é aquele que permite àqueles interesses, organizações e atores sociais criticamente afetados pelas questões de planejamento comum, a desenvolverem uma compreensão compartilhada a respeito das forças que formam o ambiente planejado. O desenvolvimento de conhecimentos mútuos sobre como as capacidades organizacionais possam ser estendidas através de ação inter-organizacional e co-participativa, é o resultado desta compreensão repartida.

### 3) Estruturando e Reestruturando o Problema

A definição das questões e problemas de planejamento, no sentido de encorajar respostas efetivas aos mesmos, não pode ser deixada para os planejadores. O processo de definição de problemas de novas maneiras, utilizando novas fontes de informação e as múltiplas perspectivas oferecidas pelos atores envolvidos, é também um processo de aprendizagem. Os atores que têm interesse direto nas questões relacionadas, e que desenvolveram uma apreciação das forças que afetam seu meio ambiente, são os mais aptos a estruturarem os problemas de forma a encorajar as organizações locais a se organizarem e tomarem medidas. Assim, a contínua estruturação e reestruturação das questões vistas de uma perspectiva consciente e comprometida, é um elemento básico do planejamento participativo.

### 4) Ação Co-participativa

O processo de planejamento envolve a esquematização de maneiras alternativas de se organizar, de maneira coparticipativa, os recursos, papéis e funções para reagir e adaptar aos ambientes em vias de mudança. Isto significa a esquematização de novas relações organizacionais entre os atores, que permitem que seja tratada uma maior variedade das forças sociais, políticas e econômicas, que serão reunidas durante o processo de planejamento. Assim, com a ação coparticipativa usada para estabelecer o relacionamento entre a aprendizagem, a estruturação das questões de planejamento, e a ação, forma-se a dinâmica central do processo de planejamento participativo.

### 5) Formação de Espaços de Aprendizagem

Um aspecto básico do processo de planejamento deve ser a formação de locais que agregam uma variedade de atores e interesses que têm interesse a longo prazo nos conflitos e questões. São necessários espaços que ultrapassem as barreiras baseadas em interesses locais e organizacionais para que os atores possam se envolver em processos que inspiram a aprendizagem sobre o contexto ambiental, novas formas de estruturar os problemas, e capacidades para ação inter-organizacional. Tais 'espaços de aprendizagem alternativos' são ocorrências raras entre as organizações tradicionais. Por isso a formação de alguns

espaços, e a facilidade do processo de aprendizagem dentro deles, pode, pelo menos no início, requerer intervenção de 'estranhos'. Tais indivíduos ou grupos não devem ser considerados como peritos em planejamento, mas sim como ajudantes no processo de aprendizagem que continua sob a responsabilidade dos atores e interesses participantes. Por esse motivo, os 'facilitadores' ou ajudantes ficam ao mesmo tempo dentro e fora do processo, e devem saber lidar com esta dupla função. O papel de formação e ajuda do processo também pode ser desempenhado por atores de dentro da situação que, neste caso, também operam dos dois lados, por dentro e por fora.

#### A Identificação e Articulação dos Atores Sociais nos Processos de Planejamento Participativo

Esta seção desenvolve algumas idéias sobre o "planejamento participador" em relação aos projetos de desenvolvimento localizados no interior dos assentamentos humanos. As idéias e termos mais usados - atores, projetos, domínios, fronteiras e relações de poder - são examinados com o objetivo de se criar elos entre os conceitos mais abstratos e situações e experiências mais concretas no campo.

##### 1) IDENTIFICAÇÃO DOS ATORES SOCIAIS

i) Comportamento Social Coletivo - No tratamento usado aqui, o conceito de "ator social" não diz respeito ao agrupamento puramente nominal de unidades sociais (indivíduos, grupos sociais, associações, organizações formais, instituições, etc.) que repartem características em comum, um "sentido de pertencer", ou idéias. Um "ator social" é uma unidade de conduta social real ou latente que só pode ser identificada em relação a uma questão específica. Embora as partes componentes de um ator social específico possam ter em comum várias características, o que realmente o define como uma unidade de ação social é sua postura comum (interesses, intenções, atitudes, prioridades, percepções das idéias dos outros) bem como seu comportamento em potencial em relação à questão sendo discutida. Neste sentido, pode se esperar que ele venha a agir conjuntamente ou convergentemente sobre uma questão específica. Assim, um conjunto de atores sociais identificáveis que discutem uma questão



poderia incluir indivíduos, grupos informais, associações formais ou informais, organizações e instituições, ou qualquer combinação das mesmas - e até mesmo, em certas ocasiões, grupos sociais nominais que têm características em comum, por exemplo, mulheres, operários e residentes da área.

ii) Convergência de Questões/Metas/Objetivos - Muitos exemplos de questões globais podem ser tirados de nossas pesquisas, e que podem ser divididos em sub-questões e tratados através de programas mais específicos sob a responsabilidade de diferentes grupos de dentro da população participante. Isto não significa, todavia, que o ator social se divide em atores indivíduos diferenciados em relação à questão global. É um elemento fundamental para a definição do ator social, a manutenção de posições coletivas sobre a questão global como um agregado das perspectivas das sub-questões. Por exemplo, a questão "qualidade de vida em nosso bairro" pode ser dividida nas seguintes sub-questões: melhor moradia; infraestrutura da vizinhança; disponibilidade de equipamento produtivo; geração de novas fontes de emprego, renda ou recreação; disponibilidade de alimentos mais baratos; etc. A coordenação destas sub-questões dentro do projeto global é normalmente feita por uma unidade central administrativa.

Pode aparecer num determinado momento da pesquisa de um projeto uma grande convergência de posições e solidariedade mútua entre os que estão agindo juntos a nível de movimentos de base. Tal situação pode justificar a identificação de todas estas posições como constituindo um único ator social, já que elas aparecem como uma unidade de ação social que focaliza uma questão definida como um todo. A experiência de nossas pesquisas sobre histórias de projetos de desenvolvimento sugere uma tendência entre estes atores sociais convergentes para a inclusão de: 1) a população básica ativa e participante; 2) a administração organizada ou grupo gerencial que está coordenando o projeto; 3) a equipe profissional/técnica de apoio, ou as pessoas a ela conectadas; 4) os grupos de assistência técnica ou coordenação; e 5) aqueles que acompanham a aplicação de assistência técnica.

iii) Fragmentação dos Atores Sociais - Nos casos estudados, a fragmentação de um ator social em várias partes conflitantes, normalmente ocorre como resultado de significantes diferenças que surgem em torno de: 1) a formação e priorização das medidas; 2) as alianças e interações a serem feitas com outros atores sociais; e 3) a conveniência de ocupar certos espaços disponíveis dotados de recursos e poder, e que poderiam ser de utilidade para o projeto. Esta fragmentação ocorre frequentemente quando há um desacordo sobre as implicações de elos com determinados partidos políticos ou agências públicas. Ela também pode refletir conflitos internos entre os participantes, principalmente quando uma conduta autoritária ou paternalista mina um ator social originalmente unificado. Na medida que tais divergências possam acontecer, é aconselhável fazer uma distinção adicional sobre os diferentes atores sociais que parecem estar se divergindo de (ou convergendo para) uma posição unificada em determinadas etapas do processo de um projeto. A análise de tais tendências deve levar em consideração até onde o desempenho de papéis discretos entre os membros revela suas capacidades diferentes, recursos, redes de relacionamentos sociais, afiliações institucionais, e até sua aderência a culturas ou classes sociais diferentes.

## 2) DEFINIÇÕES DE "PROJETOS" COMO UNIDADES OPERACIONAIS PARA ANÁLISE

i) Projetos como Processos Sociais - Uma parte importante do processo de trabalho de campo dessa pesquisa foi a tentativa de identificar os projetos de muitos atores e grupos associados de apoio técnico, os quais poderiam operar como suportes para as experiências a serem analisadas. Nossas unidades observacionais não eram "projetos" no sentido tradicional da palavra, nem foram definidas formalmente como unidades de ação. Elas são, isso sim, históricos - processos sociais que focalizam a organização de, e articulação entre os atores sociais em relação à sua intervenção coletiva em determinados segmentos da realidade que visam a geração de mudanças, transformações ou melhorias, através de estratégias efetivas de ação.

Portanto, se os projetos são vistos como 'unidades de programação mínima', nossos históricos poderiam incluir vários "projetos", ou nenhum, pois a idéia de um projeto formal é uma definição 'ex-post', restrita pelas técnicas usadas

para demarcar as fronteiras do projeto. Nós vemos os projetos - não só aqueles já definidos formalmente, mas também as diferentes modalidades em que a ação é normalmente organizada - como sendo tarefas de trabalho, programas e experiências, ou, no sentido mais amplo da palavra, "a ação coordenada e organizada de um grupo de pessoas no sentido de conseguir os objetivos em comum que visam a transformação da realidade" (Garcia Huidobro & Piña, 1984). Também compartilhamos a idéia que "o aspecto essencial de um projeto é que ele visa as medidas futuras como sendo um plano, um objetivo", bem como de que "todo projeto sugere um objetivo ou uma antecipação da ação como sendo ação premeditada" (Manrique & Maguina, 1984). Além do mais, nós vemos o projeto como "um ator ou um sujeito da ação; um objeto sobre o qual o ator age; os meios que ele empregará ao agir; a ação em si, e os resultados ou modificações trazidas por tal ação, não somente para o objeto mas também para o sujeito bem como para os meios" (Manrique & Maguina, Ibid.).

ii) Ação Social/Perspectivas de Movimentos Populares sobre Projetos - Nós vemos o tratamento usado aqui no projeto como sendo um modelo do tipo "ação social". Embora dinâmico e histórico, ele é também restritivo com referência a sua aplicação à análise do processo em evolução de um projeto - constituição, organização e articulação dos atores. Os processos que modelam os setores globais reais que o projeto espera influenciar, resultam de intercâmbio e negociações entre atores com diferentes interesses, culturas, conduta, recursos, capacidades, conexões e configurações de poder, que não tem nenhuma relação em especial com os problemas genéricos enfrentados pelo projeto.

No início, um projeto ocupa um espaço onde os participantes anteriores têm relações pré-existentes e se encontram a níveis diferentes de observação e expectativas em relação ao novo empreendimento. As resultantes conexões do projeto, portanto, são baseadas numa mistura de posições complementares, contrastantes, divergentes e até contrárias, e os relacionamentos resultantes tendem a assumir uma forma assimétrica. A aplicação desta perspectiva aos espaços verdadeiros do projeto é melhor ilustrada em relação aos projetos dirigidos por perspectivas populares de ação educacional/social. As tentativas de se identificar os projetos de muitos atores e grupos associados de apoio técnico, no campo, foram mais bem-sucedidas através de ligações a tais projetos. É notável que grande parte da

literatura recente nesse campo refere-se a projetos associados com movimentos populares e que tais projetos sejam orientados para a pesquisa e planejamento participativo. Este estilo de desenvolvimento é, portanto, o mais desenvolvido e maduro, e o que mostra os indícios mais claros da unificação conceitual e operacional presente em vários países da América Latina.

iii) Os Projetos como Domínios de Planejamento Participativo— Parece-nos, no entanto, que este modelo de planejamento participativo é mais comum em projetos nas fases iniciais de organização e desenvolvimento. Neste sentido, podemos supor que este modelo de movimento popular corresponde aos projetos novos e que, uma vez ocorrido o mínimo de identidade e diferenciação entre os atores, haverá uma articulação mais simétrica entre os mesmos, dando lugar às medidas e estratégias que são mais típicas de um domínio de planejamento participativo maduro. Se for correta esta suposição, podemos esperar que os projetos efetivos de educação popular evoluirão para o status do mais complexo "domínio de planejamento participador", como resultado dos crescentes níveis de co-produção e articulação entre os atores. Também deve ser levado em consideração o fato deste nível de "multi-intencionalidade", dentro de um domínio que inclui vários atores coexistentes porém contraditórios e/ou projetos contrastantes, ser mais possível durante os períodos de mudanças estruturais ou radicais, e mais restrito quando o contexto tornar-se autoritário ou repressivo, quando aumentam os conflitos, ou quando poderosos mecanismos de cooptação do Estado manipulam os grupos populares que agem como a base para a emergência dos domínios de planejamento participativo.

Ao focalizarmos nossa análise do planejamento participativo no intercâmbio entre os atores sociais, podemos estabelecer vários contrastes com os modelos de planejamento anteriores:

\* Os históricos de projetos investigados têm começos identificáveis que normalmente antedatam qualquer vestígio da capacidade por parte de qualquer um dos atores envolvidos de formular um projeto completo. Os atores continuam a evoluir ao longo do processo todo, mesmo durante os intervalos entre projetos ou após o término de determinado projeto, contanto

que mantenham pontos identificáveis de referência social, territorial ou institucional. Assim, o intercâmbio de domínios antecede e estende a duração de um projeto formal, e reflete as modificações em organização e as estratégias dos atores envolvidos ou não em determinados projetos.

\* Os processos externos são um importante fator explicativo sobre o que acontece dentro de um projeto situado dentro de um domínio. Por isso, o conjunto de atores relevantes associados à tentativa de um projeto de resolver um problema, é maior do que aquele normalmente imaginado como necessário para um determinado projeto.

\* Qualquer projeto novo e separado se interpõe num espaço ocupado permanentemente e simultaneamente por todos os outros atores associados aquele domínio. Estes podem afetar direta ou indiretamente aquele segmento da realidade definido pelo projeto, mesmo que os atores de núcleo envolvidos percebam ou não esta presença. Assim sendo, tornam-se elementos importantes para a caracterização de um espaço de planejamento, a escolha da época apropriada, a quantidade e os relacionamentos entre os atores envolvidos (na estrutura do domínio) e o grau de duplicidade entre os projetos (a interação do domínio).

Assim, se adotarmos uma definição de planejamento mais restritiva, ligada às unidades separadas de projeto/programação, então estes projetos formariam apenas um segmento dos históricos de cada ator envolvido num domínio de planejamento, e muitas vezes nem sequer o segmento mais importante.

### 3) CONFIGURAÇÕES TÍPICAS DE ATORES SOCIAIS NO PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO

Definimos, a partir de nossas análises de campo, quatro modelos de ação:

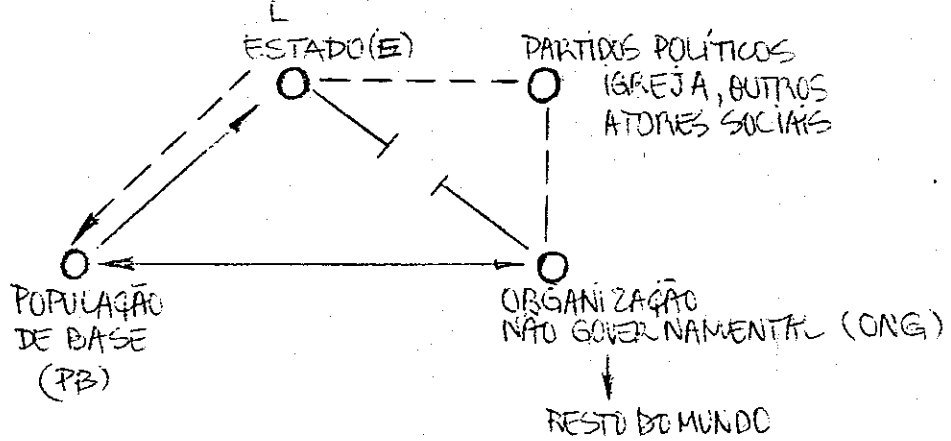
- i) O Modelo Ator Único - É caracterizado por um único ator que dirige a ação para um beneficiário -- são exemplos de atores as agências governamentais, organizações internacionais e a Igreja, enquanto os setores populares e organizações intermediárias são beneficiários típicos. Neste modelo, os objetivos, estratégias, época apropriada e oportunidades são decididos e colocados em funcionamento por um único ator social; os beneficiários não desempenham nenhum papel em particular a não ser

o de ser o grupo autorizado a receber aquilo que o ator está providenciando.

ii) O Modelo de Projeto de Dois Atores - Este é o modelo típico dos projetos de educação popular e ação social, principalmente em suas etapas iniciais. Os dois participantes (um ator de assistência técnica e a organização populacional de base) estabelecem fluxos bidirecionais de informações, matérias e energia, sendo o objetivo desta articulação o desenvolvimento de um único projeto. Normalmente, a cada ator são atribuídas funções específicas, principalmente com referência às relações externas (de ligação) com as instituições financeiras, agências governamentais, outras ONGs significantes, ou com outros grupos populacionais. Assim, torna-se possível separar cada projeto individual dos outros.

iii) A Rede Complexa - É baseada no objetivo explícito de estabelecer: 1) uma política coletiva para cada um dos atores sociais constituintes (que podem ser, por exemplo, três); e 2) uma base comum para ação. Estes são os critérios críticos para o estabelecimento da existência de um domínio de planejamento participativo. Uma articulação típica de uma rede complexa é ilustrada a seguir:

Fig. 4.1 A Rede Complexa



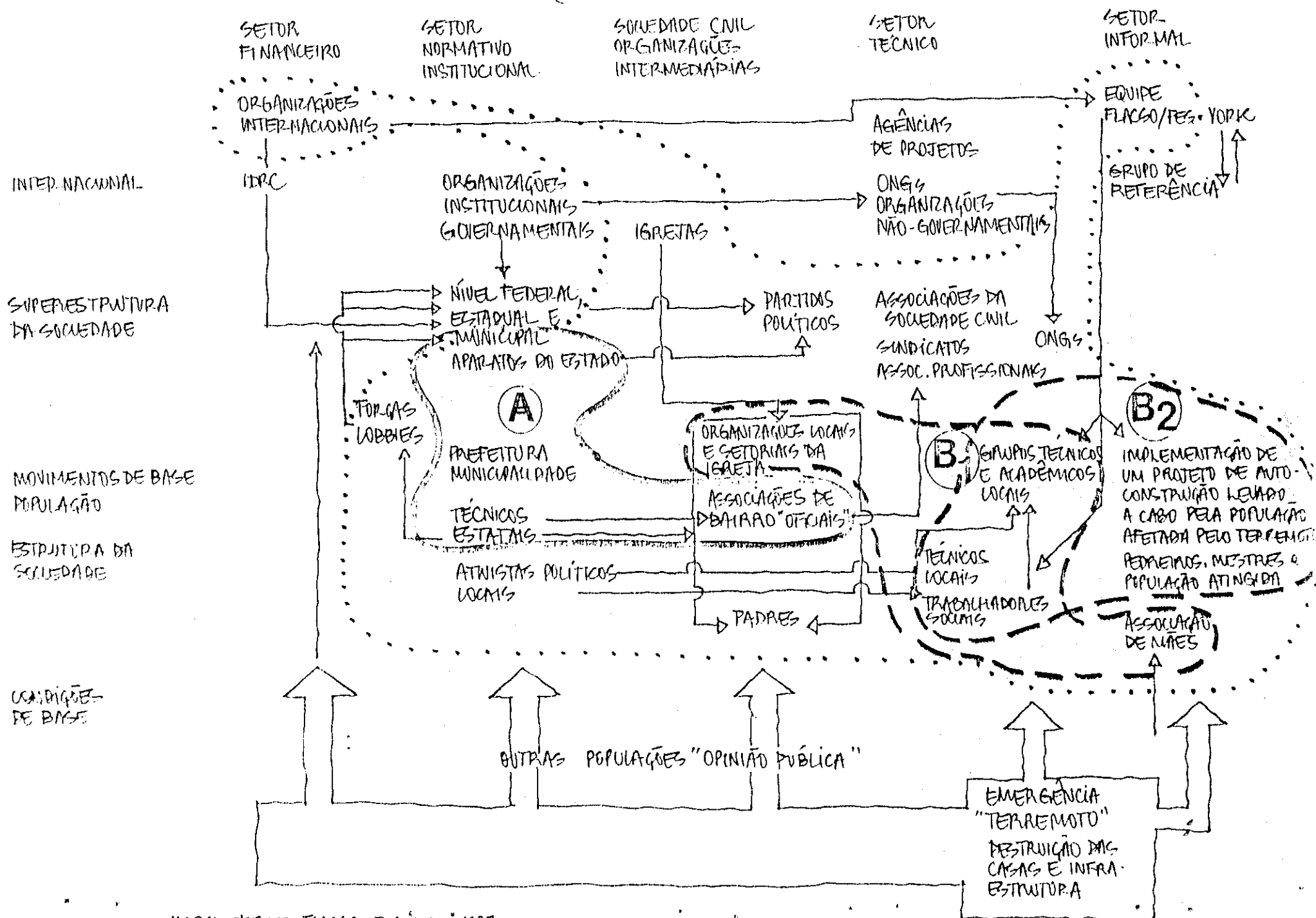
No caso da Fig. 4.1, a ONG estabelece contatos com a população de base (PB), a qual, por sua vez, se relaciona com uma agência Estadual (E). O elo ONG-PB é bidirecional, mas a ligação PB-E não o é - nenhuma das partes possui uma política clara em relação à outra. A ONG ajuda a estabelecer tal ligação, ajudando a implantar projetos que tornam legítima a existência da PB. A ONG em si não tem legitimidade oficial a não ser que os outros canais já tiverem sido estabelecidos.

iv) O Domínio do Planejamento Participativo - O seguinte diagrama (Fig. 4.2) ilustra a estrutura de um domínio de planejamento conforme foi identificado através do processo de pesquisas de campo - reuniões, entrevistas individuais e informações do tipo documentário. Ele é baseado num estudo de caso pesquisado no Chile (Caso CH-2). No diagrama, são definidas três configurações diferentes de atores sociais: 1) "A" corresponde ao projeto típico de apenas um ator; 2) "B" corresponde ao modelo "dois atores - um projeto"; e 3) "D" define um campo estabelecido dentro de um domínio, definido em conjunto com a intervenção da equipe da FLACSO. Dentro do espaço complexo maior, coexistem vários tipos de articulações e formas organizacionais correspondentes.

- \* "A" é a articulação correspondente ao projeto de ação social promovido pelo governo (e.g. a entrega de moradias às vítimas de tremor de terra), que não reconheceu as organizações autônomas do povo mas focalizou as conexões com as associações de vizinhança oficiais e controladas politicamente.
- \* "B-1" define um projeto de ação social promovido pela hierarquia da igreja local, com o objetivo de incentivar o artesanato local das mulheres.
- \* "B-2" é um projeto de ação social, educação popular e assistência técnica promovido pelos grupos de igrejas locais ("solidariedade"), através de contatos com uma ONG e apoio técnico, que coloca em funcionamento um programa participativo de reconstrução, e que está aumentando progressivamente a extensão de ação do programa local.

A Fig. 4-2 mostra como dois projetos parecidos (B-1 e B-2) podem se sobrepor em termos de atores sociais comuns, e ao mesmo tempo envolver outros atores que não têm nenhuma conexão. O Projeto "A" opera num espaço separado de, mas adjacente a, os outros projetos. Quando da visita da equipe da FLACSO a este assentamento, os atores de núcleo da configuração B-2 exploravam meios de gerar uma maior integração na área em relação à necessidade de melhorar a capacidade local de reagir a uma emergência (o tremor de terra). Esta medida visava estender as características existentes do "projeto/dois atores" para o desenvolvimento

4.2 UM MODELO TÍPICO DE ARTICULAÇÃO DE Atores EM TORNO A UM PROJETO - OS DOMÍNIOS DE PLANEJAMENTO (DIAGRAMA DE TRABALHO INICIAL)





de uma rede mais complexa incorporando inicialmente aqueles atores pertencentes ao B-1, e outros atores em potencial (e.g. ativistas políticos locais), que ainda não operavam dentro das fronteiras do projeto. A estrutura organizacional anterior dos projetos tem levado ao refreamento do desenvolvimento de um espaço tipo domínio devido principalmente à influência da estrutura hierárquica dos projetos existentes, que tendiam a inibir o movimento para a integração em torno de um problema que os grupos desejam confrontar. Este caso ilustra como o desenvolvimento de um domínio incorpora decisões "políticas" e técnicas também.

#### 4) AS IMPLICAÇÕES DAS RELAÇÕES DE PODER PARA O PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO

É essencial entender as diferenças de poder entre os atores sociais agindo conjuntamente em relação às questões de igual interesse para todos, especialmente quando o planejamento participativo e desenvolvimento de projetos se tornam o objetivo de uma atividade de co-participação. Dentro do contexto desta pesquisa, o poder não é considerado como um variável linear onde um ator social possui e exerce mais poder que outro (embora este pode parecer o caso aos participantes). Temos considerado o poder de um ator social como sendo baseado no grau de controle exercido por ele sobre algum recurso, ação ou informação que pode ser importante para o tratamento do problema em questão e a centralidade ou natureza crítica que tem esta informação para o êxito do processo do projeto. É também importante o ponto até onde o controle disponível a um ator social em particular seja exclusivo a este, em vez de ser repartido entre outros ou passível de ser substituído por outra informação parecida.

##### i) O Relacionamento dos Movimentos de Base com o Poder

O poder pode ser latente para um ator no sentido de que ele nem sempre é percebido, e muito menos manifestado, devido a fatores sociais e culturais - isto é, as informações em potencial controladas por um ator não são salientes o suficiente naquele ambiente cultural em particular.

Assim, tipicamente, nos sistemas de desenvolvimento e sub-desenvolvimento

capitalista, o dinheiro e os recursos naturais são os mais apreciados e salientes em geral, com a educação formal e conhecimentos reconhecidos e capacidades técnicas seguindo em importância. A apropriação destas dimensões do poder é tão concentrada entre as instituições de base centralizada, que os movimentos de base e as populações de baixa renda (marginal) não conseguem perceber o poder latente que possuem. Existem duas maneiras distintas dos grupos de base demonstrarem seu poder latente. A primeira, e mais comumente compreendida, baseia-se na enorme quantidade de grupos - como votantes em eleições democráticas, como mão de obra crítica, ou como participantes em movimentos de protesto. A segunda maneira em que as populações marginalizadas podem demonstrar seu "poder" é serem possuidores de práticas e conhecimentos tradicionais que poderiam formar a base para as soluções para resolver os problemas locais sociais e ambientais. As construções culturais e organizações locais sociais são, especialmente, habilidades importantes geralmente não identificadas pelos atores sociais como sendo fontes de poder a serem utilizadas para confrontar e negociar melhor suas posições com os atores centralizados, que são geralmente vistos como "todo-poderosos".

As observações feitas durante o trabalho de campo em assentamentos rurais e urbanos também, mostram que as populações de base e suas organizações tendem a adotar uma conduta impotente e submissa ao confrontar os atores sociais baseados em camadas sociais mais poderosas ou oriundos de organizações formais de sistemas dominantes da sociedade (agências governamentais, igrejas, sindicatos, partidos políticos, organizações de assistência social/bem-estar, etc.). O mesmo é verdade no caso daquelas organizações que contestam os sistemas dominantes, tais como as ONGs de contestação, movimentos de esquerda ou revolucionários, setores da igreja, e profissionais e outros dedicados a ajudar os mais pobres e fracos. O raciocínio implícito atrás de tais atitudes submissas é:

Nós não temos nada a oferecer a não ser nossa boa disposição; eles têm os recursos ou a capacidade de formar as conexões necessárias para se obter os recursos. Eles sabem o que fazer, e como. Não há nada que podemos fazer ou propor que resultariam na gente progredir no sentido de melhorarmos nossa situação. O mundo verdadeiro é assim mesmo.

ii) Acesso ao Poder Através do Desenvolvimento Organizacional - As atitudes e conduta dos atores sociais que demonstram ignorância das fontes latentes de poder tendem a se modificar com o amadurecimento da organização do ator mais fraco - isto é, com o desenvolvimento de sua consciência coletiva social através de: 1) oportunidades fornecidas pela organização articuladora de apoio; 2) a incorporação dos associados ou líderes locais na organização articuladora; e 3) como uma reação às falhas distinguidas do programa original e omissão de suas próprias informações no processo.

Em tais processos de amadurecimento, torna-se um fator-chave a conduta de quem apóia o ator social mais fraco (assessor-individual, equipe, agência ou ONG). Por exemplo o efeito de conduta paternalista por parte de um ator-assessor profissional ou técnico, atrasa o amadurecimento dos assessorados pois faz com que estes não sejam estimulados a aumentar seus conhecimentos de suas capacidades latentes de negociar, diagnosticar, tomar decisões, participar no desenvolvimento de estratégias co-produtivas, ou procurar novos e expandidos espaços de articulação. Quando o ator de apoio adota um papel essencialmente facilitador e fornece um espaço largo para informações, tomadas de decisões e ação, o ator "fraco" é então encorajado a participar plenamente do desenvolvimento de projetos e posteriormente de domínios, acelerando assim a emergência de sua própria auto-percepção, e aumentando os elos ativos entre seus componentes associados. Este processo pode demorar bastante, a não ser que o grupo aproprie uma metodologia efetiva democrática e participante. A fim de estabelecer tal processo de gestão autônoma, deve ser criada uma metodologia que ajude os atores a aprenderem a identificar as determinadas fontes de poder, e as deficiências dos outros atores relevantes e, assim sendo, descobrir e aprender como aproveitar seu próprio poder.

##### 5) DEFINIÇÃO DOS ESPAÇOS DE ARTICULAÇÃO

No tratamento dado pela FLACSO, "espaço de articulação" (\*) é definido como aquela situação ou local onde dois ou mais discretos atores sociais agem em conjunto e agregam vários tipos de dados (informações, material e energia), no sentido de tratar de um problema de importância mútua. Tais espaços tornam-se evidentes quando dois ou mais atores sociais diferentes os ocupam para atuarem e combinarem

(\*) Referência Bibliográfica

suas capacidades, recursos, pontos de vista, informações e esforços. Isto implica em objetivos parcialmente divididos com referência ao problema, ou pelo menos uma tendência na direção de ações convergentes. Esta "congregação" implica na existência de um espaço suscetível ao intercâmbio em potencial entre os atores, porém ele pode simplesmente inexistir entre pares específicos de atores ou nos sistemas sócio-políticos repressivos ou autoritários.

i) O Desenvolvimento de Espaços de Articulação - Os espaços de articulação tendem a se desenvolver com maior facilidade quando envolvem atores que têm uma série de objetivos altamente convergentes, e se baseiam em atividades conjuntas. Nestas condições, os vários atores sociais originais tendem a perder sua identidade distinta enquanto integram-se para tornarem-se um novo ator social inclusivo, que ataca de maneira unificada o problema. Enquanto novas conexões são procuradas com outros atores a fim de levá-los ao domínio de planejamento do projeto, ou enquanto outros atores externos tentam um intercâmbio com os originais atores do projeto, fica criado um novo espaço de articulação. A eficiência de tal espaço novo dependerá da eficácia de suas estratégias em comum. Em tal situação, torna-se crítica a definição das fronteiras do espaço de articulação. Tal processo será, frequentemente, crítico, dependendo da significância da participação em potencial dos novos atores. Muito dependerá da capacidade dos atores centrais existentes em negociar as divergências implícitas na adesão de novos atores. Se os estranhos não forem incorporados, existe a possibilidade do ator rejeitado se tornar um "inimigo" do projeto, desenvolvendo suas próprias estratégias preventivas e compensadoras, a fim de obstruir o projeto em andamento. Estas medidas poderiam incluir a abertura de novos e competitivos espaços de articulação que poderiam levar ao colapso do projeto original.

Um exemplo deste efeito competitivo ficou demonstrado nas nossas pesquisas de campo. Um importante projeto não-governamental estava sendo visto por oficiais governamentais como sofrendo grande influência de um partido de oposição, através da participação ativa de alguns de seus membros. A fim de neutralizar esta influência, um líder ativo foi apresentado como candidato oficial do conselho municipal do partido para o distrito onde era localizado o projeto. O líder

aceitou, pensando que sua posição poderia ser aproveitada para ligar o projeto a outros poderosos atores sociais. Mas, na verdade, sua candidatura rompeu a organização do projeto pois trouxe à tona as latentes diferenças políticas entre alguns membros que, antes, não pareciam ser importantes. A população do espaço de articulação se dividiu em duas facções políticas, enfraquecendo e atrasando assim o processo de desenvolvimento do projeto. O candidato não foi eleito e depois se desvinculou do grupo principal dos atores sociais articulados envolvidos no projeto. O projeto não foi afetado ao longo prazo pela estratégia disruptiva do partido oficial, e conseguiu continuar suas negociações com as agências governamentais como um grupo autônomo. Caso o projeto estivesse numa etapa mais cedo de seu desenvolvimento, ou se fosse uma atividade mais fraca, este resultado bem que poderia ter sido outro.

ii) Espaços de Articulação e Estratégias do Poder - Os diferentes atores sociais são agrupados dentro de um espaço de articulação como resultado de sua participação em potencial e complementar pode ser vista por aqueles que já estavam envolvidos. Ou seja, cada ator exerce algum tipo de controle sobre um elemento do processo, o que lhe confere a oportunidade de exercer seu poder dentro do conjunto de atores em determinada hora, aproveitando esta influência para negociar de uma posição mais forte. Isto constitui a estratégia de poder de um ator social. Muitas vezes, ela é aplicada por atores poderosos, tais como técnicos governamentais ou agências de planejamento ou similares que exercem controle sobre algum recurso altamente importante e insubstituível de ação. Por exemplo, isto poderia envolver a retirada total ou parcial de fundos prometidos, ou outros importantes recursos, ou a suspensão da aprovação formal necessária para implantar as decisões ou planos combinados. O objetivo de tal medida pode ser o de forçar os demais participantes articulados a abandonarem seus planos, atrasar sua implantação, ou mudar totalmente suas estratégias na direção preferida pelo ator controlador.

A repressão ou retirada de contribuições esperadas por um espaço de articulação pode incluir medidas por parte dos atores sociais supostamente mais fracos, tais como as organizações de base ou populares. É só provável que isto aconteça, no entanto, entre as organizações mais maduras e conscientes de seu poder. Em tal caso, uma organização de base popular que enfrenta uma falta de progresso no

espaço de articulação, pode partir e penetrar em outro espaço fornecido por outros poderosos atores sociais de dentro de seu ambiente imediato, ou mais além - a Igreja, um partido de oposição, uma importante ONG e/ou organização internacional. O objetivo pode ser o de aumentar seu poder de negociação ao confrontar os originais atores articulados, ou implantar um espaço inteiramente novo onde poderá perseguir seus objetivos.

Os espaços de articulação e domínios de planejamento participativo não devem ser vistos apenas como locais para colaboração, desenvolvimento de consensos e a criação e implantação de ações convergentes entre os atores sociais envolvidos. Embora sejam aparentes tais características, especialmente em situações autoritárias ou paternalistas ou nos raramente encontrados campos de recursos abundantes e sem conflitos, em geral os espaços de articulação devem ser vistos como arenas políticas onde se travam os conflitos e negociações de poder. Isto é o caso principalmente em sociedades onde os recursos de todos os tipos são criticamente escassos em relação às necessidades de grande parte de suas populações.

Referência bibliográfica:

BACH, Michael; CHIESA, Paulo; KAROL, Jorge; MORLEY, David & ROBIROSA, Mario - A Social Learning Approach to Participatory Planning; Final Project Report, FLACSO - Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales/Buenos Aires & FES-YORK - Faculty of Environmental Studies of York University/Toronto, IDRC - International Development Center of Canada, February 1987.

Trad. Frances Hayes 8/88

# Ministério da Reforma e do Desenvolvimento Agrário

## INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA

PORTARIA P/Nº-627, DE 30 DE JULHO DE 1987

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA, no uso das atribuições que lhe confere a alínea "b" do artigo 27 do Regimento Interno, aprovado pela Portaria Interministerial nº 27, de 22 de janeiro de 1985,

CONSIDERANDO que o Plano Nacional de Reforma Agrária-PNRA integra o homem às peculiaridades naturais e culturais de cada região, viabilizando o equilíbrio ambiental e a racionalização do uso dos recursos naturais;

CONSIDERANDO que a preservação do meio-ambiente e o respeito às populações rurais das diferentes regiões compõem, plenamente, a

"função social da propriedade", permitindo a perfeita integração do triângulo homem-propriedade-uso da terra, previsto no Estatuto da Terra;

CONSIDERANDO que a especificidade ecológica de determinadas regiões do país possibilita o desenvolvimento de atividades extrativistas, as quais propiciam às populações delas dependentes base econômica auto-sustentável, não interferindo sobre os ecossistemas colocados em uso e assegurando a manutenção das condições naturais neles predominantes;

CONSIDERANDO que a atividade extrativista afirma-se como alternativa para os projetos de assentamentos executados pelo INCRA, de modo particular na Amazônia, resolve:

I - Criar a modalidade de Projeto de Assentamento Extrativista, destinado à exploração de áreas dotadas de riquezas extrativas, através de atividades economicamente viáveis e ecologicamente sustentáveis, a serem executadas pelas populações que ocupem ou venham a ocupar as mencionadas áreas;

II - Estabelecer que a destinação das áreas para tais projetos dar-se-á mediante concessão de uso, em regime comunal, segundo a forma decidida pelas comunidades concessionárias - associativista, condominial ou cooperativista;

III - Constituir o Grupo Executivo do Projeto de Assentamento Extrativista, composto por um representante das Diretorias de Assentamentos, de Planejamento Operativo e de Recursos Fundiários, para, sob a coordenação do primeiro, conduzir as atividades operativas dos Projetos dessa modalidade, ficando o Grupo autorizado a solicitar das demais instâncias administrativas da Autarquia, eventual colaboração na execução de suas atividades.

IV - Incumbir a Diretoria de Assentamentos de orçar, provisionar e controlar os recursos destinados ao atendimento dos Projetos de Assentamento Extrativista.

JOSÉ EDUARDO VIEIRA RADUAN

## 01. INTRODUÇÃO

Na sociedade moderna, o homem tem conseguido os produtos essenciais a sua sobrevivência, e os bens que consome, interferindo drasticamente nos ecossistemas de que se serve, transformando-os de forma profunda, e, com frequência, desencadeando graves reflexos sobre a vida no planeta. Transformações essas impostas por um modelo em que os processos produtivos - tidos como economicamente viáveis - levam à substituição dos sistemas naturais por formas artificiais de se conseguir os bens e produtos que a sociedade requer.

No Brasil, esse modelo não só tem produzido desequilíbrios e depauperamento do meio físico, não raro irreversíveis, como o aviltamento da qualidade de vida e uma crescente dependência de tecnologia e insumos, de que em muitos casos o país não dispõe.

Imediatista por excelência esse processo alcança a fronteira de expansão de forma ainda mais açodada e agressiva, num desordenamento em que os exemplos e reflexos conhecidos nas regiões de ocupação tradicional não têm servido de parâmetro à definição de sistemas produtivos apropriados às suas condições naturais e à adoção de parcimônia na apropriação e transformação de seus recursos. Dessas áreas de fronteira, a Amazônia, por sua diversidade de riquezas naturais, é a região que maior tributo paga por essa intervenção.

- 
- \* 1) Trata-se de projeto a ser desenvolvido no âmbito do Plano Nacional de Reforma Agrária-PNRA, principalmente como forma de assentamento humano na Região Norte, através da garantia da posse de áreas próprias para o extrativismo e sem a adoção do loteamento convencional até então empregado na colonização.
- 2) A presente proposta foi elaborada pelo GT criado pela Portaria INCRA/P/Nº 352, de 30.4.87, com assessoria do Conselho Nacional dos Seringueiros e Instituto de Estudos Amazônicos.



A margem de todo esse processo, no entanto, existe uma população que, apesar de alijada das condições elementares inerentes a cidadania, convive com ecossistemas peculiares, deles dependendo e neles se inserindo, sem que para isso necessite promover interferência que os descaracterizem. Antes, viabiliza sua continuidade, desfrutando de condições de vida superiores à grande maioria daqueles que se ocupam na agricultura, nessas áreas, como colonos e assalariados. Na região Norte do país, mais de 30% da população rural dependem dessa forma simples e harmoniosa de sobrevivência, todavia já pressionados pelo processo expansionista em curso naquela fronteira.

Extraíndo e coletando o que o próprio sistema biológico a que está incorporada produz, essa população reivindica o direito de permanência nessas áreas e a manutenção das condições naturais que as dominam. Num apelo que vem ao encontro da urgência, hoje definida por importantes segmentos da sociedade, de ordenamento da atividade produtiva dependente da transformação de recursos renováveis, e da necessidade de adoção de modelos alternativos de produção, compatíveis com as exigências de preservação do meio ambiente.

Assegurar a permanência pacífica dessas populações nas áreas em que se encontram desde sempre, ao mesmo tempo que promover a expansão da atividade extrativista sobre outras áreas providas desse potencial, significa não só garantir a continuidade necessária e desejada de um patrimônio natural, como uma forma alternativa de assentamento humano no Trópico Úmido, problema com o qual o próprio sistema capitalista no Brasil tem estado às voltas, sem, no entanto, dar-lhe equacionamento.

Nada mais natural, nestes termos, que o INCRA exerça seu papel de também formulador dessas alternativas, propondo novas formas de ocupação ou de manutenção de processos produtivos que atendam à vocação primeira de áreas objeto da colonização e Reforma Agrária.

## 02. CONCEITUAÇÃO E JUSTIFICATIVA

O Projeto de Assentamento Extrativista se materializa pela concessão de uso de áreas com potencial extrativista, às populações que se ocupam ou venham a ocupar-se do extrativismo, de forma economicamente viável e ecologicamente sustentável.

vel. Trata-se de uma alternativa para assentamentos humanos no Trópico Úmido.

Este projeto se adequa perfeitamente às condições da Região Norte, onde seringueiros, castanheiros e ribeirinhos já vivem em áreas de floresta, perfeitamente adaptados àquele ecossistema, bem como pode ser estendido a outras regiões do país, que, por características locais, sejam capazes de sustentar uma população extrativista.

A necessidade de estabelecer formas especiais de regularização fundiária para situações como as assinaladas, deriva da peculiaridade através da qual se organizam as relações sociais, a ocupação do espaço e o desenvolvimento das atividades econômicas dessas populações. Combinam-se, de múltiplas maneiras, espaços de uso familiar e/ou individual, com áreas acessíveis a todos, segundo regras consolidadas e não escritas. A coleta ou extração de diferentes espécies vegetais, conforme o ciclo produtivo, impõe deslocamentos sazonais dentro de uma área limitada.

Tais peculiaridades não podem ser contempladas através do parcelamento da terra em lotes individuais, na medida em que inviabiliza a sobrevivência dos grupos sociais.

Em decorrência disso, especialmente no caso da Amazônia, o instituto da propriedade privada não soluciona a questão da regularização fundiária, nem é a reivindicação social primeira daquelas comunidades. Isso não quer dizer inexistência de espaços de uso privado, mas sim o fato de que a sobrevivência não depende unicamente deles. A garantia do perímetro das explorações e da possibilidade da manutenção das formas de organização sociais próprias da população são a essência da proposta de Projeto de Assentamento Extrativista.

Regularizar áreas nas quais predominam atividades extrativistas, não significa manter imobilizado o nível atual de utilização dos recursos naturais renováveis devendo-se considerar que a sustentabilidade dessa exploração depende de melhorias tecnológicas, da forma tradicional de uso desses recursos e da eficiência comprovada dessa utilização.

Embora naturalmente voltado para a Amazônia, em função da predominância dessas atividades na Região e do alcance ambiental e social que elas representam, o Projeto poderá ser

implementado em outras áreas do país, onde ocorra potencialidade extrativista que o viabilize.

### 03. FORMULAÇÃO TÉCNICA

#### 3.1 - Objetivos:

O Projeto de Assentamento Extrativista tem por objetivos:

- a) garantir a permanência de populações extrativistas nas áreas onde sempre viveram e sobre as quais têm direito de posse;
- b) possibilitar a incorporação de novos contingentes populacionais para o desenvolvimento de atividades nos mesmos moldes;
- c) garantir o uso sustentável dos recursos naturais da Floresta Equatorial e impedir a progressão dos desmatamentos, e
- d) criar as bases para a definição de alternativas de ocupação da Região Norte, que levem em conta as necessidades das populações locais e as peculiaridades do ecossistema dominante, porém de forma economicamente viável.

#### 3.2 - Concepção Técnica

Para expor a concepção técnica de um Projeto de Assentamento Extrativista requer-se, inicialmente, uma análise sobre a produção agrícola da região amazônica, com vistas à melhor compreensão da abrangência e oportunidade da proposta.

Por uma contigência de baixa densidade populacional daquela região, grande parte da produção agrícola é exportada. O excedente dirige-se, por uma série de entrepostos, até cidades intermediárias e posteriormente atinge o mercado nacional, cujo núcleo encontra-se na Região Sudeste. A quase totalidade dos insumos utilizados na região amazônica percorre o caminho inverso e as grandes distâncias envolvidas implicam em termos de troca desfavoráveis ao agricultor amazônico.

A implantação de uma exploração economicamente viável na Região Norte exige, então, ajustes que poderão ser efetuados de várias maneiras: redução do custo dos transportes e/ou

subsídios ao produtor e/ou compressão da margem de ganho do agricultor e/ou aumento da produtividade.

As duas primeiras alternativas implicam em subsídios. Portanto, que haja transferência de renda do restante da economia, para a agricultura da região. Esta transferência se torna permanente na medida em que as distâncias assim o são. A adoção destas alternativas tenderiam a intensificar-se com o tempo, na proporção em que se aumentasse a produção agrícola, em decorrência da ocupação da floresta equatorial. Como consequência, criar-se-ia um setor da economia fortemente dependente das flutuações regionais de preços, cuja contribuição à renda nacional seria questionável, além de ter sua reprodutibilidade dependente de decisões que extrapolam o âmbito regional.

O ajustamento pela compressão da renda do produtor, que é a solução adotada no momento, leva a uma agricultura de baixa renda, com pequena capacidade de poupança, portanto com dificuldades de realização de investimentos. Neste caso, também a reprodução da atividade agrícola está comprometida, seja pela incerteza de retorno dos investimentos realizados, seja pela pressão devida ao fato de que a renda familiar não cobre os custos de oportunidade do emprego assalariado, gerando mais dificuldades para a atividade agrícola.

Finalmente, há a opção de ajustamento pelo crescimento da produtividade física. Esta via requer a elevação do rendimento por hectare, de modo a assegurar a viabilidade econômica do agricultor, a despeito dos termos de troca desfavoráveis. Ainda que, do ponto de vista ecológico, a elevação da produtividade física implique intensificação da exploração da terra, e consequentemente intensificação da intervenção no meio ambiente, cabe observar qual o tipo de tecnologia disponível hoje para prática da agricultura em áreas de floresta equatorial.

As tecnologias agrícolas na Amazônia estão associadas a tipos de produtores bem diferenciados - por tamanho e por região de procedência-, cada qual com seu próprio círculo vicioso de desadaptação tecnológica ao meio.

Os grandes projetos agroindustriais produtivos operam segundo o padrão tecnológico vigente no Centro-Sul do país, intensivo em insumos industriais. Diferenciam-se dos grandes projetos improdutivos, também chamados especulativos, pois estes últimos aos se utilizarem do ciclo agricultura itinerante/

capim/boi, aproximam-se muito mais do pequeno produtor em termos tecnológicos.

Os grandes projetos produtivos arcam com elevados investimentos iniciais, na sua implantação, além dos custos da transferência de pacotes tecnológicos de outras regiões para a Amazônia. Os resultados desta transferência são diferentes daqueles obtidos nos locais tradicionais, implicando em maiores custos na adaptação da tecnologia introduzida. --- Fatores climáticos, tais como regime de chuvas abundantes, e pedológicos - baixa fertilidade natural e diversidade de solos devido a predominância de "manchas" - aliados ao freqüente emprego de monocultura, levam a que a produtividade agrícola na Amazônia seja inferior à das regiões mais desenvolvidas do país, comprometendo assim a rentabilidade da exploração.

Os pequenos e médios agricultores enquadram-se, segundo o tipo de tecnologia utilizada, ou no ciclo derruba/queima/plantio/abandono da área após 2 ou 3 anos, ou então numa tentativa de transferência da tecnologia de seus locais de origem.

Cada tipo tecnológico altera o ambiente à sua maneira, carregando o ônus da inadequação da sua tecnologia. Nem a adaptação de pacotes tecnológicos, nem a agricultura tradicional proporcionam elevadas produtividades, sem agressão ao meio. Não há consenso sobre o uso do Trópico Úmido para exploração econômica, independente da tecnologia utilizada. À medida que se intensifica, no mundo, o uso das áreas ainda inexploradas, aumenta o valor das mesmas para o futuro da humanidade.

Do ponto de vista da floresta, a racionalidade econômica da conservação de áreas intocadas justifica-se, na medida em que sua destruição possa provocar a perda irreversível de espécies de alto valor comercial. Tais perdas envolvem não só materiais usados nos atuais processos de produção, como também aqueles que terão sua utilidade reconhecida com o avanço da ciência e da tecnologia. Assim, inúmeros produtos obtidos pela extração de vegetais e utilizados pela indústria fármaco-química, muitos dos quais oriundos do Trópico Úmido, são facilmente extintos por um só grande projeto. O exemplo clássico é o guaraná, que é originário de uma pequena sub-região da floresta, ou mesmo a piaçava que multiplica-se somen-

te em uma área pequena no Alto Rio Negro. Um estudo norte-americano de 1967 revela que 25% dos remédios vendidos no mercado daquele País são derivados diretos de vegetais. Isto representava à época um mercado de 3 bilhões de dólares/ano, cuja tendência é manter-se estável até o final do século. O outro risco ecológico reside no fato de que, cientificamente, o homem examinou, até o momento, menos de 10% das espécies de plantas superiores do planeta. O crescente empobrecimento da base genética e a homogeneização de cultivares, provocados pelas companhias comercializadoras de sementes, torna vital a busca de espécies nativas originais, capazes de revigorar aquelas hoje produzidas em escala industrial.

Como se depreende desta análise, a agricultura na Região Norte tem vários problemas de ordem econômica e tecnológica, e nenhum dos grupos que hoje a ocupam com agricultura, principalmente os produtores de grãos, conseguiu equacioná-los de forma sequer razoável. Por outro lado, a floresta em si representa um imenso potencial, seja pela exploração direta de seus produtos naturais, seja pelo valor genético das espécies nela existentes. Cabe ao INCRA, como órgão formulador e executor da Reforma Agrária e Colonização, encontrar alternativas para esse quadro situacional. Neste sentido, a proposição de um projeto de assentamento extrativista mostra-se como solução para muito problemas aqui levantados.

Trata-se de um projeto integrado, onde, através do trabalho grupal de extrativistas organizados em associações, condomínios ou cooperativas, procura-se melhorar as condições de vida, mediante o aumento da renda real, explorando a cobertura vegetal de um perímetro cuja posse seja-lhes garantida.

O modelo de exploração não segue um padrão único para cada região, pois será desenhado de acordo com as aptidões locais, obedecendo a experiência sócio-cultural da população beneficiária. Buscar-se-á a sustentabilidade do modelo através da introdução de cultivos de enriquecimento de espécies de valor comercial, bem como do processamento local de alguns produtos que possibilitem agregar-lhes maior valor.

O planejamento físico contemplará, além de áreas comunitárias, núcleos de apoio, respeitando as situações existentes. Nas áreas de extrativismo serão introduzidos

melhoramentos no sistema de circulação, comercialização e abastecimento adequados às reais necessidades do projeto e executados de comum acordo com a população.

### 3.3 - Concepção Jurídica

Dentre as formas jurídicas aplicáveis ao caso em questão, sugere-se que se adote a "concessão de uso".

De ressaltar que o estabelecimento da concessão de uso, de áreas extrativistas, como forma de regularização fundiária, assegura seu uso àqueles que nelas vivem e habitam, delas dependendo para sua sobrevivência.

Tal proposta, pretende não só dar proteção legal apropriada aos grupos sociais que vivem e dependem da exploração extrativista, bem como restabelecer a função social e o uso racional da propriedade. Tendo em vista, ainda, que essa exploração é feita por pessoas que não são proprietárias e que usam a terra de acordo com as condições dos recursos naturais renováveis, as quais não são determinadas pelos aspectos fundiários subjacentes e nem podem ser por estes limitadas.

A concessão de uso está prevista no Decreto - lei nº 271 de 28.02.67, que a classifica como direito real resolúvel, para fins específicos, entre outros, de cultivo da terra ou qualquer outra utilização de interesse público. Depreende-se do contido no Art. 7º do referido diploma que a concessão de uso de terrenos públicos ou particulares é contrato através do qual a Administração Pública ou a particular transfere o uso, remunerado ou gratuito, de terreno de sua propriedade a outrem, para fins de urbanização, industrialização, edificação, cultivo de terra ou outra utilização de interesse social, por tempo certo ou indeterminado, como direito real resolúvel.

Releva notar que se trata de inovação introduzida pelo legislador de 1967, justamente para atender as exigências da então nascente concepção da propriedade, sobretudo de sua função social, considerada sob os aspectos urbanísticos, industriais e agrários.

A propósito, cumpre ainda ressaltar que a concessão proposta somente poderá recair sobre os bens dominicais, conforme definidos no Art. 66 do Código Civil Brasileiro,

ou seja, aqueles que constituem o patrimônio da União, dos Estados ou Municípios, como objeto de direito pessoal ou real de cada uma dessas entidades. Registre-se, ademais, que, se localizada a área objeto da concessão na faixa de fronteira, estará sujeita às exigências da Lei nº 6.634, de 2.5.79, especialmente do Art. 8º, que, em seu parágrafo 1º, determina a audiência prévia do Conselho de Segurança Nacional.

Além do previsto a nível da legislação federal, a concessão de uso foi recomendado pelo PNRA (1985-1989) e apontado, pela maioria dos movimentos sociais, como uma das formas de possibilitar o uso, pelos indivíduos que não detêm o domínio da terra, de áreas extrativistas, e que realizem atividades não predatórias.

Cabe lembrar, que a preservação do meio ambiente e o respeito àqueles que habitam essas regiões, com põem, plenamente, a "função social da propriedade", permitindo-se, com a presente proposta, a perfeita integração do trinômio homem-propriedade-uso da terra, previsto no Estatuto da Terra, em seu artigo 16.

Fiel ao espírito da lei, o PNRA revela, ainda, sua preocupação com a questão ambiental, quando, na sua Primeira Parte, item III, ao tratar da Reforma Agrária e do Meio-ambiente, integra o homem e as especificidades naturais e culturais de cada região.

Deste modo, a Reforma Agrária tem como finalidade, também, promover o equilíbrio ambiental, não-bastando a alteração da estrutura fundiária do campo, mas devendo ser objeto da mesma a racionalização do uso da terra.

Portanto, uma vez identificadas áreas abrigando populações que vivam de atividades extrativistas não predatórias, o Poder Público poderá, após discriminá-las, arrecadá-las ou desapropriá-las por interesse social, firmar contrato de concessão de uso, com as entidades que congreguem os trabalhadores, ou com cada indivíduo.

Em conformidade com o Art. 7º, § 4º do Decreto-lei nº 271/67, a concessão de uso deverá ser formalizada mediante contrato por instrumento público. Conquanto a concessão de uso possa efetivar-se mediante contrato por instrumen



to público ou particular, bem assim termo administrativo, preferir-se-á, no caso de bens públicos, o primeiro.

O contrato de concessão de uso deverá conter, entre outras, cláusulas que definam:

a) Finalidade: regularização de áreas extrativistas e concessão de uso da propriedade àqueles que nelas vivem e que delas dependam para sua sobrevivência;

b) Prazo: deve ser fixado um prazo razoável (30 anos, por exemplo), admitida a renovação;

c) Onerosidade: pagamento individual de anuidade a ser fixado de acordo com cada projeto, diante da situação local;

d) Identificação dos Cessionários: de conformidade com a legislação em vigor, nada impede que a concessão de uso seja dada em condomínio ou então que haja preferência por pessoa jurídica do tipo associação, a ser formada por comunidades da região, dedicadas à atividade extrativista; no caso de pessoa física, muito embora juridicamente possível, avulta a absoluta impossibilidade de se demarcar pequenas áreas de exploração, em decorrência das próprias peculiaridades das áreas extrativistas.

e) Outras Disposições:

I - deverá ficar proibida a utilização do imóvel concedido para finalidade diversa da atividade extrativista, permitido apenas o desenvolvimento de atividades complementares, com vistas à subsistência do concessionário e sua família, numa extensão total máxima de 15 ha. por família concessionária;

II - o concessionário deverá preservar os bens naturais e os sítios ecológicos que representem patrimônio ambiental;

III - deverá ficar vedado ao concessionário emprestar, ceder ou transferir o imóvel concedido, a título gracioso ou não, a qualquer pretexto ou alega

ção, sem a prévia e expressa anuência do concedente;

IV - ficará excetuada da vedação contida no item anterior somente o caso de sucessão "causa mortis" e mesmo assim se o novo cessionário não participar de outro Projeto de Assentamento Extrativista;

V - o concedente, ou órgão que indicar, manterá permanente fiscalização das áreas objeto das concessões, a fim de evitar ocupações ilegais e verificar o cumprimento das cláusulas ajustadas;

VI - deverá ser demarcado o perímetro que possa servir às comunidades extrativistas, fixando-se pelos beneficiários ou através de suas associações, o número ideal de integrantes de cada comunidade;

VII - os cessionários, para obterem a concessão, de preferência deverão comprovar a condição de habitantes da região, bem como já virem se dedicando à atividade extrativista, além de apresentarem os documentos exigidos legalmente, e cumprirem as condicionantes constantes da lei;

VIII - se, ao vencimento do contrato, não houver interesse em sua renovação, serão indenizadas as benfeitorias feitas pelo cessionário;

IX - a concessão de uso poderá ser rompida, a qualquer tempo, se o cessionário descumprir qualquer cláusula contratual, especialmente se der destinação diversa da ajustada ao imóvel, bem assim se o abandonar ou paralisar as atividades extrativistas objeto do ajuste;

X - prorrogação mansa e pacífica a todos aqueles que estejam efetiva, direta e ininterruptamente usando a propriedade para o fim concedido, estendendo-se, este direito, ao cônjuge sobrevivente ou aos filhos do casal, desde que estes estejam morando no local e sobrevivendo da exploração extrativista;

XI - a retirada antes do prazo estipulado ou a negativa da prorrogação só será permitida mediante parecer, por escrito, do Poder Público e das entidades representantes da população, responsáveis, conjuntamente, pela fiscalização; mesmo assim, assegurar-se-á, aos concessionários, o direito de defesa, antes da retirada.

Observação: os contatos diretos com os habitantes da região é que apontarão as cláusulas que devam integrar definitivamente o ajuste e a forma de ação: se mediante associação ou condomínio (vale dizer, deve-se formar o instrumento a partir, inclusive, das colocações e da participação dos principais interessados, evidentemente observadas as disposições legais a respeito).

#### 4.1 - Áreas Prioritárias

Ainda que em caráter indicativo, algumas áreas podem ser listadas como prioritárias para o desenvolvimento de projetos-piloto, tendo em vista, principalmente, o grau de organização de suas comunidades, a urgência de equacionar-se situações de conflitos diversos e mesmo o estágio em que se encontram quanto ao processo de regularização fundiária, dado que algumas delas já estão desapropriadas.

Objeto dos primeiros projetos a serem implantados, essas áreas foram selecionadas a partir de discussões internas ao INCRA, com a direção do Conselho Nacional dos Seringueiros e o Instituto de Estudos Arazônicos-IEA, e a formação do plano de implantação desses projetos se dará tão logo esta proposta seja aprovada.

- Acre

. Xapuri, Sena Madureira, Assis Brasil e  
Brasiléia.

- Amazônas

. Jutaí, Carauari e Novo Aripuanã.

- Amapá

. Jari.

- Pará

. Xingu, Marabá e Trombetas

- Rondônia

. Vale do Guaporé

Brasília(DF), 25 de junho de 1987



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Contrato de Concessão de Direito Real de Uso, que o INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA, celebra

O INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA, autarquia federal criada pelo Decreto-lei nº 1.110, de 9 de julho de 1970, alterado pela Lei nº 7.231, de 23 de outubro de 1984, CGC/MF 00.972/0001-60, com sede e foro na Capital Federal, adiante simplesmente denominado INCRA, por seu representante abaixo assinado, e a ASSOCIAÇÃO, entidade jurídica de direito privado constituída na forma da lei, registrada no Registro Civil da Pessoa Jurídica sob o nº, e Estatuto publicado no D.O. de, doravante abreviadamente designada CONCESSIONÁRIA, pelo presente instrumento, e considerando o que consta do processo administrativo INCRA/, têm entre si justa e acordada a concessão de uso do imóvel abaixo descrito e caracterizado, com fundamento no art. 7º do Decreto-lei nº 271, de 28 de fevereiro de 1967, e sob às cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA - O INCRA constitui, em favor da CONCESSIONÁRIA, representando seus associados, direito real de uso sob o imóvel rural, com área de ha, compreendido na Gleba, Projeto de Assentamento Extrativista, situado no Município de, Estado de, com os limites e confrontações seguintes:

.....  
consoante planta e memorial descritivo anexo, partes integrantes deste Contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA - O imóvel encontra-se registrado, em maior porção, em nome do INCRA, no Registro de Imóveis da cidade de \_\_\_\_\_, Estado de \_\_\_\_\_, Livro \_\_\_\_\_, às fls. \_\_\_\_\_, matrícula nº \_\_\_\_\_, registro \_\_\_\_\_.

CLÁUSULA TERCEIRA - Pelo uso da área rural, a CONCESSIONÁRIA, por seus associados, pagará anualmente, por hectare, a partir da data do presente Contrato, importância correspondente a .....% do valor de uma OTN, vigente à época do pagamento.

CLÁUSULA QUARTA - A falta de pagamento da anuidade no seu vencimento, implicará em multa de .....% sobre o valor em atraso.

CLÁUSULA QUINTA - O imóvel objeto deste Contrato destina-se à Exploração Extrativista, que será desenvolvida de acordo com o Plano de Utilização anexo, parte integrante deste Contrato.

CLÁUSULA SEXTA - A Concessionária, por meio dos seus associados, se obriga a explorar o imóvel concedido somente para fins extrativistas, permitido apenas o desenvolvimento de atividades complementares, com vistas à subsistência dos sócios e sua família, numa extensão máxima de \_\_\_\_\_ por família concessionária.

CLÁUSULA SÉTIMA - Fica vedado constituir edificações na área objeto deste Contrato, estranhas ao Plano de Utilização Extrativista, sem prévia e expressa anuência do INCRA.

CLÁUSULA OITAVA - A Concessionária, representando seus associados, se obriga a preservar os bens naturais e os sítios

ecológicos que representam patrimônio ambiental.

CLÁUSULA NONA - À Concessionária e aos seus associados é **VEDADO** negociar ou por qualquer forma transferir a terceiros a presente concessão sob qualquer alegação, sem prévia anuência do concedente.

CLÁUSULA DÉCIMA - Ficará excetuada da vedação contida na Cláusula anterior somente o caso de sucessão "causa mortis", e mesmo assim se o novo concessionário não participar de outro Projeto de Utilização Extrativista, ou não apresentar vocação extrativista, caso em que o presente Contrato ficará resolvido em relação a cada associado.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - A Concessionária, por seus associados, para obter a concessão, deverá comprovar a condição de serem os mesmos habitantes da região, bem como já virem se dedicando à atividade extrativista.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - Vencendo o Contrato e não havendo interesse em sua renovação, por parte do Concedente, serão indenizadas as benfeitorias úteis e necessárias, realizadas pelo Concessionários e autorizadas pelo INCRA.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - Inexistindo sucessores na forma da CLÁUSULA DÉCIMA, extingue-se o presente CONTRATO.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - Resolver-se-á este Contrato, antes do seu termo, independentemente de aviso, interpelação ou notificação judicial ou extrajudicial, se a Concessionária des cumprir qualquer cláusula contratual, especialmente se der destinação ao imóvel, diversa da ajustada, bem assim se o abandonar ou paralisar as atividades extrativistas, objeto do presente ajuste, não cabendo aos Concessionários indenização ou ressarcimento algum, em ocorrendo inadimplemento de qualquer obrigação, pelo mesmo assumida.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - É facultado ao INCRA o direito de fiscalizar o cumprimento das condições estipuladas neste Con

trato, sempre que entender oportuno, comprometendo-se os associados Concessionários a permitirem e facilitarem o ingresso de seus representantes no interior do imóvel de que se trata.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - O prazo desta CONCESSÃO é de vinte(20) anos, contados da data de assinatura do presente Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - Este Contrato considerar-se-á automaticamente prorrogado por igual período se nos trinta dias anteriores ao vencimento, qualquer das partes contratantes não se manifestar expressa e contrariamente à prorrogação.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - Os Concessionários representados pela Associação se comprometem a bem e fielmente executar o Plano de Utilização Extrativista.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA - As partes elegem o foro de Brasília para dirimir quaisquer dúvidas decorrentes do presente contrato.



## CÂMARA DOS DEPUTADOS

### PROJETO DE LEI

Nº 812, de 1988

(Do Sr. Fábio Feldmann)

Dispõe sobre a criação de reservas extrativistas e dá outras providências.

(As Comissões de Constituição e Justiça, de Minas e Energia e de Economia, Indústria e Comércio.)

O Congresso Nacional decreta:

Art. 1.º Como parte integrante da Política Nacional de Meio Ambiente, estabelecida na Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981, ficam criadas as Reservas Extrativistas.

Art. 2.º São consideradas Reservas Extrativistas as áreas de domínio público, ocupadas por grupos sociais que têm como fonte de sobrevivência produtos nativos da floresta e que realizem, mediante concessão de uso, exploração em base sustentável, de acordo com planos de manejo preestabelecidos.

Art. 3.º Os objetivos principais das Reservas Extrativistas residem na preservação do meio ambiente, associada à manutenção das populações locais que exercem atividades econômicas tradicionais não degradadoras, e na realização de pesquisas científicas.

Parágrafo único. As pesquisas científicas e outras atividades realizadas nas Reservas Extrativistas levarão sempre em conta a necessidade de não colocar em risco a sobrevivência das populações das espécies ali existentes.

Art. 4.º As Reservas Extrativistas serão criadas pelo poder público, em terras de seu domínio, sendo definidos, no ato de criação, seus limites geográficos.

§ 1.º As Reservas Extrativistas não poderão ser reduzidas nem utilizadas para fins diversos daqueles para as quais foram criadas.

§ 2.º As Reservas Extrativistas serão administradas por um grupo executivo interinstitucional, nomeado por ato do poder público, do qual farão parte os responsáveis pelas Políticas de Meio Ambiente, Desenvolvimento Florestal, Ciência e Tecnologia, Desenvolvimento Agrário e representante dos grupos mencionados no art. 2.º desta lei.

Art. 5.º Esta lei entra em vigor na data de sua publicação, devendo ser regulamentada, no que couber, no prazo dos cento e oitenta dias subsequentes.

#### Justificação

Nos últimos anos, vem ocorrendo no Brasil um fenômeno peculiar e praticamente desconhecido tanto por parte dos pesquisadores como do grande público. Uma população pobre, vivendo há mais de um século subordinada a relações quase servis de trabalho, mobiliza-se, todos os anos, contra o desmatamento da floresta. Contraindo a idéia corrente de que os movimentos de defesa de meio ambiente ocor-



rem nos países industrializados — entre os segmentos sociais com maior acesso à informação, essa população, que raramente teve acesso à educação formal, reivindica o qualificativo de conservacionista. Este grupo, os seringueiros, realizam o movimento denominado empate que, no linguajar amazônico significa “impedir”, “embargar os desmatamentos”, originário do Acre dos anos setenta. Quando têm início as picadas na mata, nos meses de maio e junho, que antecedem os desmatamentos, os seringueiros se reúnem a familiares, mulheres e crianças e vão, pacificamente, procurar os responsáveis pelo desmatamento. Conversam. Pedem para que a mata não seja derrubada. Convencem. Depois buscam apoio das autoridades governamentais. Sua peculiaridade não reside apenas na conotação ambiental e ecológica e sim no fato de que essa população tem na floresta sua principal fonte de subsistência e por isso procura impedir sua destruição.

A criação de Reserva Extrativista reivindicada por esses grupos, expressa uma proposta de utilização dos recursos florestais ao mesmo tempo em que garante sua conservação. Não significa, por outro lado, a cristalização da forma atual dessa utilização, mas uma alternativa para a introdução de novas tecnologias, para a aplicação de resultados de pesquisas que vêm sendo realizadas por órgãos especializados em florestas tropicais, bem como a melhoria de qualidade de vida das populações extrativistas através de programas sociais específicos. De modo geral, poderá contribuir significativamente para a conservação dos recursos florestais da Amazônia.

O presente projeto representa o resultado de um esforço de inúmeras entidades e estudiosos, das quais destacamos: Conselho Nacional dos Seringueiros, União das Nações Indígenas, Comissão Pró-Índio do Acre, Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Xapuri/AC, Centro dos Trabalhadores da Amazônia/AC, Grupo de Ação e Pesquisa, orientadas para regiões extrativistas — Rondônia, Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Carauri/AM, Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Novo Aripuanã/AM,

Instituto de Altos Estudos Amazônicos — IEA.

Convém ressaltar ainda que contribuíram para a elaboração do presente projeto de lei, Francisco Mendes (AC), a antropóloga Mary Helene Allegretti, a bióloga Maria Celeste Guimarães, o jurista Márcio Brito Gentil e o apoio dos parlamentares integrantes da Frente a seguir citados: Cid

Sabóia de Carvalho, Dirceu Carneiro, Fernando Henrique Cardoso, João Calmon, Nelson Carneiro, Pompeu de Sousa, Teotonio Vilela Filho, Wilson Martins, Abigail Feltosa, Aécio Neves, Alcani Guerra, Aldo Arantes, Aloisio Vasconcelos, Ana Maria Rattes, Antônio Câmara, Antoniocarlos Mendes Thame, Artur da Távola, Augusto Carvalho, Beth Azize, Bonifácio de Andrade, Carlos Mosconi, Cássio Cunha Lima, Celso Dourado, César Cals Neto, Cristina Tavares, Cunha Bueno, Dirce Tutu Quadros, Domingos Leonelli, Edmilson Valentim, Eduardo Jorge, Eduardo Moreira, Feres Nader, Floriceno Paixão, Francisco Coelho, Gastone Righi, Geraldo Alksmin Filho, Gil César, Gonzaga Patriota, Haroldo Sabóia, Hélio Rosas, Hermes Zanetti, Ivo Lech, Joaquim Sucena, José Carlos Sabóia, José Luiz de Sá, José Ulisses de Oliveira, Júlio Campos, Lezio Sathler, Lídice da Mata, Lúcia Vania, Lúcio Alcântara, Luiz Inácio Lula da Silva, Luiz Salomão, Lysâneas Maciel, Márcio Braga, Maria de Lourdes Abadia, Mário Miranda, Michel Temer, Moema Santiago, Nelton Friedrich, Octávio Elísio, Oswaldo Sobrinho, Paulo Macarini, Paulo Ramos, Paulo Silva, Percival Muniz, Plínio Arruda Sampaio, Raimundo Rezende, Raimundo Bezerra, Raguél Capibribe, Rita Camata, Roberto D'Ávila, Rose de Freitas, Ruy Nedel, Sandra Cavalcanti, Sarney Filho, Sérgio Werneck, Solon Borges dos Reis, Tadeu França, Uldurico Pinto, Valter Pereira, Vasco Alves, Vilson Souza, Virgílio Guimarães, Vitor Bualiz e Walmor de Luca.

Sala das Sessões, de agosto de 1988. —  
Deputado Fábio Feldmann.

UM SISTEMA AGROFLORESTAL NA VÁRZEA DO ESTUÁRIO AMAZÔNICO (ILHA DAS ONÇAS, MUNICÍPIO DE BARCARENA, ESTADO DO PARÁ).

Anthony B. Anderson (\*)

Anne Gely (\*)

Jeremy Strudwick (\*\*)

Gail L. Sobel (\*\*)

Maria das Graças C. Pinto (\*)

#### RESUMO

Apesar de seu potencial na região amazônica, sistemas agroflorestais têm sido estudados principalmente entre grupos indígenas, que são culturalmente afastados da maioria da população atual em zonas rurais. Este estudo descreve um sistema agroflorestal utilizado por uma família de cultura luso-brasileira. O sistema foi desenvolvido na mata de várzea do estuário amazônico, sujeita a inundações periódicas e prolongadas que dificultam as práticas convencionais de agricultura. Três zonas de manejo na vizinhança da casa são descritas detalhadamente: quintal, floresta manejada, e mata. Juntas essas zonas apoiam ou possibilitam uma grande variedade de atividades, tais como, caça; pesca; criação de animais domésticos; e utilização de frutos, palmito, madeira, adubo, plantas ornamentais, fibras, látex, mel, sementes oleaginosas, remédios, utensílios, etc. Além de produtos de subsistência, essas atividades fornecem muitos produtos de mercado que são comercializados em Belém, possibilitando a compra de materiais agrícolas de primeira necessidade. Entre a família estudada, o sistema agroflorestal permitiu a substituição da agricultura convencional pela colheita de produtos silvestres. Sob certas condições, essa estratégia poderia ser uma alternativa viável de uso de terra no estuário amazônico.

#### INTRODUÇÃO

Sistemas agroflorestais são frequentemente citados como uma alternativa viável aos usos de terra atualmente predominantes na Amazônia (Eden, 1982; Goodland, 1980; Hecht, 1982; National Research Council, 1982). Esses sistemas são caracterizados pela

(\*) Depto de Botânica; Museu Paraense Emílio Goeldi; C.P. 399; 66.000; Belém, PA.

(\*\*) New York Botanical Garden; Bronx, NY 10458; USA (Publicação Nº 20 do Institute of Economic Botany, New York Botanical Garden).

consorciação de árvores com plantas baixas e/ou animais simultaneamente ou sequencialmente no mesmo local (Combe & Budowski, 1979; Anônimo, 1982). Tais sistemas fornecem uma variedade de produtos comerciais e de subsistência, incluindo frutas, verduras, remédios, resinas, óleos, ração, lenha, utensílios, adubo e caça. Algumas das principais características de sistemas agroflorestais são descritas abaixo:

(1) Sustentação ao longo prazo. Em sistemas agroflorestais, a cobertura de árvores geralmente é mantida durante longos períodos, o que serve para reduzir a invasão de ervas daninhas, minimizar a erosão do solo, e promover a reciclagem de nutrientes (Seavoy, 1973; Weaver, 1979). A alta diversidade de espécies presente em muitos sistemas agroflorestais parece contribuir para a redução dos ataques de pragas (Altieri, 1983), e também para a utilização mais eficiente de nutrientes do solo (Mongi & Huxley, 1979). Finalmente, tais sistemas podem envolver uma variedade de estágios sucessivos e incluir comunidades aquáticas e terrestres. Por exemplo: em Java o estrume animal é usado para fertilizar tanto as árvores quanto os aquários. A formação de novos elos entre componentes distintos pode contribuir para a estabilidade interna (ou homeostase) e durabilidade dos sistemas agroflorestais (Odum, 1971).

(2) Redução de riscos. A combinação de produtos de mercado e subsistência, característica de muitos sistemas agroflorestais, parece ser o fator crucial na minimização de riscos assumidos pelos agricultores de pequena escala. Quando as colheitas falham, o transporte é interrompido, ou os preços caem, os produtos de subsistência permitem que os agricultores se mantenham até que as condições melhorem. Na Amazônia a variedade de produtos de mercado e subsistência contribuiu para o sucesso de caboclos, em relação a colonos de outras regiões, no programa de colonização da Rodovia Transamazônica (Moran, 1974).

(3) Dependência de fontes de conhecimento e tecnologia locais. Sistemas agroflorestais são geralmente compatíveis com as práticas culturais de populações locais. Muitos desses sistemas estão localizados em comunidades antigas, as quais desenvolveram um profundo conhecimento dos ecossistemas ao redor. A população teve tempo de experimentar com várias práticas de manejo e refinar as que melhor se adaptavam às suas necessidades. Devido à persistência de tais práticas durante períodos longos, elas tornaram-se ecológica e economicamente sustentáveis. Geralmente baseadas em técnicas baratas e facilmente disponíveis, essas práticas são amplamente usadas pela comunidade e potencialmente transferíveis a outros ambientes similares.

Apesar de sua aparente viabilidade para a Amazônia, existe pouco conhecimento sobre os sistemas agroflorestais existentes na região. A maioria dos estudos já realizados na Amazônia tratam de grupos indígenas (Denevan et al, 1984; Posey, 1983); uma exceção é um estudo recente sobre os sistemas agroflorestais na colônia japonesa de Tomé-Açu, no Estado do Pará (Stolberg-Wernigerode & Floherschatz, 1982). Os sistemas agroflorestais descritos nesses trabalhos são bastante variados e o conhecimento de seus componentes pode servir como base teórica para a disseminação desse uso da terra em outras áreas da região amazônica. Entretanto, os sistemas atualmente enfatizados na literatura foram desenvolvidos em grupos culturalmente distintos da maioria da

população rural da região, e isso torna sua disseminação mais difícil. Na Amazônia, faltam estudos sobre sistemas agroflorestais desenvolvidos por grupos culturalmente semelhantes à maioria da população rural; tais estudos poderiam fornecer uma base para difundir esses sistemas.

O presente estudo descreve um sistema agroflorestal utilizado por uma família de moradores na Ilha das Onças, no Município de Barcarena, Estado do Pará, Brasil (Figura 1). A família é brasileira e tem hábitos culturais semelhantes aos da maioria dos moradores no estuário amazônico, conhecidos regionalmente como "caboclos" (Parker, 1985<sup>(\*)</sup>). Estabelecida na Ilha das Onças desde 1970, essa família mantém fortes relações sociais com seus vizinhos e segue as práticas econômicas predominantes entre a população rural em todo o estuário amazônico: a pesca, a colheita de produtos silvestres e a criação de animais (principalmente porcos).

Essas atividades representam uma adaptação às condições ambientais características da Ilha das Onças e do estuário amazônico em geral. O clima da Ilha das Onças, semelhante ao de Belém (2,5 km distante), é o tipo Af no sistema de Köppen. A pluviosidade média de Belém é 2.732 mm por ano, com altas (>200 mm por mês) em janeiro a maio e baixas (<100 mm por mês) em outubro e novembro. A temperatura média mensal varia de 25,0°C (fevereiro) até 26,3°C (novembro).

As marés representam o fator ambiental mais marcante na Ilha das Onças. Devido a esse fator, grandes áreas da Ilha sofrem inundações diárias durante a estação chuvosa e, nas épocas de marés mais altas (na lua nova ou lua cheia durante os equinócios), a Ilha fica totalmente inundada. Além de uma leve salinização do Atlântico, as águas das mares são carregadas de sedimentos ricos em N, P, Ca, Mg, e K (Lima, 1956).

As enchentes periódicas das marés exercem uma forte influência sobre o solo e a vegetação. O solo da Ilha das Onças é do tipo Glei Pouco Húmico (Viera et al., 1971), caracterizado por um alto conteúdo de argila. Devido à baixa infiltração desses solos e à falta geral de relevo na Ilha, este solo é mal drenado e conseqüentemente pobre em oxigênio. Apesar da alta fertilidade do solo, essas características impõem fortes restrições à agricultura (Lima 1956), e causa reflexos na composição e fisionomia da própria vegetação nativa. Na Ilha das Onças, essa vegetação é constituída de mata de várzea, caracterizada por uma diversidade relativamente reduzida e uma dominância acentuada de poucas espécies, muitas das quais têm valor econômico, como açaí (Euterpe

---

(\*) Talvez essa família não possa ser considerada "cabocla" no sentido estrito da palavra, devido à sua descendência grega pelo lado da mãe (sobrenome: Damulakis). A família também se distingue pelo fato de ser um dos poucos proprietários que more na Ilha das Onças; a maioria dos moradores são arrendatários. Esse fato pode exercer uma forte influência sobre as práticas de uso da terra utilizadas pela família.

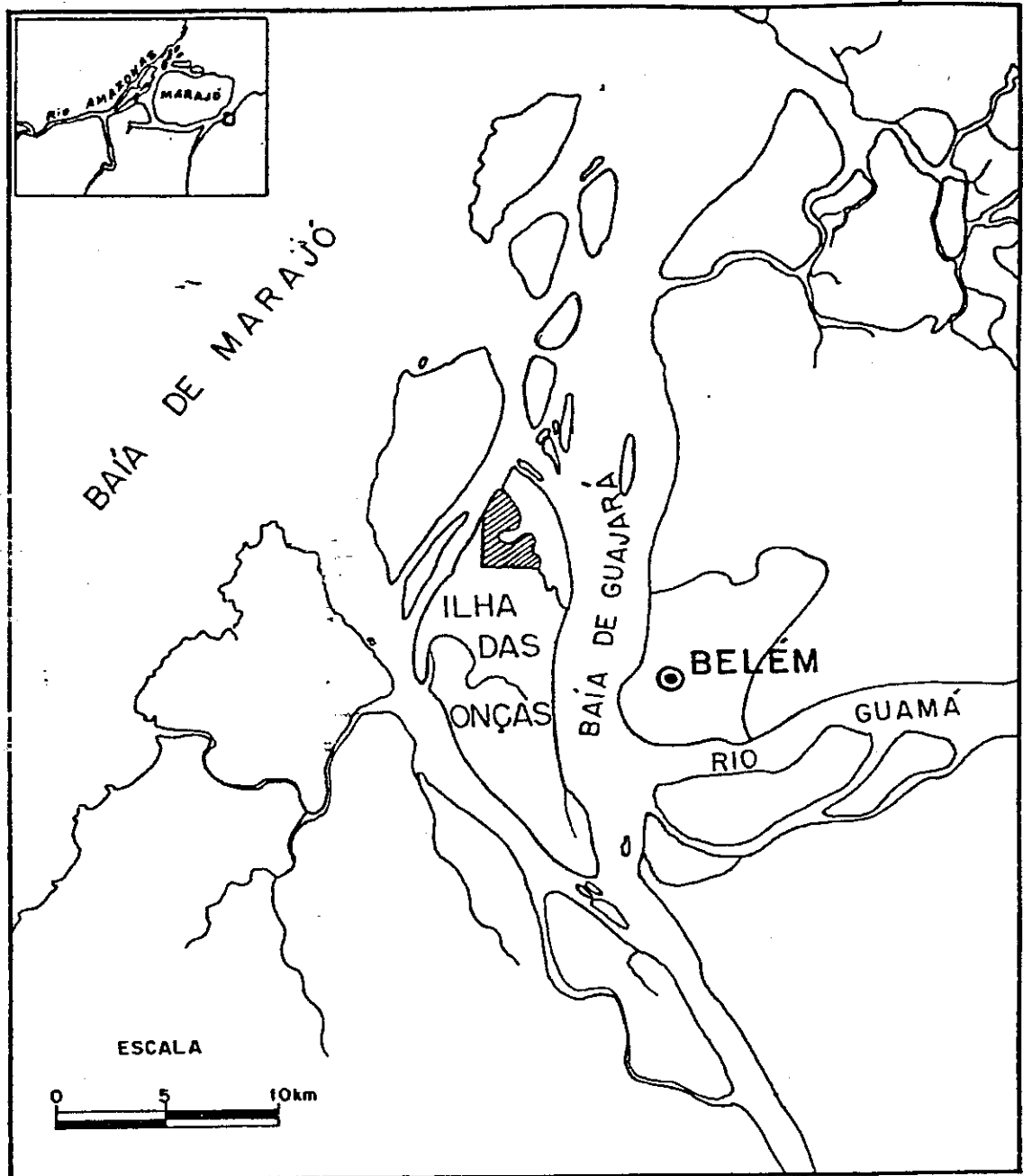


Fig. 1. Mapa da Ilha das Onças, indicando o local da propriedade da família estudada. Fonte: Folha SA-22-X-D, Mosaico Semicontrolado de Radar, Projeto RadamBrasil, 2ª Edição, 1981.

oleracea, seringueira (Hevea brasiliensis), taperebá (Spondias mombin), andiroba (Carapa guianensis), etc. Nessa mata, há uma abundância de sapopemas, raízes aéreas, pneumatóforos, lenticelas, etc., que parecem ser adaptações às condições peculiares do solo.

Devido às enchentes, a agricultura na várzea torna-se mais difícil e sua prática em grande escala exige tecnologias e recursos fora do alcance da maioria dos moradores atuais (Ross, 1978). Por outro lado, a dificuldade de praticar agricultura nesse meio desestimula o desmatamento, possibilitando a implantação de sistemas agroflorestais que conservam a estrutura da floresta nativa e contribuem para a manutenção de atividades econômicas como a colheita de produtos silvestres, a criação de porcos e a pesca. O sistema agroflorestal descrito nesse trabalho é bastante integrado com tais atividades, e por isso parece ser bem adaptado às condições peculiares da várzea no estuário amazônico.

#### MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido na propriedade de dona Alice Danulakis (1°25'S, 48°27'W), que ocupa uma área de ca. 500 ha no Furo Santo Antônio da Ilha das Onças (Figura 1). Devido à dificuldade de encontrarmos uma metodologia de trabalho que permitisse comparações entre os diferentes usos da terra praticados neste local, utilizamos diversas metodologias que são descritas abaixo.

O trabalho de campo, iniciado em outubro de 1984 e concluído em maio de 1985, foi constituído de duas fases:

(1) Distinção de zonas de manejo. Na vizinhança da casa da família estudada, os investigadores distinguiram três principais zonas de vegetação sujeitas a diferentes intensidades de manipulação humana. Essas zonas são:

(a) Quintal. Área relativamente aberta, com cobertura de árvores geralmente menos de 50%, localizada ao redor da casa (Figura 2). A relativa ausência de cobertura arbórea permite uma densidade alta de arbustos e ervas cultivadas. Esta área é intensivamente manipulada.

(b) Floresta manejada. Área com cobertura de árvores geralmente menos de 50% e sub-bosque relativamente aberto (Figura 3). Esta zona, situada em volta do quintal e em locais espalhados na mata, é moderadamente manipulada.

(c) Mata. Área com cobertura contínua de árvores e sub-bosque relativamente fechado (Figura 4). A mata tem uma estrutura e composição florística bastante variável, conforme a história de sua utilização. Inclui mata primária e secundária, esta última não atualmente manipulada ou apenas sujeita a manipulações esporádicas.

Além dessas zonas principais, existem outras áreas sujeitas a manejo diferente, denominadas "roças" e "áreas de transição". Entre a família estudada, entretanto, essas áreas são relativamente reduzidas e de pouca importância econômica.



Anderson et al.

Fig. 2. Vista do quintal da família estudada.

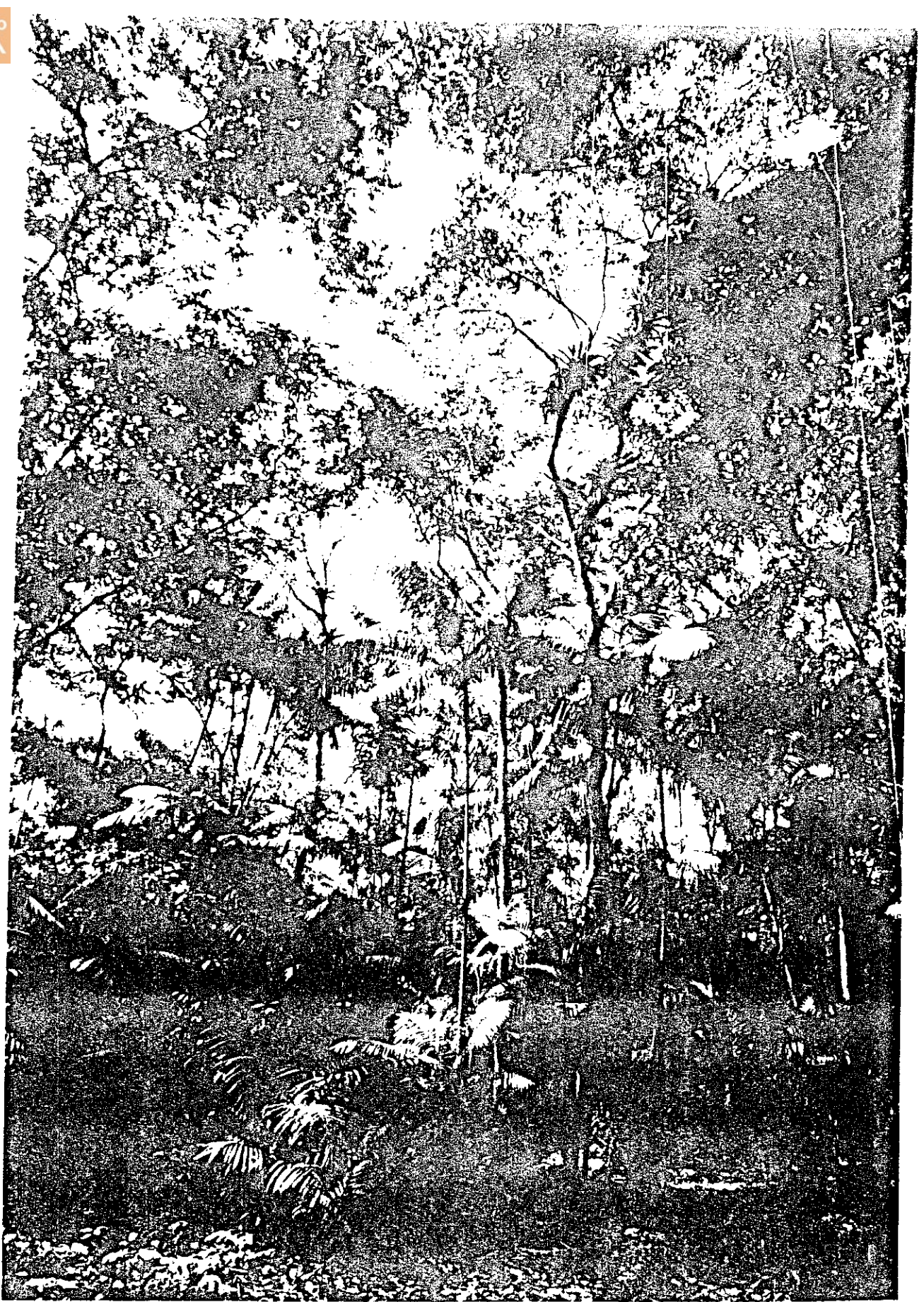
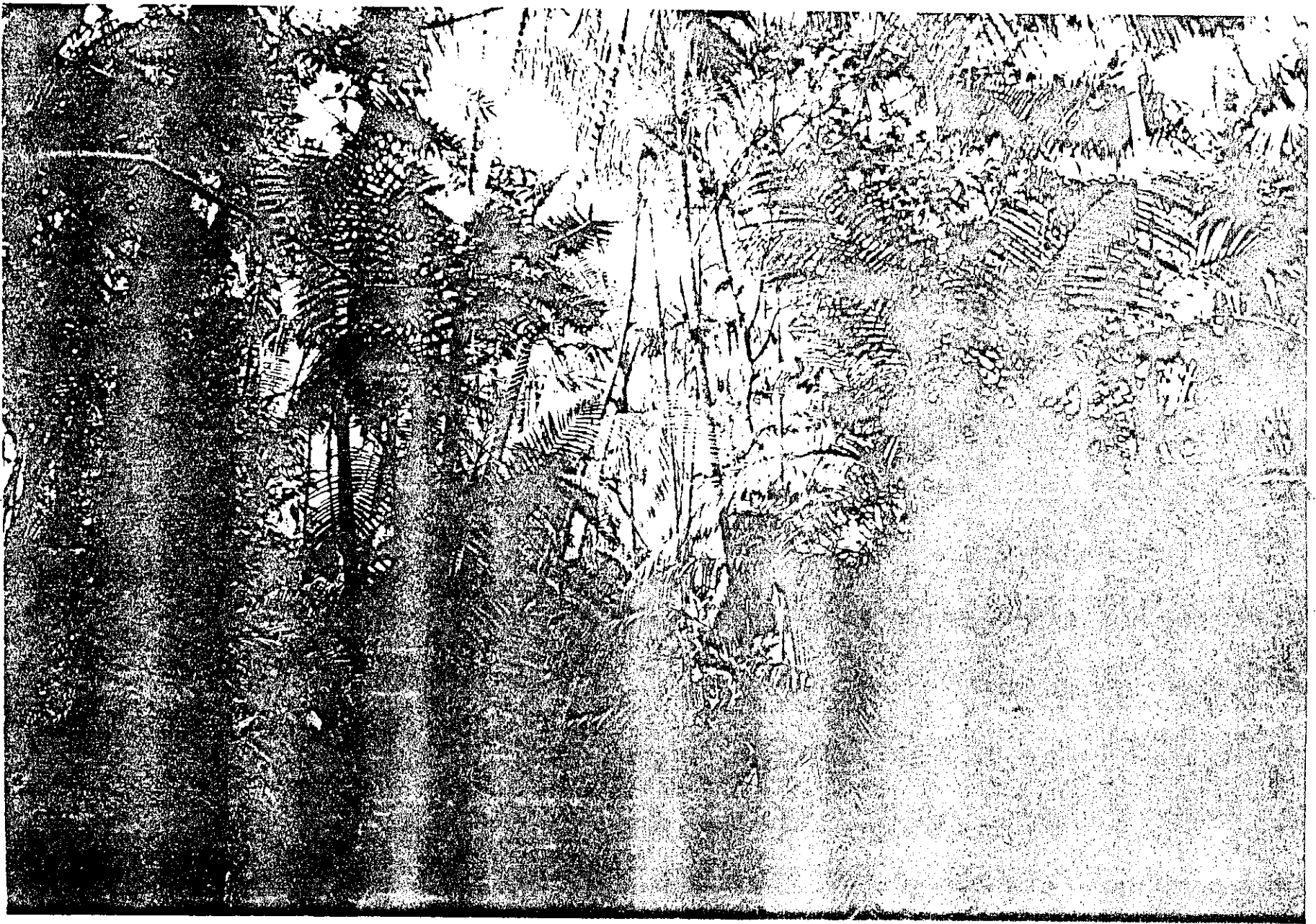


Fig. 3. Vista de florestas manejadas na propriedade da família estudada.

Um sistema agroflorestal ...





Os termos "quinta", "mata" e "roça" são utilizados pelos moradores na Ilha das Onças, enquanto os termos "floresta manejada" e "zonas de transição" foram empregados pelos investigadores para descrever zonas que aparentemente não têm denominação local.

Em cada zona de manejo percebida pelos investigadores até ca. 250 m da casa, informações sobre técnicas de manejo da vegetação em massa, foram solicitadas dos proprietários. Posteriormente, os limites dessas zonas foram mapeados, utilizando bússola e trena.

(2) Caracterização ecológica e etnobotânica das zonas de manejo. Para caracterizar as três zonas principais na vizinhança da casa, foi estabelecido um transecto atravessando-as. Com 10 m de largura, o transecto originou-se ao lado da casa e seguiu na direção sul sob uma extensão de 170 m, subdividido em 17 segmentos de 10x10 m. Utilizando uma vara para escala, um perfil da vegetação  $\geq 1,5$  m de altura foi desenhado.

A vegetação da floresta manejada e da mata foi inventariada sistematicamente em áreas de 0,25 ha. Numa floresta manejada ca. 100 m da casa, um quadro de 50x50 m foi delimitado, no qual todas as plantas lenhosas com diâmetro à altura do peito (DAP)  $\geq 5$  cm foram inventariadas. Amostras das espécies presentes no inventário foram coletadas. Para cada espécie, a abundância foi determinada pelo número total de caules na área; a frequência pela presença da espécie em 25 sub-áreas de 10x10 m; e a dominância pela soma das áreas basais dos caules, calculadas através do DAP. (Veja Grieg-Smith, 1983 para uma discussão desses termos.) Em uma área de 50x20 m, os caules de todas as plantas com DAP  $\geq 5$  cm foram mapeados.

A mata é uma zona extremamente variável, conforme sua história de uso. Para caracterizar o estado original dessa zona, os investigadores inventariaram uma área sem sinais de uso no passado, portanto referida como mata "primária". Essa área é localizada ca. 3 km da casa e ca. 1 km da margem do Furo Santo Antônio. A área é relativamente baixa e úmida em relação ao terreno na vizinhança da casa, o que provavelmente causou variações significativas nas amostragens da vegetação. Como parte de um experimento futuro sobre o manejo da mata de várzea, foram delimitados quatro blocos de 125x20 m (0,25 ha cada); os resultados apresentados nesse trabalho incluem o inventário de apenas um desses blocos. A metodologia de inventário e mapeamento na mata foi idêntica à aquela empregada na floresta manejada, salvo a medição de frequência, que foi realizada em dez sub-áreas de 10x25 m cada.

As amostras botânicas coletadas ao longo do transecto, no quintal, e nas áreas inventariadas da floresta manejada e mata, foram mostradas a informantes locais para obter dados sobre nomes vulgares, usos e manejo. As amostras foram então secadas (ou preservadas em álcool e secadas posteriormente) e depositadas no herbário do Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, onde foram depois identificadas. Todas as identificações citadas neste trabalho são preliminares, aguardando determinações de especialistas. Duplicatas de todas as amostras foram depositadas no herbário do New York Botanical Garden, Bronx, New York, U.S.A.

A casa representa o principal ponto de referência na descrição das zonas de manejo (Figura 5). A casa está localizada em uma das áreas mais elevadas da propriedade, o que serve para minimizar as inundações e possibilitar a plantação de muitas espécies cultivadas no quintal. O Furo Santo Antônio passa na frente da casa e serve como via de transporte, local para pesca de peixes e camarões e fonte de água. Um braço do Furo passa ao norte da casa: na maré alta, descarrega o lixo orgânico, enquanto na maré baixa, é um local em que porcos, galinhas, e patos domésticos mariscam. A área ao sul da casa, até o próximo braço do furo (ca. 170 m distante), era um antigo sítio e ainda contém muitas árvores frutíferas que foram plantadas por ex-moradores. Em volta da casa existe um sistema de caminhos que liga a casa com o quintal, a floresta manejada e a mata. Portanto, a localização da casa possibilita o acesso a uma variedade de comunidades bióticas, cada uma oferecendo diferentes oportunidades. Uma descrição das principais zonas de manejo segue abaixo:

**Quintal.** Denominamos como "quintal" o terreno ao redor da casa (Figura 5), ocupando uma área de ca. 0,4 ha. Esta zona, que ocorre em volta da maioria das casas na Ilha das Onças, é sujeita a uma alta intensidade de manejo que provoca alterações acentuadas e a longo prazo na estrutura e composição da vegetação natural. No terreno da família estudada, todas as árvores nativas foram eliminadas dentro de um raio de ca. 10 m da casa, para evitar possíveis danos causados por quedas, e para possibilitar a secagem de roupa, redes de pesca, matapis para pegar camarões, e produtos silvestres. Por exemplo, folhas da palmeira ubuçu (*Manicaria saccifera*), uma fonte importante de fibras, foram frequentemente achadas no quintal próximo à casa, onde tinham sido colocadas para secar. Esta área ensolarada é também própria para a criação de plantas cultivadas, que ocorrem em maior densidade próximo à casa.

Fora da área imediatamente ao redor da casa, houve um desbaste seletivo de árvores nativas: a maioria das espécies não ou pouco úteis foram eliminadas, enquanto espécies de utilidade excepcional -- tais como açáí (*Euterpe oleracea*), taperebá (*Spondias mombin*), e seringueira (*Hevea brasiliensis*) -- foram poupadas e aproveitadas. A redução ou eliminação da cobertura florestal nativa no quintal permite o cultivo de muitas espécies. Do total de 68 espécies coletadas no quintal, 55 (81%) foram sujeitas a plantio<sup>(\*)</sup> (Tabela 1.).

Existem três métodos de plantio no quintal: transplante de mudas (15 espécies, ou 27% do total sujeito a plantio), plantio de estacas (21 espécies, ou 38% do total),

---

(\*) Algumas dessas espécies reproduziram espontaneamente no quintal, e portanto nem todos os indivíduos foram plantados.

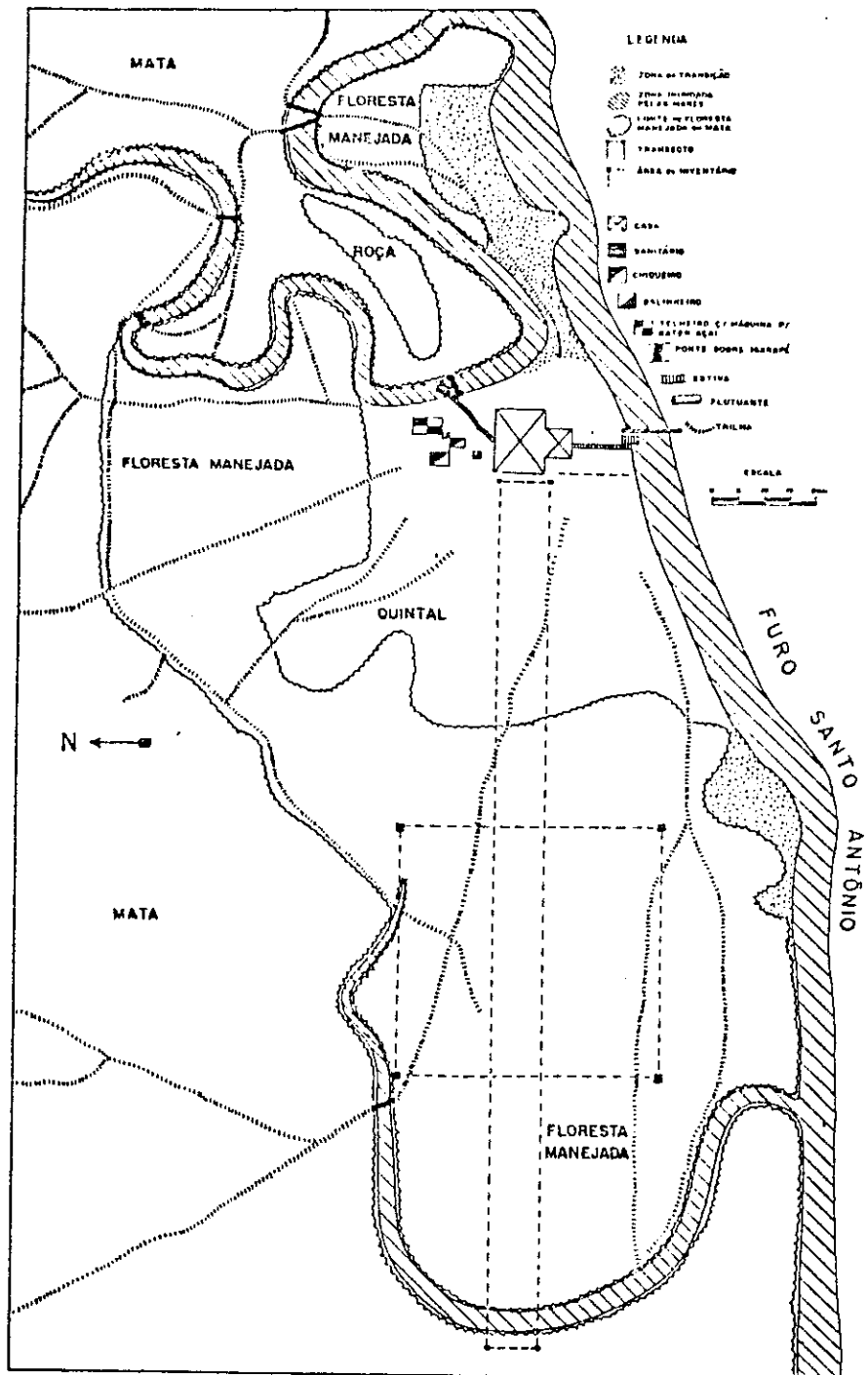


Fig. 5. Mapa do terreno ao redor da casa da família estudada, indicando as zonas de manejo descritas neste trabalho.

e plantio de sementes (20 espécies, ou 36% do total); uma espécie (*Rollinia mucosa*), foi plantada por estacas e sementes. Segundo os Informantes, o plantio de sementes apresentou dificuldades especiais, devido à predação por animais domésticos. Das espécies sujeitas a plantio, 42 (76%) foram plantadas no chão, enquanto 17 (31%) foram plantadas em painéis; quatro espécies foram plantadas no chão e em painéis.

A maioria (66%) das 68 espécies coletadas no quintal foram originalmente introduzidas de outros locais fora da Ilha das Onças (Tabela 1). Algumas dessas espécies introduzidas já tinham escapado e reproduziam espontaneamente no quintal (por exemplo, *Theobroma cacao*, *Psidium guajava*, *Coleus thyrsoideus*, *Eryngium foetidum*, etc.). Apesar da predominância de espécies exóticas, plantas nativas também exercem um papel importante. Das 23 espécies nativas encontradas, 19 (83%) foram úteis e 9 (39%) transplantadas para painéis, onde foram sujeitas a cuidados especiais, como adubação e irrigação.

Após o plantio, as espécies do quintal são sujeitas a diversas práticas de manejo, resumidas em três categorias: espécies favorecidas, espécies toleradas e espécies eliminadas. Segundo os Informantes, 82% das 68 espécies coletadas no quintal foram favorecidas. Incluídas nessa categoria estão espécies sujeitas a plantio (veja exemplos na Tabela 1), desbaste para aumentar sua produtividade (por exemplo, *Euterpe oleracea*), adubação (geralmente com material orgânico), e proteção (por exemplo, com pequenas cercas). Das 68 espécies coletadas no quintal, 8 (12%) foram apenas toleradas, ou seja, poupadas de capinagem mas não favorecidas. Das espécies toleradas, todas menos uma (*Didymopanax morototoni*) foram consideradas úteis. As espécies toleradas tiveram funções alimentícias, medicinais, tecnológicas, e até ecológicas (por exemplo, produção de material orgânico para plantações, sombreamento para favorecer o estabelecimento de certas espécies cultivadas, etc.).

A falta de uma cobertura florestal contínua no quintal favorece a invasão de plantas indesejáveis; portanto, a manutenção desta zona de manejo exige capinagens constantes. As capinagens servem para reduzir a competição de plantas indesejáveis e facilitar o trânsito de pessoas no quintal através da remoção de espinhos, cobras, etc. Das 68 espécies coletadas no quintal, 4 (6%) foram sujeitas a corte ou arranque. Essa porcentagem provavelmente representou um mínimo, devido à recente capinagem do quintal; a presença de espécies não toleradas deve variar consideravelmente conforme as épocas de capinagem.

A intensidade de aproveitamento do quintal é aparente no fato que 63 (93%) das espécies coletadas foram consideradas úteis. Esses usos incluíram remédios (40% das espécies úteis), alimentos (41%), plantas ornamentais (33%), atração de caça (8%), material para construção (6%), adubo (5%), e outros usos (6%); muitas espécies (37%) tiveram mais de uma categoria de uso.

Em resumo, o quintal é um local de intenso manejo e aproveitamento. Este local desempenha uma multiplicidade de funções, tais como a concentração de uma grande variedade de plantas úteis, criação de animais domésticos, remoção de lixo, proteção contra

Tabela 1. Espécies coletadas no quintal da família estudada, com dados sobre nomes científicos, nomes vulgares, práticas associadas de manejo, e usos. Os números de coleta referem-se as coleções de Anthony B. Anderson et al. (A) e Anne Gely et al. (G). Os asteriscos indicam espécies introduzidas. E = plantada por estaca ou galho, S = plantada por semente, T = transplantada, P = plantada em paneiro, C = plantada no chão.

Nº	NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	PLANTIO			PÓS-PLANTIO			USOS								
			Técnica	Local	Favorecida	Tolerada	Eliminada	Bebida	Comida	Remédio	Ornamental	Construção	Caya	Adubo	Outros Usos		
A1144	<i>Adiantum glaucescens</i> Kl.	samambaia	T	P	+												
A1199	<i>Adiantum obliquum</i> Willd.	samambaia	T	P	+												
G 182	* <i>Anacardium occidentale</i> L.	caju	S	C	+				+	+	+						
G 213	* <i>Ananas comosus</i> (L.) Merrill	abacaxi	E	C	+					+	+						
G 186	* <i>Annona muricata</i> L.	graviola	S	C	+				+	+	+						
G 185	* <i>Bactris gasipaes</i> HBK.	pupunha	S	C	+					+							
G 195	* <i>Bixa orellana</i> L.	urucu	S	C	+						+						
G 197	* <i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	trepadeira, bouganvillea	E	C	+												
A1076	* <i>Bryophyllum</i> sp.	corama	E	P,C	+												
G 187	* <i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L.) Sw.	breu do estudante	S	C	+												
G 196	* <i>Calathea legrelliana</i> Regel	saracura	T	P	+												
G 215	* <i>Canna coccinea</i> Mill.	bananeira de salão	E	C	+												
A1181	* <i>Canna indica</i> L.	bananeira ornamental	E	C	+												
G 177	* <i>Capsicum annum</i> L.	pimenta amarela, pimentão	S	P,C	+						+						
G 206	* <i>Carica papaya</i> L.	mamão	S	P,C	+					+	+	+					
A1184	<i>Cassia alata</i> L.	mata pasto															
A1133	<i>Cedrela fissilia</i> Vell.	cedro															
A1126	* <i>Chrysophyllum cainito</i> L.	camitié	S	C	+												
G 175	* <i>Citrus aurantifolia</i> (Christm.) Swingle	limãozinho	T	C	+					+	+	+					
G 191	* <i>Citrus aurantium</i> L.	laranja	S	C	+						+	+					
G 216	* <i>Citrus medica</i> L.	limão galego	S	C	+					+	+	+					
G 190	* <i>Citrus reticulata</i> Blanco	tangerina	S	C	+							+					
A1192	<i>Clitoria</i> sp.	cipó, mato															
A1185	<i>Coccoloba latifolia</i> Lam.	mato															
G 208	* <i>Cocos nucifera</i> L.	côco anão, pingo-de-ouro	T	C	+					+	+						
G 209	* <i>Coffea arabica</i> L.	café moça	S	C	+						+						
G 193	* <i>Coleus thyrsoideus</i> Hook. f.	alface, croton	E	P,C	+												
G 180	* <i>Cymbopogon citratus</i> (Nees) Stapf.	capim santo	E	C	+												
A1186	<i>Didymopanax morototoni</i> (Aubl.) Dene & Planch	morototo															
A1198	<i>Dryopteris</i> sp.	samambaia	T	P	+												
G 199	* <i>Eryngium foetidum</i> L.	chicória	S	C	+												
G 202	<i>Erythrina amazonica</i> Krukoff	tento															

Tabela 1 (cont.).

Nº	NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	PLANTIO		PÓS-PLANTIO			USOS							
			Técnica	Local	Favorecida	Tolerada	Eliminada	Bebida	Comida	Remédio	Ornamental	Construção	Caça	Adubo	Outros Usos
A1187	<i>Erythrina</i> sp.	açacu-rana					+								
A1066	<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	açaí					+		+	+		+		+	+
A1392	<i>Herrania mariaae</i> Coudot	cacauí					+			+				+	
G 205	* <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	papoula branca-vermelha	E	C			+					+			
A1188	<i>Lepidagathis alopecurioides</i> R. Br. ex Griseb.	mato						+							
G 179	* <i>Lippia alba</i> N. E. Br. ex Br. & Wilson	erva cedreira	E	C			+			+					
G 173	* <i>Mangifera indica</i> L.	mangueira	S	C			+		+	+				+	
A1107	* <i>Manihot esculenta</i> Crantz	macaxeira casca rosa	E	C			+		+	+					
A1157	<i>Monstera adansonii</i> Schott	parasita	T	P			+					+			
A1092	<i>Monstera</i> sp.	parasita	T	P			+					+			
A1071	* <i>Musa paradisiaca</i> L.	bananeira	T	C			+			+					+
	* <i>Musa sapientum</i> L.	bananeira	T	C			+			+					+
A1123	<i>Nephrolepis</i> cf. <i>multiflora</i> (Roxb.) Jar. ex Mor.	mato						+							
A1190	* <i>Passiflora edulis</i> Sims	maracujá	S	C			+		+	+	+				
G 181	* <i>Pedilanthus didymaloides</i> Poid	coramina	E	C			+			+					
G 203	* <i>Persea americana</i> Mill.	abacate	S	C			+		+	+					
A1149	<i>Philodendron insignes</i> Schott	parasita	T	P			+					+			
G 212	* <i>Philodendron saxicola</i> Kurt Krause	costela de Adão	T	C			+					+			
A1195	* <i>Phyllanthus urinaria</i> L.	quebra pedra	S	P			+			+					
G 178	* <i>Phyllanthus</i> sp.	dinheiro em penca	E	P			+			+					
G 200	<i>Physalis viscosa</i> L.	camapu						+		+	+				
G 193	* <i>Piper callosum</i> R. & P.	elixir pategórico	E	C			+				+				
G 183	* <i>Piriqueta cystoides</i> Meyer	chá preto	E	C			+				+				
A1101	<i>Pityrogramma calomelanus</i> (L.) Link		T	P			+					+			
A1183	* <i>Pogostemum patchouly</i> Pellet.	orixa, patchouli	E	C			+				+				+
G 210	* <i>Polyscias laticifolia</i> L. H. Bailey		E	C			+				+				
G 174	* <i>Psidium guajava</i> L.	goiaba	S	C			+		+	+	+				+
A1110	<i>Pteris</i> cf. <i>biaurita</i> L.		T	P			+				+				
G 204	* <i>Rollinia mucosa</i> Baill.	biribá	E, S	C			+			+					
A1058	* <i>Rosa gallica</i> L.	rosa branca	E	C			+				+				
G 189	* <i>Rosa magna</i> Chart	rosa de cacho	E	C			+				+				
G 176	* <i>Ruta graveolens</i> L.	arruda	E	P			+			+					
A1196	* <i>Saccharum officinarum</i> L.	cana de açúcar	E	C			+		+	+					
A1194	<i>Sphenoclea zeylanica</i> Gaertn.	mato						+							
A1084	<i>Spondias mombin</i> Urb.	taperebá							+	+		+	+		
A1363	<i>Theobroma cacao</i> L.	cacau	S	C			+		+	+	+				

Anderson et al.

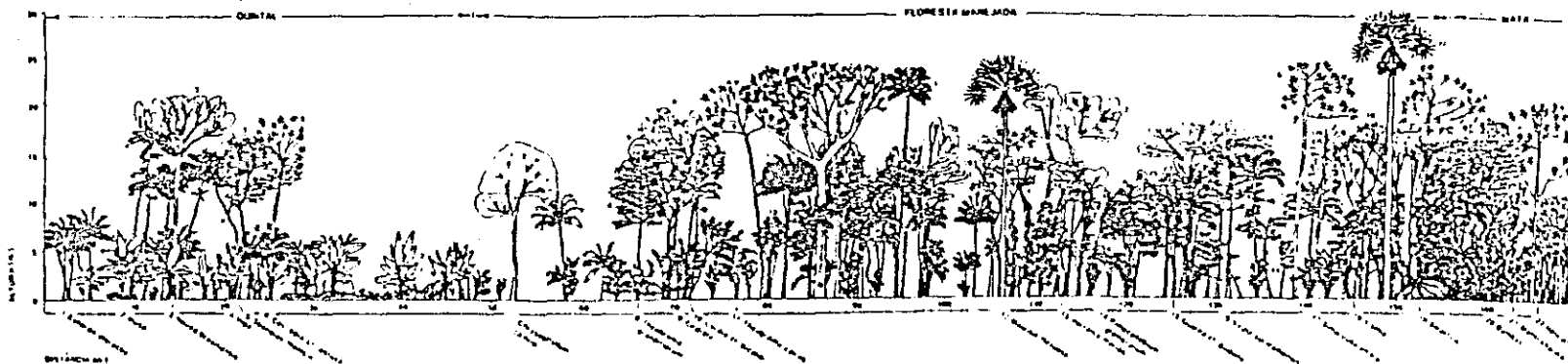


Fig. 6. Perfil da vegetação ao longo do transecto de 170 x 10 m, indicando as zonas de manejo na vizinhança da casa da família estudada. (Local do transecto indicado na Fig. 5).

Um sistema agroflorestal...



quedas de árvores, recreação, armazenamento, secagem, etc. Várias espécies sujeitas a plantio ou transplante no quintal originaram-se de outras zonas locais de manejo, como roças (por exemplo, *Musa spp*, *Citrus aurantifolia*) e na mata (por exemplo, *Adiantum obliquum*). Material orgânico proveniente da mata e da floresta manejada é frequentemente utilizado como adubo no quintal. Portanto, o manejo e aproveitamento do quintal só podem ser apreciados num contexto mais amplo que abrange as zonas ao redor.

**Floresta manejada.** A zona denominada "floresta manejada" ocupa uma área de ca. 1,1 ha ao sul da casa (Figura 5), e também ocorre em diversos locais espalhados na propriedade. Esta zona é caracterizada por uma cobertura florestal relativamente contínua, em contraste com a cobertura esparsa do quintal (Figura 6). A maior cobertura na floresta manejada reduz a penetração de luz e, portanto, a presença de vegetação no sub-bosque. Essas comparações indicam que a floresta manejada é manipulada menos intensivamente que o quintal. O objetivo principal do manejo da floresta manejada é de favorecer determinadas espécies de plantas, através do desbaste seletivo. Uma visualização dos efeitos deste desbaste pode ser obtida através de uma comparação das Figuras 7a e 7b.

No caso de açai (*Euterpe oleracea*) -- a espécie mais abundante e frequente nesta zona e na mata (tabelas 2 e 3), além da espécie silvestre de maior importância econômica na ilha das Onças, segundo os informantes -- o desbaste é feito nas touceiras da própria palmeira. Sob condições naturais, o açazeiro forma touceiras com mais de uma dúzia de caules. Os informantes acreditam que a colheita dos frutos comestíveis, é maior em touceiras de aproximadamente 2-3 caules maduros; os restantes são cortados para extração de palmito. O emprego dessa prática é evidente numa comparação entre a floresta manejada e a mata (Figuras 7a e 7b). O número médio de caules por touceira do açazeiro foi 9,5 ( $s = 7,0$ ,  $n = 86$ ) na mata e 6,5 ( $s = 4,6$ ,  $n = 76$ ) na floresta manejada: a diferença foi significativa no nível  $p \leq 0,01$ . (\*)

Em locais afastados da casa (>ca. 0,5 km), a manipulação da floresta manejada gira em torno do açazeiro, e o objetivo principal de manejo é de aumentar a produtividade dessa espécie. Esse objetivo é alcançado através de desbastes periódicos, tanto das touceiras da própria palmeira como de outras espécies (Figuras 7a e 7b). Os informantes relataram que há uma eliminação quase total de cipós e um desbaste seletivo de ervas e arbustos no sub-bosque. Cortam-se também as árvores que esgalham de uma altura de ca. 15 m e conseqüentemente interferem diretamente com as copas do açazeiro (por exemplo, *Pithecellobium glomeratum*, *Pentaclethra macroloba*, *Matisia paraensis*, *Quararibea guianensis*, *Protium cf. polybotrium*). O resultado desse desbaste é evidente numa

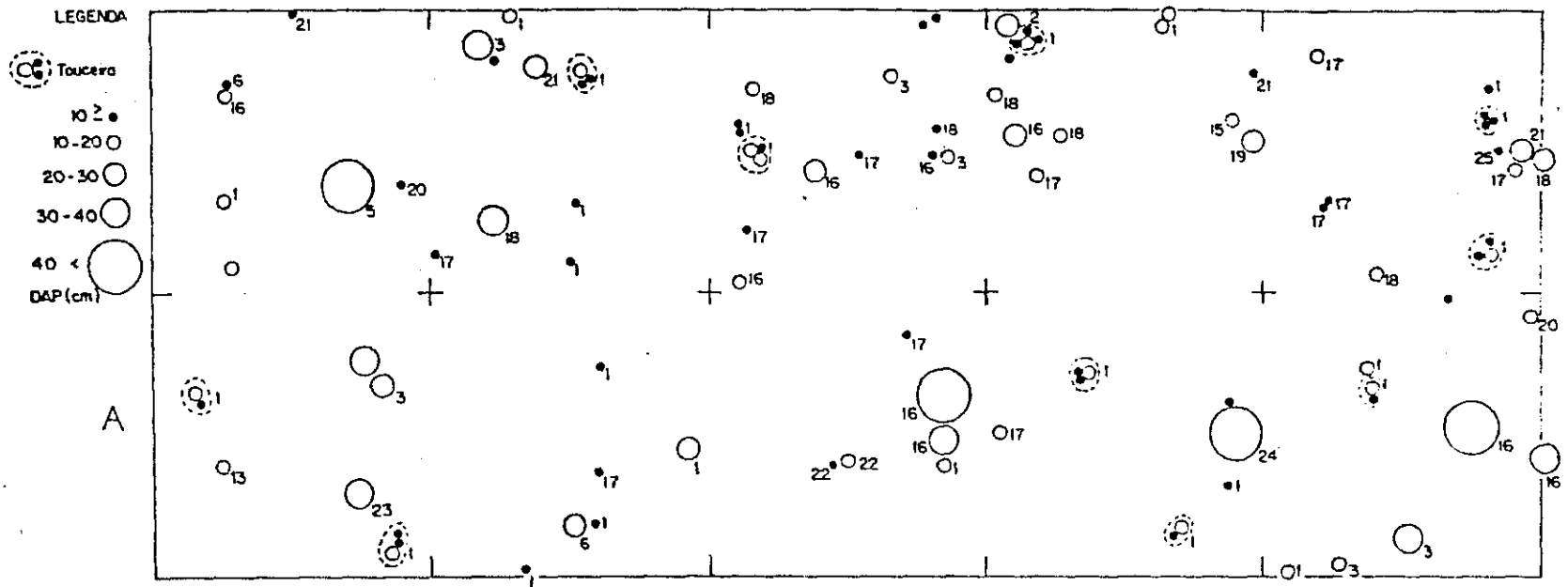
---

(\*) Para comparar as médias, utilizamos um teste "t" modificado para amostras nas quais as variâncias não são consideradas iguais (Snedecor & Cochran, 1967).

Tabela 2. Espécies com DAP  $\geq$  5 cm, coletadas numa área de 0,25 ha de uma floresta manejada na propriedade da família estudada, com nomes científicos, nomes vulgares, e dados sobre ecologia e usos. Os números de coleta referem-se às coleções de Anthony B. Anderson et al. Os asteriscos indicam espécies também presentes no inventário da mata de várzea (Tabela 3). B = bebida; C = comida; R = remédio; M = madeira para construções, embarcações, ou móveis; F = fibras; A = atrativa para caça; E = energia na forma de lenha ou carvão; O = material orgânico na forma de estrume; U = utensílios; X = outros usos.

Nº	Nome Científico	Nome Vulgar	Abundância		Frequência		Dominância		Importância	Usos
			n	%	n	%	cm <sup>2</sup>	%	%	
1066	* <i>Euterpe oleracea</i> Mart.	açaí	163	50,5	24	19,4	11.919	15,2	28,4	B,C,R,M,F,O,U
1083	* <i>Hevea brasiliensis</i> (A. Juss.) M. Arg.	seringueira	27	8,4	15	12,1	23.746	30,2	16,9	R,A,X
1129	<i>Theobroma cacao</i> L.	cacau	48	14,9	18	14,5	2.359	3,0	10,8	B,C
1095	<i>Inga edulis</i> Mart.	ingá cipó	27	8,4	13	10,5	8.009	10,2	9,7	C,A,E
1084	* <i>Spondias mombin</i> Urb.	taperebá	5	1,6	5	4,0	9.526	12,1	5,9	B,C,R,M,A,E
1201	<i>Ficus cf. paraensis</i> (Miq.) Miq.	apuí	1	0,3	1	0,8	8.511	10,8	4,0	A
1152	* <i>Inga cf. alba</i> Willd.	ingá xichica	8	2,5	6	4,8	2.724	3,5	3,6	C,A,E
1137	<i>Cordia cf. bicolor</i> A. DC.	-----	5	1,6	5	4,0	1.064	1,4	2,3	E
1171	* <i>Pentaclethra macroloba</i> (Willd.) Kuntze	pracaxi	5	1,6	5	4,0	1.035	1,3	2,3	R,E,X
1056	<i>Cecropia cf. obtusa</i> Trec.	imbauba	3	0,9	3	2,4	2.229	2,8	2,0	R,A,E
1128	<i>Theobroma grandiflorum</i> K. Sch.	cupuaçu	3	0,9	3	2,4	1.215	1,6	1,6	B,C
1085	* <i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	murumuru	3	0,9	3	2,4	721	0,9	1,4	C,A,E,X
1200	<i>Guarea cf. guidona</i> (L.) Sleumer	bototeiro	2	0,6	2	1,6	1.342	1,7	1,3	E
1146	* <i>Pithecellobium glomeratum</i> (DC.) Benth.	jarandea	3	0,9	3	2,4	102	0,1	1,1	R
1116	<i>Allophylus mollis</i> Radlk.	-----	3	0,9	3	1,6	236	0,3	0,9	-----
1074	<i>Genipa americana</i> L.	genipapo	1	0,3	1	0,8	1.176	1,5	0,9	B,C,R,M,O,U
-----	<i>Mangifera indica</i> L.	manga	2	0,6	2	1,6	487	0,6	0,9	C,R,A
1131	<i>Agiphila cf. arborescens</i> Vahl	-----	2	0,6	2	1,6	146	0,2	0,8	-----
1140	<i>Mauritia flexuosa</i> L.	miriti	1	0,3	1	0,8	951	1,2	0,8	B,C,M,F,A,U
1150	* <i>Virola surinamensis</i> (Rol.) Warb.	ucuuba branca	2	0,6	2	1,6	129	0,2	0,8	R,M,A,E,X
	Outras Espécies (8)		9	2,8	9	6,5	943	1,2	3,6	
	TOTAL		323	99,8	124	99,8	78.621	100,0	100,0	

Anderson et al.



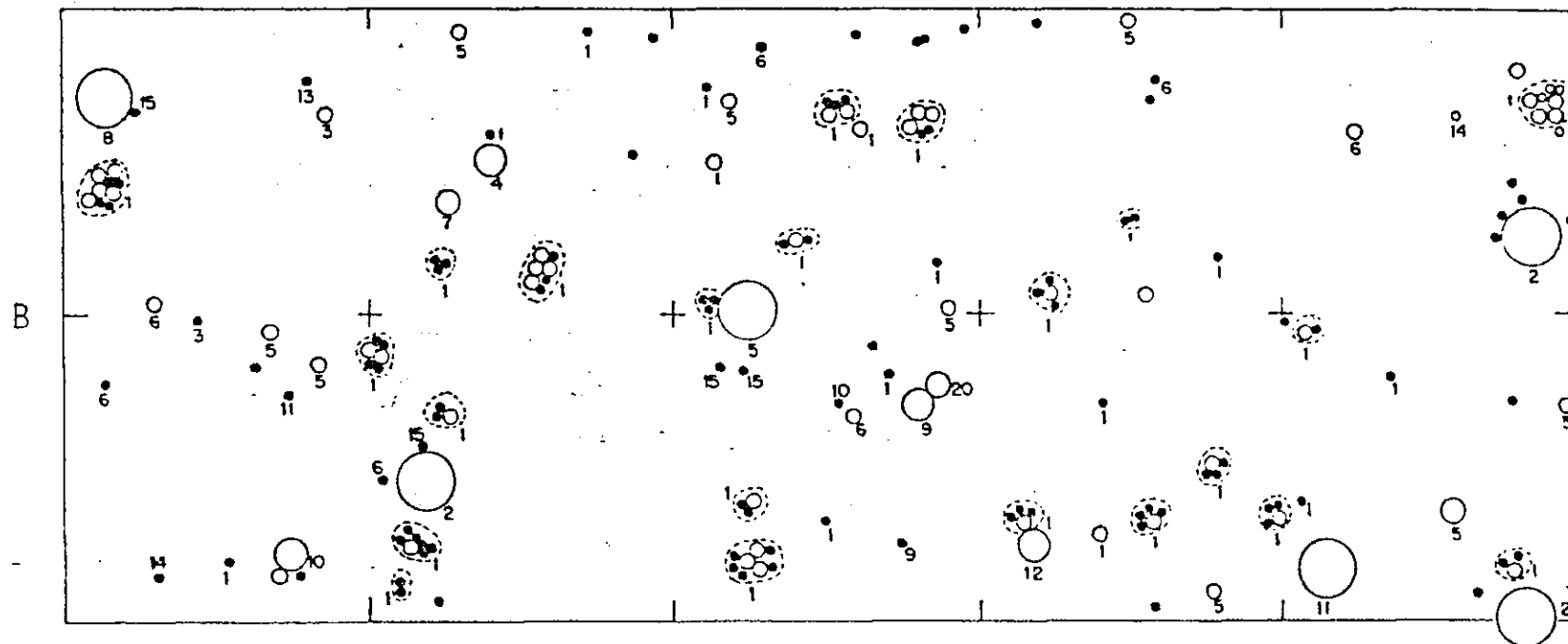


Fig. 7. Mapa das áreas basais dos caules com  $DAP \geq 5$  cm, em áreas de 20 x 50 m da (a) mata de várzea e (b) floresta manejada. As espécies que ocorrem nas duas zonas não são seguidas por asterisco, as espécies que ocorrem apenas na mata de várzea são seguidas por um asterisco (\*), e as espécies que ocorrem apenas na floresta manejada são seguidas por dois asteriscos (\*\*). 1 = *Euterpe oleracea*, 2 = *Spondias mombin*, 3 = *Inga* cf. *alba*, 4 = *Pentaclethra macroloba*, 5 = *Astrocaryum murumuru*, 6 = *Pithecellobium glomeratum*, 7 = *Virola surinamensis*, 8 = *Pterocarpus officinalis*\*, 9 = *Carapa guianensis*\*, 10 = *Cynometra marginata*\*, 11 = *Macrolobium angustifolium*\*, 12 = *Matisia paraensis*\*, 13 = *Quararibea guianensis*\*, 14 = *Crudia* sp.\*, 15 = *Dalbergia monetaria*\*, 16 = *Hevea brasiliensis*\*\* , 17 = *Theobroma cacao*\*\* , 18 = *Inga edulis*\*\* , 19 = *Cecropia* cf. *obtusa*\*\* , 20 = *Theobroma grandiflorum*\*\* , 21 = *Cordia bicolor*\*\* , 22 = *Allophylus mollis*\*\* , 23 = *Genipa americana*\*\* , 24 = *Mangifera indica*\*\* , e 25 = *Agiphila* cf. *arborescens*\*\* .

comparação da soma de áreas basais das árvores em 0,25 ha de mata (99,713 cm<sup>2</sup>) e floresta manejada (78.621 cm<sup>2</sup>) (Tabelas 2 e 3). A maioria das espécies selecionadas para corte têm pouca utilidade além de lenha (Tabela 3); como consequência, a representação relativa de espécies com maior importância econômica pode aumentar. Por exemplo, seringueira (*Hevea brasiliensis*) -- a segunda espécie silvestre mais importante na economia da Ilha das Onças, segundo informantes locais -- mostrou uma importância relativa de apenas 3,1% na mata (Tabela 3); essa figura aumentou para 16,9% na floresta manejada (Tabela 2). Embora o favorecimento de outras espécies silvestres (além do açaizeiro) não foi relatado pelos informantes, acreditamos que um segundo objetivo do manejo desta zona em locais afastados da casa é de criar "ilhas" onde recursos florestais do mais alto valor são concentrados.

Na vizinhança da casa, a manipulação da floresta manejada é explicitamente feita para favorecer uma variedade de espécies, tanto nativas (por exemplo, *Euterpe oleracea*, *Hevea brasiliensis*, *Spondias mombin*) como introduzido (por exemplo, *Theobroma cacao*, *T. grandiflorum*, *Genipa americana*, *Mangifera indica*, *Musa spp.*); a maioria dessas espécies são ilustradas na Figura 6. A presença de muitas árvores introduzidas de porte alto é indicativa que esse local tem sido manejado desde pelo menos o começo deste século, um fato verificado pelos informantes. A ocorrência de espécies introduzidas contribui à alta variedade de produtos disponíveis, que incluem bebida; caça (frequentemente atraída a árvores frutíferas); remédios; fibras; madeira para construções, embarcações e móveis; lubrificantes; óleo para fazer sabão; látex; adubo; e diversos utensílios (Tabela 2). Embora muitos desses produtos sejam para subsistência, a maioria das atividades de colheita nessa zona estão voltadas para venda nos mercados locais.

Devido à proximidade da casa e a alta concentração de recursos florestais já existentes, o manejo deste local é mais intensivo que o manejo das zonas de floresta manejada afastadas da casa. Além de cortes e desbastes seletivos, os moradores concentram material orgânico (frequentemente as folhas do açaizeiro) nas bases de plantas favorecidas. O acesso é facilitado através de limpezas periódicas do sub-bosque; essas limpezas servem para tirar obstáculos, reduzir a ocorrência de espinhos (especialmente de palmeira *Astrocaryum murumuru*), e eliminar esconderijos de cobras venenosas.

Em resumo, a floresta manejada representa uma zona que oferece grande variedade de recursos e requer relativamente pouco trabalho de manutenção. Mesmo em locais próximos da casa, o manejo dessa zona é muito menos intensivo que o manejo do quintal. No quintal, o manejo favorece o crescimento de espécies geralmente pouco tolerantes à sombra, e isto requer a remoção da estrutura florestal existente. Na floresta manejada, o objetivo principal é o de favorecer o crescimento de espécies que são invariavelmente tolerantes à sombra. Por isso, não há necessidade de alterar drasticamente a estrutura florestal, e a preservação desta estrutura reduz a invasão de plantas não desejadas.

**Mata.** Apesar da variabilidade desta zona, conforme o grau de sua utilização no

Tabela 3. Espécies com DAP ≥ 5 cm, coletadas numa área de 0,25 ha de uma mata de várzea na propriedade da família estudada, com nomes científicos, nomes vulgares, e dados sobre ecologia e usos. Os números de coleta referem-se às coleções de Anthony B. Anderson et al. Os asteriscos indicam espécies também presentes no inventário de floresta manejada (Tabela 2). B = bebida; C = comida; R = remédio; M = madeira para construções, embarcações, ou móveis; F = fibras; A = atrativa para caça; E = energia na forma de lenha ou carvão; O = material orgânico na forma de estrume; U = utensílios; X = outros usos.

Nº	Nome Científico	Nome Vulgar	Abundância		Frequência		Dominância		Importância	Usos
			n	%	n	%	cm <sup>2</sup>	%		
1066	* <i>Euterpe oleracea</i> Mart.	açaí	236	59,9	10	8,1	13.814	13,4	27,1	B,C,R,M,F,O,U
1405	<i>Pterocarpus officinalis</i> Jacq.	mutuf	6	1,5	5	4,0	21.408	21,5	9,0	A,E,U
1437	* <i>Spondias mombin</i> Urb.	taperebá	4	1,0	3	2,4	16.770	16,8	6,7	B,C,R,M,A,E
1402	* <i>Pithecellobium glomeratum</i> (DC.) Benth.	jarandea	23	5,8	9	7,3	1.587	1,6	4,9	E
1407	<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	andiroba	8	2,0	6	4,8	6.357	6,4	4,4	R,M,A
----	* <i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	murumuru	12	3,0	7	5,6	2.223	2,2	3,6	C,A,E,X
1417	* <i>Hevea brasiliensis</i> (A. Juss.) M. Arg.	seringueira	5	1,3	4	3,2	4.844	4,9	3,1	R,A,X
1424	<i>Cynometra marginata</i> Benth.	jutairana	4	1,0	3	2,4	5.430	5,4	2,9	M,A,E
1413	<i>Macrolobium anugustifolium</i> (Benth.) Cowan	ipê da varzea	4	1,0	4	3,2	4.343	4,4	2,9	R,M,E
1416	* <i>Inga cf. alba</i> Willd.	ingá xichica	8	2,0	5	4,0	2.143	2,2	2,7	C,A,E
1408	* <i>Pentaclethra macroloba</i> (Willd.) Kuntze	pracaxi	6	1,5	4	3,2	3.259	3,3	2,7	R,E,X
1404	<i>Matisia paraense</i> Huber	cupuaçurana	6	1,5	5	4,0	2.333	2,3	2,6	E
1412	<i>Quararibea guianensis</i> Aubl.	inajarana	6	1,5	4	3,2	1.155	1,2	2,0	R,M,E
1414	<i>Terminalia dichotoma</i> Aubl.	cuiarana	2	0,5	2	1,6	3.740	3,8	2,0	M,E,U
1447	<i>Crudia</i> sp.	rim de paca	3	0,8	3	2,4	1.977	2,0	1,7	R,M,E
1420	<i>Dalbergia monetaria</i> L.f.	cipó veronica	7	1,8	4	3,2	235	0,2	1,7	R
1411	<i>Protium cf. polybotrium</i> (Turcz.) Engl.	breu branco	7	1,8	3	2,4	989	1,0	1,7	A,E
1410	<i>Mora paraensis</i> Ducke	pracuuba	1	0,2	1	0,8	2.463	2,5	1,2	R,M,A
1428	* <i>Virola surinamensis</i> (Rol.) Warb.	ucuuba branca	2	0,5	2	1,6	612	0,6	0,9	R,M,A,E,X
1422	<i>Crudia oblonga</i> Benth.	rim de paca	1	0,2	1	0,8	1.176	1,2	0,7	R,M,E
	Outras Espécies (32)		43	10,9	39	31,4	3.090	3,1	15,1	
	TOTAL		394	99,7	124	99,6	99.713	100,0	99,6	

passado, a mata de várzea exibe algumas características gerais. A cobertura florestal é contínua, cipós são abundantes, e o sub-bosque é geralmente denso. Em todas as fases sucessionais, a mata de várzea contém uma alta densidade de espécies economicamente importantes, notadamente o açazeiro. Na área de mata primária inventariada, esta espécie representou 59,9% dos caules presentes e teve uma importância relativa de 27,1%, três vezes maior que a segunda espécie mais importante (Tabela 3). A importância econômica do açazeiro, combinada com sua alta capacidade regenerativa, indica boas perspectivas para o manejo desta espécie em mata de várzea.

Além do açazeiro, a mata de várzea contém uma alta representatividade de outras espécies silvestres de reconhecido valor em economias de mercado, tais como taperebú (*Spondias mombin*), andiroba (*Carapa guianensis*), seringueira (*Hevea brasiliensis*) ucu-uba (*Virola surinamensis*), etc. De fato, para a família estudada, quase todas as espécies presentes na mata de várzea têm valor e juntos provêm numerosos produtos de mercado e subsistência, como indicam os dados etnobotânicos apresentados na Tabela 3. Devido à sua área bem mais extensa, a mata fornece vários recursos que são pouco disponíveis nas pequenas parcelas de floresta manejada. Os porcos criados pela família forrageiam livremente na mata, onde muitos se tornam semi-selvagens e são caçados. Na mata, esses porcos se alimentam dos frutos de várias espécies silvestres, especialmente *Spondias mombin*, *Virola surinamensis*, *Astrocaryum murumuru*, *Mauritia flexuosa*, *Scheelea martiana*, etc.; quando frutificam, as árvores dessas espécies e outras servem como locais ("esperas") para aguardar a chegada de caça. Depois da pesca, a caça representa a maior fonte local de proteína, além de um recurso econômico importante.

A mata é também a principal fonte de madeira para construções, embarcações e móveis. A madeira de muitas árvores (Tabela 3) -- junto com o endocarpo de palmeiras oleaginosas (por exemplo, *Astrocaryum murumuru*, *Scheelea martiana*) -- servem como combustível, utilizado principalmente na cozinha. Comida e bebida são obtidas de diversas plantas silvestres. Uma bebida oleosa, feita dos frutos do açazeiro, é consumida diariamente ao longo do ano; esta espécie também fornece palmito que, junto com os frutos, são comercializados. Além de outras fontes de comida e bebida, a mata é o local preferido para a colheita de mel.

Segundo os informantes, a mata fornece numerosos remédios, entre os quais destacam-se: antissépticos (*Carapa guianensis*, *Virola michellii*), anti-vérmicos (*Euterpe oleracea*, *Hevea brasiliensis*), afrodisíacos (*Davillia rugosa*), anti-anêmicos (*Dalbergia monetaria*), anti-maláricos (*Quararibea guianensis*), purgativos (*Vismia guianensis*), anti-inflamatórios (*Ceiba pentandra*), anti-reumáticos (*Hura crepitans*, *Symphonia globulifera*), etc. Finalmente, a mata serve como a principal fonte de estrumo vegetal, amplamente utilizado como adubo nas plantações da floresta manejada e do quintal.

Outras zonas. Na vizinhança da casa ocorre uma área pequena (ca. 0,03 ha) que denominamos "roça", representada por uma plantação uniforme de banana rodeada por mata secundária (Figura 5). Estabelecida aproximadamente um ano antes de iniciar o presente

estudo, essa zona poderá virar uma plantação permanente (e, portanto, uma extensão do quintal), devido a seu local próximo ao furo, onde recebe fertilização através das enchentes, e sua proximidade a casa, possibilitando um manejo mais intensivo. Entretanto, a família não estava decidida sobre o futuro dessa zona, e durante o período do estudo não foi sujeita a nenhum cuidado. Portanto, acreditamos que a área será abandonada e nesse caso aproxima o estado característico de uma roça no sistema de cultivo itinerário.

Além da roça, distinguimos duas zonas de transição na vizinhança da casa, ocupando uma área total de ca. 0,1 ha. Essas zonas contêm plantações atualmente descuidadas de urucú (*Bixa orellana*), goiaba (*Psidium guajava*), e côco (*Cocos nucifera*). O estado futuro dessas zonas é incerto: poderão ser incorporadas no quintal através de capinagem intensiva ou, futuramente, convertidas em floresta manejada com cortes seletivos; alternativamente, poderão reverter em mata.

## DISCUSSÃO

Nas páginas anteriores, examinamos em detalhe diversas zonas de manejo sem fornecer uma definição prévia do termo "manejo" no sentido de utilização da terra. Acreditamos que a discussão desse termo é mais valiosa agora, após um conhecimento prévio das zonas. Definimos manejo como manipulações conscientes do ecossistema, que visam o aproveitamento futuro de recursos bióticos num determinado local. As manipulações devem ser conscientes: queimadas controladas constituem manejo, enquanto fogos espontâneos são meros acidentes. Da mesma forma, manejo deve ter uma finalidade: um aproveitamento futuro. A escala de manejo é relativa, variando de um jardim até uma bacia hidromórfica: a palavra "ecossistema" abrange essas unidades. A finalidade de manejo é sempre dirigida para recursos bióticos renováveis, sejam nativos ou introduzidos. Por enquanto, essa finalidade se restringe a determinados locais (embora cada vez mais extenso): efeitos mais afastados geralmente são acidentes.

Armados com essa definição, podemos examinar o sistema agroflorestal utilizado pela família estudada na Ilha das Onças. No nível mais específico, o manejo empregado nesse sistema começa com decisões sobre o tratamento de plantas individuais. Numa primeira aproximação, distinguimos três alternativas: favorecimento, tolerância ou eliminação. Embora adequados para a presente exposição, essas alternativas escondem uma diversidade de possibilidades: as plantas podem ser capinadas ou arrancadas, cortadas ou desbastadas, ignoradas, toleradas, protegidas, adubadas, semeadas, plantadas ou transplantadas. Uma complexidade semelhante foi achada por Alcorn (1983) num sistema agroflorestal dos Índios Huasteco no México. Muitas vezes a decisão sobre o manejo de uma determinada espécie varia conforme sua localização. Portanto, a palmeira murumuru (*Astrocaryum murumuru*) é sistematicamente cortada na vizinhança da casa, devido aos espinhos, enquanto é tolerada (e valorizada) na mata, onde os frutos oleaginosos atraem



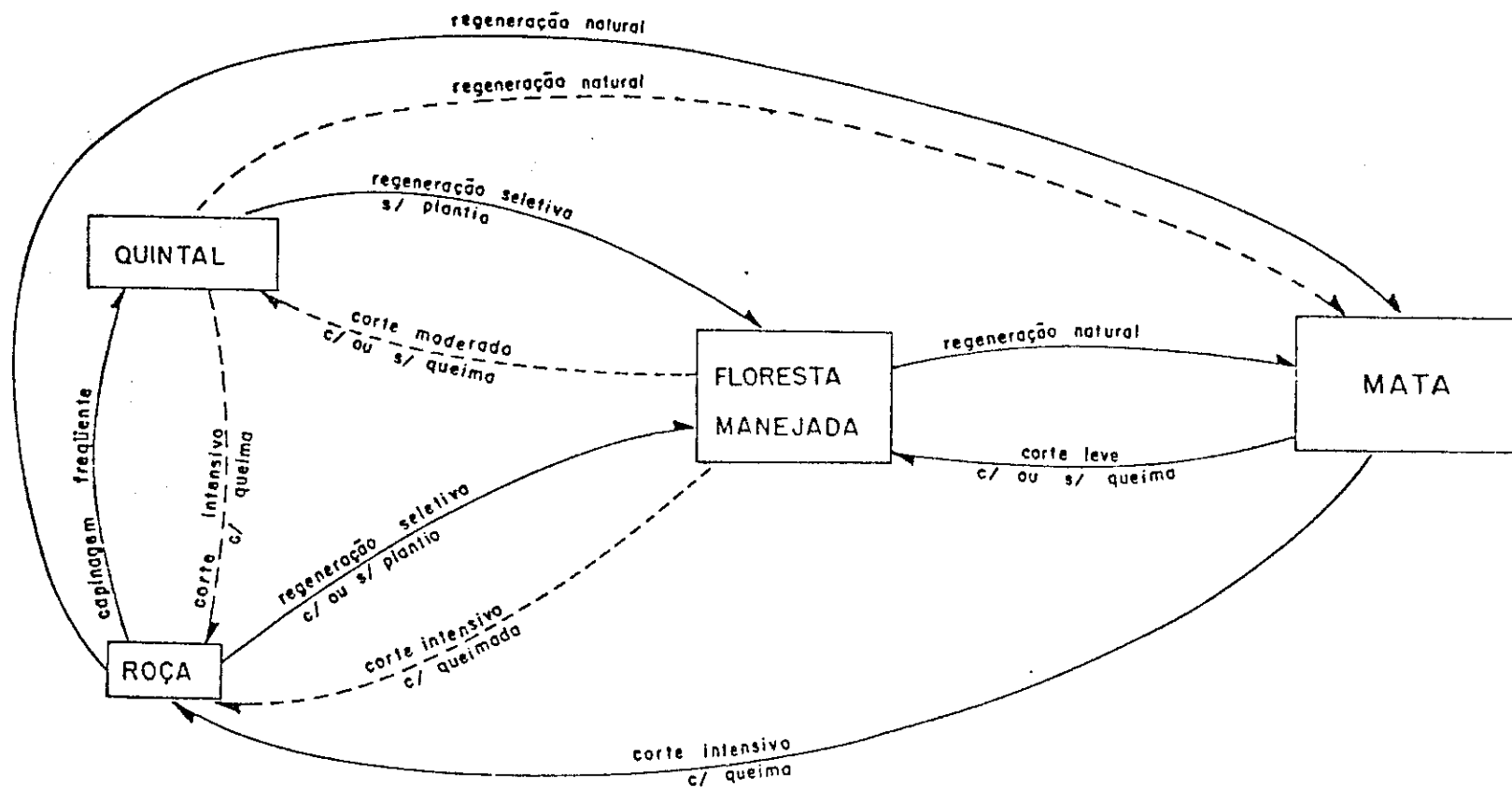
caça e servem como isca para pesca. Essas considerações sugerem que os dados etnobotânicos seriam muito mais completos se fossem baseados em coletas de todas as plantas individuais de um determinado local, em vez de apenas uma coleta por espécie. Contra a implementação dessa metodologia, entretanto, está o fator tempo (limitado tanto para os informantes como os investigadores) e o próprio valor das plantas em áreas manejadas; esses fatores inviabilizam a realização de coletas intensivas.

Decisões sobre as práticas de manejo ocorrem também no nível da vegetação. Dentro do sistema agroflorestal investigado nesse trabalho, distinguimos estratégias gerais que governam o manejo das principais zonas. No quintal, por exemplo, a estratégia é a criação de plantas pouco tolerantes à sombra, o que requer uma alteração drástica na estrutura florestal. Entretanto, essa alteração varia conforme a localização dentro do quintal. Perto da casa, todas as árvores nativas foram eliminadas para evitar possíveis danos provocados por quedas; em outros locais, as árvores foram poupadas. Embora o sombreamento no quintal seja geralmente menor que 50%, há locais onde a estrutura florestal é relativamente intacta e o sombreamento é bem maior; tais locais servem para o favorecimento de espécies tolerantes à sombra. Em áreas de floresta manejada, as estratégias gerais de manejo parecem variar conforme a acessibilidade de tais locais. Em áreas afastadas, a estratégia de manejo focaliza na palmeira açai (embora outras espécies provavelmente são importantes também), enquanto na floresta manejada próxima à casa, a estratégia envolve o favorecimento de muitas espécies nativas e introduzidas.

Finalmente, as estratégias que governam o manejo não só operam dentro de zonas específicas mas entre elas. A Figura 8 representa um fluxograma preliminar das principais zonas de manejo, baseado nos resultados deste estudo e nas observações gerais feitas pelos autores no estuário amazônico. As ligações entre as zonas são efetuadas por práticas de manejo ou por processos naturais; a regeneração seletiva representa uma combinação dos dois, dirigidos para o mesmo fim. Seja natural ou seletiva, a regeneração serve como ligação importante entre as zonas, garantindo a manutenção de alta diversidade biológica e heterogeneidade ambiental.

As ligações ilustradas na Figura 8 enfatizam o fato que as diversas zonas de manejo não podem ser estudadas isoladamente: juntas compõem um sistema integrado de manejo. A criação de diversas zonas de manejo ao redor da casa parece fazer parte de uma estratégia de aumentar as oportunidades para exploração do meio ambiente. Essas oportunidades incluem atividades domésticas e recreativas; pesca, caça, e criação de animais; e a utilização de frutos, palmito, madeira, adubo, plantas ornamentais, fibras, látex, mel, sementes oleaginosas, remédios, utensílios, etc. Nenhuma zona oferece todas essas oportunidades, mas o conjunto sim.

O sistema agroflorestal descrito nesse estudo é integrado em economias de subsistência e mercado. Muitos dos produtos obtidos através desse sistema são consumidos *in situ*, dando à família um grau de auto-suficiência. Entretanto, devido à proximidade de Belém, a família mantém fortes ligações com os mercados locais. Os principais produtos



Um sistema agroflorestal ...

Fig. 8. Fluxograma preliminar entre as principais zonas de manejo presentes em sistemas agroflorestais da várzea amazônica.

vendidos incluem: frutos e palmitos do açazeiro (*Euterpe oleracea*); látex de seringueira (*Hevea brasiliensis*); camarões, peixes, e porcos; frutos de taperebá (*Spondias mombin*), cacau (*Theobroma cacao*), e cupuaçu (*T. grandiflorum*); plantas ornamentais (*Adiantum glaucescens*, *A. obliquum*, *Dryopteris* sp., *Nephrolepis* cf. *multiflora*, *Pityrogramma calomelanus*, *Pteris* cf. *blaurita*, *Munstera* sp.); fibras (*Mauritia flexuosa*, *Raphia taedigera*, *Ischnosiphon arouma*); plantas medicinais (*Ruta graveolens*, *Eryngium foetidum*); e madeira (*Celba pentandra*, *Virola surinamensis*). A venda desses produtos permite à família obter itens não produzidos localmente mas frequentemente de primeira necessidade, como arroz, farinha, feijão, etc.

Em resumo, o fácil acesso a mercados possibilitou que a família substituísse a agricultura na roça pela colheita de produtos silvestres na floresta manejada e na mata. As vantagens da colheita de produtos silvestres sobre a agricultura são diversas: os investimentos prévios são mínimos, o cronograma de mão-de-obra flexível, e a renda contínua. O sistema agroflorestal descrito nesse trabalho é uma forma de utilização da terra permanente e sustentável e, portanto, parece ser não apenas economicamente viável mas ecologicamente racional.

A várzea é geralmente reconhecida como a zona de maior potencial para agricultura na Amazônia (Alvim, 1978), devido aos seus solos férteis que são anualmente renovados pelos sedimentos dos rios. Para funcionar adequadamente, entretanto, a agricultura na várzea requer um sistema bem integrado de calendário de trabalho e controle de inundação, o qual deve ter sido utilizado pelos grupos indígenas antes do contato com europeus (Denevan, 1976; Roosevelt, 1980). O fato de tais formas produtivas de agricultura não serem utilizadas em grande escala pelos habitantes contemporâneos de várzea tem sido atribuída à sua suposta falta de iniciativa, mentalidade extrativista, sangue indígena e primitivismo (Ross, 1978). O presente trabalho mostra que na várzea do estuário amazônico, existe um sistema alternativo de manejo da terra, desenvolvido por habitantes locais, que parece ser altamente adaptável às condições peculiares deste habitat.

#### SUMMARY

*Although agroforestry appears to be a viable form of land use in Amazonia, most of the examples reported in the literature describe systems used by indigenous tribes that are culturally distinct from the majority of rural inhabitants in the region. This paper describes an agroforestry system developed by a Luso-Brazilian family whose cultural habits are similar to those of the majority of rural inhabitants in the Amazon estuary. The system is utilized on sites subject to periodic and prolonged flooding, which imposes severe restrictions on conventional forms of agriculture. Three major management zones located near the family's house are identified and described in detail: house garden ("quintal"), managed floodplain forest ("floresta manejada"), and unmanaged floodplain forest ("mata"). The house garden is a relatively open area ad-*

jacent to the house that is used for domestic activities and for cultivation of a wide variety of exotic and native plants. The managed floodplain forest consists of small (< 1 ha) plots near the house and at scattered locations. In this management zone the forest structure is left largely intact, although vines, understory shrubs, and selected tree species are periodically cut. The strategy in this zone is to favor the growth of economically important native tree species as well as introduced trees and shrubs. The unmanaged floodplain forest contains high densities of economically important plant species such as "acaçá" palm (*Euterpe oleracea*), rubber (*Hevea brasiliensis*), "taperebã" (*Spondias mombin*), "andiroba" (*Carapa guianensis*), etc. Juxtaposition of these management zones within access of the house supports a wide variety of activities, including hunting; fishing; animal husbandry; and utilization of fruits, palm heart, wood, fertilizer, ornamental plants, fibers, latex, honey, oilseeds, medicines, utensils, etc. In addition to subsistence needs, these activities provide numerous market products that are sold in the nearby markets of Belém, thus enabling the family to purchase primary agricultural products. The management and utilization of the floodplain forest -- in conjunction with access to local markets -- has thus permitted the family to replace conventional forms of agriculture with gathering of forest products. The latter appears to be more advantageous for the family studied and under certain conditions may be a viable land-use alternative in the Amazon estuary.

#### AGRADECIMENTO

Este trabalho foi apoiado pelo National Science Foundation e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Agradecemos a colaboração no campo do Prof. Paulo Cesar Vasconcelos, da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará (FCAP); do aluno Carlos Francisco, também da FCAP; e dos técnicos Milton Gonçalves da Silva, Carlos Rosário, e Raimundo Baia do Museu Paraense Emílio Goeldi. Os desenhos (menos Figura 6) foram feitos por Rafael Álvarez, o português corrigido por Suely Anderson, e o manuscrito analisado por Drs. Scott Mori e Brian Boom. Jeremy Strudwick agradece Bobbi Angell pelo conselho na elaboração do perfil. Devemos agradecimentos especiais a Dona Alice Damulakis e sua família, cuja experiência e boa vontade possibilitaram a realização deste trabalho.

#### Referências bibliográficas

- Alcorn, J.B. - 1983. El télom Huasteco: Presente, pasado e futuro de un sistema de silvicultura indígena. *Biotica*, 8(3):315-325.
- Altieri, M.A. - 1983. *Agroecology: the scientific basis of alternative agriculture*. Berkeley, Division of Biological Control.

- Alvim, P. de T. - 1978. Perspectivas de produção na região amazônica. *Interciência*, 3: 243-251.
- Anônimo. - 1982. What is agroforestry? (Editorial). *Agroforestry Systems* 1(1):7-12.
- Combe, J. & Budowski, G. - 1979. Classification of agro-forestry techniques. In: *Workshop on agroforestry systems in Latin America*. Turrialba (Costa Rica), Centro Agronômico Tropical de Investigación e Enseñanza (CATIE). Páginas 17-47.
- Denevan, W.M. ed. - 1976. *The native population of the Americas in 1492*. Madison, University of Wisconsin Press.
- Denevan, W.M.; Treacy, J.M.; Alcorn, J.B.; Padoch, C.J.; Denslow, J. & Paitan, S.F. - 1984. Indigenous agroforestry in the Peruvian Amazon: Bora Indian management of swidden fields. *Interciencia* 9(6):346-357.
- Eden, M.J. - 1982. Silvicultural and agroforestry development in the Amazon Basin of Brazil. *Commonwealth Forestry Review*, 61(3):195-202.
- Goodland, R. - 1980. Environmental ranking of Amazonian development projects in Brazil. *Environmental Conservation*, 7(1):9-26.
- Greig-Smith, P. - 1983. *Quantitative plant ecology*, third edition. *Studies in Ecology*, vol. 9. Berkeley, University of California Press.
- Hecht, S.B. - 1982. Agroforestry in the Amazon Basin: Practice, theory, and limits of a promising land use. In: Hecht, S.B., ed. *Amazonia: agriculture and land use research*. Cali, Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). Páginas 331-371.
- Lima, R.R. - 1956. A agricultura nas várzeas do estuário amazônico. *Boletim Técnico do Instituto Agronômico do Norte* (Belém), 33:1-164.
- Mongi, H.O. & Huxley, P. ed. - 1979. *Soils research in agroforestry*. Nairobi, ICRAF.
- Moran, E.F. - 1974. The adaptive system of the Amazonian caboclo. In: Wagley, C., ed. *Man in the Amazon*. Gainesville, University of Florida Press.
- National Research Council. - 1982. *Ecological aspects of development in the humid tropics*. Washington, D.C., National Academy Press.
- Odum, E.P. - 1971. *Fundamentals of ecology*, third edition. Philadelphia, Saunders.
- Parker, E.P. - 1985. Cabocloization: the transformation of the Amerindian in Amazonia 1615-1800. In Parker, E.P., ed. *Peasantry of the Brazilian Amazon: Historical and theoretical perspectives*. *Studies in Third World Societies Publication Series*, vol 29. Williamsburg, William and Mary Press. (No prelo.)
- Posey, D.A. - 1983. Indigenous knowledge and development: an ideological bridge to the future. *Ciência e Cultura*, 35(7):877-894.
- Roosevelt, A. - 1980. *Parmana: Prehistoric maize and manioc subsistence along the Amazon and Orinoco*. New York, Academic Press.
- Ross, E.B. - 1978. The evolution of the Amazon peasantry. *Latin American Studies*, 10 (2):193-218.
- Seavoy, R.E. - 1973. The shading cycle in shifting cultivation. *Annals of the Association of American Geographers*, 63(4):522-528.
- Snedecor, G.W. & Cochran, W.G. - 1967. *Statistical methods*, sixth edition. Ames, Iowa: The Iowa State University Press.

Stolberg-Wernigerode, A.G. & G.H.H. Flohrschatz. - 1982. Levantamento de plantios mis  
tos na colônia agrícola de Tome-Açu, Pará. Belém, EMBRAPA-CPATU Documentos No. 6.

Viera, L.C.; Carvalho e Oliveira, N.V.; Bastos, T.X. - 1971. Os solos do estado do  
Pará. Belém, Cadernos Paraenses do IDESP: 1-137.

Weaver, P. - 1979. Agri-silviculture in tropical America. Unasyiva 31 (126):2-12.