

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE BIBLIOTECONOMIA E COMUNICAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO

AGROFLORESTAS POSSÍVEIS:

comunicação e apropriação de informações por assentados em MT

Gisele Souza Neuls

Porto Alegre - RS

Fevereiro de 2011.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE BIBLIOTECONOMIA E COMUNICAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO

Gisele Souza Neuls

**AGROFLORESTAS POSSÍVEIS:
comunicação e apropriação de informações por assentados em MT**

Dissertação de Mestrado apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós Graduação em Comunicação e Informação, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – PPGCOM/UFRGS, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Comunicação e Informação.

Orientadora: Profa. Dra. Ilza Maria Tourinho Girardi

Porto Alegre - RS

Fevereiro de 2011.

CIP - Catalogação na Publicação

Neuls, Gisele Souza

Agroflorestas possíveis: comunicação e apropriação de informações por assentados de Mato Grosso / Gisele Souza Neuls. -- 2011.

153 f.

Orientadora: Ilza Maria Tourinho Girardi.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação, Porto Alegre, BR-RS, 2011.

1. Comunicação. 2. Informação. 3. Agricultura Familiar. 4. Agrofloresta. 5. Amazônia. I. Girardi, Ilza Maria Tourinho, orient. II. Título.

*Em memória de Marçal Ribeiro dos Santos, que não
viveu para colher os frutos de seus sonhos no
assentamento Entre Rios. Que sua vida e sua luta sejam
sempre exemplo aos que ficaram.*

AGRADECIMENTOS

A viagem que empreendemos ao ingressar em uma universidade é feita em um trem lotado. Nele embarcam juntos nossos colegas de classe, um grande número de autores, vários mestres e um condutor experiente. Sou imensamente grata à Prfa. Dra. Ilza Girardi, mais uma vez condutora da minha viagem acadêmica, pela liberdade e companheirismo que sempre pautaram nossa relação pupila-mestra. Em muitos momentos o teclado do computador se transmutou em teclado de piano, tocado em dueto com a Profa. Ilza. É por isso que ao longo deste texto o leitor encontrará em alguns momentos um *eu*, e noutros um *nós*.

Aos companheiros de vagão agradeço a acolhida, as perguntas instigantes, os ouvidos generosos e, principalmente, os almoços culturais que deram colorido e aconchego especiais a essa jornada. Agradeço à Capes pela bolsa de estudos que permitiu que me dedicasse somente a esta viagem durante a segunda metade do trecho; e à Secretaria do PPGCom, por todos os cafezinhos e informações prestativas. Aos colegas do Instituto Centro de Vida agradeço a confiança, o suporte nos primeiros meses de estudos e os anos de aprendizado coletivo que me permitiram iniciar esta nova aventura. Sem o ICV essa viagem teria sido outra.

Agradeço à Associação de Produtores Rurais da Gleba Entre Rios, que não apenas permitiu o desenvolvimento desta pesquisa e de sua irmã gêmea, mas as acolheram com alegria e carinho. À bióloga Suzana Marques Rodrigues de Alvarez, do Programa de Pós-Graduação em Agroecologia da Universidade Federal de São Carlos, agradeço a oportunidade de fértil troca de ideias e métodos. Eu sempre soube que nossos estudos, tão diferentes, seriam complementares. À Epifânia Rita Vuaden agradeço o entusiasmo e suporte irrestritos desde o momento da escolha do Entre Rios como sítio desta pesquisa.

Sou imensamente grata às quatro famílias que me abriram suas casas de forma generosa e me acolheram como se fora visita de um parente querido que não viam há tempos. Aos meus jovens guias no Entre Rios sou muito grata pela paciência e disposição de ouvir, incansáveis, as mesmas perguntas em cada casa onde me levaram; e a Seu Gelson por todas as pinhas, ingás, mangas, melancias e conversas com que me presenteou nas visitas à Aproger.

Por fim, agradeço a minha família pelo suporte incondicional; e a meu marido, Augusto Trautmann, quem primeiro me animou a comprar os bilhetes para este trem, mesmo sabendo quantas ausências essa empreitada nos custaria.

*Se descesse um enviado dos céus e me garantisse que
minha morte iria fortalecer nossa luta até que valeria a
pena. Mas a experiência nos ensina o contrário. Então
eu quero viver. Ato público e enterro numeroso não
salvarão a Amazônia. Quero viver.*

Chico Mendes

RESUMO

Propõe uma discussão sobre o processo de apropriação de informações sobre sistemas agroflorestais por assentados da amazônia mato-grossense, baseado na Comunicação Rural, Filosofia da Informação e Sociologia da Ação. O caminho metodológico tomado é da etnografia, sendo a observação participante realizada no assentamento Entre Rios, no município de Nova Ubiratã, Mato Grosso. Apresenta as fontes de informação acessadas pelos sujeitos e os processos de comunicação e informação vivenciados por eles. A imersão no assentamento possibilitou analisar o contexto de referência em que as informações são apropriadas, bem como os critérios objetivos e subjetivos de avaliação das informações recebidas. Conclui que os agricultores utilizam um processo de avaliação multicriterial complexo e que somente uma ação comunicativa baseada no diálogo com estes sujeitos poderá contribuir para a melhoria de suas vidas.

Palavras-chave: Comunicação, Informação, Agricultura Familiar, Agrofloresta, Amazônia

ABSTRACT

Presents a discussion about the process of appropriation of information on agroforestry by settlers from the Amazon, based on Rural Communication, Philosophy of Information and Sociology of Action. The methodological approach taken is ethnography, and participant observation conducted in the settlement Entre Rios, in Nova Ubitatã, Mato Grosso. Presents the sources of information accessed by the subjects and the processes of communication and information experienced by them. The immersion in the settlement allowed analysis of the reference context in which the information is appropriated, as well as the subjective and objective evaluation of informations received. Conclude that farmers use a complex process of multi-criteria evaluation and that only a communicative action based on dialogue with these individuals may contribute to the improvement of their lives.

Key words: Communication, Information, Small farmers, Agroforestry, Amazon

LISTA DE SIGLAS

AAFERG – Associação dos Agricultores e Agricultoras Familiares e Extrativistas da Ribeirão Grande

APP – Área de Preservação Permanente

Aproger – Associação dos Produtores Rurais da Gleba Entre Rios

Ates – Programa de Assessoria Técnica, Social e Ambiental à Reforma Agrária

Capes – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

Codemat – Companhia de Desenvolvimento do Mato Grosso

Embrater – Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural

Empaer – Empresa Mato-grossense de Pesquisa, Assistência e Extensão Rural

Formad – Fórum Mato-Grossense de Meio Ambiente e Desenvolvimento

GTA – Grupo de Trabalho Amazônico

Ibama – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Ibict – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

ICV – Instituto Centro de Vida

IOV – Instituto Ouro Verde

ISA – Instituto Socioambiental

Incra – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação

Ipam – Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia

IPCC – Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas

MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário

MMA – Ministério do Meio Ambiente

MST – Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra

Padeq – Projetos Alternativos ao Desmatamento e às Queimadas

PDA – Subprograma de Projetos Demonstrativos

PIB – Produto Interno Bruto

PPG7 – Programa Piloto de Proteção da Floresta Tropical Brasileira

PPGCOM – Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação

Pronaf – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

PSF – Programa Saúde da Família

Senar – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

Seplan – Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral de Mato Grosso

STR – Sindicato dos Trabalhadores Rurais

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

LISTA DE TABELAS

Quadro 01 – Perfil socioeconômico dos informantes.....	81
Quadro 02 – Produção agropecuária dos informantes.....	81
Quadro 03 – Fontes de informação impressas armazenadas pelos informantes.....	90
Quadro 04 – Referências apresentadas nas oficinas de agrofloresta.....	92
Quadro 05 – Nível de acesso a dados sobre agroflorestas por informante adulto.....	95

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Localização do Assentamento Entre Rios.....	34
Figura 02: Agrovila Entre Rios.....	48
Figura 03 – Estrutura da Aproger.....	51
Figura 04: Sítio da Família Ingá.....	71
Figura 05: Sítio da Família Pereira.....	74
Figura 06: Sítio da Família Jatobá.....	77
Figura 07: Sítio da Família Figueira.....	80

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 CONEXÃO ENTRE MEIO AMBIENTE, COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO NO MEIO RURAL.....	17
2.1 A pesquisa sobre apropriação de informações agronômicas.....	22
2.2 Comunicação e extensão rural.....	24
2.3 Informação, Comunicação e Ação.....	27
3 ASSENTAMENTOS EM ÁREA DE FLORESTA: POBREZA E DEGRADAÇÃO AMBIENTAL.....	33
3.1 O processo de ocupação da Amazônia.....	35
3.2 Os agricultores empurrados para a última fronteira agrícola.....	39
3.3 Perfil socioeconômico e ambiental do Assentamento Entre Rios.....	42
4 ETNOGRAFIA E OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE.....	53
4.1 Ferramentas metodológicas utilizadas.....	54
4.2 Critérios de seleção dos informantes.....	60
4.3 A escolha da agrofloresta como recorte.....	63
5 EM BUSCA DA NOVA CANAÃ: CARACTERIZAÇÃO DOS INFORMANTES.....	66
5.1 Os informantes-chaves.....	68
5.2 Os informantes-padrão.....	75
5.3 Os informantes-especialistas.....	81
6 SELEÇÃO E APROPRIAÇÃO DE INFORMAÇÕES: AS AGROFLORESTAS POSSÍVEIS:	84
6.1 As fontes de informação.....	84
6.2 Os processos de infocomunicação.....	93
6.3 Os critérios de seleção das informações.....	94
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	104
REFERÊNCIAS.....	108
ANEXOS.....	114

1 INTRODUÇÃO

Em abril de 2005, deixei o conforto do Sul para me aventurar como comunicadora em uma organização não governamental no interior de Mato Grosso. Eu sabia vagamente da marcha para o oeste empreendida por centenas de conterrâneos em direção à Amazônia, mas não fazia ideia de quão complexa era a história da qual eu estava prestes a participar. Acostumada com a ótica de quem vive no garrão do Brasil, eu sequer imaginava que aquela floresta tão distante é um bioma que vai até quase o meio do país, abriga mais de 20 milhões de habitantes e é responsável por parte das chuvas que fazem florescer as lavouras da minha querência.

Esta pesquisa de mestrado é produto de todo o aprendizado acumulado em cinco anos de trabalho na Amazônia mato-grossense, e tenta responder à mais angustiante inquietação que me acompanhou durante todo esse período: o que os agricultores faziam com as informações que eu produzia, depois que eu e os técnicos voltávamos para o conforto de nossas casas?

Durante o tempo que trabalhei na organização não governamental Instituto Centro de Vida, estive envolvida com a produção de materiais educativos e informativos sobre conservação e recuperação ambiental e práticas produtivas de baixo impacto ecossistêmico para agricultores familiares. No início, com pouca experiência em comunicação rural, tudo que eu sabia era que, para o sucesso da ação comunicativa, este público exigia extremo cuidado com linguagem e formato. A melhor forma que encontrei de captar essa linguagem e formato específicos foi entrar em contato direto com as comunidades rurais, conhecê-las mais de perto, conversar com as pessoas e observar como elas se comunicavam entre si e com os técnicos de campo.

É desta convivência no meu exercício profissional que nasceu o problema de pesquisa em questão neste trabalho. Com o tempo e a prática, percebi que ainda que eu seguisse as dicas e orientações dos próprios agricultores sobre a forma, ainda que conseguisse me apropriar de elementos do léxico deles; seguia sem saber como eles interagiam em seu cotidiano com as técnicas que eu tinha a tarefa de lhes apresentar em folhetos e cartilhas.

Quais informações eram capazes de mobilizá-los a alterarem ou transformarem suas práticas cotidianas?

Assim, este trabalho tem como objetivo geral compreender como assentados da Amazônia mato-grossense se apropriam de informações sobre técnicas produtivas de baixo impacto ecossistêmico.

Os objetivos específicos são:

- Verificar quais são as fontes de informações sobre sistemas agroflorestais que chegam até os assentados do Entre Rios;
- Descrever o conteúdo das informações sobre sistemas agroflorestais acessadas pelos assentados;
- Analisar como os assentados interagem, armazenam e recuperam essas informações;
- Observar como são os fluxos e processos de comunicação existentes no assentamento;
- Observar como se dá a apropriação dessas informações pelos assentados.

Escolhi como público os agricultores do Assentamento Entre Rios, no município de Nova Ubitatã, por possuírem características comuns à boa parte da clientela dos assentamentos de reforma agrária da Amazônia mato-grossense, sendo imigrantes vindos de outras regiões do país, assentados em uma área de difícil acesso e sem acompanhamento regular daquela que é, comumente, uma das principais fontes de dados sobre técnicas agronômicas: os serviços governamentais de assistência técnica e extensão rural.

Esta é uma situação condizente com a crise da extensão rural vivida no Brasil desde a década de 1990, quando o governo Collor extinguiu a Embrater. Desde então, a redução do papel do Estado nos processos de globalização, bem como o conhecimento dos impactos ambientais do modo de produção da agricultura moderna sobre os ecossistemas reconfiguraram a extensão rural. Para o Estado, trata-se agora, mais do que difundir técnicas agronômicas modernas e inovadoras, de estimular o desenvolvimento local na forma de territórios, envolvendo todos os seus atores sociais (CALLOU, 2007). Um princípio político que está longe de se concretizar em assentamentos em áreas florestais como o Entre Rios. Para o terceiro setor e os movimentos sociais, o desafio atual é encontrar formas de desenvolver a atividade agropecuária com o menor impacto ambiental e, se possível, aliá-la à conservação e restauração ambiental.

Esta é uma preocupação que se justifica quando se amplia o olhar do microcosmo do mundo da agricultura para a crise ambiental contemporânea. O Brasil está conectado ao contexto global tanto pelas relações econômicas e políticas quanto pelas ecossistêmicas, e possui um papel relevante no cenário das mudanças climáticas. As emissões de dióxido de carbono brasileiras representam 4% das emissões globais, sendo aproximadamente três quartos dessas emissões oriundos do desmatamento, das queimadas e do uso inadequado do solo, muito especialmente no bioma Amazônia (ANDI, 2010). Somos um dos poucos países capazes de reduzir rapidamente suas emissões de gases de efeito estufa sem alterar radicalmente a matriz energética, composta por mais de 80% de fontes renováveis, uma condição singularmente vantajosa em relação aos outros principais emissores¹.

A Amazônia Brasileira, palco de sérios conflitos agrários, na condição de maior floresta tropical remanescente do globo, está no centro das discussões internacionais sobre as mudanças climáticas. O Brasil pode diminuir suas emissões e, ao mesmo tempo, participar do nascente mercado de carbono como uma importante fonte de créditos. Isso permitiria acessar recursos financeiros para impulsionar um tipo de desenvolvimento socioeconômico menos agressivo ao ambiente. Mas, para isso é preciso concretizar políticas públicas que valorizem a economia florestal e eliminem a necessidade do desmatamento e das queimadas, um desastre que se repete de forma crônica na última fronteira agrícola do país. Isto inclui políticas públicas voltadas para a agricultura familiar, responsável hoje por 30% do desmatamento no bioma, e, quase invariavelmente, abandonada pelo Estado.

O caso de Mato Grosso ilustra bem tanto as dificuldades quanto a urgência de se efetivarem políticas públicas adequadas para a conservação e uso sustentável dos recursos naturais da Amazônia. Existem 538 assentamentos da reforma agrária em Mato Grosso, 300 deles neste bioma²; apenas um com licenciamento ambiental (INCRA, 2010). Grande parte das famílias assentadas no arco do desmatamento, a porção mais ao Norte do estado, provêm das regiões Sul e Sudeste do país, migrantes expulsos pelo processo de concentração da propriedade e mecanização das lavouras a partir dos anos de 1950, submetidos a um *continuum* de exclusão dos meios rural e urbano. O uso do solo, em geral, se limita a

1 Entre os principais emissores de gases de efeito estufa estão Estados Unidos, Japão, China, Índia e países da União Europeia, todos com suas matrizes energéticas fortemente dependentes do petróleo e do carvão.

2 O cálculo considera os assentamentos federais e estaduais nos municípios definidos pela portaria nº 96 de 27 de março de 2008, do MMA, como pertencentes ao bioma.

pastagens para criação extensiva de gado, plantação de arroz, milho, soja e culturas de subsistência. Assentados em um local com clima, vegetação e solos radicalmente diferentes das suas regiões de origem, precariamente atendidos pelos serviços de assistência técnica agrônoma oficiais e morando em áreas com infraestrutura precária, essas populações vivem em estado de pobreza e, inevitavelmente, contribuem com a degradação ambiental.

As políticas públicas de desenvolvimento com baixo impacto ecossistêmico existentes para a Amazônia Brasileira são recentes e carecem de uma avaliação aprofundada quanto à sua eficiência. Há um conjunto de projetos e iniciativas no âmbito do Ministério do Meio Ambiente³ cujo princípio é o fomento a atividades que aliem geração de renda, valorização das culturas locais e conservação dos recursos naturais. Entretanto, essas iniciativas não abrangem uma porção significativa das populações tradicionais, ribeirinhas e de pequenos agricultores que vivem na Amazônia, limitando-se a projetos pilotos.

A comunidade pesquisada nesta dissertação desenvolveu um destes projetos demonstrativos, o PDA/Padeq Entre Rios Sustentável, integrante da política de desenvolvimento da área de influência da BR-163. Escolhi trabalhar com as famílias beneficiadas por este projeto, realizado entre 2007 e 2010 pela Aproger, porque estas seguramente acessaram um conjunto de dados sobre técnicas agrônomicas de baixo impacto ecossistêmico ao longo dos três anos de duração do projeto. A técnica escolhida é a agrofloresta, ou sistemas agroflorestais, que vem sendo amplamente divulgada como alternativa produtiva viável para a região, tanto pelos programas governamentais como por organizações não governamentais e movimentos sociais.

Assim, no segundo capítulo deste trabalho trazemos o quadro teórico que nos dá suporte, apresentando o pensamento ecológico e a crítica à racionalidade cartesiana, insuficiente para enfrentarmos os desafios socioambientais contemporâneos. A partir desta perspectiva, mostramos a insuficiência do modelo difusionista de comunicação e extensão rural e apontamos como esses processos podem ser compreendidos de forma mais complexa a partir da Filosofia da Informação e da Sociologia da Ação. O terceiro capítulo apresenta o contexto macrocósmico em que os sujeitos deste trabalho se inserem na condição de

3 Iniciativas coordenadas pela Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável sob os títulos: gestão ambiental rural, desenvolvimento socioambiental da produção familiar e indígena, ecoturismo, extrativismo, cadeias produtivas da sociodiversidade. Informações acessadas no endereço eletrônico <<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=138>>. Acesso em 14 jan 2011.

assentados da Amazônia mato-grossense. Discutimos a dinâmica de ocupação da Amazônia e os problemas de ordem política, econômica e ambiental sofridos pelas famílias assentadas em áreas de floresta.

O quarto capítulo mostra o caminho metodológico percorrido para a coleta de dados, baseado na experiência etnográfica. Também apresenta os critérios de seleção do assentamento e dos informantes e o motivo da escolha das informações sobre agroflorestas dentro da gama de informações sobre técnicas agronômicas que chegam ao assentamento. A partir da justificativa da escolha dos informantes, o capítulo seguinte apresenta quem são estes sujeitos, mostrando seu contexto microcósmico: origens, perfil socioeconômico e rotina das famílias.

Por fim, no sexto capítulo apresentamos a análise da apropriação de informações, mostrando como se dá esse processo no grupo de informantes, quais são os critérios de avaliação das informações e as razões que sustentam a forma como são utilizadas.

2 CONEXÃO ENTRE MEIO AMBIENTE, COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO NO MEIO RURAL

Em 1932 o escritor Aldous Huxley publicou a primeira edição de sua obra mais famosa: Admirável Mundo Novo. No romance futurista, a civilização industrial havia atingido tal nível de desenvolvimento que proporcionara ao mundo uma precisa divisão entre o civilizado e o selvagem. Dirigido como uma grande linha de montagem, o mundo civilizado havia renunciado a Deus e a todo limite moral, vivendo em uma eterna felicidade química. Fora dessa máquina em perfeito funcionamento, naqueles lugares onde não valia a pena investir dinheiro e tecnologia, restava o mundo selvagem fechado em reservas.

Em um encontro decisivo com o dirigente supremo, o Selvagem, nativo de uma destas reservas que fora pinçado para o mundo civilizado, mostra-se horrorizado com a degradação moral e os vícios dos habitantes do mundo novo. Ele defende que a crença em algum deus habilita os homens à castidade, à resiliência e à renúncia, comportamentos que o dirigente considera inúteis e até mesmo subversivos. O motivo expresso pelo dirigente revela a essência de uma racionalidade que se tornou dominante no mundo moderno: “[...] a civilização industrial só é possível quando não existe renúncia. É necessário desfrutar até os limites máximos impostos pela higiene e pela economia. De outro modo as engrenagens cessam de girar.” (HUXLEY, 1981, p.286).

É assustador que a obra visionária de Aldous Huxley represente o espírito do nosso tempo quase 80 anos depois de ter sido publicada pela primeira vez. Se o diálogo entre Mustafá Mond e o Selvagem transcorresse por estes dias, talvez o Selvagem já não estivesse agarrado à ideia de Deus como instância limitadora de nossas paixões. A própria natureza está a nos exibir fronteiras e limites. A racionalidade moderna caricaturada por Huxley trouxe a humanidade a um cenário paradoxal: o fabuloso avanço científico e tecnológico convive lado a lado com a miséria e a iminência de colapso ambiental. Como chegamos até aqui?

O pensamento cartesiano é uma chave para compreender este paradoxo. Ele permitiu organizar e sistematizar o conhecimento e propôs que a ciência não pode prescindir de

método. Mas também completou a cisão entre humanidade e natureza iniciada no século XVI com a reforma protestante. No século seguinte, Francis Bacon proclamava que a natureza deveria ser subjugada e constringida a revelar seus segredos nos laboratórios, e René Descartes caracterizava o universo como uma grande engrenagem totalmente compreensível pela razão e pela ciência (SHELDRAKE, 1991).

Não se pode dizer que o desejo de dominação do homem sobre a natureza tenha nascido no século XVI. Talvez ele nos acompanhe há 10 mil anos, desde o surgimento dos primeiros agricultores no neolítico. Entretanto, a revolução científica permitiu avanços gigantescos nas máquinas, e o desejo de possuir conhecimento e poderes ilimitados perdeu qualquer restrição. Descartes propôs uma separação total entre corpo e mente, racional e emocional, sujeito e objeto. Em sua concepção sobre a natureza, a Terra é como uma grande máquina regida por leis universais. Esse pensamento rompe com as tradições filosóficas da Grécia antiga e da era medieval, que concebiam a natureza como um organismo vivo em incessante movimento, e dotado de alma. Para a ciência inaugurada por Bacon e Descartes, não há nada de misterioso na natureza. Há, no máximo, engrenagens cujo funcionamento ainda não conhecemos (SHELDRAKE, 1991).

Nesse paradigma simplificador, tudo é cognoscível e a única forma de conhecer o real é através da ciência baseada nos princípios de disjunção, de redução e de abstração; fundamentada na separação entre o sujeito pensante e a coisa entendida (MORIN, 2007). Não há lugar para o mistério; o que é subjetivo, não-verificável ou emocional, é irrelevante e não pode ser considerado como a Verdade, muito menos como Ciência. A natureza, sob esta perspectiva, é fonte ilimitada de recursos para o desenvolvimento humano (UNGER, 2000). A racionalidade moderna, assim, elimina as imposições sagradas às quais o homem estava sujeito, dessacraliza o mundo.

A expulsão do sagrado do Cosmo traz como consequência a progressiva divisão entre ciência e sagrado, entre conhecimento e sabedoria. Ora, um mundo dessacralizado torna-se um mundo passível de cálculo e manipulação pelo sujeito humano, visto daí em diante como centro ontológico do universo. (UNGER, 2001, p.23)

Unger aponta que “o homem tende à desmesura” (2000, p.40). Os gregos chamavam a essa ruptura com a justa medida de *hybris* e faziam do seu controle o caminho da sabedoria.

Esse controle sobre as paixões humanas é eixo de elaboração de muitas outras culturas e tradições, mas a civilização industrial, ao contrário, fez da *hybris* sua virtude máxima, como bem ilustra a conversa de Mustafá Mond com o Selvagem. A racionalidade moderna se torna tecnocrática e os homens, escravos da técnica. A vida é negada, as relações humanas “se dissolvem na economia” (UNGER, 2001, p. 46), e o homem se desenraíza de sua própria natureza. Esse processo de racionalização do mundo se consolidou entre os séculos XVII e XX, e configurou um modo de ver o mundo e mover-se nele que alçou a humanidade a um desenvolvimento científico e tecnológico estupendo. Tal é sua magnitude que a maioria de nós não sabe como produzir as ferramentas usadas diariamente, tampouco sabe viver sem elas.

Ironicamente, é o próprio progresso da ciência que, a partir do século XX, coloca em xeque esta visão de mundo. Física quântica, teoria da relatividade, teoria do caos, teoria dos atratores, matéria escura, comportamento das galáxias são exemplos de descobertas que não se encaixam na explicação mecânica sobre o funcionamento da natureza⁴. Essas teorias se desenvolveram ao longo do século XX e deixaram toda a comunidade científica perplexa com as novas descobertas sobre de que é feito o mundo e como ele funciona. É assim que redescobrimos que a natureza é viva, indeterminada, espontânea, criativa e auto-organizadora.

Esses desenvolvimentos trouxeram de volta muitas das características da natureza animada negadas na revolução mecanicista: de fato, eles começaram a reanimar a natureza. Mas, naturalmente, não nos levaram de volta à visão de mundo pré-mecanicista; eles estão nos conduzindo a uma visão de mundo pós-mecanicista, num giro mais elevado da espiral. Isso porque a moderna concepção de natureza proporciona um sentido ainda mais vigoroso da sua vida e da sua criatividade espontâneas do que o mundo estável e repetitivo das filosofias grega, medieval e renascentista. Toda a natureza é evolutiva. O cosmos assemelha-se a um grande organismo em desenvolvimento e a criatividade evolutiva é inerente à própria natureza. (SHELDRAKE, 1993, p. 102)

A natureza volta a se tornar complexa e misteriosa, o que não significa dizer que estamos em um mundo sacralizado, belo, harmônico. Ao contrário, estamos em um mundo em crise, em “um intervalo entre uma resposta que não atende mais à conjuntura que vivemos e outra resposta que ainda não se cristalizou” (UNGER, 2001, p. 135). O paradigma complexo

4 Esta também é a reflexão de Morin, ao contextualizar o ressurgimento do pensamento complexo: “Ora, a complexidade chegou a nós, nas ciências, pelo mesmo caminho que a tinha expulsado.” (MORIN, 2007, p.14).

parece ser uma resposta em construção a partir de novas concepções, descobertas e reflexões. Como assinala Morin:

[...] pode-se dizer, desde já, que se o pensamento simplificador se baseia no predomínio de dois tipos de operações lógicas: disjunção e redução, que são ambas brutais e mutiladoras, então os princípios do pensamento complexo são necessariamente princípios de disjunção, de conjunção e de implicação. (MORIN, 2007, p.77)

Temos, então, um embate entre essas duas visões de mundo, que se desenrola em todas as dimensões possíveis. Não se trata de um ringue com cartesianos de um lado e complexos de outro, esta seria uma imagem demasiado simplista. Essas duas visões estão em disputa até mesmo dentro de cada um de nós e é perceptível, por exemplo, na tensão permanente em que os agricultores se encontram entre a necessidade imediata da lavoura e a importância de conservar o ambiente natural. No plano macroscópico, esse embate nos leva ao campo da ética e da política, onde teremos que resolver problemas cada vez mais desafiadores e complexos provocados por nosso impacto na dinâmica ecológica do planeta.

Assim, a crise ambiental global em que nos encontramos é fruto de duas perdas: da sacralidade da natureza e do limite às paixões e desejos. Deslumbrada com as máquinas fantásticas que permitiram potencializar incrivelmente o uso do tempo e da energia, a civilização industrial inaugurou a era do carbono antropogênico. Agora, essa era cobra seu preço na forma de mudanças no clima do planeta.

Em 2007, os relatórios do IPCC deram uma dimensão detalhada do problema e seus impactos nos diversos campos, desde a saúde humana até a conservação da biodiversidade. Os estudos mostram que as concentrações globais atmosféricas de dióxido de carbono, metano e óxido nitroso têm aumentado desde 1750 e excedem em muito os valores pré-industriais. O aumento na concentração de dióxido de carbono se deve principalmente à utilização de combustíveis fósseis e mudanças no uso do solo; já o aumento nas emissões de metano e óxido nitroso é promovido pela moderna agricultura, relacionando-se, portanto, diretamente com os desafios de manter a produção de alimentos com menos impacto sobre o ambiente. E mesmo com mais informação, tecnologia e conhecimento sobre a questão, as emissões aumentaram exponencialmente nos últimos 50 anos (IPCC, 2007a).

Não há dúvidas de que as mudanças do clima são potencializadas pelas atividades

humanas. Alguns efeitos dessas mudanças já são perceptíveis, como a intensificação de eventos climáticos drásticos, tais como furacões, secas e enchentes. Na América Latina o cenário projeta, entre outros impactos, a substituição gradual da floresta tropical pela savana no leste da Amazônia (IPCC, 2007b), um processo agravado pelo desmatamento e pelas queimadas resultantes da conversão da floresta em lavoura e pasto.

A força do pensamento cartesiano é tal que mesmo os muitos estudos e dados apresentados ano após ano ainda não foram suficientes para a tomada coletiva de consciência. A ideia de que a natureza é uma fonte inesgotável de recursos para nosso desenvolvimento tem sido substituída pela de que a natureza – e principalmente a humanidade, podem se adaptar a qualquer situação. A fé na técnica desafia qualquer noção de limite, ainda que os limites estejam cada vez mais claros⁵.

Será preciso mais de que tecnologias inovadoras para enfrentar os efeitos das transformações ambientais que a civilização industrial promoveu, mas repensar múltiplos aspectos: políticos, sociais e culturais. A transformação necessária para que consigamos desacelerar a degradação ambiental do planeta e evitar transpassar os limiares das alterações radicais e imprevisíveis deve incluir a dimensão subjetiva. É preciso transformar o modo como as pessoas pensam e se relacionam entre si e com o ambiente, para que as sociedades possam transformar a lógica de uso e apropriação dos meios tecnológicos em benefício coletivo. Em outros termos, é preciso reconciliar as dimensões racional e subjetiva em cada um de nós.

A proposta de Guattari (2001) é ecosofia, caracterizada como uma articulação ético-política entre três ecologias: a do meio ambiente, as das relações sociais e a da subjetividade humana, e se opõe à perspectiva tecnocrática do pensamento cartesiano. A ecologia profunda reposiciona o homem como parte da natureza e resgata o sagrado como operador lógico que coloca um limite à ação antrópica sobre o planeta. Para isso, será preciso que se constituam novos significados para olhar o mundo sob as lentes desta outra racionalidade, não mais moderna, mas ecosófica, superando a trilha sem saída em que o capitalismo globalizado nos colocou.

5 Já se calculam limites em nove processos fundamentais à manutenção das condições ambientais que permitiram o desenvolvimento da nossa espécie: diminuição da camada de ozônio, acidificação dos oceanos, uso da água doce, mudanças no uso do solo, poluição química, lançamento de aerossóis na atmosfera, mudanças climáticas, perda da biodiversidade, e interferência nos ciclos de nitrogênio e fósforo. Para os três últimos – notadamente os mais diretamente relacionados à agricultura –, já ultrapassamos o limite seguro de interferência e estamos prestes a provocar mudanças para quais poderá ser muito difícil adaptarmo-nos (ROCKSTRÖM, 2009).

Guattari, Unger e Morin, cada um a seu modo, afirmam que é preciso ressignificar a natureza e nossa relação com ela. A proposta da ecologia profunda não se restringe a apenas um ou alguns espaços – ética, filosofia ou ecologia, por exemplo –, mas abrange todos os campos do saber e da ação humana, incluindo a Comunicação e Informação. Não poderia ser diferente se lembrarmos que a racionalidade moderna influenciou o desenvolvimento de todos os campos da ciência e da vida humana no mundo ocidental, inclusive a Comunicação e Informação, a agricultura e a extensão rural, como veremos a seguir.

2.1 A pesquisa sobre apropriação de informações agronômicas

A questão de como os agricultores compreendem informações técnicas está presente na pesquisa brasileira, pelo menos, desde a década de 1960. Até o final da década de 1980, o maior volume de estudos foi realizado por profissionais dos sistemas oficiais de pesquisa e extensão rural, e estiveram calcados numa perspectiva funcionalista da comunicação, buscando analisar qual o grau de leitura dos textos, o papel dos meios de comunicação na adoção de inovações tecnológicas e os fatores comunicacionais que participam do processo de transferência tecnológica. O cenário nos 20 anos mais recentes não parece ter-se alterado significativamente, como aponta uma análise da Intercom de 1994 (ARAÚJO, I., 2000).

Especificamente no que tange os estudos de recepção produzidos no Brasil na década de 1990, há poucas pesquisas sobre o público rural; no levantamento coordenado por Nilda Jacks (2008) foram encontradas apenas 20 teses e dissertações relacionadas com o rural nessa década. Embora já apareçam temas como a ambivalência entre o urbano e o rural, e questões de gênero e de juventude, são os processos de comunicação da extensão rural que predominam entre os objetos estudados. A perspectiva funcionalista, nos anos mais recentes, cede espaço a premissas contemporâneas, nas quais o processo de comunicação não é mais entendido como vertical, tampouco o receptor como passivo e manipulável.

A pesquisa de teses e dissertações produzidas na década de 2000 sobre os eixos

temáticos em que este trabalho se inscreve aponta para a continuidade dessa tendência⁶. Dentre os registros encontrados que guardam relação com o objeto de pesquisa ora em discussão, há trabalhos sobre a relação de jovens do meio rural com os discursos televisivos endereçados à juventude (FEITOSA, 2007); recepção das tecnologias de informação e comunicação entre os agricultores familiares (SCHWARTZ, 2007); recepção de propostas de extensão rural baseadas em novas tecnologias produtivas (DOZSA, 2007). Encontramos apenas uma pesquisa sobre como agricultores buscam e utilizam informações como instrumento para a tomada de decisão em suas atividades agropecuárias (OLIVEIRA, 2007), mas sua perspectiva teórica é bastante diversa, focada em princípios da Administração.

Estudos sobre meio ambiente e comunicação baseados no paradigma ecológico que orienta este trabalho foram tema de seis dissertações⁷ no PPGCom/UFRGS. Destes, dois contribuíram para esta discussão sobre comunicação rural. São eles a dissertação de Jean Carlos Porto Vilas Boas Souza (2005) sobre como os processos de comunicação da Cooperativa de Produção e Consumo Concórdia contemplam os problemas ambientais decorrentes da produção de suínos no Alto Uruguai de Santa Catarina; e a dissertação de Patrícia Kolling (2006), sobre a recepção do programa televisivo Globo Rural por agricultores familiares do Rio Grande do Sul.

Além destes, a tese de doutorado de Luciana Miranda Costa (2004) sobre a recepção do conteúdo de campanhas contra as queimadas e para o bom manejo do fogo entre agricultores do estado do Pará também contribuiu para a construção deste projeto de pesquisa. Costa analisou o conteúdo dos materiais elaborados por organizações não governamentais e governamentais destinados a agricultores familiares, bem como as mediações deste público com as campanhas. Em seu trabalho, a pesquisadora aponta o uso ainda comum do modelo de comunicação rural difusionista nestes materiais, mostra como os agricultores reconstróem os discursos destas campanhas com diferentes sentidos, e conclui que seus objetivos – reduzir os focos de incêndio florestal – são atendidos apenas parcialmente.

6 Pesquisa bibliográfica feita nos bancos de dados da UFRGS, Capes e IBICT em janeiro de 2010 com as palavras-chaves agricultura familiar+amazônia, comunicação rural, comunicação ambiental, uso e apropriação de informações, amazônia mato-grossense e infocomunicação. Dentro dos resultados encontrados, foram selecionados aqueles que mais se aproximaram do meu objeto de pesquisa; e foram escolhidas apenas aquelas teses e dissertações cujos trabalhos encontravam-se disponíveis para download. Embora Sociologia Rural seja uma área relevante, optamos por nos concentrarmos nos resultados diretamente relacionados com Comunicação e Informação.

7 São elas: SOUZA, 2005; SCHIMIDT, 2005; KOLLING, 2006; MASSIERER, 2007; SCHWAAB, 2007; e LOOSE, 2010.

Um ponto importante a ressaltar é que na maioria dos estudos sobre comunicação rural as análises estão centradas em meios de comunicação de massa, seja na avaliação sobre o potencial de uso de determinado meio, seja no estudo de recepção de programas de televisão, rádio ou impressos. Os estudos que analisam como os agricultores se apropriam de determinada técnica, de modo geral, são realizados por extensionistas com o objetivo de avaliar a eficácia de seus programas de extensão e não o processo de apropriação em si. Isto torna o presente trabalho singular, uma vez que o objetivo é compreender a apropriação dessas técnicas desde a perspectiva da Comunicação e Informação.

2.2 Comunicação e extensão rural

A comunicação rural é comumente caracterizada como “[...] conjunto de fluxos de informação, de diálogo e de influência recíproca existentes entre os componentes do setor rural e entre eles e os demais setores da nação [...]” (BORDENAVE: 1983, p. 7), com objetivo de viabilizar políticas de desenvolvimento do meio rural. O conceito, em geral, não dá conta da riqueza e diversidade dos fluxos e processos de comunicação existentes no ambiente rural como os dos agricultores entre si, dentro da comunidade, com outras comunidades, na cidade, etc.. A razão para essa redução do conceito de comunicação rural à extensão parece se encontrar na sua constância como objeto de pesquisa há décadas, bem como na história e nas práticas de comunicação rural desenvolvidas por extensionistas e comunicadores (KOLLING, 2006).

Mesmo antes da Revolução Verde⁸ já se observa a existência de veículos de comunicação rural no Brasil, como o Boletim da Agricultura, publicado em São Paulo em 1900; e o Serviço de Publicidade Agrícola, criado em 1938 pelo Ministério da Agricultura, que confere destaque a essas ações comunicativas nos anos seguintes. A partir dos anos de

8 A Revolução Verde começa no pós-guerra e “[...] constitui-se em um programa elaborado com a finalidade de aumentar a produção e a produtividade agrícola através do desenvolvimento de experiências no campo da genética vegetal para a criação e multiplicação de sementes melhoradas e adaptadas às diferentes condições de solos e climas, resistentes às doenças e ao ataque de pragas.” (GIRARDI, 2000, p.31). Embora o que tenha ocorrido seja uma modernização conservadora que não revolucionou a agricultura em sua base política e social, utilizamos a expressão aqui por ser amplamente utilizada, mesmo por seus críticos.

1950, com a Revolução Verde chegam também ao país técnicas de extensão e comunicação rural afinadas com os objetivos de transferência tecnológica (KOLLING, 2006).

Nessa perspectiva, a comunicação tem a função de apoiar a modernização do campo e obedece a um modelo vertical onde o emissor é o detentor do conhecimento capaz de resolver os problemas do campo, e o receptor é “[...] alguém com condutas indesejáveis, que devem ser modificadas pela ação do emissor.” (ARAÚJO, I., 2000, p.58). Para o sucesso da ação comunicativa, basta que a mensagem tenha a codificação correta e/ou atinja os alvos apropriados, como os líderes e formadores de opinião dentro das comunidades rurais. Uma perspectiva nitidamente inscrita na racionalidade moderna que ficou conhecida como Modelo Difusionista.

Os modelos e paradigmas que orientam a prática de comunicação rural não surgiram do nada nem foram impostos arbitrariamente por algum poder superior. Eles foram construídos através de um processo histórico de mediações institucionais, que também não foram produtos de meras decisões ou desejos de uma elite dirigente, mas sofreram as injunções de toda uma conjuntura política e teórica internacional e nacional. (ARAÚJO, I., 2000, p. 47)

O Modelo Difusionista não passou incólume pelas transformações políticas, culturais e científicas que tomaram corpo a partir da segunda metade da década de 1960. Data de 1968 a crítica mais contundente a este modelo, até hoje tida como referência. Comunicação ou Extensão, de Paulo Freire, critica o caráter autoritário e invasor da ação comunicativa tradicionalmente exercida pelos extensionistas rurais e propõe que se estabeleça um processo dialógico de educação popular e participativa. As ideias de Freire foram rapidamente incorporadas pelo ideário de instituições como igrejas e organizações não governamentais e, um pouco mais tarde, pelos órgãos de extensão rural (KOLLING, 2006). Na prática, entretanto, a execução de uma ação comunicativa profundamente dialógica se mostrou difícil de executar.

A força do modelo difusionista, profundamente arraigado tanto nas práticas quanto no ensino de comunicação rural, foi um dos fatores que dificultaram a adoção do modelo dialógico freireano nas práticas comunicativas. O modelo dialógico não conseguia libertar-se do modelo matemático da Teoria da Informação⁹, e mostrava-se pouco operacional frente às

9 Também chamada Teoria Matemática da Comunicação é essencialmente cartesiana. Foi proposta por Claude Shannon na década de 1940, e consistiu em uma “[...] sistematização do processo comunicativo a partir de

necessidades urgentes de transformação social objetivadas por movimentos ligados à igreja e organizações não governamentais, acabando por gerar uma séria contradição interna e criando uma máscara que dificultou a análise crítica de ações de extensão posteriores:

[...] enquanto se propunha respeitar e partir do conhecimento do interlocutor, a eficácia do modelo residia na compatibilização (ideológica, experiencial e vocabular) entre os códigos de emissor e receptor, que garantisse uma compreensão adequada e livre de ruídos do que se queria comunicar. Tal contradição provocou o surgimento e uso intensivo de expressões como 'levar conscientização', 'mostrar a realidade social', 'fazer refletir sobre', 'dar o direito de', 'permitir acesso à informação', 'possibilitar a participação', etc., com aparência muito dialógica, mas que reproduziam o esquema básico, unidirecional e autoritário (ou paternalista) do emissor – mensagem – receptor. (ARAÚJO, I., 2000, p. 70)

Ainda hoje estas contradições estão presentes nas ações de comunicação e extensão de organizações não governamentais e movimentos sociais ligados ao campo. Ao analisar campanhas de prevenção aos incêndios florestais no Pará, executadas entre os anos de 1998 e 2003, a pesquisadora Luciana Costa encontrou princípios dialógicos ao lado de práticas difusionistas.

Os agricultores não são tratados como interlocutores na maioria das situações, na medida que antes mesmo do desenvolvimento das atividades da campanha, a partir da própria concepção dos trabalhos, a imagem construída sobre este destinatário das mensagens é a de alguém cujo comportamento é incorreto, que precisa reaprender a agir adequadamente do ponto de vista ambiental (COSTA, 2004, p. 145).

Costa constatou que a participação dos agricultores familiares na execução das campanhas se dá, em geral, de forma pontual e coadjuvante. Os extensionistas abrem espaço para que os agricultores falem, opinem, avaliem, mas não estão abertos a um redirecionamento das ações programadas. Um dos motivos é a própria forma de funcionamento dessas organizações, cujos projetos são amarrados a produtos e indicadores de sucesso antes mesmo de serem executados. Não significa dizer, no entanto, que a opção pelo modelo de comunicação difusionista é feita de forma consciente. Costa retoma Araújo para apontar que essas ações comunicativas, provavelmente, sofrem o efeito-teoria “[...] que naturaliza os modelos e torna ‘inevitáveis’ as opções discursivas” (ARAÚJO, I., 2000, p. 266

uma perspectiva puramente técnica, com ênfase nos aspectos quantitativos.” (ARAÚJO, A., 2006, p.121).

apud COSTA, 2004, p.147).

Esses estudos permitem refletir que, embora a própria extensão rural tenha vivido um processo de transformação e tenha desenvolvido um perfil mais participativo e dialógico (CALLOU, 2007), essa transformação não se dá sem contradições e disputas, tal como a própria disputa entre o pensamento cartesiano e o emergente pensamento complexo, já citada anteriormente. Não se trata aqui de negar a importância da Comunicação e Extensão Rural para a agricultura, mas fazer notar que ela faz parte de um contexto histórico marcado por um determinado modelo de desenvolvimento econômico que está longe de ser superado. O mesmo modelo que levou milhares de famílias de agricultores do Sul e Sudeste para colonizar o Centro Oeste e o Norte do país ao longo do século XX.

Dentro deste contexto, melhor detalhado no próximo capítulo, a ação comunicativa e o uso das informações feitos por agentes governamentais através de suas políticas públicas de desenvolvimento privilegiaram a racionalidade linear, simplificadora, orientada quase exclusivamente para o resultado econômico. Modelo que foi seguido também por agentes não governamentais, em partes ou todo, embora nem sempre de forma consciente.

É preciso notar, também, que não são todos os princípios do modelo difusionista que se mostram inadequados para responder aos desafios contemporâneos. Esse modelo produziu um acúmulo de conhecimentos sobre características da transferência tecnológica e da inovação que, embora limitados, ainda são úteis para compreender como os agricultores se apropriam de técnicas agronômicas, e podem ser aprimorados. Retomando o conceito de comunicação rural de Bordenave – fluxos de informação, diálogo e influência – vemos que sua proposta aponta para o fenômeno da Infocomunicação. Compreender este fenômeno nos dá melhores condições de compreender o que acontece com as informações agronômicas quando nós, técnicos, voltamos para casa.

2.3 Informação, Comunicação e Ação

Armando Malheiro da Silva estabelece o conceito de infocomunicação como um fenômeno que significa “[...] expressão e partilha por vários códigos de ideias, acontecimentos

e emoções vividas pelo ser humano em sociedade” (SILVA, 2006, p.28). Para este autor, comunicação e informação são duas faces de um mesmo fenômeno, e isso nos leva a duas premissas. A primeira é de que há diferenças e complementaridades nessa relação; a segunda é de que há uma relação temporal nesse fenômeno, “[...] um antes e um depois; dois rostos contrapostos, achando-se um voltado para trás e outro para a frente... Um olha para o antes e o outro para o depois; um olha para interior e o outro para o exterior.” (SILVA, 2006, p.81). O autor realoca o objeto de estudos das Ciências da Informação para além da custódia do suporte material; não apenas no documento, mas no fenômeno como um todo, sendo esse fenômeno:

[...] o conjunto estruturado de representações mentais e emocionais que são passíveis de serem comunicadas ou transmitidas, correspondendo esta actividade cognitiva e social a um processo dinâmico e multifactorial bastante complexo e, sem dúvida, decisivo, quer na dimensão ontológica, quer na existencial e prática da condição humana (SILVA, 2006, p.103).

Fernando Ilharco também entra no campo das representações mentais para conceituar a informação e segue na linha de reflexão de Silva, configurando a informação como algo passível de ser comunicado ou transmitido. Assim, tomando Ilharco, a informação expressa e partilhada nesse fenômeno infocomunicacional pode ser definida como “[...] dados que são objecto de processamento de forma a serem significativos com vista à sua utilização por um indivíduo numa tomada de decisão.” (ILHARCO, 2003, p.136).

O autor não deixa escapar da análise a questão da polissemia dos termos dado e informação, e argumenta que há uma relação de dualidade neles: são e não são sinônimos. A ideia de que a informação é um dado ao qual se atribui significado, e, por conseguinte, de que dados não possuem significado em si, não se sustenta. “Se existir, estar no mundo é ter significado – dado ou informação, tudo o que é distinguido já tem um significado, precisamente o significado, o tipo de sentido, de relações, que possibilitou que essa distinção fosse concretizada.” (ILHARCO, 2003, p. 56). Assim, “[...] devemos considerar os dados como dados, oferecidos, gratuitos e a informação como formada, constituída, desenvolvida” (ILHARCO, 2003, p.179). Então, podemos considerar como dados o conjunto de notícias, cartilhas, jornais, panfletos e cursos sobre agroflorestas que chegam até os assentados do Entre Rios; e como informação aquilo que é apropriado por eles.

Fernando Ilharco não traz a questão da complementaridade do fenômeno

infocomunicacional nos mesmos termos de Armando Malheiro da Silva, mas sua definição sobre o que é informar retoma, de certo modo, a questão das duas faces voltadas uma para o interior e outra para o exterior: “Informar é trazer para diante, para o horizonte de significado do todo referencial em que cada um de nós está imerso, algo já distinguido” (ILHARCO, 2003, p.175). Em sua proposta, o autor mobiliza Gregory Bateson, para quem informação é a diferença que faz a diferença.

“A primeira diferença – a diferença – é a perturbação em sentido autopoietico e estritamente enquanto tal; é a diferença heideggeriana entre algo que é distinguido e nada. A segunda diferença – que faz a diferença – é o significado daquela perturbação, ou seja é o conjunto de referências no âmbito das quais aquela mesma distinção surgiu e revela novas possibilidades para o ser humano concreto que a distinguiu.” (ILHARCO, 2003, p.182)

Esse conceito quebra com a linearidade dado → informação → conhecimento. Ilharco ilustra a impossibilidade dessa relação linear com a lúdica história sobre como Isaac Newton formulou a lei da gravidade após uma maçã ter caído sobre sua cabeça. Por que aquela maçã, e nenhum outro objeto que pudesse ter atingido Newton antes dela, levou à reflexão de que há uma força que atrai os corpos em direção ao núcleo da Terra? Por que nenhuma das certamente muitas vítimas anteriores da queda de maçãs formulou esta teoria? A maçã e sua queda, como dados, representam uma perturbação para Newton, informações que são distinguidas de seu meio envolvente, são a primeira diferença; e a lei da gravidade, por conseguinte, torna-se a segunda diferença.

A partir da definição de informação como a diferença que faz a diferença, Ilharco nos remete para a questão da finalidade da informação. Por que trazer algo para o horizonte de significado senão para orientar nossa ação no mundo? O autor busca a etimologia da palavra informação para mostrar que o caráter de fundamento para a ação faz parte da própria ideia de informação, está em seu sufixo originado do grego *atio*: ação, processo.

O modelo difusionista não compreende a informação como um processo complexo de significação, mas como parte do dito processo linear que leva até o conhecimento. E vê a comunicação rural simplesmente como responsável por transmitir através do código mais adequado a informação a qual os agricultores acessam e, compreendendo, adotam. A proposta teórica de Ilharco nos ajuda a compreender melhor os fundamentos da apropriação da

informação porque permite ver que qualquer dado sempre será analisado a partir do contexto de referência dos indivíduos, e é somente dentro desse todo referencial que um dado poderá ser ou não significado e, então, se tornar informação. Mas, a partir disso, seria correto dizer que uma vez apropriada a informação, a ação de colocar a técnica agrônômica em uso seria o momento seguinte?

A formulação de Ilharco traz uma armadilha quando afirma que a informação é fundamento para ação, pois pode nos levar a concluir que, então, uma vez que o agricultor transforme um dado em informação, a prática será adotada. A pesquisa de Luciana Costa (2004) sobre as campanhas de bom manejo do fogo diverge desta conclusão. Embora muitos não adotassem as técnicas recomendadas, a maioria deles demonstrou compreendê-las claramente. Costa afirma que um dos imperativos mais importantes para a família camponesa em seus processos de tomada de decisão é a reprodutibilidade da família. Ela exemplifica que, se a opção por fazer a queima somente após a segunda chuva significar a possibilidade de perda do roçado, o agricultor dificilmente vai tomar essa decisão. Existem, ainda, outros elementos envolvidos nesse processo, segundo Bordenave (1983): avaliação da vantagem relativa (grau em que ela é superior à prática em uso), grau de complexidade, divisibilidade da inovação (adoção gradual ou de partes) e compatibilidade com a experiência, valores e cultura dos indivíduos. Portanto, quando um dado adquire status de informação para um agricultor não se segue, de forma linear, a adoção da técnica contida nessa informação.

Ainda que sua proposta seja analisar fenômenos sociais em uma perspectiva macrossociológica¹⁰, a sociologia da ação traz elementos importantes para esta análise da apropriação de informação, uma vez que seu objetivo é “[...] compreender as razões que levam os atores sociais a fazer o que fazem ou a acreditarem naquilo em que acreditam.” (BOUDON, 1995, p. 33). Baseia-se no princípio de que o comportamento de um indivíduo é sempre compreensível, e o objetivo de qualquer análise é encontrar as razões válidas que levam o ator social a agir de uma determinada forma. Boudon aponta que a ação se apoia em pelo menos quatro tipos de racionalidades, mobilizadas conforme a situação, normas, valores e crenças dos atores sociais.

10 Boudon faz uma distinção entre sociólogos acionistas e interacionistas simbólicos. Segundo ele o interacionismo simbólico caracteriza-se pela ênfase dada aos aspectos simbólicos das relações de interação social e é, por essência, microssociológico. Já a “[...] a sociologia em geral e a sociologia da ação em particular estão, tradicionalmente, interessadas também e sobretudo em objetos que se situam em uma escala muito mais ampla.” (BOUDON, 1995, p. 29).

A racionalidade objetiva é aquela usada por um engenheiro que, ao construir uma ponte, utiliza os melhores materiais, cálculos e processos para tal. É a racionalidade que mais facilmente detectamos, talvez por sua consonância com a própria racionalidade moderna descrita anteriormente. Mas não é a única em que se baseia a ação. Há uma racionalidade subjetiva, presente em todos os indivíduos, que diz respeito ao modo como veem o mundo. Com a noção de racionalidade subjetiva, afastamo-nos da representação da ação como uma escolha ótima ou satisfatória entre as soluções possíveis. “Aqui, o ator decide a partir de um ou de vários princípios que lhe pareçam ajustados ao problema colocado.” (BOUDON, 1995, p. 47).

Há ainda a racionalidade cognitiva, baseada no desejo de não repetir erros cometidos anteriormente em situações semelhantes; e a racionalidade psicológica, que explica ações inspiradas pela emoção ou pela paixão¹¹. As razões válidas de um ator social podem ser encontradas em qualquer um desses diferentes tipos de racionalidade, ou em uma composição entre eles. O que nos leva de volta ao ponto da tensão entre a racionalidade moderna e o pensamento ecológico. Enquanto a racionalidade moderna se esforça por eliminar todo componente subjetivo, buscando sempre a escolha ótima, o pensamento ecológico propõe reconciliar as múltiplas dimensões da racionalidade humana. Em cada indivíduo, a tomada de decisão extrapola a avaliação puramente racional, adicionando um grau variável de elementos subjetivos neste processo.

As observações e entrevistas realizadas com assentados do Entre Rios permitem identificar um conjunto amplo de razões válidas para o emprego de algumas técnicas de plantio e manejo de sistemas agroflorestais que, embora fundamentadas na informação apropriada por eles, extrapolam este nível de análise. A partir da apropriação da informação, elementos como experiência pessoal, observação intra e extrapares, viabilidade econômica e predileção, entre outros, fazem parte do conjunto de razões válidas em que eles se apoiam para adaptar e utilizar os sistemas agroflorestais em seus sítios.

Pode-se dizer que, uma vez que um dado encontre ressonância no contexto referencial de um agricultor e seja significado, o uso ou não dessa informação vai depender de uma

¹¹ Para Boudon, classificar as diferentes racionalidades que levam o ator à ação não significa excluir as motivações irracionais, que acontecem quando o ator é “[...] movido por forças psicológicas que escapam a seu controle.” (BOUDON, 1995, p. 49). A distinção entre racional e irracional também não exclui que muitos comportamentos “[...] sejam resultado de uma combinação de elementos racionais e de elementos irracionais.” (BOUDON, 1995, p.29).

avaliação, feita de forma mais ou menos consciente, a partir de um conjunto de critérios que faz sentido para este indivíduo em particular. Compreender a apropriação de uma informação, portanto, significa conhecer o conjunto de referências do indivíduo e compreender suas razões válidas para agir da forma como age com relação a esta informação.

Este é um modo de olhar para a comunicação rural a partir da complexidade do processo da infocomunicação que pode orientar uma ação comunicativa transformadora. Uma ação de comunicação ou extensão rural que aceite o desafio de participar da construção de uma nova relação entre os agricultores e seu ambiente terá que ser capaz de construir uma nova relação com os agricultores. Unger nos lembra que “A experiência histórica nos mostrou que o meio já é o fim: ou construímos um meio que já é uma prefiguração da transformação da sociedade, ou usamos meios que são próprios a esta sociedade e reproduzimos sua dinâmica.” (UNGER, 2000, p.59). Como vimos, o modelo difusionista subsiste tensionado entre o princípio dialógico e a prática unidirecional. Compreender as razões válidas dos agricultores para agirem como agem é um passo em direção a uma prática mais dialógica e profundamente transformadora.

No próximo capítulo veremos qual é o cenário em que se dá esse desafio de transformar a relação entre os agricultores e seu ambiente, analisando o processo de ocupação da Amazônia e os problemas sociais, econômicos e ambientais enfrentados pelos assentamentos em áreas de floresta.

3 ASSENTAMENTOS EM ÁREA DE FLORESTA: POBREZA E DEGRADAÇÃO AMBIENTAL

Partindo de Cuiabá, capital de Mato Grosso, percorre-se quase 500 quilômetros até o município de Nova Ubiratã, ao qual pertence o Projeto de Assentamento Boa Esperança I, II e III, mais conhecido com Entre Rios¹². Quase todo caminho até o município é feito pelo asfalto ora recapado, ora danificado, da rodovia BR-163 – a mesma por onde escoam anualmente duas safras de soja, uma de milho e uma de algodão.

O município é fruto do esforço de colonização do Centro Oeste e do Norte do país, empreendido pela ditadura militar nos anos de 1970. Desmembrado em 1986 dos municípios de Sorriso e Lucas do Rio Verde, sua população beira os oito mil habitantes, 71% deles moradores da zona rural (IBGE, 2005). A base de sua economia é extração de madeira, soja, arroz e gado, cujo rebanho é calculado em 39,6 mil cabeças (SEPLAN, 2010). É também um dos municípios de Mato Grosso que mais desmataram sua área de floresta em 2007, tendo sido por isso incluído com outros 35 em uma lista do Governo Federal para priorização de ações de prevenção e controle do desmatamento¹³ na Amazônia Legal.

Entrando em Nova Ubiratã, 170 quilômetros de estrada poeirenta ou pontuada de atoleiros, a depender da época do ano, levam até o Entre Rios. Um caminho que os assentados só fazem quando obrigatório. É mais fácil chegar lá pelo município vizinho, Feliz Natal, que encurta pela metade o pior trecho da estrada. Não há transporte público regular até o assentamento, embora morem ali quase duas mil pessoas e sua agrovila seja considerada um distrito municipal. Das três vezes que estive lá, usei as variações locais de mobilidade: carona combinada com conhecidos, táxi e carona na beira da estrada, sempre bem movimentada por caminhonetes, graneleiros e caminhões de tora.

A energia elétrica chegou lá em 2007, quase 10 anos depois das primeiras famílias. Na agrovila há telefonia fixa desde 2008, e acesso privado a internet via rádio, uma infraestrutura

12 Ninguém sabe ao certo quando o PA passou a ser chamado dessa forma, visto que as fazendas desapropriadas se chamavam Boa Esperança. O nome é uma referência à sua localização geográfica, entre os as margens dos rios Ronuro e Von den Steinen, dois importantes afluentes do rio Xingu.

13 A ação é conhecida como Operação Arco Verde. A lista de municípios está disponível em <<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=ascom.noticiaMMA&codigo=3872>>. Acessado em 06 jul 2010.

que o coloca em situação privilegiada. Para se ter um parâmetro de comparação, o assentamento vizinho ENA, em Feliz Natal, possui quase o mesmo número de famílias e um único telefone público. No que tange à assistência técnica e extensão rural, o último contato que os sujeitos com que conversei durante esta pesquisa tiveram com o serviço credenciado ao Inca foi durante a elaboração de seus projetos para obtenção do Pronaf, em 2007 ou 2008. Não há nenhum técnico do programa de Ates do Inca atendendo o Entre Rios desde então.

Figura 01: Localização do Assentamento Entre Rios



Fonte: Google Earth

Entre Rios, com suas 408 famílias¹⁴, não é o único assentamento de Nova Ubiratã. Há outros três, todos federais: Paranatinga, com 283 famílias; Cedro Rosa, com 100; e Santa Terezinha II, com 122 famílias; este último distante apenas 30km da agrovila (INCRA, 2010).

¹⁴ Há uma imprecisão sobre o número de famílias assentadas. Neste trabalho tomamos o dado utilizado pelos assentados, e que consta na planta geral do assentamento fornecida pelo Inca à Aproger com data de 2003. Entretanto, no Relatório Gerencial de 2010 consta capacidade para 449 famílias, havendo 393 cadastradas. Este também é o número no processo de criação do assentamento, entretanto, nenhum dos pioneiros com quem conversei o reconhece. Para eles, sempre foram tão somente 408 lotes.

Todos em área de floresta, o que significa que devem conservar uma reserva legal de 80% da vegetação nativa, além das áreas de preservação permanente. No caso do Entre Rios, significa que cada assentado pode abrir cerca de 14 dos 70 hectares de seu lote. Os quatro possuem déficit de reserva legal, sendo o mais crítico Paranatinga, com 88% de sua área de floresta suprimidos (ABAD; MICOL, 2010). Na lógica desenvolvimentista, que ainda rege a ocupação da Amazônia, isso deveria ser um bom sinal, afinal as árvores em pé valem pouco. Mas para os assentados é sinal de esgotamento de recursos financeiros, estresse hídrico, empobrecimento do solo e até mesmo embargo, como o sofrido pelo Entre Rios desde 2008¹⁵.

Para compreender por que esses assentamentos abrigam tantas famílias em tão precárias condições é preciso olhar, ainda que brevemente, para a história da ocupação da Amazônia Brasileira e seu papel no contexto social, político, econômico e ecológico do Brasil de hoje.

3.1 O processo de ocupação da Amazônia

A Amazônia, palco de sérios conflitos agrários, na condição de maior floresta tropical remanescente do globo está no centro das discussões internacionais sobre as mudanças climáticas. Para que o Brasil diminua suas emissões e figure no ainda nascente mercado de carbono como uma importante fonte de créditos, é preciso concretizar políticas públicas que valorizem a economia florestal e eliminem a necessidade do desmatamento e das queimadas – não só na Amazônia, mas com urgência lá. Isto inclui políticas públicas voltadas para o desenvolvimento da agricultura familiar, responsável por cerca de 30% do desmatamento na Amazônia Legal¹⁶ (FEARNSIDE, 2005).

Entretanto, ao pensar em políticas públicas para essa região, é preciso ter em mente sua complexidade socioeconômica e cultural, constituída ao longo de mais de um século de

15 O assentamento está embargado pelo Ibama desde 2008 por desmatamentos irregulares e atividade degradadora sem licença ambiental. Com o embargo, a área não pode ser utilizada para nenhum fim.

16 A Amazônia Legal, ou Amazônia Brasileira, compreende nove estados: Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins e parte do Maranhão, área definida no Plano de Valorização Econômica da Amazônia, estabelecido pela Lei nº 1.806, de 6 de janeiro de 1953. O plano foi superado, mas o conceito de área de planejamento englobando estes estados ainda é usado oficialmente.

ocupação e exploração. Desde o Brasil colonial, ocupar o oeste do território é estratégico para manter as fronteiras, além de servir como estoque de recursos naturais. Um ambiente a ser conquistado, desbravado, tal como fizeram primeiro os bandeirantes nos séculos XVI e XVII e depois os colonos e soldados da borracha no século XX, quando o governo do Estado Novo promoveu a Marcha para o Oeste. Conforme aponta a historiadora Carla Monteiro de Souza, é somente neste período que “[...] a ação do Estado na região tornou-se efetiva e sistemática.” (SOUZA, C., 2001, p. 44).

Nos anos 1970, um grande esforço de colonização do Centro Oeste e do Norte do país foi empreendido pela ditadura militar sob lemas como “integrar para não entregar” e “uma terra sem homens para homens sem terra”. A estratégia política era orientada por um entendimento de que a região era um vazio demográfico, uma grande fronteira de recursos naturais que necessitava ser alvo das políticas de integração nacional (FERREIRA; SALATI, 2005). Uma mistura de *el dorado* e terra prometida para pequenos e médios proprietários de terra atingidos por grandes obras de infraestrutura como a Usina Hidrelétrica de Itaipu, ou expulsos do campo pela Revolução Verde e suas monoculturas em larga escala. Fundamentalmente, uma terra cheia de recursos a serem explorados por grandes proprietários:

Herdeira do planejamento do estado, no período de sua maior centralização nos anos de 1960 e 1970, a estrutura espacial da Amazônia guarda marcas profundas desse período traduzidas, entre outras, pela forte desigualdade na distribuição social de seus recursos naturais, dentre os quais se destaca a terra. Matriz do processo de exclusão social, as distorções nas formas de apropriação e uso da terra levaram a uma desterritorialização de grupos nativos – índios e caboclos – acompanhada de intensa mobilidade populacional que imprime um caráter de instabilidade e não dinamismo, que a própria condição de fronteira naturalmente já transmitiria à ocupação da Região. Tal instabilidade exerce grande pressão sobre o sistema natural sem, contudo, equipar o território para sua eventual ocupação em bases sustentáveis (FERREIRA; SALATI, 2005, p. 31).

Nessa época, a recomendação dos serviços epidemiológicos era de que se limpassem as áreas em torno dos corpos hídricos para evitar a proliferação de febre amarela, malária, leishmaniose e paludismo, doenças para as quais não há vacina, à exceção da primeira. As áreas mais úmidas, as beiras de rios, a floresta densa, eram perigosas e precisavam ser suprimidas para garantir a segurança e a saúde dos novos moradores. A limpeza evitava os sustos com serpentes, escorpiões e uma infinidade de pequenos seres desconhecidos e

venenosos. Também ajudava na vigilância contra as muito temidas onças e, eventualmente, contra índios em processo de expulsão de seus territórios e considerados como selvagens. O desmatamento também era a única forma de legitimar a posse da terra, uma política que permanece pouco alterada até hoje, visto que pastagens e áreas abertas são consideradas benfeitorias nos processos de legalização de posses.

Nos últimos 40 anos, a Amazônia Legal vem sendo alvo de sucessivos planos de desenvolvimento e apenas muito recentemente a variável ambiental entrou em pauta nos programas governamentais. Na década de 1970, o foco central do Programa de Integração Nacional estava nos Eixos de Desenvolvimento, que se concretizaram na construção de muitos quilômetros de rodovias como a famosa Transamazônica, e a Cuiabá-Santarém que nos permite chegar ao Entre Rios. Seguindo as estradas vinha o incentivo à mineração e à pecuária, e o consequente desmatamento (TEIXEIRA, 2006).

Nos anos 1980, o Estado concentrou sua política de colonização nos pequenos agricultores, em parte como resposta às tensões sociais promovidas pelos movimentos de luta pela terra que ganhavam força com o enfraquecimento da ditadura. De certa forma, este processo repete a história da colonização do oeste de Santa Catarina e do Paraná no início do século XX, quando as estradas de ferro ligando o Rio Grande do Sul a São Paulo levaram empresas colonizadoras ao Alto Uruguai, expulsando caboclos e promovendo grandes transformações econômicas e culturais (SOUZA, J., 2005). Repete, ainda, a migração de colonos europeus ao Sul do país menos de dois séculos antes. No noroeste de Mato Grosso e em Rondônia o Programa Polonoroeste, financiado pelo Banco Mundial, é o maior exemplo do absoluto fracasso em termos sociais, ambientais e econômicos dessa política, denunciados por José Lutzemberger e Adrian Cowell na série de documentários A Década da Destruição (COWEL, 1990).

São dessa época os projetos de colonização do norte de Mato Grosso, responsáveis pela criação de praticamente todos os municípios nessa porção do estado. Predominaram três modelos de colonização: público, privado e espontâneo. A colonização pública era empreendida diretamente pelo Estado, via Incra ou Codemat. No modelo privado, como o que resultou na criação de Nova Ubiratã, companhias colonizadoras recebiam financiamento e incentivos fiscais para criar cidades e organizar a venda e distribuição de lotes urbanos e rurais. Por fim, as novas estradas facilitaram a colonização espontânea. A descoberta de ouro

e o acesso facilitado por elas promoveram uma verdadeira corrida de garimpeiros e posseiros ao norte de Mato Grosso e sul do Pará, reconfigurando algumas cidades já existentes e criando outras. O crescimento do número de municípios em Mato Grosso é ilustrativo do impacto desta política de ocupação. Até 1970 existiam 34 municípios no estado; no final da década de 1980 o número saltara para 95; e atualmente são 142 (TEIXEIRA, 2006).

Somente na segunda metade da década de 1990 surgem iniciativas preocupadas em aliar desenvolvimento regional e conservação dos recursos naturais, como o PPG7 em 1998, e o Plano Amazônia Sustentável em 2004. Entretanto, estes projetos mais recentes encontram um cenário tenso e complexo, composto pelo sucesso econômico das *commodities* na balança comercial, altos índices de degradação ambiental e sangrentas disputas de terra das quais o massacre de Eldorado de Carajás é apenas o exemplo mais conhecido¹⁷.

A estratégia política desse processo de ocupação é claramente baseada em uma racionalidade positivista que entende o desenvolvimento como sinônimo de crescimento econômico e se utiliza de uma única medida: o PIB. Nessa perspectiva, há apenas um padrão de desenvolvimento para o mundo: aquele das sociedades afluentes, urbanizadas, altamente industrializadas e, hoje sabemos, consumidoras perdulárias de energia. É a partir deste padrão que se classificam os países em desenvolvidos, subdesenvolvidos, e em desenvolvimento (VEIGA, 2008).

Para muitos críticos, como Porto-Gonçalves (2006), a própria ideia de desenvolvimento é de tal forma contaminada pela de crescimento econômico e acumulação de riquezas, que o termo não serve em qualquer outro contexto. Para estes críticos, o termo desenvolvimento sintetiza a ideia de dominação da natureza, “Afim, ser desenvolvido é ser urbano, é ser industrializado, enfim, é ser tudo aquilo que nos afaste da natureza e nos coloque diante de *constructos* humanos, como a cidade, como a indústria.” (PORTO-GONÇALVES, 2006, p.62, grifo do autor).

Baseado na concepção de que desenvolvimento é equivalente à riqueza, se classifica de forma clara e simples qualquer territorialidade, seja uma nação ou uma pequena comunidade, segundo seu grau de desenvolvimento (VEIGA, 2008). Foi baseado nessa ideia

¹⁷ A análise das variações nas taxas de desmatamento casada com fatores macroeconômicos como a disponibilidade de capital e o índice de inflação mostra uma correlação entre o aumento de condições favoráveis a pecuária e à soja coincidem com aumentos subsequentes no desmatamento. Também indica de que a maior parte desse desmatamento é realizado por aqueles que investem em fazendas médias e grandes de criação de gado (FEARNSIDE, 2005).

que o Estado brasileiro propôs, sob diferentes governos, que as florestas do norte do país eram vazios demográficos, terras improdutivas que precisavam ser conquistadas, manás de recursos para o enriquecimento da nação. É uma concepção que não vê as formas de vida caboclas, ribeirinhas e indígenas como outro modelo de desenvolvimento, mas como falta de desenvolvimento, como atraso.

A relação entre geração de riqueza e desmatamento em Mato Grosso mostra a fragilidade dessa visão de desenvolvimento. A consolidação do complexo agroindustrial brasileiro voltado para a geração de divisas se intensificou a partir dos anos 1990, com a consolidação do complexo da soja. Em boa medida por conta disso, o PIB de Mato Grosso mostra um crescimento bem acima da média nacional: entre 1994 e 2002, cresceu 5,6% vis a vis o nacional, de 2,7%. Entretanto, o lado não contabilizado do PIB pode ser mostrado pelo crescente índice nos desmatamentos no mesmo período. Dentre os nove estados da Amazônia Legal, Mato Grosso figurou como campeão do desmatamento até 2006. Para fins de comparação, entre 1994 e 2002, período de mais expressivo crescimento do seu PIB, ocorreram 41% de todo o volume do desmatamento acumulado até 2009. Esse também é o modelo de desenvolvimento financiado por bancos públicos e privados, haja vista que os mesmos municípios campeões de desmatamento receberam nesse período os maiores volumes de recursos financeiros (AZEVEDO; PASQUIS, 2009).

Mas o crescimento do PIB não tem significado diminuição da pobreza e da desigualdade, e sim concentração de renda e degradação ambiental. Dados mais recentes mostram que o PIB per capita e o rendimento médio mensal das pessoas economicamente ativas de Mato Grosso são maiores que os do Brasil. Mas também são maiores as taxas de desemprego, analfabetismo, mortalidade infantil e expectativa de vida ao nascer (SEPLAN, 2010). Os melhores indicadores econômicos também ladeiam os piores problemas ambientais, tais como desmatamento, queimadas e uso intensivo de agrotóxicos.

3.2 Os agricultores empurrados para a última fronteira agrícola

Grande parte dos assentamentos do norte de Mato Grosso é resultado desta política de

desenvolvimento do Centro Oeste e Norte do Brasil, além de serem uma válvula de escape utilizada desde a ditadura militar até os dias atuais para diminuir a pressão de conflitos sociais em outras regiões do país. Como aponta Carla Monteiro de Souza (2001), analisar a dinâmica de ocupação de uma região nos leva ao lugar de expulsão dos imigrantes, pois são realidades complementares e interagentes. Os relatos coletados pela pesquisadora com gaúchos em Roraima narram histórias de insatisfação e deterioração do padrão de vida no Rio Grande do Sul, bem como de esperanças de dias melhores na nova terra.

No norte de Mato Grosso o cenário é semelhante. Grande parte das famílias assentadas ali provêm das regiões Sul e Sudeste do país, migrantes expulsos pelo processo de concentração da propriedade a partir dos anos 1950. O êxodo rural desencadeado pela mecanização das lavouras e pela falta de capital para investir na agricultura moderna gerou enormes contingentes de trabalhadores que foram viver nas periferias das cidades, saíram à procura de novas terras para plantar, ou viraram mão de obra precária (os boias frias). Entre esses agricultores também estão aqueles que venderam ou tiveram suas terras tomadas pelos bancos, por não suportarem as dívidas do crédito rural, contribuindo para o aumento da concentração de terra no Brasil. Para os que conseguiam resistir, a impossibilidade de repartir a terra entre os herdeiros ou comprar novas terras, agora mais caras, empurrava os filhos para as cidades (GIRARDI, 2000).

Nas décadas seguintes, estes desgarrados do campo transformaram-se em uma massa social insatisfeita e desejosa de terra que provocou uma tensão social indesejada pelos ditadores militares. Assim, os projetos de colonização da Amazônia Legal atenderam a mais que uma estratégia de desenvolvimento e integração nacional, serviram de dispersão dos conflitos em outras regiões. Entretanto, a distribuição de terras não veio acompanhada do apoio efetivo dos órgãos oficiais. As dificuldades de infraestrutura, as doenças e a inviabilidade econômica da maioria dos projetos agrícolas implantados nas novas áreas resultou, novamente, em concentração de propriedade. O ciclo de expulsão do campo para a cidade se repete e as novas zonas urbanas se tornaram repositório de mão de obra temporária para os proprietários rurais (COLFERAI, 2009).

É importante notar que o modo de vida migra junto com os colonos. Assim, os efeitos da Revolução Verde no Sul e Sudeste não são os únicos fatores de atração de colonos destas regiões para a Amazônia. A seleção destes pelos programas oficiais também se dá a partir de

uma representação do colono sulista como “[...] o agricultor que, supostamente, teria mais instrução e mais conhecimento das modernas técnicas agrícolas.” (SOUZA, C., 2001, p. 61), escolhido a partir de uma cultura de colonização que remonta à chegada dos imigrantes alemães e italianos ao país no século XIX, e japoneses no século XX. Como aponta a historiadora, “[...] os agricultores do Sul deveriam ser escolhidos por causa da sua decantada capacidade de trabalho, da sua tenacidade e disciplina.” (SOUZA, C., 2001, p. 61).

Infelizmente, esta migração trouxe consigo práticas agronômicas predatórias e particularmente inviáveis para as características ecossistêmicas da Amazônia. São muitas as histórias de ilusões perdidas que ouvi de pioneiros ao longo dos cinco anos em que trabalhei na área de influência da BR-163. A ideia de comprar cinco vezes mais terra do que possuíam no Sul seduziu muitos agricultores, maravilhados com os resultados econômicos das grandes lavouras mecanizadas. Mas, a despeito dos hectares a mais, a produtividade de suas novas terras era baixa; a prometida infraestrutura demorou demais, ou ainda nem chegou; o crédito ficou escasso, passado o Milagre Econômico dos militares; e, por fim, a extensão rural oficial foi desmantelada no início dos anos 1990 pelo governo Collor. Aos que conseguiram permanecer, restou a exploração da madeira e a pecuária de baixíssima produtividade.

A natureza dos assentamentos estabelecidos pelo Incra mudou ao longo dos anos de uma política em que o Estado escolhia as áreas onde os agricultores seriam assentados para uma dinâmica mais complexa, em que atores como o MST e outras instâncias representativas de agricultores interferem na escolha das novas áreas. Em meados da década de 1990 o Incra adotou oficialmente a política de fazer novos assentamentos somente em áreas já desmatadas, para minimizar os impactos do desmatamento. Mas na prática, como mostra o Entre Rios, muitos continuam a ser instalados em áreas florestais, não poucos através de processos em carentes de transparência.

Devido à indenização ser geralmente maior que o preço de mercado da terra, alguns fazendeiros, discretamente, incentivam os invasores. Fazendas falidas, sob o embargo do Banco do Brasil, têm sido particularmente propensas à invasão, uma situação que tanto assegura aos invasores uma ocupação sem resistência, quanto resolve o problema financeiro do Banco do Brasil quando a indenização é paga pelo Incra. As áreas escolhidas pelos invasores para ocupação são, invariavelmente, de florestas tropicais primárias, e não de pastagens, áreas agrícolas ou florestas secundárias. A madeira fornece

capital para os invasores e os solos são consideravelmente melhores do que poderia se esperar de um pasto degradado. (FEARNSIDE, 2005, p. 120)

Mesmo reconhecendo que a descrição de Fearnside sobre o processo de criação de assentamentos na Amazônia seja fidedigna ao que vi viajando pela BR-63, não podemos deixar de assinalar que esse cenário tem servido de argumento para os que defendem o fim da distribuição de terras para agricultores familiares de modo geral. Bem como para os que advogam que se dê terra somente para quem comprove que é agricultor “de verdade”, baseados em concepções estereotipadas ou imprecisas sobre o que é um agricultor de verdade, e ignorando o processo de concentração e expulsão já descritos anteriormente. A teia de atores sociais e relações que participam desse processo é vasta e a questão do abandono e venda dos lotes vai muito além da inabilidade de trabalhar a terra ou da intenção dos assentados em apenas usufruir dos benefícios da retirada da madeira. O caso dos assentados do Entre Rios mostra um pouco das dificuldades e o abandono enfrentados por eles.

3.3 Perfil socioeconômico e ambiental do Assentamento Entre Rios

Do ponto de vista ecológico, Entre Rios está em área prioritária para conservação¹⁸ cujas intervenções do Estado devem ser de fomento ao uso sustentável dos recursos naturais. A vegetação predominante é a floresta estacional semidecidual submontana, própria de regiões com duas estações climáticas bem definidas: uma seca e uma chuvosa, podendo ocorrer períodos de até cinco meses sem chuvas. Os solos são ácidos e tendem à savanização. Em termos de biodiversidade, o Entre Rios está próximo a áreas prioritárias para conservação de aves, répteis e anfíbios, o que sugere a ocorrência de espécies importantes dessas classes também nas áreas de floresta do assentamento.

Nos estudos para o Zoneamento Sócio-Ecológico Econômico do estado, Entre Rios está em área classificada como de readequação dos sistemas de manejo para proteção e

18 As áreas prioritárias para conservação da biodiversidade na Amazônia foram definidas pelo Ministério do Meio Ambiente em 2000 e revisadas em 2005. Dados disponíveis em <<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?id=conteudo.monta&idEstrutura=205&idConteudo=7944&idMenu=7773>>. Acesso em 14 jan 2010.

conservação dos recursos hídricos, o que significa dizer que o tipo de uso do solo e dos recursos hídricos da região precisa ser alterado em direção a práticas menos agressivas ao ecossistema. É uma área de significado estratégico, pelo fato de abrigar nascentes e zonas de recargas dos rios da bacia do Xingu. Estes estudos do zoneamento também identificam a área como tendo alto potencial madeireiro, porém, baixa capacidade industrial. As políticas públicas para esta região, portanto, deveriam ser focadas em manejo florestal sustentável, florestamento, reflorestamento e agroextrativismo (SEPLAN, 2008).

Em outras palavras, as condições ecológicas do local onde o assentamento foi feito são pouco adequadas para criação de gado e lavoura. Uma condição reconhecida no processo de avaliação dos imóveis rurais que deram origem ao assentamento, em 1997. No seu relatório final, os técnicos que avaliaram a capacidade de uso das terras informavam que 60% delas requerem medidas intensas e complexas de conservação do solo; 35% apresentam riscos e limitações severas para culturas anuais, mas são boas para pastagens; e 5% são impróprias para qualquer cultivo, inclusive de florestas comerciais¹⁹. Assim como no zoneamento, o potencial madeireiro também aparece no relatório de avaliação dos imóveis, considerado como uma fonte de recursos financeiros para a manutenção das futuras famílias assentadas, num primeiro momento.

De fato, os sujeitos entrevistados nas três visitas que fiz ao assentamento afirmam que havia muita madeira nobre nos primeiros anos, mas foram poucos os que conseguiram se beneficiar dela. Segundo conta-se lá, mesmo antes da distribuição dos lotes já haviam serrarias trabalhando na retirada da madeira. Essa situação confirma os problemas do processo de assentamentos em área de floresta destacados por Fearnside, bem como uma rotina perversa que faz parte da história de muitos desses assentamentos: depois que os primeiros assentados abandonam os lotes, pelos mais diversos motivos, aqueles que os assumem têm condições ainda mais limitadas de sobrevivência, como mostra a reclamação de um informante referindo-se ao fato de que a madeira de valor foi retirada antes de sua família chegar em 2004: “A raiva é que sobrou só os tocos pra gente” (PEREIRA, L., 2010).

Ainda assim, a madeira é a principal fonte de renda no Entre Rios, variando desde o trabalho como motosserrista, mateiro e motorista, até a venda de toras de itaúba e outras

19 Conforme dados do processo de criação do PA Boa Esperança I, II e III, de 30abr1998, acessado *in loco* na Superintendência Regional do Incra nos dias 04 ago 2010 e 05 ago 2010.

madeiras de menor valor do próprio lote. Os dados primários coletados junto aos associados da Aproger que participaram do projeto PDA/Padeq Entre Rios Sustentável dão uma amostra da precariedade das condições socioeconômicas vividas pelos assentados²⁰. Para todas as famílias entrevistadas, a produção agropecuária não chega a 30% da composição da renda, e esta não chega a um salário mínimo mensal para quase metade delas. Para se ter um parâmetro de avaliação, o rendimento médio mensal por pessoa economicamente ativa em Mato Grosso é de dois salários mínimos (SEPLAN, 2010). Vários entrevistados tiveram dificuldade em calcular a renda mensal ou anual, alguns inclusive confundindo renda com lucro, casos em que a resposta, de modo geral, é que o sítio só dá prejuízo.

Uma pequena parte das famílias tem suas rendas dependentes dos proventos de um dos seus membros, seja funcionário público ou aposentado. Para as demais, além da madeira, a renda provém de serviços gerais, como pedreiro, marceneiro e mecânico; e diárias nas fazendas do entorno, incluindo serviços ligados ao manejo de gado e lavouras de soja, milho, sorgo e arroz. Mensalmente há distribuição de cestas básicas para famílias consideradas pelo serviço de assistência social do município como em situação de insegurança alimentar e há beneficiários do programa Bolsa Família. Não foi possível apurar o total de famílias atendidas pelos dois benefícios no assentamento.

Todos os sítios visitados possuem áreas de pastagem, sendo a média de 18 hectares; mas metade das famílias abordadas durante este trabalho não tinham gado. Apenas um quarto delas tinha entre uma e cinco vacas e bezerros para consumo próprio. Essa aparente incongruência se explica por pelo menos um destes três fatores: o pasto já existia quando o lote foi ocupado e a aptidão da família não é o gado; a pastagem e o gado foram adquiridos com recursos do Pronaf, entretanto foi preciso vender o gado para pagar as parcelas do financiamento; a pastagem é arrendada para outros assentados com rebanhos maiores. Todos possuem alguma produção para consumo próprio que inclui algumas das seguintes variedades: porcos, galinhas, horta, milho, feijão, abóbora, mandioca, amendoim e cana.

Os participantes do projeto plantaram, em média, 1,5 hectare de agrofloresta. A produção de mel e a implantação de agroflorestas foram o foco central do projeto, assim, todos os envolvidos receberam quatro colmeias. No período da segunda visita ao assentamento, quando os participantes do projeto foram entrevistados, um quarto das famílias

20 No Capítulo 4 está detalhado o método de coleta destes dados, bem como a da seleção dos informantes.

visitadas não tinham nenhuma colmeia ativa. Os incêndios, a falta de assistência técnica e dificuldades no controle de insetos invasores são os principais motivos apontados por eles para o abandono da produção de mel.

A partir do perfil socioeconômico das famílias entrevistadas, percebe-se que nem a produção agroflorestal, tampouco a produção de mel possuem relevância econômica para as famílias. O pouco tempo de implantação das unidades de agrofloresta e o fogo ajudam a explicar esse fato. Entretanto, a falta de estrutura de beneficiamento destas frutas provavelmente irá inviabilizar a comercialização das mesmas além dos limites da agrovila quando os pomares estiverem com sua produção consolidada.

O incêndio que devastou metade do assentamento em 2007, responsável pelo seu embargo junto ao Ibama, comprometeu a produção de mel, tendo exterminado praticamente todos os enxames recém implantados. Através do projeto, os agricultores conseguiram repor as colmeias e capturaram novos enxames nas áreas silvestres, mas os repetidos incidentes com fogo nos anos seguintes e as dificuldades de manejo das abelhas parecem, de fato, ter desestimulado parte dos beneficiados a investirem na produção de mel.

Como é muito distante da sede do município, a agrovila do Entre Rios funciona como um distrito que atende também ao assentamento vizinho, Santa Terezinha II, bem como às famílias dos trabalhadores das quatro fazendas do entorno. Segundo dados coletados no Posto de Saúde local, há 145 famílias morando na agrovila, com uma população estimada em 600 moradores, e parte deles não possui lotes no assentamento. A população da agrovila é formada basicamente por funcionários públicos e proprietários de comércio e serviços. Lá existem quatro mercearias, três hospedarias, dois postos de combustível, dois restaurantes, uma pizzaria, uma padaria, duas lojas de produtos agropecuários, duas lojas de materiais de construção, quatro oficinas mecânicas, três lojas de roupas e mais alguns pequenos pontos de comércio de miudezas, utensílios domésticos e material escolar.

O Posto de Saúde conta com duas técnicas em enfermagem, um funcionário de serviços gerais, um motorista de ambulância, e nove agentes de saúde comunitários, sendo que um deles atende no assentamento Santa Terezinha II e outro é responsável pela aldeia próxima, no Parque Indígena do Xingu. Um médico do PSF de Nova Ubiratã deveria permanecer de dois a três dias por mês no assentamento, entretanto, segundo relatos dos assentados, passam-se quatro ou cinco meses sem que haja uma visita. Fora isso, há marcação

de consultas em Nova Ubiratã e Cuiabá. Há atendimento odontológico durante uma semana por mês. No posto, além de emergências, há entrega e aplicação de medicamentos, acompanhamento de problemas de pressão, casos de dor, acidentes, machucados, coleta de material para exames. Uma vez por mês um ônibus leva para o município os pacientes que têm consulta marcada ou exames. Questionada sobre qual é o principal problema de saúde dos assentamentos, a responsável diz que acredita ser a má alimentação. Ela diz que os assentados consomem muita carne de caça e poucos vegetais. O ano de 2009 foi o primeiro desde a criação do assentamento sem registro de casos de malária, mas durante as minhas visitas havia alta incidência de leishmaniose, considerada pela responsável do posto como uma epidemia.

A Escola Entre Rios oferece ensino fundamental e médio, além de educação de jovens e adultos. Há 380 estudantes no ensino fundamental, sendo destes 20 crianças que vêm das fazendas e 60 do assentamento vizinho. O corpo de professores municipais é composto por 16 profissionais, contando com a diretora, coordenadora pedagógica e secretária, sendo que cinco professores são também assentados. Esta é uma fonte de conflito com o Incra, pois funcionários públicos não podem ser atendidos pela reforma agrária, mas há casos em que os professores primeiro foram assentados, depois começaram a trabalhar na escola. Estes professores assentados vivem em constante receio de terem seus lotes retomados pelo Incra. Além disso, segundo as lideranças, indicá-los para obter um lote foi a única forma que encontraram de convencer os professores a se mudarem para o assentamento quando a escola foi criada, já que o assentamento é muito distante da cidade. No que tange à formação, oito possuem ensino superior e três estão cursando pedagogia em um curso modular ministrado em Feliz Natal por uma universidade particular.

O ensino médio e de jovens e adultos funciona à noite e é de responsabilidade da rede estadual. São 100 estudantes no período noturno, que conta com seis professores e uma secretária. A escola também é responsável pela extensão de educação indígena na aldeia, com um professor e 20 estudantes. Segundo a direção, a relação com a escola indígena se dá apenas no nível administrativo, não havendo trocas pedagógicas. Também segundo a direção, não há evasão escolar, o maior problema de ausência de estudantes é quando os ônibus do transporte escolar quebram. Há algumas hipóteses plausíveis para explicar esse fenômeno positivo: a maior fonte de renda é a madeira, que não emprega crianças; os períodos intensos de atividade de lavoura são durante as chuvas, coincidindo com as férias escolares; para as

famílias mais pobres, as refeições oferecidas na escola para as crianças são uma fonte energética indispensável.

Além da Escola e do Posto de Saúde, há um posto de correio e uma subprefeitura, responsável por coordenar serviços de manutenção das ruas e gestão das demandas junto à prefeitura de Nova Ubiratã. Uma vereadora de Nova Ubiratã, esposa do responsável pela subprefeitura, também mora no assentamento. Não há nenhum serviço financeiro para saques ou depósitos; uma mercearia possui convênio com o banco Sicredi e aceita pagamento de contas. Nenhum outro serviço financeiro eletrônico como o uso de cartões de débito ou crédito é disponível, a circulação de dinheiro se dá unicamente em espécie ou cheque.

O assentamento não parece livre de problemas considerados tipicamente urbanos, como violência e consumo de drogas. Lideranças da Aproger dizem que há em torno de 15 botecos na agrovila, muitos funcionando como pontos de venda de drogas. A responsável pelo posto de saúde confirma a incidência de casos de pacientes viciados no que acredita serem maconha e crack, mas não possui registros formais. Não há nenhum serviço de policiamento e, quando há alguma ocorrência, é preciso acionar a polícia militar no município. Atualmente, uma das reivindicações da Aproger é a construção de um posto policial e a designação de efetivo para lá. Durante as duas visitas não observei nenhuma ocorrência deste tipo na agrovila, mas ouvi de várias pessoas relatos de homicídios com as mais diversas motivações. Há até mesmo um termo corrente no assentamento para designar consumidores frequentes de drogas: “noiado”.

Como já dito, no que tange o transporte não há nenhuma linha de ônibus regular do município de Nova Ubiratã para o assentamento, a não ser o transporte mensal de pacientes e de funcionários públicos para a cidade. O transporte regular é feito por dois carros particulares, táxis informais que fazem fretes e viagens entre o assentamento e o município vizinho, Feliz Natal.

Com relação à vida social e cultural, o assentamento conta com um campo de futebol e um campeonato anual, única situação em que eles possuem contato social com os vizinhos indígenas, cujo time participa dos jogos e é respeitado por já ter ganhado várias vezes. Há cinco igrejas e templos na agrovila: Católica, Assembleia de Deus, Adventista, Batista e Luterana. A principal festividade do assentamento é a Festa Junina da Escola, seguida da festa do padroeiro católico São Francisco de Assis uma vez por ano. Os assentados também citam os

almoços festivos promovidos pela Assembleia de Deus como momentos que reúnem muitas pessoas. Eventualmente, há rodeio em um dos travessões.

Figura 02: Agrovila Entre Rios



Foto: Gisele Neuls

Há uma rádio FM sem outorga e de funcionamento bastante irregular lá. Transmite, de modo geral, apenas programação musical e vende espaços para as igrejas e quem mais tiver interesse em produzir programas. O sinal de televisão é captado somente com antenas parabólicas. Além da rádio do assentamento, há sinal de rádio via ondas curtas, e em alguns pontos é possível captar o sinal FM de uma rádio comercial de Sinop, o maior município da região, distante cerca de 250 quilômetros. Não chegam jornais comerciais regularmente no assentamento.

É fácil perceber que permanecer no assentamento é um grande desafio. Do conjunto de famílias assentadas inicialmente, estima-se que menos de 20% permaneçam lá, e há lotes que já estão no terceiro ou quarto ocupante desde então. A distância inviabiliza a comercialização de qualquer produção que não tenha valor agregado; não há suporte técnico, maquinário ou capital de giro; as políticas públicas direcionadas aos assentados são tímidas, quase inexistentes, e não conseguem lhes integrar a mercado algum. De algum modo, todos os sujeitos com que conversei dizem se sentir abandonados pelo poder público.

Se um dia eu vender esse lote, não quero passar nem de avião em cima de assentamento. Se eu soubesse que reforma agrária era assim eu nunca teria trazido a minha família para cá. Nós viemos iludidos. (INGÁ, G., 2010)

Tudo bem que eu ganhei a terra, mas o Incra nunca veio aqui ver eu nela. Me deram lote e até hoje não me deram a casa! Tem pessoa que fala 'o Incra dá a terra pra gente morrer de fome em cima dela'. Realmente, ele abandona um pouco a gente. Só que o Incra abandonou nós com R\$ 16,5 mil no banco, [*referindo-se ao Pronaf*]. Nós não temos que depender do Incra, ele já fez a parte dele, deu a terra pra gente. Tem que vir pra arrumar nossa situação, tudo bem, concordo com isso. Só que pra nós foi a melhor coisa que teve ganhar a terra. (INGÁ, L., 2009)

As políticas públicas capengas e a ausência do Estado colocam os assentados em uma situação de cidadania muito precária. Ainda que considerássemos aqui a cidadania na sua acepção mais simplista, de acesso a direitos e cumprimentos de deveres, a precariedade não seria menor. Eles acessaram o direito à terra, mas com poucas condições de viverem uma boa vida sobre ela. Acessam educação básica, mas as únicas alternativas para os jovens que concluem o ensino médio são ir para a cidade ou não estudar mais. E assim se poderia seguir numa longa lista de direitos parcialmente acessados ou totalmente negados.

A atuação da Aproger e as histórias de seus associados, no entanto, apontam para a pertinência de uma concepção mais ampla de cidadania. Não como um conjunto de direitos concedidos pelo Estado, mas uma condição pela qual se luta, como “[...] competência humana de fazer-se sujeito, para fazer história própria e coletivamente organizada.” (VARELA, 2007, p. 68) para o quê a educação, a organização política, a comunicação e a informação são componentes fundamentais.

A Aproger não é a única associação existente no assentamento, mas é a mais antiga. Foi criada durante o processo de desapropriação e distribuição dos lotes e tinha o papel de mediadora entre o Incra e os futuros assentados, sendo até hoje procurada para indicar ao Incra candidatos a ocupar um lote abandonado ou vendido²¹. Já chegou a ter todos os assentados em seu quadro de sócios, mas atualmente ela se resume a 50 pessoas, sendo 10 mulheres. Hoje, sua política de associação não é por famílias, mas por indivíduos. Assim, não se pode dizer sejam 50 famílias associadas, visto que em algumas apenas um dos adultos é sócio, e noutras são sócios todos os adultos e jovens maiores de 18 anos.

21 É proibido vender ou negociar terra em assentamentos da reforma agrária, mas pode-se abrir mão do lote e negociar o valor das benfeitorias já feitas, como poços, pastagens e cercas.

Há outras duas associações, com cerca de 20 associados cada, mas sem projetos, infraestrutura e financiamentos como a Aproger. Esta possui um terreno na agrovila onde fica sua sede, a Casa do Mel, uma cozinha pequena, um barracão para reuniões e eventos, um viveiro de mudas e um entreposto comercial em construção. Situada em um ponto alto da Agrovila, hospeda a antena geradora do sinal de internet via rádio e, em troca, possui conexão gratuita.

Desde 2004 a Aproger tem se aproximado de organizações ligadas ao campo ambiental, sendo esta aproximação facilitada pelo Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Lucas do Rio Verde. A partir deste contato, a associação filiou-se ao Grupo de Trabalho Amazônico e participa de diversos movimentos socioambientais, tais como a Campanha Y Ikatu Xingu, a Rede de Economia Solidária do Médio Norte de Mato Grosso e a Rede de Sementes do Xingu. Assim, nos últimos cinco anos, a associação vem mudando seu perfil de atuação, deixando o papel de mediadora com o Incra em segundo plano e preocupando-se com a qualidade de vida das famílias. Segundo o seu estatuto social, a missão da Aproger é garantir a permanência das famílias assentadas na terra e estimular o uso de sistemas de criação, produção e extrativismo sem causar danos sérios ao ambiente. A associação tem por objetivos fortalecer a organização econômica, social e política dos agricultores e agricultoras familiares; incentivar a produção, industrialização e comercialização de produtos orgânicos e agroecológicos; estimular a geração de renda, a comercialização solidária, a produção sustentável e o agroextrativismo; e, através destas atividades, garantir a permanência das famílias nos sítios, com qualidade de vida (APROGER, 2004).

Figura 03 – Estrutura da Aproger



Foto: Gisele Neuls

O primeiro projeto de caráter socioambiental que a Aproger participou foi o Proteger, em 2004. Este projeto, desenvolvido pelo Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Lucas do Rio Verde, era liderado pelo GTA e tinha por objetivo promover a redução do uso do fogo através de técnicas de bom manejo, e estimular a adoção de técnicas produtivas sem uso de fogo, como os sistemas agroflorestais.

Em 2006, a associação teve aprovado o projeto Entre Rios Sustentável num edital do Subprograma de Projetos Demonstrativos do MMA voltado para alternativas ao desmatamento e às queimadas (PDA/Padeq). Com duração de três anos, o projeto constou de atividades de implantação de apicultura e sistemas agroflorestais, bem como recuperação de nascentes e matas ciliares degradadas. Em 2008, acessou o Fundo Xingu, um edital de pequenos projetos ligado à Campanha Y Ikatu Xingu. O objetivo era complementar as ações do Entre Rios Sustentável, e os recursos serviram para melhorar o viveiro e comprar sementes nativas para restauração florestal, bem como promover um curso capacitação em sistemas

agroflorestais. No mesmo ano, eles acessaram recursos do fundo de pequenos projetos Centro de Apoio Socioambiental, que teve o objetivo de estruturar a venda da produção dos assentados. O recurso só foi recebido e utilizado no ano seguinte e serviu para realizar uma oficina de bioconstrução e para a construção do entreposto comercial. Em 2009, a Aproger teve um projeto aprovado pela Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Sustentável do MMA. O foco deste projeto, executado em 2010, foi a meliponicultura. Foram feitas oficinas de capacitação para o manejo e produção de mel de melipônias, ministrada por um dos assentados, e construção de uma marcenaria para produção das caixas de mel e outros artefatos.

Além destes projetos, sempre que encontra uma oportunidade, a Aproger promove cursos para seus sócios. Desde 2004 ocorreram cursos de aproveitamento do pequi, marcenaria com reaproveitamento de madeira, ervas medicinais, construção de cisternas e bebedouros de ferrocimento, artesanato, compotas e conservas.

Ao reinventar-se como associação de agricultores preocupada com a adaptação de seus sócios às condições ecológicas da paisagem onde estão inseridos, a Aproger mostra que é indispensável compreendermos a noção de cidadania enquanto expressão da luta por uma sociedade mais justa e uma vida melhor, ideias que vão além da garantia de direitos.

No próximo capítulo expomos os critérios que levaram à escolha do assentamento Entre Rios e, dentro dele, dos informantes; e apresentamos o percurso metodológico empregado nesta pesquisa.

4 ETNOGRAFIA E OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE

Esta é uma pesquisa qualitativa que se utiliza do método etnográfico como suporte metodológico. A metodologia de análise qualitativa baseada na etnografia tem sido bastante utilizada na pesquisa em comunicação e mostra-se, por suas características, bastante adequada para se atingir os objetivos estabelecidos nesta pesquisa.

O método é tomado de empréstimo da antropologia, cujas principais referências são as etnografias de povos considerados exóticos no início do século XX, tais como as elaboradas por Bronislaw Malinowski e Claude Lévi-Strauss. Michel Angrosino descreve a etnografia como “[...] um método de pesquisa que busca definir padrões previsíveis de comportamento de grupo. Ela é baseada em trabalho de campo, personalizada, multifatorial, de longo prazo, indutiva, dialógica e holística.” (ANGROSINO, 2009, p.34). Uma descrição densa requer um longo tempo de observação, por isso, José G. C. Magnani aponta uma distinção entre prática e experiência etnográfica, que interessa a este trabalho: “[...] enquanto a prática é programada, contínua, a experiência é descontínua, imprevista” (MAGNANI, 2009, p.136). Assim, tomando Magnani, este trabalho se propõe a uma experiência etnográfica, tendo em vista o tempo de preparação e execução disponíveis, aquém daqueles requeridos pela pesquisa etnográfica comum à antropologia.

Três instrumentos da caixa de ferramentas do etnógrafo foram utilizados nesta pesquisa: a entrevista, a observação participante e o diário de campo. Cada ferramenta, bem como sua aplicação, serão detalhadas a seguir. Para realizar esta experiência etnográfica foram empreendidas três visitas ao assentamento Entre Rios: a primeira em 2009, no auge da estação seca; a segunda no final de março de 2010, no final da estação chuvosa; e a terceira entre outubro e novembro de 2010, junto com a chegada das novas chuvas.

A primeira foi uma visita de aproximação, para apresentar o projeto e colher a autorização da comunidade para a pesquisa, entre os dias 19 e 26 de julho de 2009. Esta visita foi realizada junto com a pesquisadora Suzana Marques Rodrigues de Alvarez, do Programa de Pós-Graduação em Agroecologia da Universidade Federal de São Carlos, que escolheu o mesmo assentamento como local de sua pesquisa de mestrado. Nesta ocasião ficamos a maior

parte do tempo na agrovila e, juntas, coletamos dados primários junto ao Posto de Saúde, Escola Entre Rios, subprefeitura, comércio, lideranças da Aproger e alguns dos pioneiros que ainda moram no assentamento. Foram entrevistas estruturadas, com o objetivo de conhecer a história e a estrutura do assentamento. A partir desse ponto, nossas coletas de dados foram feitas em ocasiões diferentes.

A segunda visita teve o objetivo de realizar uma pesquisa exploratória para traçar o perfil socioeconômico dos sócios da Aproger beneficiados pelo projeto Entre Rios Sustentável; assim como testar e ajustar o funcionamento das ferramentas metodológicas escolhidas. Nesta ocasião, entre os dias 23 de março e 8 de abril de 2010, fiquei hospedada na casa dos diretores da Aproger e visitei os demais associados para entrevistá-los e conhecer suas agroflorestas. A terceira visita, para observação das famílias escolhidas, foi feita entre os dias 14 de outubro e 09 de novembro de 2010.

Os informantes consentiram com as entrevistas e observações de forma livre e esclarecida (Anexo A). Mesmo assim, seus nomes verdadeiros não serão revelados ao longo deste trabalho, para preservar suas identidades.

4.1 Ferramentas metodológicas utilizadas

Muitos autores já se debruçaram sobre o tema da observação participante, a primeira ferramenta desta pesquisa, com diferentes concepções sobre sua empregabilidade e procedimentos. Isso gera alguma confusão, uma vez que há autores que não diferenciam pesquisa-ação e pesquisa/observação participante, como Guy Le Botterf²², e outros que estabelecem distinções bastante claras entre ambas, como Michel Thiollent.

Esta modalidade de pesquisa, própria das Ciências Humanas e Sociais, surgiu na década de 1960, acompanhando a proposta de Paulo Freire de educar a partir da realidade dos educandos. À época, se propunha que as comunidades pobres poderiam atingir um maior grau

22 Le Botterf acumulou uma experiência de muitos anos como pesquisador e funcionário da Unesco na América Latina, trabalhando com educação popular nos anos 1960 e 1970, bastante alinhado com Paulo Freire. LE BOTERF, Guy. Pesquisa participante: propostas e reflexões metodológicas. p. 51-81. In BRANDÃO, Carlos Rodrigues (org). Repensando a pesquisa participante. São Paulo: Editora Brasiliense, 1999. 3a. ed. 2a. reimpressão.

de organização social e buscar caminhos para a solução de seus problemas, apoiadas por uma ação educativa emancipatória. Para isso, os educadores deveriam conhecer profundamente a realidade dessas comunidades. Ao longo das décadas seguintes, a pesquisa-ação e a pesquisa participante se desenvolveram em diferentes projetos e propostas, complexificando-se e dando origem a vários modelos teóricos (GAJARDO, 1999). A preocupação com o papel do investigador dentro da situação investigada também perpassa o surgimento destes métodos de pesquisa, que representaram uma crítica à aplicação dos métodos das ditas ciências duras (*surveys*, estatísticas, etc.) aos complexos contextos sociais. Como afirma Thiollent, "Trata-se de estabelecer uma adequada participação dos pesquisadores dentro dos grupos observados de modo a reduzir a estranheza recíproca." (THIOLLENT, 1999, p.83).

Neste trabalho, partimos da proposta teórica de Cicília Peruzzo, que, assim como Thiollent, estabelece diferenças entre pesquisa-ação, pesquisa participante e observação participante, e mostra que esta última é um método de pesquisa qualitativa bastante usado na comunicação, especialmente nos estudos de recepção. Peruzzo afirma que "A pesquisa participante consiste na *inserção* do pesquisador no *ambiente natural* de ocorrência do fenômeno e de sua *interação* com a situação investigada." (PERUZZO, 2009, p. 125, grifos da autora), o que implica na presença constante do observador no ambiente investigado; compartilhamento das atividades do grupo ou contexto investigado; e capacidade do pesquisador de "assumir o papel do outro" (PERUZZO, 2009, p.126). As mesmas características estão presentes na pesquisa-ação, entretanto, até mesmo o objeto da pesquisa é definido pela comunidade em que o pesquisador se insere. A pesquisa-ação objetiva lidar com um problema concreto demandado pelo grupo (PERUZZO, 2009, p.138).

Já a observação participante pressupõe que o pesquisador se insira no grupo de forma que possa acompanhar e viver a situação estudada sem que se confunda com ele. O pesquisador nesse caso é autônomo, ou seja, o grupo não participa nem interfere diretamente na escolha e delimitação dos objetivos da pesquisa (PERUZZO, 2009, p.134). Para esta autora, a observação participante é sinônimo de pesquisa etnográfica, etnografia de mídia, etnografia de audiência ou etnografia de recepção (PERUZZO, 2009, p.135).

Michel Angrosino também estabelece diferenças entre estes tipos de pesquisa, do ponto de vista do papel que o pesquisador pode assumir em campo: observador invisível, observador-como-participante, participante-como-observador, e participante totalmente

envolvido. Para o autor, os dois extremos (invisível e totalmente envolvido) apresentam dificuldades éticas: num o grupo pesquisado não sabe que está sendo pesquisado; no outro o pesquisador corre o risco de perder de vista o fato de que, por mais envolvido que esteja com a comunidade, ele sempre será um *outsider*. Por isso, Angrosino recomenda na pesquisa etnográfica os papéis de observador-como-participante ou participante-como-observador.

No papel de observador-como-participante, o pesquisador faz observações durante breves períodos, possivelmente visando a estabelecer o contexto para entrevistas ou outros tipos de pesquisa. O pesquisador é conhecido e reconhecido, mas relaciona-se com os sujeitos da pesquisa apenas como pesquisador. No outro papel, “O pesquisador que é um participante-como-observador está mais completamente integrado à vida do grupo e mais envolvido com as pessoas; ele é igualmente um amigo e um pesquisador neutro.” (ANGROSINO, 2009, p.75).

Na jornada desta pesquisa, era importante ter um grau mais acentuado de envolvimento com a comunidade, sem tornar-me parte dela, tampouco ajudá-la a identificar e resolver seus problemas através da pesquisa. O papel assumido foi de participante-como-observadora, uma vez que observar o lugar da agrofloresta no cotidiano das famílias só era possível convivendo de perto com elas. A convivência, porém, traz questões difíceis de prever antecipadamente. Cada comunidade, e cada família dentro dela, possui uma dinâmica própria que só pode ser realmente apreendida estando lá.

Na primeira vez que fiquei hospedada nas casas dos agricultores, percebi que minha simples presença alterava a rotina das famílias – e não só porque eles tiveram que se organizar para me levarem até os sítios das outras famílias a serem entrevistadas. Eles se preocupavam em oferecer uma alimentação “do meu gosto”, na opinião deles certamente mais elaborado do que a simples comida de agricultores que eles preparam todos os dias. Em muitos momentos pareceram esperar um sinal de que meu “expediente” de pesquisadora estivesse encerrado para ligarem a televisão ou se preparem para dormir. Para reduzir essa influência na etapa de observação participante, foi preciso combinar previamente com as famílias qual seria a rotina de observação. No primeiro dia em cada casa, apresentei os objetivos da pesquisa, solicitei que alterassem o mínimo possível suas rotinas com minha presença; e expliquei que minha tarefa de observadora consistiria, em boa parte do tempo, exatamente nisso: acompanhá-los em suas lidas diárias, colaborar naquilo que fosse possível ou simplesmente ficar perto deles

observando, de caderno na mão.

A simples tarefa de observar, anotar e conversar não tem, na verdade, nada de simples. É constante a sensação de ser alienígena toda vez que se pega o caderno de anotações no meio de uma conversa, ou mesmo quando se fica sentado, olhando e anotando enquanto a família se move em seus afazeres diários. Também é, sempre, uma via de mão dupla. Não estou apenas eu a observar. As pessoas desejam compreender quem sou e o que me traz até suas casas, tanto quando eu quero compreender como elas se relacionam com suas agroflorestas. Ao longo dos dias, a convivência e a participação nas rotinas das famílias abrem espaços de intimidade. Eles contam suas histórias de família, mostram seus álbuns de fotografias, falam sobre os vizinhos, dos problemas da associação, de suas comunidades religiosas, sobre seus filhos, seus sonhos, seus lugares de origem, suas tristezas e alegrias. Também querem saber da minha família, como são meus pais, sobre meu marido, por que não tenho filhos ainda, se quero tê-los. Mesmo eu tendo reiterado constantemente, em todas as visitas, as condições e características do meu papel de pesquisadora, eles procuram tirar o máximo proveito de minha experiência de trabalho no terceiro setor, pedindo opiniões e conselhos sobre gestão e elaboração de projetos, solução de problemas de grupo da associação, busca de fundos de financiamento, etc..

Há um dilema muito sutil inscrito nessa relação. Estar aberto ao diálogo e ser cooperativo facilita a tão desejada empatia entre pesquisador e sujeito, mas até que ponto o diálogo e a cooperação interferem no tipo de dado coletado junto aos informantes? Foi necessária uma postura de constante vigilância com relação aos objetivos da pesquisa para evitar me posicionar durante nossas conversas de modo a influenciar diretamente a coleta de dados. Para manter essa vigilância adotei algumas posturas: ao participar das conversas familiares, jamais propor um assunto que não estivesse em meu guia de informações relevantes para a pesquisa; evitar expressar minha opinião sobre natureza, árvores, animais silvestres, técnicas de plantio, uso de venenos e adubos químicos, viabilidade econômica e outros tópicos diretamente relacionados com plantio e manejo de agroflorestas e dos sítios de modo geral; e sempre avisá-los quando o diálogo que eu estava propondo era uma entrevista e seria gravada.

A segunda ferramenta que compõe o ferramental desta pesquisa é a entrevista. Na coleta de dados primários realizada em junho de 2009, utilizei entrevistas simples com

roteiros estruturados e semiestruturados, tendo em vista que o objetivo era obter informações gerais para contextualização do assentamento. Mas as entrevistas estruturadas não são suficientes para dar conta da complexidade da questão de como os agricultores se apropriam de uma informação. Jorge Duarte afirma que a entrevista em profundidade – dinâmica e flexível – é mais adequada para pesquisas qualitativas como esta, sendo “[...] extremamente útil para estudos do tipo exploratório, que tratam de conceitos, percepções ou visões para ampliar conceitos sobre a situação analisada.” (DUARTE, 2009, p. 64).

A entrevista em profundidade pode ser subdividida em aberta e semiaberta. A entrevista aberta é desencadeada a partir de um tema gerador que inicia uma conversa fluida, e o pesquisador aprofunda o tema conforme os objetivos de sua pesquisa. A entrevista semiaberta é igualmente flexível e fluida, mas possui um roteiro temático um pouco mais estruturado, não na forma de perguntas preestabelecidas, mas tópicos a serem abordados. A conversa flui a partir de cada tópico, que o pesquisador explora complementemente antes de ir para o próximo (DUARTE, 2009).

Esse foi o método de entrevistas testado na segunda visita ao assentamento, com entrevistas em profundidade semiabertas que tiveram o objetivo de traçar o perfil socioeconômico das famílias beneficiadas pelo projeto Entre Rios Sustentável, suas origens históricas e sua relação com as agroflorestas. Nesta etapa, percebi que fora do momento formal da entrevista, quando os agricultores me mostravam suas áreas de plantio de agroflorestas, era possível coletar informações mais aprofundadas sobre a apropriação que eles fazem da técnica. Ao apontar as plantas, os sujeitos se mostraram muito mais verbais do que durante as entrevistas formais, sentados com caderno e gravador na mão.

A informalidade da caminhada e a intimidade com o plantio permitiram maior empatia entre pesquisadora e sujeitos, mesmo com a presença do gravador. Assim, uma das adaptações às entrevistas em profundidade empregadas na terceira e última visita foi o que chamei de “sítio-tour”. Em cada família, pedi que um deles me mostrasse o sítio, num passeio, e ao longo dessa caminhada pela propriedade, realizei entrevistas abertas em profundidade. Todas as entrevistas foram gravadas em áudio, com expressa permissão dos informantes, inclusive no sítio-tour – única ocasião em que eles pareceram esquecer totalmente do aparelho ligado.

A terceira ferramenta utilizada foi o diário de campo. Talvez esta seja uma das mais antigas ferramentas nas caixas dos pesquisadores, desde os naturalistas que registravam suas

grandes expedições pelo mundo em diários de viagem. Mas não há uma teorização propriamente dita sobre como empreender essa técnica de registro. O modo de fazer um diário é muito particular, depende de como cada pesquisador organiza seu pensamento e sua observação do objeto ou sujeitos estudados; o lugar onde o pesquisador vai relatar seu dia a dia em campo, informações sobre seus informantes, cenários, ritos, paisagens e acontecimentos. Florence Weber descreve três tipos de diários: o diário de pesquisa, comum a muitas disciplinas; o diário íntimo e o diário de campo da etnografia. Deste último, a autora faz a seguinte descrição:

É no diário de campo que se exerce plenamente a “disciplina” etnográfica: deve-se aí relacionar os eventos observados ou compartilhados e acumular assim os materiais para analisar as práticas, os discursos e as posições dos entrevistados, e também para colocar em dia as relações que foram nutridas entre o etnógrafo e os pesquisados e para objetivar a posição de observador. É, pois, o diário de pesquisa de campo que permitirá não somente descrever e analisar os fenômenos estudados, mas também compreender os lugares que serão relacionados pelos observados ao observador e esclarecer a atitude deste nas interações com aqueles. (WEBER, 2009, p.158)

O diário é o lugar da descrição, não da interpretação, e recomenda-se bastante cuidado em limitar-se a descrição detalhada do objeto observado. Michel Angrosino (2009) recomenda que se tenha o cuidado de anotar, durante a observação, os cenários específicos, relação dos participantes, descrição destes, cronologia dos eventos, cenário físico e objetos materiais, comportamentos e interações, conversas ou outras interações verbais. Recomendação que é seguida por Magnani com uma ressalva: o cuidado descritivo não significa o registro exaustivo de detalhes. "Não é a obsessão pelo acúmulo de detalhes que caracteriza a etnografia, mas a atenção que se lhes dá: em algum momento os fragmentos podem arranjar-se num todo que oferece a pista para um novo entendimento [...]" (MAGNANI, 2009, p.136).

Em meu diário, registrei a rotina das famílias ao longo do dia, descrevendo onde estava cada um e o que estavam fazendo, no mínimo em dois momentos de cada turno do dia. Também foi o local de registro das refeições e do conteúdo das conversas ao longo dos dias. As entrevistas não foram registradas no diário de campo, mas gravadas em áudio e transcritas em separado.

Este talvez tenha sido o símbolo mais visível da condição de observadora participante para as famílias, marcando um espaço de diferença entre pesquisadora e sujeitos. Assim como

objeto de curiosidade, alvo de comentários jocosos como “cuidado que ela vai colocar esse palavrão no relatório”, ou intrigados como “que tanto ela acha pra anotar aqui do sítio?”, talvez um indicativo de que não compreendem como suas vidas de assentados pode ser rica e interessante ao olhos de quem estuda na universidade e vive na cidade como eu.

4.2 Critérios de seleção dos informantes

Como já dito na introdução, esta pesquisa é produto de anos de trabalho com agricultores no norte de Mato Grosso, apoiando a disseminação de técnicas agronômicas de baixo impacto ecossistêmico. O primeiro recorte do trabalho já estava dado de início: assentados no bioma Amazônia em Mato Grosso. Mas existem 300 assentamentos espalhados pelos municípios que estão total ou parcialmente localizados neste bioma. Assim, os critérios empregados para a seleção do assentamento foram: 1) ser um assentamento da reforma agrária situado na Amazônia mato-grossense; 2) ter um grupo envolvido com projetos de implantação de técnicas de baixo impacto ecossistêmico; 3) estar na área de influência da rodovia Cuiabá-Santarém, foco de um conjunto de políticas públicas reunidas no Plano BR-163 Sustentável; 4) não ser foco direto de nenhum projeto da organização não governamental em que trabalhei; 5) haver contato prévio com lideranças locais.

A seleção de uma amostra relevante e adequada é uma das muitas questões delicadas que surgem ao se trabalhar com métodos de pesquisa qualitativa. No caso da etnografia, a seleção da amostra depende de mais fatores do que apenas os relativos às características da própria comunidade em questão. A capacidade do pesquisador de viabilizar sua observação também interfere no tipo de recorte a ser adotado, como afirma Michael Angrosino:

A melhor resposta – ainda que não necessariamente a mais perfeita ou mais definitiva – é que o tamanho da amostra depende das características do grupo que você está estudando, de seus próprios recursos (isto é, suas limitações legítimas de tempo, mobilidade, acesso a equipamento, etc.) e dos objetivos do seu estudo. [...] Sua amostra deve refletir a heterogeneidade do grupo que você está estudando. (ANGROSINO, 2009, p. 68)

Jorge Duarte (2009) aponta que há três formas básicas de seleção de uma amostra:

probabilística (sorteio no universo possível de entrevistados); por conveniência (facilidade de acesso); e intencional, na qual os informantes são escolhidos com determinado propósito. Nos estudos qualitativos, esta última, a que depende do julgamento do pesquisador, costuma ser a mais adequada. Este é o caso da seleção dos informantes desta pesquisa, uma vez que o Entre Rios possui 408 famílias assentadas, oriundas de diversas regiões e com diferentes aptidões e usos dos recursos disponíveis nos seus lotes.

O segundo critério de seleção do assentamento já apontava para um recorte dentro do universo de 408 famílias do Entre Rios, limitando o grupo às famílias ligadas à Aproger. Mais especificamente àquelas beneficiadas pelo projeto Entre Rios Sustentável, financiado pelo PDA/Padeq, que promoveu a implantação de unidades experimentais de agroflorestas. Segundo as informações coletadas na primeira visita ao assentamento, 24 famílias foram envolvidas nessa atividade do projeto, um recorte ainda extenso para uma pesquisa qualitativa. Tomando por base a classificação proposta por Duarte, o critério de seleção de informantes dentro da amostra das famílias beneficiadas pelo Entre Rios Sustentável foi quanto ao tipo de informação que poderiam fornecer à pesquisa. Duarte indica cinco categorias de informantes: o especialista, englobando pesquisadores, cientistas, gestores, técnicos; o informante-chave, profunda e diretamente envolvido com a questão, cujas informações são essenciais para se compreender o objeto da pesquisa; o informante-padrão, fonte envolvida com o objeto da pesquisa, mas que pode ser substituída por outra sem prejuízo caso não seja possível realizar uma entrevista; o informante complementar, abrangendo fontes surgidas com a oportunidade que não comprometem o resultado caso não sejam entrevistadas; e o informante-extremista, cujo ponto de vista é oposto aos demais, o que pode indicar contradições internas e críticas (DUARTE, 2009). Para esta análise, era relevante identificar informantes-chaves e informantes-padrão.

Esse foi o fator determinante para a realização da etapa de pesquisa exploratória, que levou à segunda visita ao Entre Rios. Nesta fase, o objetivo era identificar, entre as famílias participantes do Entre Rios Sustentável, quais informantes se encaixavam nestas duas categorias. Para isto, realizei entrevistas semiabertas com pelo menos um adulto de 20 das 24 famílias que tiveram unidades experimentais de agroflorestas implantadas em seus sítios durante o projeto. Não foi possível realizar quatro entrevistas pelos seguintes motivos: uma família não foi encontrada em nenhuma das três visitas ao lote; uma estava na cidade tratando

problemas de saúde; uma viajara para os serviços funerários de um parente em outro estado; e o quarto caso não se tratava de uma família, mas de um adulto jovem de cerca de 30 anos que mora sozinho no lote. Ele sofre com problemas de alcoolismo e não se encontrava em condições de ser entrevistado nas duas vezes em que foi procurado.

A partir destas entrevistas, identifiquei duas famílias como informantes-chaves, dois informantes-especialistas e 17 informantes-padrão. Essa identificação foi feita através das respostas sobre como eles conheceram a técnica e como resolvem problemas de manejo de suas agroflorestas. Segundo os entrevistados, os principais motivadores da implantação das agroflorestas são os diretores da Aproger. Na condição de coordenadores do projeto desde o início, eles são os informantes-chaves, responsáveis diretos pelo cronograma de execução das atividades, animação dos associados para participarem e monitoramento do sucesso das atividades — todos dados exigidos nos relatórios apresentados ao MMA.

Duas fontes foram citadas como especialistas que são consultados sempre que possível: a engenheira agrônoma que ministrou cursos sobre agroflorestas e acompanha o projeto como consultora eventual desde 2008; e o viveirista da associação, citado como fonte de consulta sobre seleção de sementes, plantio, manejo e controle de pragas e doenças. Nas palavras de um dos informantes, ele é o “raizeiro” do assentamento: “Aqui não se tem uma pessoa que tenha mais conhecimento do que ele.” (PEREIRA, P., 2010). Os outros 17 agricultores entrevistados nessa segunda visita foram classificados como informantes-padrão, pois suas posições na associação e dentro do projeto são semelhantes. Dentre estes, escolhi duas famílias para a fase de observação participante, considerando aquelas que demonstraram maior interesse no aproveitamento das agroflorestas plantadas.

Assim, quatro famílias compõem a mostra total de informantes deste trabalho: as famílias dos dois dirigentes da associação, mais duas famílias de sócios da Aproger. Houve uma semana de observação participante com cada família, durante a qual fiquei hospedada em suas casas, à exceção de uma cuja casa é muito pequena e avaliei que não seria confortável para a família me hospedar. Também foram feitas entrevistas complementares com os dois informantes-especialistas. Os demais dados obtidos com as 20 famílias na segunda visita ao assentamento foram utilizados como dados primários para a contextualização socioeconômica do assentamento, no capítulo anterior.

4.3 A escolha da agrofloresta como recorte

Escolhi observar a apropriação de informações sobre agroflorestas porque esta é uma técnica amplamente difundida como uma ótima opção para a agricultura de pequena escala na Amazônia. O uso de sistemas agroflorestais não é novidade na Amazônia Brasileira, sendo muito comum na agricultura indígena e cabocla. Existem diferentes definições conceituais sobre os sistemas agroflorestais, mas, de modo geral, são variações em torno dos mesmos elementos básicos: o uso de técnicas que combinam árvores nativas e frutíferas em geral com cultivos anuais e/ou pastagens para criação de animais em uma mesma área. Da mesma forma, os sistemas agroflorestais podem ser classificados conforme suas diferentes técnicas e usos.

As classificações mais comuns são os sistemas agrosilviculturais (culturas anuais e floresta), agrosilvopastoris (culturas anuais, floresta e pasto) e silvopastoris (floresta e pasto). Dentro destes três principais modelos encontramos uma ampla gama de técnicas e aplicações, tais como quintais florestais, enriquecimento florestal, manejo de áreas de pouso, e agroflorestas comerciais (com a produção orientada para determinados mercados). Por suas características, as agroflorestas podem ser consideradas técnicas produtivas de baixo impacto ecossistêmico, uma vez que sua base é a interação com as formações florestais próprias do lugar onde serão plantadas.

Esta técnica produtiva tem sido considerada promissora para comunidades pobres da Amazônia há mais de uma década, pelo seu potencial de geração de renda e freio ao desmatamento, pois aumenta o tempo de uso de uma área de floresta aberta; melhora a qualidade de vida dos agricultores; e pode ajudá-los a perceber melhor a importância de se conservar os recursos florestais, uma vez que gera renda a partir de áreas mistas com floresta (SMITH, 1998). Ela compõe o leque de investimentos do Ministério do Meio Ambiente em políticas públicas de desenvolvimento para o bioma, através principalmente do Programa Piloto de Proteção da Floresta Tropical Brasileira, o PPG7, financiado pelo grupo dos sete países mais ricos do mundo²³. Esta é a fonte que sustenta o Subprograma de Projetos Demonstrativos do MMA, que financiou o projeto Entre Rios Sustentável da Aproger.

Na avaliação do próprio PPG7, as agroflorestas não são uma panaceia, mas uma opção

23 O grupo é formado por Alemanha, Canadá, Estados Unidos da América, França, Itália, Japão e Reino Unido.

que precisa investimentos sérios de políticas públicas, financiamento, crédito e pesquisa. Lembrando a estimativa de Fearnside de que pequenos agricultores são responsáveis por apenas 30% do desmatamento no bioma, seu emprego em larga escala não resolveria os problemas do desmatamento, mas contribuiria muito para a melhoria da qualidade de vida e o alívio da pobreza dessas comunidades. A principal limitação ao desenvolvimento das agroflorestas na Amazônia Brasileira é de ordem socioeconômica: faltam estrutura comercial, programas de crédito subsidiado para os produtos agrofloretais, e infraestrutura de processamento e escoamento da produção.

De modo geral, organizações não governamentais, governos regionais e serviços de pesquisa e extensão não têm conseguido atender às necessidades dos agricultores envolvidos com agroflorestas. Entre as razões para isto estão a redução de orçamento para investimento nestes projetos; orientação para a produção e não para o mercado; desenvolvimento incipiente de pesquisas agronômicas para apoiar a adaptação dos sistemas às diferentes regiões amazônicas; falta de estudos sobre os mercados regionais potenciais para os produtos das agroflorestas; e baixa conexão entre a conservação florestal e o desenvolvimento dos sistemas agrofloretais, de forma que os sistemas não aproveitam o potencial dos recursos florestais em termos de viabilidade genética e diversidade de espécies (SMITH, 1998).

Entre a estratégia desenhada e a realidade concreta, como se pode perceber no Entre Rios, há um longo caminho. As entrevistas realizadas durante a pesquisa exploratória, na segunda visita ao assentamento, permitem ver que a questão da geração de renda é, de fato, um fator crucial para a adoção da técnica como uma variável na composição de sua produção agropecuária. Quase um quarto das famílias abordadas nessa fase disseram não ter expectativa alguma de aproveitamento futuro das suas agroflorestas, ou porque plantaram para experimentar e agora avaliam que ela não pode dar mais do que frutas para consumo próprio, ou porque não têm esperanças de conseguir agregar valor à produção para que a comercialização seja rentável. Para os demais, as expectativas incluem uma ou mais das seguintes variáveis: geração de renda, garantia de qualidade de vida, segurança alimentar, quebra vento, aproveitamento apícola e reflorestamento. Todos acreditam que a comercialização só é viável com agregação de valor dentro do assentamento, o que geralmente converge para a ideia de construir uma agroindústria no âmbito da associação.

Nenhum dos entrevistados, além dos informantes-chaves, afirmou já conhecer a

técnica antes do projeto. Os coordenadores são os únicos que acessaram informações sobre agroflorestas antes do projeto ser executado, pois ela era parte das atividades do Proteger, e ambos realizaram visitas de intercâmbio em propriedades com agroflorestas consolidadas.

5 EM BUSCA DA NOVA CANAÃ: CARACTERIZAÇÃO DOS INFORMANTES

No capítulo anterior descrevemos o caminho metodológico percorrido até a escolha das quatro famílias observadas na terceira e última visita ao assentamento. Foram escolhidas duas famílias de informantes-chaves, as famílias dos dirigentes da Aproger; e duas famílias de informantes-padrão, sócios beneficiados pelo projeto Entre Rios Sustentável.

As quatro famílias são bem diferentes entre si, com histórias e origens diversas, mas com duas características que lhes parecem comuns. Uma é econômica: a produção agropecuária é a fonte com menor participação na composição da sua renda. A renda anual das famílias varia entre R\$ 18 mil e R\$ 30 mil, em média. A outra é psicossocial: de algum modo, todas vieram para o assentamento em busca de uma vida nova vida, um reconhecimento, um sonho. Um fator tão importante que dá nome a um dos sítios: Nova Canaã.

Das quatro famílias, apenas uma cresceu trabalhando com agricultura. Para as outras três, as referências são os pais e avós. Isso não significa que seja uma referência tibia, pelo contrário, todos demonstram possuir um acervo de informações e conhecimentos sobre a vida rural de seus antepassados constantemente mobilizado em seu cotidiano, como se pode perceber no trechos da entrevista a seguir:

Eu lembro quando a gente ia passar na casa deles. Muito antigamente não só a gente comia a melancia, mas tratavam os bichos com melancia e melão, porque era muito, era fartura mesmo, não era igual hoje. Eles produziam milho, que era pra fazer o fubá, pra tratar os animais, dar canjica. Eu lembro que a nona sempre separava a qualidade do milho que era pra canjica, pra tirar o fubá branco, pra fazer o pão de milho. Até a erva do chimarrão! Batata, batatinha, verdura de todo tipo, o arroz, o feijão, tudo eles tiravam da roça. Todo mundo tinha aquilo onde eles moravam, muita fruta, muito pêssego, muita pera, muita laranja. Sempre eles tiveram vaca de leite, tinha peixe. Lá eles faziam o sabão, queijo, salame. A nona tinha um barracão bem grande, e do lado ficava o forno onde assava os pães. O trigo era muito difícil, né. O que eles tinham que comprar era o trigo e o sal. Quando nós ia passear o pai levava isso. A minha avó já faleceu, mas minhas tias continuam nas mesmas terras. Hoje eles já vivem com um tipo de lavoura só. (INGÁ, L., 2010)

O mesmo aspecto também aparece em muitos momentos observados em meu diário de

campo, como no dia em que acompanhei uma das famílias plantando leguminosas para sombrear o café e os novos plantios agroflorestais que estavam cultivando entre os pés de café:

Perguntei por que plantaram café. Respondem que é porque querem plantar tudo o que consomem. Além disso, no Padeq tinha mudas de café, então ficava fácil e barato. São 100 pés. Pergunto como eles vão processar o café no sítio. Daniel planeja secar ao sol em uma lona em frente à casa e fazer como sua mãe fazia, torrando os grãos em uma panela com um pouco de açúcar, pois “diz que dá melhor o gosto”.

Tal como apontou Carla Monteiro de Souza (2001), o modo de vida migra junto com os colonos. Isso ficou claro em muitas conversas espontâneas durante a observação, em que eles me falaram das árvores que trouxeram de suas regiões de origem. De certa forma, repetem a tradição etnobotânica de vários povos indígenas, que costumavam levar suas sementes toda vez que mudavam as aldeias de lugar. O símbolo mais expressivo que encontrei dessa tendência etnobotânica é um pé de araucária plantado dentro da estufa da família Pereira, junto com a horta, a fim de receber atenção e conseguir se desenvolver no clima adverso. Em todas as famílias encontrei depoimentos que mostram essa vontade de agregar à nova paisagem elementos que lhes lembram as paisagens da infância:

Essa é a espinheira santa, eu trouxe de lá essa mudinha. Aqui tem uma da folha largona, essa da folha estreita eu não vi ainda aqui. Isso aqui pra dor de estômago é ótimo, você pega umas quatro folhinhas e faz um chazinho. (PEREIRA, P.; 2010)

Frutas da minha infância eu pedi pra mãe trazer muda, semente, pra plantar e as crianças verem como que era na nossa infância. Tipo aquele ariticum. Eles conhecem a pinha, conhecem a ata, mas ariticum eles não conhecem. (INGÁ, L., 2010)

Embora não tenha aparecido tão nitidamente em todas as entrevistas, em todas as casas foi possível observar movimentos nesse sentido, e seus registros estão por toda a parte do diário de campo, como mostram trechos das observações das duas outras famílias:

Depois do lanche Daniel e Tiago vão colher ramas de mandioca, de um mandiocal muito crescido perto do tanque de roupas. Eles deixaram plantado ali, sem colher, para não perderem a variedade. É da amarela, trazida de São Paulo. Alguns minutos depois de me contar a história do mandiocal, Daniel adiciona: “Não é porque veio de São Paulo, é porque a qualidade é boa”.

Beatriz me mostra as mudas que estão prontas para plantar agora na estação chuvosa. Uma delas é um pé de de jambo, do Pará. Diz que aqui o jambo é diferente do de lá. Agora, quando for ao Maranhão, quer trazer sementes de árvores de frutas que ela cresceu comendo e não têm aqui. Quer mostrar aos filhos as variedades de frutas que comia na infância.

Assim as famílias vão construindo seu novo lar, agregando ao novo ecossistema os elementos possíveis de seu ambiente originário, e atualizando seus conhecimentos conforme os resultados colhidos no assentamento. É um processo longo e doloroso, marcado por muitas perdas nos plantios, seja de árvores, seja de colheitas. Todos estão aprendendo a conviver com o clima de extremos, com o solo ácido, com a umidade e o calor que dão velocidade à propagação de doenças. Os incêndios na época da seca também têm provocado muitas perdas. Em todas as quatro famílias há relatos de perdas de plantios de árvores para o fogo que escapa do controle em outros lotes e acaba avançando sobre seus sítios.

Nenhuma destas famílias observadas se conhecia antes de morarem no assentamento. Mas a convivência em condições extremas criou laços fortes de amizade e solidariedade entre as famílias dos dirigentes da associação. Eles acamparam lado a lado na agrovila durante mais de um ano. Pedro Pereira, longe dos filhos, apegou-se às crianças dos vizinhos Ingá. Hoje eles consideram-se compadres, padrinhos de seus filhos menores, que têm a mesma idade.

5.1 Os informantes-chaves

De acordo com a classificação de Jorge Duarte (2009), os informantes-chaves são aqueles profunda e diretamente envolvidos com a questão de pesquisa, e suas informações são essenciais para se compreender o objeto em questão. No Entre Rios, os diretores da Aproger respondem por essa categoria. Além de terem sido coordenadores do projeto PDA/Padeq Entre Rios Sustentável, eles estão envolvidos em projetos semelhantes desde 2004, quando se tornaram multiplicadores de técnicas de bom manejo do fogo em um projeto do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Lucas do Rio Verde, o Proteger, mencionado no terceiro capítulo. Suas histórias, suas rotinas e a caracterização de seus sítios são descritos a seguir.

5.1.1 Família Ingá

Cinco pessoas moram na casa dos Ingá: Gustavo, presidente da Aproger, sua esposa Letícia, seu cunhado Leonardo e os dois filhos Paulo e Joaquim. Gustavo, 49 anos, nasceu em Guaíra, no Paraná, mas cresceu em São Paulo. Aos 18 anos foi sozinho para Mato Grosso, onde conseguiu emprego como escrivão em uma delegacia, e depois como oficial de justiça, profissão em que trabalhou por muitos anos. Ele completou seus estudos básicos e tem formação como técnico de telecomunicações. Foi em Cuiabá que conheceu Letícia. Lá tiveram o primeiro filho e pouco depois, mudaram-se para o município de Cláudia, onde Gustavo trabalhou como gerente de madeireira.

Gustavo foi fumante por muitos anos. Em Cláudia, ele teve câncer de pulmão e sua convalescença levou a família à falência. Eles voltaram para Cuiabá, para tratar da saúde de Gustavo, perderam todos os seus bens, acabaram alugando uma chácara e lá viveram cerca de dois anos. Cansados do calor, perigos e dificuldades da capital, souberam do assentamento e resolveram tentar vida nova. Moraram um ano em um barraco de lona na agrovila, antes de obterem os lotes. Em 2009, a saúde de Gustavo piorou, e em 2010 ele passou duas longas internações hospitalares, e só respira com aparelhos ou balão de oxigênio.

Letícia, 44 anos, nasceu no Paraná, tendo crescido em Foz do Iguaçu. É neta de agricultores, mas seus pais sempre trabalharam no comércio. Seu pai teve restaurante, hotel e salão de beleza. Aos 13 anos, ela não queria trabalhar com a família e conseguiu emprego de babá de uma família natural de Foz do Iguaçu que morava no Rio de Janeiro. Ficou cerca de 8 anos com essa família, estudou, mas não completou o último ano do ensino médio. Voltou a Foz do Iguaçu, começou a trabalhar no salão de seu pai e, mais tarde, mudou-se com a família para Cuiabá, onde conheceu Gustavo. No tempo que morou em Cláudia, tinha seu próprio salão de beleza e uma vida descrita como confortável, tendo tido até mesmo empregada doméstica.

Seu irmão Leonardo, 37 anos, também é nascido no Paraná. Ele teve meningite quando bebê e Letícia diz que isso afetou seu cérebro, deixando o irmão com problemas de retardo mental. Letícia conta que com 20 anos ele ainda brincava de carrinho como um garoto de 10. Ele só conseguiu estudar as séries iniciais, sabe ler, escrever e fazer contas. Durante

muitos anos, ele alternou temporadas morando com Letícia e em Foz do Iguaçu com outros irmãos. Estabeleceu-se em definitivo com Letícia quando eles vieram para o assentamento. É solteiro e não possui filhos.

O jovem Paulo, 19 anos, terminou o ensino médio e começou um curso superior à distância, mas desistiu. Está em um momento de indecisão quanto ao futuro, mas diz que não gostaria de ficar no sítio para sempre. Carrega a responsabilidade de ser o cuidador do pai. Quando mais debilitado Gustavo fica, mais próximo dele Paulo está. É ele que acompanha o pai em consultas médicas e internações hospitalares, e já domina rotinas de auxílio como ajustar o balão de oxigênio, monitorar o funcionamento da máquina, checar de pressão arterial, aplicar injeções, etc.. O filho mais novo do casal, Joaquim, de 12 anos, cursa o ensino fundamental de manhã. É o afilhado do casal Pereira.

A maior parte da renda da família são os proventos de Gustavo, aposentado por invalidez. A renda é completada com a venda de doces caseiros, pães, queijos, hortaliças e mel. Letícia e Leonardo receberam lotes em 2005, um ano após sua chegada no Entre Rios. Aos 16 anos, Paulo foi emancipado e também ganhou um lote. Eles administram os três lotes conjuntamente. Já acessaram dois financiamentos do Pronaf, em nome de Letícia e Leonardo, investidos em fruticultura, cerca, pasto, irrigação e estufa. Não receberam recursos do Incra para construção da habitação em dois dos três lotes; os ocupantes anteriores do lote de Paulo receberam e ele já ganhou o lote com uma precária casa de alvenaria, onde não há condições de morar.

Assim, a casa onde moram todos, no lote de Letícia, é feita de madeira, com piso de cimento. Não há forro no teto. São dois quartos e uma sala ampla. O banheiro é anexo à cozinha, e esta fica num dos cantos da varanda, semiaberta. A lavanderia, ao lado da cozinha, possui piso de cimento e cobertura, abrigando o tanque e a máquina de lavar roupas. A varanda forma um L, e é o espaço de estar da casa, onde comem, recebem visitas, conversam. Há uma pequena televisão no quarto dos meninos onde Joaquim joga videogame. Na sala fica a televisão, armários onde se guardam os mantimentos, o forno elétrico, a geladeira, o aparelho de rádio e o freezer. Eles não possuem sofá. A cozinha semiaberta possui armários de parede, fogão a gás, fogão a lenha e um pequeno fogareiro de fazer doces. Há uma mesa pequena perto da pia e do fogão, e uma mesa grande na outra extremidade da varanda, onde também ficam o decantador de mel e uma Arca das Letras, pequena biblioteca volante doada

pelo MDA. Toda a frente e a lateral esquerda da casa tem canteiros floridos. O pomar se estende por toda a volta da casa. Na lateral direita fica um pequeno barracão onde se guardam ferramentas de trabalho. Há caixas de melipônias no barracão e também na lavanderia. Na lateral esquerda fica a horta. Atrás da casa, um pouco mais afastado, fica o chiqueiro.

Figura 04: Sítio da Família Ingá



**Acima casa da família e plantio após incêndio.
Abaixo pomar e barracão.**



Fotos: Gisele Neuls

Gustavo e Letícia são os gestores da propriedade e da família. Gustavo, impossibilitado de fazer atividades que envolvam esforço físico, dá ideias, planeja e orienta as atividades agropecuárias e apícolas. A divisão das tarefas é flexível, e leva em conta o esforço necessário. Plantios e colheitas são feitas por todos, em mutirão. O manejo dos apiários é

responsabilidade de Paulo e Leonardo e, eventualmente, Letícia, cuja prioridade é decantar e embalar o mel. Atividades mais pesadas como preparar covas para plantio são feitas pelo jovem e seu tio. A limpeza da casa, o trato das abelhas sem ferrão e a limpeza do terreiro são feitas pelo filho mais novo. Poucas atividades são exclusivas de um único membro, todos sabem fazer de tudo, à exceção de Joaquim, que por ser mais o jovem, é poupado de atividades mais pesadas. Há apenas algumas atividades mais delimitadas: tratar os porcos e tirar leite é com tio; o manejo do trator e da motosserra é com o filho mais velho; preparar a comida e cuidar das roupas é com a mãe.

A família não vai regularmente a nenhuma igreja do assentamento. Durante a semana de observação, o rádio não foi ligado nenhuma vez, e os jovens ouvem música no aparelho celular. Eles assistem televisão regularmente, principalmente a Rede Globo. O pai gosta de ver os telejornais, o tio gosta de ver as novelas, os meninos gostam de assistir futebol. Eles possuem dois cachorros, um gato e dois periquitos. Os cachorros são cuidados principalmente por Letícia; o gato é de Paulo; periquitos são tratados por todos, que conversam e brincam com eles. Por conta de sua frágil saúde, Gustavo não chega perto de nenhum dos animais.

As agroflorestas plantadas por eles foram queimadas várias vezes por incêndios na época da seca. Um mês antes da minha visita para a semana de observação, durante a internação hospitalar de Gustavo em Cuiabá, um incêndio no travessão chegou a poucos metros da casa.

5.1.2 Família Pereira

A família Pereira chegou ao Entre Rios em 2005, vinda do oeste de Santa Catarina. Eram criadores de suínos lá, mas a vida ficou difícil. Embora tenha havido crescimento da suinocultura na região, esse crescimento se deu na forma de concentração em grandes cooperativas ou indústrias. Pequenos abatedores como o da sua família se tornaram inviáveis. Era caro e difícil adequar-se às exigências da vigilância sanitária. As propriedades de seus pais eram pequenas demais para dividir entre os filhos. Assim, nos primeiros anos de casamento, eles moravam e produziam junto com os pais de Pedro, uma propriedade de cerca

de 20 hectares.

Essa pressão, combinada com o clima frio, a topografia complicada e um golpe do acaso trouxeram a família para o assentamento. Pedro tinha parentes em Mato Grosso, uma irmã e um cunhado, atualmente também assentados no Entre Rios. Um dia, ele foi visitar os parentes, conheceu o STR de Lucas do Rio Verde, soube do assentamento e resolveu tentar a vida aqui. “A gente com dois filhos, pensava em alguma coisa futura melhor pra eles. Pedro não gostava do frio. Aí teve a chance de conseguir um pedaço de terra maior...” (PEREIRA, A., 2009). Primeiro veio Pedro, que ficou acampado na agrovila, esperando a esposa terminar o curso de Pedagogia em Santa Catarina. Conseguiram um lote na vila, fizeram um barraco de madeira e ficaram morando lá até terminarem a abertura do sítio e a construção da casa.

Eles possuem dois filhos, Lucas, de 15 anos; e Maurício, de 13, afilhado do casal Ingá. Ambos estudam na Escola Entre Rios. Maurício de manhã, termina o ensino fundamental; Lucas à noite, cursa o segundo ano do ensino médio. Pedro, 42 anos, tem Ensino fundamental completo e cresceu trabalhando na produção de suínos e lavoura. Ana, 46 anos, também cresceu na zona rural. Formou-se em Pedagogia – Séries Iniciais e dá aulas na escola do assentamento desde que chegou, sendo atualmente professora concursada da rede municipal de ensino. Seu salário de professora e o aluguel da casinha de madeira da agrovila são a renda mais estável da família. Fora isso, eles obtêm renda da lavoura de arroz, e, em menor escala, venda do mel, bezerros e diárias de trator.

Eles já acessaram o primeiro Pronaf, investido em 12 hectares de pasto, três vacas, irrigação do pomar, mudas de frutíferas, plantio de mandioca e cana, e horas de trator de esteira para preparar a área da lavoura. Também receberam recursos do Incra para a construção da habitação, R\$ 5,2 mil na época. Para construir uma boa casa, esse valor foi completado com parte das economias que trouxeram de Santa Catarina. O maquinário agrícola que eles possuem também foi trazido de lá. Sua casa é feita de material e tem forro no teto. Tem uma pequena varanda com piso de cerâmica onde fica a entrada principal, um varal e uma estante de madeira rústica para vasos de plantas. A casa possui sala; cozinha; despensa, banheiro com azulejos e três quartos, um do casal e um para cada filho, sendo que um dos quartos dos meninos é usado para visitas quando necessário. A sala é pequena, possui um conjunto de sofás, uma mesa com computador e um teclado. Pedro é músico, toca gaita e violão, e ensinou o filho Lucas, que toca violão e teclado.

A televisão está suspensa na parede de modo que possa ser vista tanto da sala quanto da cozinha. Durante a semana observada, a televisão esteve ligada na Rede Globo nos dias úteis, principalmente no noticiário e nas novelas da noite. No final de semana, Lucas gosta de ver um programa sobre bandas musicais do Sul em um canal da antena parabólica. A cozinha é maior que a sala, possui uma mesa grande, armários, pia, fogão, geladeira e freezer. A despensa fica anexa à cozinha, com grandes prateleiras de madeira nas paredes. A lavanderia é externa, acessada pela porta da cozinha, aberta nas laterais e coberta com telhas, onde está o tanque, a máquina de lavar roupas e a centrífuga. A frente da casa é ajardinada com floreiras. À esquerda da casa ficam um poço desativado e o barracão onde se guarda o caminhão, o trator, a moto, o carro e equipamentos agrícolas. Ao lado do barracão fica o chiqueiro e o abrigo das vacas, e adiante disto, o pasto e a lavoura. Atrás da casa está a horta, fechada com sombrite e ao redor, o pomar, que se estende até a entrada do lote.

Figura 05: Sítio da Família Pereira



Acima: casa da família e barracão.

Abaixo: pomar de coco e banana, lavoura em destocagem.



A rotina da família é bem dividida. Ana cuida da casa, roupa, alimentação, compras, tira leite e trata da criação; Pedro cuida da lavoura, gado, plantios, e também trata da criação; Maurício, o filho mais novo, é responsável pela horta e produção de legumes para consumo da família; Lucas, o mais velho, ajuda a mãe na limpeza da casa e eventualmente cozinha, e é o braço direito do pai na lavoura, já possuindo habilidades de manejo do trator e da motosserra. Ana dá aulas no turno da manhã. Pedro, que é vice-presidente da Aproger, abre o escritório da associação todo sábado, algumas vezes acompanhado por Lucas. Também aos sábados, ele e outros associados trabalham na marcenaria da associação.

Os Pereira são católicos bastante ativos em sua comunidade religiosa, participando com frequência das atividades da igreja. Minha segunda visita ao assentamento, quando estive hospedada com eles, coincidiu com a Páscoa, e os vi participando da novena com outras famílias do travessão. O filho mais novo estava se preparando para a crisma durante o período desta pesquisa, e aos sábados tinha aulas de catequese na agrovila.

Eles possuem quatro gatos e dois cachorros como bichos de estimação. O trato dos animais é feito geralmente por Maurício, o mais apegado aos bichos e dono dos quatro gatos.

5.2 Os informantes-padrão

O informante-padrão é aquele envolvido com o objeto da pesquisa, cujas informações são relevantes para compreendê-lo mas não são exclusivas, ou seja, ele pode ser substituído por outra pessoa sem prejuízos para a análise (DUARTE, 2009). Sem deixar de considerar que numa pesquisa qualitativa cada indivíduo representa um ponto de vista único, entendemos que os informantes-padrão acessaram, de modo geral, o mesmo tipo e volume de dados sobre agroflorestas. É nesse sentido que um informante-padrão, nesta pesquisa, pode ser substituído por outro. Durante a pesquisa exploratória foi possível classificar 17 famílias como informantes-padrão. São aquelas que participaram do projeto, mas não na condição de gestores do mesmo. Entre este grupo, foram escolhidas duas famílias que se mostraram mais abertas para a pesquisa e com mais interesse em aproveitamento da técnica experimentada.

5.2.1 Família Jatobá

A terceira família observada é a que está há mais tempo no assentamento: desde 2002. Gabriel, 36 anos, é natural de Santa Catarina e veio para Mato Grosso com a família quando tinha 12 anos. Seu pai veio trabalhar na construção de casas na nascente cidade de Vera. No Sul eles já trabalhavam com construção civil, e seus avós eram agricultores. Estudou apenas as séries iniciais. No início dos anos 1990, Gabriel foi trabalhar com extração de madeira no sul do Pará. Morou lá alguns anos e retornou para a região, onde trabalhou extraindo madeira nas fazendas próximas de onde hoje é o assentamento.

Viu todo o processo de criação do assentamento, mas só pegou lote em 2002. Conta que se inscreveu para ganhar um lote quando as fazendas foram desapropriadas, mas nunca foi sorteado, assim, esperou passar a agitação dos primeiros anos de criação do assentamento para adquirir seu sítio. Foi como prestador de serviços da Fazenda Paraíso que conheceu Beatriz, sua segunda esposa. Do primeiro casamento, Gabriel tem um filho de 9 anos, Rui, que morou com a mãe até os 5. Beatriz diz que ele apanhava muito da mãe, que acabou entregando-o para Gabriel criar. O garoto chama Beatriz de tia.

Beatriz, 32 anos, é natural do Maranhão, neta de agricultores e filha de garimpeiros. Seu pai deixou a família para trabalhar em garimpos no norte de Mato Grosso quando ela ainda era criança. Sua mãe, para sustentar os cinco filhos, também foi trabalhar em garimpos, como cozinheira. Ela foi criada pelos avós, na zona rural de Zé Doca. Com 14 anos casou, foi morar no Pará e teve três filhos. O marido, muito violento, ficou com seus filhos menores quando ela se separou, já de volta ao Maranhão. Foi ameaçada de morte caso tentasse pegar as crianças, e para fugir do ex-marido, veio para Mato Grosso, onde uma amiga lhe conseguiu trabalho na fazenda onde conheceu Gabriel. Beatriz conseguiu ficar com apenas uma das crianças, a menina Adriana, que estava com os avós quando ela se separou. Depois que Beatriz casou com Gabriel, trouxe Adriana, hoje com 14 anos, para morar com eles. A menina foi registrada por Gabriel como filha, e o trata como pai. Está cursando recém a 6ª série, pois quando eles vieram para o assentamento não havia transporte escolar e os pais não tinham como levá-la para a escola.

A principal fonte de renda da família é a madeira e o serviço de tratorista de Gabriel.

Ele compra madeira em pé dos sitiantes, retira e vende nas serrarias, um trabalho bastante comum no setor madeireiro da região. Recentemente conseguiu acumular capital para comprar um trator, com o qual além do serviço de arraste das suas toras, ele presta serviços a outros assentados e nas fazendas. Beatriz compra roupas em Cuiabá e revende no assentamento. Gabriel já acessou o Pronaf, investido em cerca, pasto, irrigação, bomba e caixa d'água. Receberam recentemente os recursos do Inbra para habitação, mas ainda não começaram a construir a casa.

Figura 06: Sítio da Família Jatobá



Acima, casa e tulha. Abaixo horta erguida e plantio de café.



Fotos: Gisele Neuls

Eles moraram muitos anos na agrovila, onde Beatriz já trabalhou como vendedora no comércio local. Embora tenham o sítio desde 2002, só vieram morar em definitivo nele há três anos. Sua casa é de madeira, há poucos metros de um córrego. Possui três peças: o quarto do

casal, o dos filhos e a sala-cozinha. O piso é de madeira, alto do chão, e apenas o quarto do casal tem forro no teto. Há uma pequena varanda com piso de cimento e a mesa onde são feitas as refeições. Há samambaias e flores na parede da casa e três colmeias de melipôneas. Em frente há um gramado, um jardim com várias plantas e algumas mudas em saquinhos, bem como um pé de jaboticaba e um de pitangueira. Na entrada da varanda há uma torneira, um balde e uma laje, onde lavam-se os pés sempre antes de se entrar em casa. Há cerca de quatro metros à esquerda da casa está o banheiro de madeira, com fossa asséptica. O pomar se estende à frente e nas laterais da casa. À direita fica uma outra casa de madeira onde já morou a mãe de Gabriel e depois uma de suas irmãs, e atualmente serve como tulha. A cozinha é mobiliada com armários, fogão, geladeira, uma estante com a televisão, uma espreguiçadeira de madeira e um banquinho.

Beatriz é responsável pela manutenção da casa e alimentação da família. Ela planeja e planta o necessário para o consumo da família, como mandioca, milho, abóbora, legumes e horta. Adriana ajuda na limpeza da casa, Rui trata da criação e ajuda a carpir. Gabriel trabalha fora a maior parte do tempo. No sítio ele faz os trabalhos mais pesadas como gradear áreas para plantio, serviços que exijam motosserra, construção e reparos. Beatriz frequenta uma igreja evangélica na agrovila com as crianças. A família possui quatro cachorros de estimação, cujo trato é feito por Beatriz.

5.2.2 Família Figueira

A quarta família observada veio de São Paulo. Daniel, 68 anos, nasceu em Ibirarema, onde seus pais eram agricultores. Estudou e formou-se como técnico em automação, tendo trabalhado a vida toda em grandes indústrias, inclusive em plataformas de petróleo de Petrobras. Possui a saúde fragilizada por um linfoma, que trata em Cuiabá, onde vai mensalmente para consultas e exames. Com sua esposa Júlia, 65 anos, natural de Campinas, eles possuem quatro filhos, um dos quais, Tiago, 44 anos, mora com eles no assentamento. Júlia estudou até o 5º ano primário, e sempre foi dona de casa. É filha de nordestinos, que migraram para São Paulo antes dela nascer. A família morou em Santos muitos anos, e depois

em Botucatu, onde tinham uma chácara de dois hectares.

Tiago já foi casado e tem uma filha de 12 anos, que mora em Botucatu com a mãe. É sua história que trouxe a família para o assentamento em 2005. Ele possui dislexia e, embora os pais tenham tentado todas as escolas disponíveis em seu tempo, nunca conseguiu aprender a ler e escrever. O diagnóstico correto só foi feito há poucos anos. Ele também sofre de epilepsia, e toma medicação constante. As dificuldades de conseguir um bom trabalho na cidade sem ter estudo, somadas a um divórcio doloroso, motivaram a família a mudar-se para Mato Grosso. Daniel e Júlia contam que seus pais já tinham desejo de morar em Mato Grosso, possivelmente instigados pelas primeiras propagandas de colonização ainda na Era Vargas. Eles dizem que cresceram ouvindo isso. Quando um conhecido de Feliz Natal foi visitar a família em São Paulo e falou que era fácil conseguir terras nos assentamentos da região, o casal viu a oportunidade de seguir o sonho dos pais e conseguir uma oportunidade de vida melhor para o filho. Segundo eles, a vida de agricultor é um caminho seguro para Tiago, sem estudos e com vocação para lidar com a terra.

Eles compraram o lote há 5 anos e, no ano passado, conseguiram a posse de mais um. Assim, são dois lotes administrados em conjunto, um de Tiago e outro de Júlia. A única fonte de renda da família é a aposentadoria de Daniel. O sítio em construção ainda não produz o suficiente para fornecer renda a eles. A família quer investir principalmente em apicultura. O primeiro Pronaf, do qual puderam sacar apenas a primeira parcela, foi investido em cercar o sítio e fazer aceiros. A segunda parcela, destinada a comprar equipamentos de beneficiamento de mel, está bloqueada por causa do embargo já citado. Eles são apicultores desde que moravam em São Paulo, e muito preocupados com fogo.

Não receberam recursos do Incra para habitação em nenhum dos lotes e a casa que construíram foi feita com o dinheiro da venda da chácara de Botucatu. É uma casa de material ampla, com piso de cerâmica. Possui uma sala, dois quartos, uma cozinha e um banheiro externo, anexo à cozinha, que não está pronto. A sala possui um sofá, duas poltronas, mesa de centro e uma mesinha de canto com porta-retratos da família; ao lado uma banquetta com jornais, livretos e outros materiais de leitura. A cozinha tem pia de inox, fogão, geladeira, freezer, um micro-ondas antigo e um armário baixo. À direita da casa fica o barraquinho de madeira, onde moraram até terminarem a casa. Foi construída alta para guardar a moto embaixo. Hoje o barraquinho é um depósito e sala de televisão, onde se guardam geladeiras

velhas, ração, sementes e algumas ferramentas e materiais de maior valor. Ao lado do barraquinho há uma extensão coberta, o barracão, onde se guarda o trator, o carro, ferramentas e implementos agrícolas. O banheiro de madeira, há uns 5 metros do barraquinho, é também um pouco alto do chão e dividido em duas peças: uma com o vaso sanitário, cuja descarga se dá com baldes de água, sempre cheios ao lado do vaso; outra com o chuveiro elétrico e a máquina de lavar roupas.

Sua rotina diária é acordar com o raiar do sol e dormir depois de assistir o telejornal. O serviço doméstico é feito por Júlia, enquanto os homens trabalham na roça. Perfeccionista, Daniel é quem planeja e decide o trabalho no sítio e orienta as tarefas de Tiago. Embora a única renda constante seja a aposentadoria de Daniel, a gestão do orçamento familiar é de Júlia. A família é evangélica, e frequenta assiduamente a congregação na agrovila. Eles possuem três cachorros, um deles, uma fêmea, veio com eles de São Paulo e é o bicho de maior estima de Daniel – a única que dorme dentro de casa. As outras duas são cria de outra cachorra que trouxeram consigo, mas que já faleceu.

Figura 07: Sítio da Família Figueira



Ao lado, barraquinho e lateral da casa. Abaixo, barracão e plantio de abacaxi.



Como podemos ver, as quatro famílias são bem diferentes entre si. O Quadro 01 apresenta um resumo do perfil das quatro famílias, na ordem em que foram descritas; e o Quadro 02 mostra um resumo da produção agropecuária de cada uma.

Quadro 01 – Perfil socioeconômico dos informantes

Família	Origem	Renda principal	Nº lotes	Ano de chegada	Pronaf	Crédito Habitação	Tipo de casa
01	PR, SP	Aposentadoria	03	2004	Sim	Não	Madeira
02	SC	Salário, arroz	01	2004	Sim	Sim	Alvenaria
03	SC, MA	Madeira	01	2002	Sim	Sim	Madeira
04	SP	Aposentadoria	02	2005	Sim	Não	Alvenaria

Fonte: Dados primários obtidos em campo

Quadro 02 – Produção agropecuária dos informantes

Família	Lavoura	Criação	Mel	Agro-floresta	Renda complementar
01	8,5 ha arroz	9 ha pasto, 5 vacas, 6 porcos	22 colmeias europa + melipônias	5 ha	Horta, mel, doces, queijo
02	27 ha arroz	17 ha pasto, 17 vacas, 7 porcos, galinhas	9 colmeias europa + melipônias	6 ha	Farinha de milho, bezerros, leite, mel
03	Não tem	10 porcos, galinhas	Só melipônias	1 ha	Venda de roupas
04	Não tem	1 porco, galinhas	8 colmeias europa	1 ha	Mel

Fonte: Dados primários obtidos em campo

5.3 Os informantes-especialistas

Além das famílias observadas na terceira visita ao assentamento, dois informantes especialistas também foram entrevistados: o viveirista da Aproger e a agrônoma que ministrou os cursos de agroflorestas para eles e acompanhou a execução do projeto.

Apontado por praticamente todos os entrevistados na pesquisa exploratória como principal fonte de consulta técnica pelos assentados, Seu Marcos Embaúba, 57 anos, é um dos pioneiros no assentamento. Está lá desde que as primeiras famílias acamparam na antiga sede da fazenda, aguardando a divisão dos lotes e o sorteio das famílias que seriam assentadas. Seu Marcos é gaúcho, natural de Sarandi. Já morou em São Borja (RS), Guarapuava (PR) e Lucas do Rio Verde (MT). Teve quatro filhos. Sua ex-mulher voltou para o Rio Grande do Sul com suas duas filhas. Dos dois outros filhos, um foi assassinado no assentamento em 2009, o outro vive lá, mas não mora com o pai.

Já recebeu o recurso do Incra para a construção da casa do seu sítio, e acessou o Pronaf há seis anos, usado para formar pasto, comprar cerca, gado, caixa d'água e fazer uma lavoura de arroz. Acessou também o Pronaf Custeio, investido novamente no arroz, mas a safra não foi bem sucedida e não ele ainda conseguiu pagar o crédito rural. Embora cuide de seu lote, onde arrenda o pasto, planta agroflorestas e tem seu apiário, Seu Marcos passa a maior parte do tempo na Aproger, onde cuida dos viveiros e é uma espécie de caseiro, dormindo na sede para manter alguma vigilância sobre os bens da associação. Atualmente recebe um salário da prefeitura por seu trabalho de viveirista.

Seu Marcos é um daqueles sujeitos que de tanto mexer na terra acabou seu amigo íntimo. Todo seu conhecimento foi adquirido ao longo de anos de observação e experimentação. Com o projeto Entre Rios sustentável, fez cursos de agrofloresta e viveirista, participou de intercâmbios, e, assim, aprofundou seu acervo de conhecimentos. É atento a programas de televisão e aos materiais que chegam na Aproger, e assim renova constantemente seus conhecimentos, como assinala no seguinte depoimento:

Eu tinha um problema sério no cupuaçu. Daí a gente pega instruções na televisão, sempre num programa ou outro. O cupuaçu você tem que ter ele protegido do sol. Eu experimentei fazer com a mandioca mas ela é mais demorada. Eu arrumei agora uma técnica com flor de mel. Você planta a flor de mel, ela te protege rapidinho, ela vem, dá aquela folhagem, faz aquela proteção. (EMBAÚBA, M., 2009)

Durante a terceira visita ao assentamento, nos sábados em que acompanhei os diretores no trabalho na Aproger, pude observar um pouco o trabalho de Seu Marcos. Ele conhece muitas pessoas, sabe como são seus sítios, conhece suas preferências, e

frequentemente separa mudas e sementes de acordo com a necessidade, gosto ou problemas de cada um. Cada muda, semente ou galho que entrega é acompanhado de instruções sobre o tipo de cova, espaçamento e tratos necessários para a planta se desenvolver.

A segunda fonte especialista é a agrônoma Érica Castanheira. Gaúcha, cursou agronomia na Universidade Federal do Rio Grande do Sul e mudou-se para Lucas do Rio Verde logo depois concluído o curso. Foi morar perto dos pais, que já tinham migrado para Mato Grosso quando ela começou a faculdade. Lá se envolveu com os projetos do STR, tendo coordenado e dado assistência técnica aos projetos socioambientais do sindicato até 2009. Fez mestrado em Agricultura Tropical na Universidade Federal de Mato Grosso e participou de muitos intercâmbios e visitas técnicas em projetos de agroextrativismo, produção agroecológica, agroflorestas, e recuperação de áreas degradadas em Mato Grosso, Rondônia, Acre e Pará. Recentemente, casou-se com um assentado do Entre Rios.

É dentro deste conjunto de referências que os dados sobre agroflorestas são significados pelos diferentes informantes. Seus perfis nos permitem ver que há um conjunto vasto de elementos que participam do processo de apropriação das informações. Suas origens familiares, suas memórias de infância, suas diferentes experiências de vida, seus sonhos e a vida que desejam ter nos seus sítios, são todos elementos que participam desse complexo processo de infocomunicação.

Dentro da gama de recortes analíticos possíveis, escolhemos analisar quais são as razões válidas²⁴ que orientam as escolhas destes indivíduos quanto a que informações são relevantes. A análise dos critérios de seleção empregados nessa avaliação, apresentada no capítulo a seguir, é resultado da observação das quatro famílias aqui descritas.

²⁴ Segundo Boudon (1995) é racional todo comportamento em relação ao qual seja possível fornecer uma explicação do tipo "X tinha razões válidas para fazer Y, porque...".

6 SELEÇÃO E APROPRIAÇÃO DE INFORMAÇÕES: AS AGROFLORESTAS POSSÍVEIS:

Para compreender como assentados do Entre Rios se apropriam de informações sobre agroflorestas, o primeiro passo foi verificar quais são as fontes de dados sobre sistemas agrofloretais que chegam até eles. Para isso, coletei dados durante a pesquisa exploratória e entrevistei a informante-especialista responsável por ministrar cursos de agroflorestas para a Aproger. O segundo passo foi a observação das quatro famílias de informantes. A partir do observado nestas famílias, foi possível conhecer como são seus processos de comunicação.

Os resultados aqui apresentados devem sempre ser lidos à luz do contexto apresentado ao longo de todo este trabalho, desde o macrocosmo da hegemonia da racionalidade moderna, passando pela dinâmica de ocupação da Amazônia mato-grossense, até o microcosmo das quatro famílias observadas, descritas no capítulo anterior. É somente dentro deste conjunto de referências que a apropriação descrita neste capítulo é possível.

6.1 As fontes de informação

De modo geral, a principal fonte de informação dos assentados são os vizinhos de travessão, os familiares, os compadres, e os outros membros da associação. Como visto, o viveirista da associação é fonte de consulta de muitos para resolver problemas de saúde das plantas e sobre técnicas de plantio e manejo. Mas seus conhecimentos não bastam para todos os problemas, e muitos se ressentem da ausência de um técnico no assentamento como vemos pelos depoimentos de dois informantes: “A gente tem uma falta, nós não temos aqui um agrônomo, um técnico. Nós temos que resolver por conta.” (FIGUEIRA, D., 2010); “Minha profissão é a motosserra, falta alguém pra ensinar a gente a fazer as coisas aqui.” (JATOBÁ, G., 2010).

O rádio não aparece como opção de acesso a informações relativas às práticas

agronômicas. Nas entrevistas da pesquisa exploratória muitos relatam ouvir a Rádio Nacional da Amazônia, mas nenhum dos entrevistados pôde citar um programa específico que costuma ouvir em busca deste tipo de informação. Nas quatro famílias de informantes selecionadas para a observação, o rádio também não foi presença constante como fonte de informação. Apenas uma família ouviu a rádio do assentamento em vários momentos do dia durante a semana de observação, e, nesse período, a programação da rádio do assentamento se restringiu à músicas.

A televisão é uma fonte mais regular de informações. O programa Globo Rural, da Rede Globo de Televisão, é a principal fonte citada pelos assentados como referência de informações agronômicas, embora alguns considerem que muito do que o programa mostra não lhes serve: “Eu assisto porque eu gosto de tá vendo a natureza, mas fala de máquina de um milhão de reais. Aqui no máximo a gente tem um tratorzinho. Não tem muita coisa pra nós pequenos, que temos necessidade, é só mais pros grandes produtores” (FIGUEIRA, D., 2010).

Ainda assim, durante a observação participante o Globo Rural apareceu como parte da rotina de três das quatro famílias observadas, não só no seu horário de exibição, mas em muitos momentos durante as conversas em família e com vizinhos. Embora nenhum dos entrevistados recorde de algum programa específico sobre agroflorestas, com frequência eles lembram de algum programa em situações do cotidiano. Um exemplo é o momento relatado seguir, anotado no diário de campo durante uma atividade da família Pereira que, com a ajuda de um vizinho, retirava tocos e raízes de árvores da área da lavoura.

Comento com o vizinho que há dois dias parecia que não tinha tantos insetos como hoje. Ele concorda e diz que com a chuva aumenta muito os cupins, e conta que viu no Globo Rural uma carta de um telespectador perguntando como fazer para controlar os cupins. A receita dada foi quebrar os cupinzeiros e deixar ao sol numa hora bem quente, pois os insetos não resistem ao sol. Ele termina me dizendo que assim, não precisa veneno, os cupins “morrem ao natural”.

Durante a pesquisa exploratória, os entrevistados mostraram inúmeros materiais impressos que guardam e consultam com diferentes graus de assiduidade – uns consultam com tanta frequência que os materiais estão rotos; outros tão pouco que estão mofados ou corroídos. Os impressos são os materiais mais facilmente armazenados e recuperados por eles, em muitos casos guardados junto com documentos importantes. Os materiais observados

foram classificados em três categorias, de acordo com o tipo de emissor: publicações internas, produzidas e distribuídas pela Aproger; publicações socioambientais, produzidas pelas organizações não governamentais que atuam na região; e apostilas diversas, obtidas em capacitações não diretamente relacionadas a iniciativas socioambientais, tais como os cursos do Senar.

O Quadro 03, a seguir, descreve os materiais mostrados pelas quatro famílias informantes quando lhes perguntei que tipo de material de apoio eles utilizam quando têm dúvidas ou problemas para resolver no manejo de seus sítios. Dentre estes materiais, observei que os mais frequentemente utilizados são os dois guias de identificação de árvores nativas: *Plante Árvores do Xingu e Araguaia* (Anexo B), editado pelo Instituto Socioambiental, uma organização não governamental de grande porte; e *Que Planta é essa no meu Quintal?*, produzido pelos agricultores, do assentamento Ribeirão Grande, no município de Nova Mutum, com apoio de um engenheiro florestal²⁵. Ambos chegaram ao assentamento através das redes sociais das quais a Aproger faz parte e foram amplamente distribuídos, não só entre os sócios. Também observei que o guia de plantas medicinais, editado pela Pastoral da Saúde de Francisco Beltrão no Paraná, é uma fonte de consulta importante para a família que o possui.

Outra fonte de informações relevante para os sócios da Aproger são os cursos de capacitação promovidos pela associação, dentro da programação de atividades dos seus projetos. Para a atual diretoria, essas ações de educação têm sido prioridade, e eles sempre colocam cursos de capacitação em seus projetos. Quando visitei o assentamento pela primeira vez, eles estavam realizando uma oficina de bioconstrução, para a qual contrataram um arquiteto de São Paulo especializado em construção com materiais alternativos. O mesmo profissional havia dado cursos de construção de caixas d'água e banheiro seco no assentamento ENA, de Feliz Natal, com o qual a Aproger possui uma relação bastante próxima.

Com a execução do projeto *Entre Rios Sustentável* não foi diferente. A Aproger promoveu duas oficinas de capacitação em agroflorestas entre 2007 e 2009, ambas ministradas pela agrônoma Erica, à época ligada ao STR de Lucas do Rio Verde. Ela também

²⁵ Nova Mutum está no eixo da BR-163, assim como Nova Ubiratã, e os assentados da Ribeirão Grande também desenvolveram um projeto Padeq, tal como o *Entre Rios*.

realizou uma visita técnica em cada uma das propriedades após o plantio das agroflorestas.

O primeiro curso apresentou técnicas de plantio com muvuca de sementes, que consiste em misturar determinadas quantidades de diversas espécies de árvores nativas e frutíferas, e plantar diretamente as sementes em canteiros ou covas; bem como técnicas de plantio em forma de mandala, em que se faz círculos concêntricos com uma bananeira no centro, muvuca de sementes, mandioca e abacaxi, por exemplo. Erica relata que esta primeira oficina tinha o objetivo de motivar os agricultores para a adoção da técnica, e foram utilizados vídeos educativos e reportagens sobre experiências de sucesso com agroflorestas.

No segundo curso, ela solicitou que os agricultores desenhasssem como desejavam que seus quintais fossem enriquecidos. Segundo a agrônoma, o objetivo era mostrar que os quintais e pomares que eles já possuíam eram agroflorestas que poderiam ser melhoradas com o plantio de mandioca e milho, por exemplo; ou enriquecimento dos quintais com mudas frutíferas e nativas vindas do viveiro da associação. Ela relata que houve resistência com o plantio de espécies nativas, fato que é confirmado no depoimento do presidente da Aproger:

Quando o projeto foi escrito era pra plantar 80 hectares de mata ciliar. O que a gente observou foi o seguinte: ninguém quer plantar árvore. O que a gente fez? A gente pediu mudança pra que se colocasse 30 hectares de agrofloresta com recuperação de área degradada. E a gente começou a colocar nativa, mas em contrapartida a pessoa levava as mudas de fruta. Isso fez com que muita gente plantasse. Se fosse comprar fora uma muda era R\$ 10, R\$ 15. Então a pessoa ia levar 10 mudas de fruta de graça, e em troca ia plantar mudas de árvore nativa. (INGÁ, G., 2010)

A utilização mais comum da técnica, segundo observei em todos os sítios visitados, foi o plantio consorciado de espécies nativas e frutíferas na forma de pomares, distribuídas em linhas. A estratégia do projeto de distribuir frutíferas e nativas juntas explica apenas parte dessa ocorrência. Erica relata que falou para os agricultores sobre o consórcio de frutíferas e nativas, mas não sugeriu o plantio em linhas em nenhum momento. “Muitos me mostraram suas áreas quadradinhas, com as mudas em linhas e espaçamentos simétricos, tudo muito limpo e roçado. Eu nunca falei isso pra eles. Eles tinham orgulho de dizer “ó, tá de tanto em tanto as mudinhas” (CASTANHEIRA, E, 2010). Embora ela não lhes tenha orientado a plantar as agroflorestas em linhas, nos esquemas e tabelas do material impresso dado a eles os modelos seguem esse padrão (ANEXO C). Assim, podemos supor que para alguns, os dados

impressos, somados a sua própria experiência, podem ter significado que a forma correta de fazer é em linhas. Quando questionados sobre o motivo de terem plantado em linhas, os informantes apontam razões práticas, principalmente a facilidade de manejo e colheita.

A agrônoma afirma ter orientado, nas visitas, a fazer a cobertura do solo com adubação verde, bem como o modo de fazer podas e enriquecimento dentro do próprio sistema. Mas na sua avaliação, os assentados resistem a evitar a roçada porque acreditam que para os cultivos nascerem e se desenvolverem bem, a terra precisa estar limpa. Segundo ela, a maior parte deles entende que a relação ecológica entre as espécies é de competição, e não cooperação, e por isso os consórcios podem ser improdutivos ou possuir baixa produtividade, daí a resistência em misturar árvores com culturas de ciclos anuais ou mais curtos. “Eu tentei falar da cooperação, mas não tive muito sucesso. Eles acham que as plantas competem entre si.” (CASTENHEIRA, E, 2010). Para ela, o cerne do problema é a forma como os agricultores veem a floresta: “A floresta é um inimigo a ser vencido, só produz em terra limpa.” (CASTENHEIRA, E, 2010). Os agricultores observados, no entanto, têm outra explicação para a roçada do pomar: medo de que na estação seca a palhada sirva de combustível para algum fogo que escape dos vizinhos e lhes queime todo o pomar. Todos eles têm histórias de perdas de plantio por causa dos incêndios no assentamento.

O Quadro 04 mostra o conjunto de materiais apresentados pela agrônoma nas duas oficinas. Cada participante recebeu uma cópia ou exemplar dos materiais impressos, à exceção das três primeiras cartilhas, que todos puderam folhear, mas não haviam exemplares suficientes para que pudessem levar.

Comparando os Quadros 03 e 04, nota-se que apenas um dos materiais distribuídos por ela constam da lista de materiais mostrados pelos informantes como fonte de referência: a cartilha Alternativas Econômicas Sustentáveis para Agricultura Familiar (ANEXO D), elaborada pelo STR de Lucas do Rio Verde em 2008, com relatos das experiências dos projetos financiados pelo PDA/Padeq no eixo da BR-163, entre os quais o Entre Rios se inclui.

Não é objetivo deste trabalho analisar o conteúdo dessas fontes de informação, mas descrever o tipo de dados que elas contém, identificando o tipo de material, a autoria, e a data de publicação quando possível – descrição esta resumida nos referidos quadros.

O intercâmbio é uma forte referência para os que puderam participar desse tipo de atividade. Ver um sistema agroflorestal consolidado em outra pequena propriedade parece

materializar a informação. Uma vez que já estão inseridos em uma rede de organizações, eles mesmos têm promovido intercâmbios, principalmente com os assentados do ENA. Quando a Aproger faz algum curso ou atividade costuma convidar os vizinhos do ENA, e vice e versa.

Por fim, a internet tem sido uma fonte de dados cada vez mais usada por algumas famílias, especialmente aquelas que frequentam regularmente o escritório da associação. As famílias dos informantes-chaves citaram a internet como fonte de pesquisas que tem substituído gradualmente as fontes em papel. O viveirista, Seu Marcos, também disse ter a internet como fonte de consulta. No seu caso, ele pede aos jovens filhos dos diretores para procurarem tópicos específicos para ele, quando é necessário, como informações sobre onde conseguir determinadas sementes, quebra de dormência, etc..

Quadro 03 – Fontes de informação impressas armazenadas pelos informantes

	Tipo	Autor	Título	Conteúdo
Internas	Folder	Aproger	Entre Rios Sustentável – Conservação de Matas Ciliares e uma Alternativa Econômica	Objetivos e metas do projeto Padeq e resultados obtidos até a metade do projeto
	Jornal	Aproger	Entre Rios Sustentável, n° 1, 2006; n° 2, jul/2007; n° 3 s/data; e n° 4, jun/2010.	Notícias do andamento dos projetos, informes da diretoria, agenda, relatos de resultados das ações dos projetos, notícias de iniciativas semelhantes em outros assentamentos (ANEXO E)
	Folder	Aproger	Entre Rios Sustentável – Projeto “Desenvolvimento da Meliponicultura na Entre Rios”	Divulgação do projeto, objetivos e metas; história e atuação da Aproger
	Apostila	Aproger	Apostila do Apicultor	Material organizado por Gustavo Ingá para orientar os apicultores iniciantes, com referências de livros e da internet
Socioambientais	Guia	ISA	Plante as Árvores do Xingu e Araguaia (2009)	Guia de identificação de espécies nativas (Anexo B)
	Cartilha	ISA	Plante as Árvores do Xingu e Araguaia – Manual do Plantador (2009)	Coleta e armazenamento de sementes, técnicas de plantio e orientações sobre recuperação de áreas degradadas
	Guia	AAFERG	Que planta é essa no meu quintal? (2009)	Levantamento florístico do assentamento Ribeirão Grande, em Nova Mutum, MT
	Cartilha	STR Lucas do Rio Verde	Alternativas Econômicas Sustentáveis para Agricultura Familiar (2008)	Técnicas empregadas e relatos de experiência de projetos Padeq da BR-163+Xingu (ANEXO D)
	Cartilha	STR Lucas do Rio Verde	Alternativas ao Desmatamento e às Queimadas – A transformação de desmatadores em cuidadores da floresta (2010)	História dos projetos Padeq da BR-163, técnicas empregadas, relatos de experiência, relatos de caso relacionados a manejo do fogo e incêndios florestais
	Jornal	ISA, ICV,	Boletim Xingu (várias	Notícias da Campanha Y Ikatu

	Tipo	Autor	Título	Conteúdo
		STR, Formad, Ipam	edições)	Xingu, relatos de diferentes projetos e atividades socioambientais na bacia (ANEXO F)
Socioambientais	Livro	ISA	Plantando Florestas, mudando vidas – A educação agroflorestal na Bacia do Xingu (2010)	História e experiência dos cursos de formação de agentes socioambientais da Campanha Y Ikatu Xingu
	Jornal	IOV	Jornal Muvucando, nº 1, out/2010	Notícias de um projeto de recuperação de áreas degradadas
Apostilas diversas	Apostila	Senar	Fabricação de Geleias – Goiaba e Morango	Passo a passo da técnica
	Apostila	Senar	Fabricação de Compotas – Abacaxi e Mamão	Passo a passo da técnica
	Apostila	Senar	Fabricação de Frutas Cristalizadas – Figo e Abacaxi	Passo a passo da técnica
	Apostila	Senar	Controle de Qualidade em Conservas de Vegetais	Passo a passo da técnica
	Apostila	Senar	Fabricação de Picles e Conservas em Salmora	Passo a passo da técnica
	Guia	Editora Abril	Guia Rural Abril (1986)	Reportagens, experiências e trabalhos técnicos sobre agricultura e criação
	Guia	Pastoral da Saúde	Manual de Plantas Mediciniais – Irmão Cirilo (2002)	Guia de identificação de plantas, com informações de manejo e usos

Fonte: Dados primários obtidos em campo

Quadro 04 – Referências apresentadas nas oficinas de agrofloresta

Tipo	Título	Emissor	Conteúdo
Cartilha	Um jeito de fazer Sistemas Agroflorestais (ANEXO G)	Sezefredo G. da Cruz, Sintravale-CUT, Vale do Ribeira, SP, 2001	Conceito de SAF, relação com o ambiente, silvicultura, planejamento do SAF, técnicas de conservação do solo, técnicas de manejo do sistema, adubação verde, exemplos.
Cartilha	A Agrofloresta do Sr. Tião e da D. Ana (ANEXO H)	Centro de Desenvolvimento Agroecológico do Sul da Bahia, 2006.	História da formação da agrofloresta de uma família. Mostra o que plantaram, como manejaram, o que está produzindo, retorno obtido, problemas enfrentados;
Cartilha	Liberdade e Vida com Agroflorestas	Embrapa/Inkra, 2008	Discussão sobre agricultura familiar e de grande porte, produção de baixo impacto, conceito e técnicas de SAF, relato de experiência em assentamentos do Incra
Revista	Consórcio de plantas: plantas companheiras e antagônicas (ANEXO C)	Adriana Morbeck, Revista Permacultura Brasil, Ano III, nº 8, p. 20-21	Artigo técnico sobre policultura, com apresentação de conceitos e uma tabela com exemplos de plantas companheiras e antagônicas
Revista	Adaptação de um esquema de Ernst Götsch. Simplificação esquemática e ampliação didática	Revista AgroEcologia, Ano III, nº 15, jul/ago 2002, p. 18-19	Tabela com exemplos de composição de agroflorestas com esquema de evolução dos sistemas (ANEXO C)
Cartilha	Alternativas Econômicas Sustentáveis para Agricultura Familiar	STR de Lucas do Rio Verde (2008)	Técnicas empregadas e relatos de experiência de projetos Padeq no eixo da BR-163+Xingu (ANEXO D)
Cartilha	Cuidando das Águas e das Matas do Xingu	ISA (2006)	Informações sobre a Bacia do Xingu, o que é mata ciliar, legislação pertinente, técnicas e custos de recuperação.
Vídeo	Leonardo Boff	II Encontro Nacional de Agroecologia, Recife, 2006	Mensagem do teólogo aos presentes no encontro, com críticas ao agronegócio e estímulo à produção agroecológica

Fonte: Dados primários obtidos em campo

6.2 Os processos de infocomunicação

O fluxo de informações entre os assentados do Entre Rios é bastante dependente das interações face a face. Com todas as limitações de infraestrutura, estradas precárias e grandes distâncias entre os lotes, os travessões e a agrovila, o fluxo de informações entre os assentados é lento e precário. O serviço de telefonia fixa só cobre a agrovila, e mesmo lá é precário, com telefones públicos que ficam longas temporadas sem funcionar. Alguns sítios possuem sinal de telefonia móvel, conseguido através de antenas ligadas aos aparelhos com cabo, como no caso da família Ingá, mas são poucos. As outras três famílias observadas tentaram captar o sinal sem sucesso. Assim, as alternativas são enviar recados pelos motoristas dos ônibus escolares, ou deixar mensagens no Posto de Saúde e nos pontos de comércios.

Quem tem filhos na escola também fica sabendo do que acontece com os outros assentados através de suas crianças. Além de passarem recados diretamente entre as famílias, as crianças fazem circular os acontecimentos entre as famílias de forma espontânea. Um exemplo observado se deu na casa da família Pereira. Num final de semana, eles compraram um implemento agrícola de um vizinho pela metade do valor de mercado. O vizinho, que sabia que eles estavam planejando comprar o equipamento, disse ter comprado na agrovila de um homem que contou que precisava muito do dinheiro para voltar para Sinop. Na segunda-feira, o jovem Maurício chegou da escola contando que os pais de outros dois colegas compraram o mesmo equipamento de um homem que dizia precisar desesperadamente vender seu equipamento a fim de conseguir voltar para Sinop.

A rádio do assentamento é instável, muda de dono com frequência, passa longos períodos fora do ar. Nos dias em que ouvi a rádio na casa de uma das famílias, a programação foi essencialmente musical, sem notícias locais ou recados.

A Aproger é um ponto de referência, principalmente entre os sócios. Pelo menos uma vez por mês, quando eles vão pagar a mensalidade, são atualizados pela diretoria sobre as atividades da associação e outras notícias relevantes do assentamento, como novidades no Incra e no Ibama, vitorias, atividades da prefeitura, etc.. Seus dirigentes também são pontos de referência muito visitados por outros assentados, sócios ou não da Aproger. Entre um

cafezinho e um chimarrão, eles se atualizam sobre os acontecimentos internos.

A comunicação entre o assentamento e seu entorno também se dá, em geral, pela interação face a face, tendo a agrovila como ponto de circulação mais intensa. Ao passarem pela agrovila para fazerem compras, abastecer, ir ao Posto de Saúde, etc., os assentados do Santa Terezinha, os gerentes e os empregados das fazendas obtêm e fazem circular informações. É assim que se fica sabendo se alguma fazenda está procurando trabalhadores, como anda a venda do gado, os preços de insumos e fretes, e assim por diante. Os dirigentes da associação também são referência para informações externas ao assentamento, uma vez que os assentados sabem que eles viajam com relativa frequência para participar de cursos, encontros, intercâmbios. Em geral, são eles e outros participantes mais ativos que comparecem nesses eventos e fazem a conexão entre as experiências deles e dos outros agricultores da região.

Fora esses momentos, os assentados só se atualizam sobre o que acontece fora do assentamento quando vão a Nova Ubitatã ou Feliz Natal. Isso cria uma situação muito peculiar na qual eles possuem meios mais fáceis de saber o que acontece no Brasil e no mundo do que em Mato Grosso e regionalmente, uma vez que nenhum telejornal local ou estadual é sintonizado nos canais das antenas parabólicas.

A internet tem se tornado fonte de comunicação e informação, principalmente entre os jovens. Na agrovila há uma *lan house* de funcionamento irregular – passa temporadas aberta, temporadas fechada. É o local onde os jovens conversam com seus contatos das redes sociais virtuais, que incluem seus colegas e amigos do Entre Rios, familiares de outras cidades e conhecidos de fora do assentamento. Alguns pais aproveitam a facilidade dos jovens com a tecnologia e, eventualmente, lhes pedem que procurem informações sobre determinado tópico, bem como para trocarem notícias com os parentes distantes.

6.3 Os critérios de seleção das informações

As quatro famílias de informantes tiveram acessos diferenciados a dados sobre agroflorestas, e mesmo os membros dentro de cada família tiveram diferentes níveis de acesso

a esses dados. De modo geral, são os homens que primeiro acessam esses dados em cursos dentro e fora do assentamento, bem como em viagens, chegando até as mulheres e aos jovens um conjunto de dados que já passou pelo filtro deles. Algumas vezes, os filhos mais velhos acompanham os pais nessas atividades. Além do recorte de gênero que marca esse processo, há um segundo fator importante: em geral, as famílias evitam deixar os sítios sozinhos por mais de um dia. E, também, não se considera justo que uma única família ocupe várias vagas nesses eventos de formação, assim, a própria associação estimula a participação limitada a um ou dois membros de cada família nessas atividades. O Quadro 05 mostra o acesso dos adultos das quatro famílias observadas às principais fontes de dados sobre agroflorestas.

Quadro 05 – Nível de acesso a dados sobre agroflorestas por informante adulto

Família	Informante	Cursos na Aproger	Cursos Externos	Impressos	Intercâmbio
Ingá	Gustavo				
	Letícia				
	Leonardo				
	Paulo				
Pereira	Pedro				
	Ana				
Jatobá	Gabriel				
	Beatriz				
Figueira	Daniel				
	Tiago				
	Júlia				

Fonte: Dados primários obtidos em campo

A diferença mais marcante entre os informantes-chaves e os informantes-padrão diz respeito ao volume de dados acessados sobre agroflorestas. Eles são pioneiros dentro deste grupo, servindo como formadores de opinião, difusores da inovação entre seus pares. Eles fizeram os primeiros cursos, em atividades do projeto Proteger do STR de Lucas do Rio Verde, participaram de visitas de intercâmbio, puderam ver propriedades com sistemas agroflorestais consolidados e conversar com agricultores que usam os sistemas há mais

tempo. São os informantes que mais “apostam” na técnica como potencial de desenvolvimento agrícola no assentamento. Entretanto, na forma de apropriação, ou seja, na forma de avaliação dos dados a partir de um determinado conjunto de critérios de seleção, não observei diferença entre as duas categorias de informantes.

Com relação aos princípios dos sistemas agroflorestais, a apropriação feita por todos é de que esses sistemas consistem em consórcios de árvores frutíferas com espécies nativas. A resposta dada quando são perguntados sobre o que é agrofloresta mobiliza um conjunto de referências relacionado à fruticultura, consoante com a estratégia adotada pela associação de casar o plantio de árvores frutíferas com espécies nativas, a fim de vencer a resistência dos assentados para com o plantio dessas árvores. A diferença entre os informantes-chaves e padrão com relação a isto não está no conceito, mas na clareza e detalhamento com que é apresentado, como se pode perceber ao comparar as duas primeiras respostas, dadas pelos coordenadores do projeto, com as duas últimas, dadas por outros informantes:

Agrofloresta tem bastante variedade, não pode ser só uma planta. Tem que plantar as árvores altas, as árvores baixas, as árvores que só vão na sombra, outras querem sol e claridade. Na hora de plantar tem que ver, não adianta numa área muito pequena plantar árvore que quer só claridade, tem que plantar aquela que quer mais sombreamento. (PEREIRA, P., 2010)

Agrofloresta é o seguinte: não tem nenhum modelo. Eu tenho pra mim que acima de cinco, seis espécies em uma mesma área é uma agrofloresta. Não tem nenhum desenho, nenhum modelo. Por exemplo, no Reca eles plantam pupunha, castanha do pará, cupuaçu, arará boi e graviola. É isso que eles fazem. Agora de rua, de linha, essas coisas, isso não tem regra. (INGÁ, G., 2010)

Agrofloresta é consorciar o arvoredo de frutas nativas com as de casa. (JATOBÁ, G., 2010)

Agrofloresta é como uma mata com um monte de fruta no meio, tipo uma salada. (INGÁ, L., 2010)

Uma das respostas obtidas com os informante-padrão chama atenção por seu nível de elaboração. Foi dada por Daniel, que não participou das oficinas de agrofloresta ministradas na Aproger. Todo acesso que ele tem a dados sobre agroflorestas vem das publicações que recebe da associação e dos diálogos com outros associados, principalmente com os dirigentes da associação. O curioso é que na semana em que observei a família eles estavam plantando

abóbora, melancia, mandioca, abacaxi, quiabo, pepino e outras leguminosas de ciclo curto junto ao plantio consorciado de café e cupuaçu; bem como feijão de porco e feijão guandu, leguminosas usadas para sombreamento do sistema, ciclagem de nitrogênio e cobertura do solo. Eles estavam aplicando princípios de sistemas agroflorestais naquela semana, mas Daniel não reconheceu seu plantio como tal. Para ele, agrofloresta mobiliza um conjunto de referências mais ligadas à floresta amazônica, especificamente, e não à fruticultura, como ocorre com os demais. O diálogo abaixo, entre pai e filho, aconteceu durante uma entrevista, quando perguntei o que era agrofloresta para eles.

Daniel – Agrofloresta é um pouco diferente da agricultura ecológica, né Tiago? Teria que fazer dentro da mata, né?

Tiago – Não, agrofloresta é essa que a gente tá fazendo agora da mistura de sementes.

Daniel – Eu acho que não, Tiago. A agrofloresta é quando você pega a floresta e você planta cupuaçu, palmito... isso nós não fizemos. Nós sabemos de boca a boca. Você escolhe a área que vai começar a fazer a agrofloresta, abre picadas de facão ou de foice, sem estragar; vai tirando aquelas coisas mais baixas, aquelas arvorezinhas mais finas, e depois você planta mudas de pupunha, cupuaçu. Isso é o que eu sei de agrofloresta. Você vai plantando os tipos de coisas que num futuro próximo você tenha uma renda da floresta em pé. Como tá sendo feito lá pro lado do Acre, no Amazonas, como foi aquele Chico Mendes. Daí você começa a ter renda da agrofloresta mantendo ela de pé. Que a maravilha da coisa é essa, você manter a floresta de pé, vivendo dela.

Cabe lembrar que esta família viveu muitos anos em uma chácara em Botucatu, cidade conhecida por sua tradição de agricultura ecológica e biodinâmica. Enquanto moraram lá, Daniel e Tiago fizeram vários cursos de técnicas agroecológicas como adubação orgânica e repelentes naturais, e conviveram com uma cultura agroecológica bem consolidada. Essa é uma das referências mobilizadas por Daniel ao significar agroflorestas como aproveitamento dos recursos florestais de forma tão diferente dos outros informantes.

Retomando a definição de informação como a diferença (perturbação) que faz a diferença (significação) apresentada no Capítulo 2, pude observar que há cinco critérios básicos de avaliação que vão determinar se um dado revelará para os agricultores do Entre Rios novas possibilidades de plantio e manejo de suas propriedades: acervo de experiências práticas, disponibilidade material, adaptabilidade, potencial econômico e preferências. É razoável supor que qualquer dado que se relacione com agricultura provoca uma perturbação

na atenção dos indivíduos, por relacionar-se com o contexto mais geral em que estão inseridos, assim, a primeira diferença, ou seja a primeira perturbação na atenção dos assentados, geralmente se dá quando o dado está associada minimamente com agropecuária. Sua avaliação mais detalhada vai depender do grau de perturbação provocado, ou seja, do quanto esse dado encontra ressonância com o contexto e os interesses dos indivíduos, como mostra um dos informantes:

A gente avalia pela situação que a gente tá. Que nem agora, eu vou plantar arroz. Qualquer assunto de arroz me interessa. Eu não planto soja, se o cara for falar de soja pra mim ele pode até falar, mas tá entrando por um ouvido e saindo pelo outro. Depende do que você tá fazendo ou querendo fazer. Se eu vou plantar agrofloresta ano que vem, alguma coisa ligada a isso me interessa. O Globo Rural, que eu assisto, tem coisas que a gente fica atento. Esses dias eu tava lendo aquele jornal do IOV, tinha praticamente uma prestação de contas. A hora que eu vi, pensei 'nossa, tá tudo os dados do que foi gasto, no folder que fizemos do projeto do agroextrativismo podíamos ter feito isso'. (PEREIRA, P., 2010)

O acervo de experiências práticas de cada agricultor parece ser um dos primeiros critérios de seleção empregados na avaliação de uma nova técnica, como discutido na literatura sobre transferência de tecnologia. Bordenave (1983) aponta a compatibilidade como uma das características que a inovação deve possuir. Segundo o autor, a inovação é mais facilmente adotada quando é compatível com as experiências já vividas com práticas semelhantes ou culturas parecidas. Visto desde a perspectiva da informação, pode-se dizer que se um dado não possui nenhuma ressonância com o acervo de experiências práticas do agricultor, sua probabilidade de ser significado com vistas à utilização para uma tomada de decisão (ILHARCO, 2003) é muito baixa. Praticidade, facilidade de manejo, número de horas de trabalho, entre outros, são fatores avaliados de acordo com esse acervo de experiências, sem deixar de notar que o que é mais fácil para uns, não necessariamente é mais fácil para outros, ou seja, mesmo aqui há um certo grau de subjetividade. As observações de cada uma das quatro famílias, anotadas no diário de campo, mostram como esse critério é mobilizado.

Beatriz costuma plantar batata doce, quiabo e abóbora nas ileiras, onde diz que vem melhor e os pés carregam bem. Diz que vai pedir para o marido montar uma ileira mais perto da casa, para ficar mais fácil de colher.

Tiago me mostra o pasto tomado por uma mata em recuperação e diz que ele está perdido. Ele conta que o plano agora é deixar a mata em recuperação, pois está perto de um curso de água, sendo área de preservação permanente, e formar novo pasto mais perto da casa: “É mais fácil mexer com o gado quando ele tá perto de você, do que sair de lá e vir lidar com ele aqui”, me explica.

O vizinho trouxe uma muda de amendoim bravo, uma forrageira que colheu em um sítio onde esteve revisando apiários. Eles discutem sobre o melhor lugar para plantar aqui na propriedade e decidem que é o pomar, que precisa de um pouco de cobertura verde no solo. Paulo pergunta como faz para plantar, Gustavo e o vizinho respondem que se planta com os galhos. Letícia prefere o adubo químico porque daí as galinhas não ciscam. No caso do esterco, é preciso fazer uma proteção com madeiras para que as galinhas espalhem o adubo pelo terreno.

Dentro do acervo de experiências práticas o índice de sucesso se destaca como um subcritério. Embora tenha peso significativo, não se pode dizer que se constitui em um critério por si próprio, pois a avaliação do índice de sucesso está diretamente ligada à experiência, seja a própria, seja observada em outros sítios. O índice de sucesso aparece mais claramente quando perguntados em que se baseiam para optar entre o plantio com mudas e o plantio direto com sementes, por exemplo.

A lavoura eu gradeei de medo do fogo. Se viesse fogo lá, vinha fogo aqui na casa. Eu tenho plantadeira pra fazer o plantio direto, mas se vem o fogo e queima tudo? O que é menos pior, enterrar a palha ou deixar que queime? A agrofloresta, o pessoal planta mais densa. Eu concordo, tá correto, mas tem que ver a questão do fogo. Eu fiz em fileiras pra entrar com o trator pra cortar o fogo. Você vê, é correto fazer mais denso, mas eu acho que é melhor eu plantar menos árvores e salvar elas. Tem coisa que tem que escolher. Não é o correto, mas tem que optar. (PEREIRA, P., 2010)

A semente ia precisar de mais água para germinar do que a muda, a muda já tava germinada e era menos risco de perder ela. Em vez de a gente plantar e perder, nós preferimos plantar em muda e ter menos possibilidade de perder. (INGÁ, P., 2010)

A gente sempre plantou em muda porque a época da seca está sendo muito forte, é muito arenoso, ela desidrata muito. Tem que ser a muda porque ela vem mais forte e ainda vem com o torrão do saquinho. (INGÁ, G., 2010)

O segundo critério é a disponibilidade material, que diz respeito aos recursos necessários para a execução de determinada técnica. Cada informação que eles consideram interessante passa por uma avaliação sobre o tipo de recursos que ela requer para ser utilizada,

tais como sementes, mudas, adubo, ferramentas, máquinas, implementos e força de trabalho. Nos trechos de entrevistas a seguir, vemos como se dá essa avaliação.

Mostra ali o plantio da muvuca com máquina, com semeadeira. Isso daí eu tiro fora, porque nós não temos condição, nós não temos máquina. Se você não tem condição de fazer com uma máquina e não tem uma equipe... A gente vai tirando isso fora. (FIGUEIRA, D., 2010)

O certo mesmo era limpar com a roçadeira antes de dar semente, em vez de passar veneno. Mas quem tem dinheiro pra comprar uma roçadeira? (INGÁ, L., 2010)

O papel aceita tudo que você escreve nele. Você vê lá uma determinada planta que tá numa cartilha, depende de ver se você tem as mudas, se o material que tem no papel você tem. Às vezes você acha que tá certo, mas onde vai buscar o material pra fazer? (PEREIRA, P., 2010)

Muitas vezes a avaliação da disponibilidade material vem acompanhada do critério de adaptabilidade. Se os recursos indicados na informação original podem ser substituídos por outros, a técnica torna-se adaptável. Porém, nesta análise a adaptabilidade não está contida dentro da disponibilidade material porque, no contexto destes assentados, ela extrapola a adaptação de ferramentas e insumos. Em muitos casos, é preciso avaliar se são adaptáveis às condições ambientais locais. Enquanto plantava feijão para sombrear seu café, Daniel Figueira demonstrou claramente a avaliação de adaptabilidade para seu sítio: “O café aqui precisa de sombra, é muito quente, judia das plantas. Em São Paulo também se planta mais adensado. Aqui a gente fez nesse espaçamento para poder plantar mais coisas junto.” (FIGUEIRA, D., 2010).

De todos os critérios, o potencial econômico é talvez o mais impreciso. Como já mostrado, o assentamento é localizado em uma área de infraestrutura precária, o que torna o escoamento da produção *in natura* inviável. O beneficiamento de qualquer produção dentro do assentamento depende não apenas de estruturas físicas, como uma agroindústria, mas de suporte técnico, crédito, seguro, estrutura de comercialização. Em outras palavras, de políticas públicas eficazes de apoio às cadeias produtivas das quais seus produtos poderiam participar. A Aproger não possui um plano de negócios para as atividades produtivas nas quais aposta, como o mel e a fruticultura. Não há qualquer apoio governamental à comercialização da produção dos assentados do Ente Rios, como os programas de compra antecipada da Conab,

por exemplo.

A avaliação do potencial econômico, então, parece se basear no que se vê nos noticiários, nos preços praticados na região, em conversas com técnicos e agricultores de outros lugares, entre outros fatores. Mesmo assim, para os informantes a avaliação do potencial econômico está entre as razões válidas que orientam a adoção ou não de uma técnica, pois faz sentido de acordo com suas experiências, observações, crenças e expectativas, como vemos nos dois depoimentos a seguir.

Se eu tivesse hoje 20 caixas com abelha, não teria para quem vender o mel. (JATOBÁ, G., 2010)

A apicultura por exemplo tem um potencial muito grande. Se você analisar que o país não produz 10% do consumo interno e é um país que ainda precisa ensinar as pessoas a comer o mel, em relação a outros países como a Europa... então é um potencial. A polpa de fruta da agrofloresta é um nicho de mercado também, até para exportação. Amazônia e Xingu já é um marketing em cima do trabalho ambiental de recuperação. Tudo isso me faz acreditar na agrofloresta. (INGÁ, G., 2010)

Estes quatro critérios de seleção de informações pertencem ao que Boudon (1995) chama de racionalidade objetiva e, tal como ele aponta em sua discussão sobre a ação, não são os únicos nos quais os indivíduos se baseiam para tomarem suas decisões. As racionalidades subjetiva e psicológica também estão presentes na experiência observada dos assentados do Entre Rios, permeando em alguma medida até mesmo os critérios objetivos. Além destes, uma avaliação subjetiva particular têm peso na tomada de decisão: as preferências, os gostos particulares de cada família. São preferências ligadas a questões muito diversas entre si, algumas vezes difíceis de distinguir. Incluem tradições familiares, hábitos, paladar, concepções estéticas, sensações de bem estar, gratificação pessoal, entre outros fatores psicossociais. No conjunto de observações anotadas no diário de campo, esse critério subjetivo aparece constantemente, percorrendo praticamente todo o diário.

Pergunto por que Beatriz planta os temperos daquela forma, ela me diz “porque é assim que se faz no Maranhão”, reflete alguns segundos e completa “Assim as galinhas não estragam, não ciscam nos temperos”.

Caminhamos pela propriedade e Gabriel confirma o que sua esposa havia me dito, que plantou várias amoreiras porque gosta de ver os passarinhos nas árvores, como sua esposa tinha me dito.

A mulher comenta de outro assentado que também plantou arroz no ano passado, mas esse ano não vai plantar, pois achou que não deu muito lucro. Ana responde a ela que Pedro não fica sem lavoura porque aprendeu desde cedo e tem que plantar “nem que seja um pedacinho”.

Os trechos de duas entrevistas, destacadas a seguir, também demonstram de forma significativa essa avaliação subjetiva.

Se agrofloresta só fosse árvores nativas, a gente não se interessaria muito. Lógico que a gente ia plantar, tem árvores que a gente gosta, como ipê, a gente sempre ia procurar plantar. (INGÁ, L., 2010)

Meus irmãos me chamam de maluco por largar tudo na cidade pra morar no mato. Mas eu gosto de mexer com a terra. (FIGUEIRA, D., 2010)

É a partir dessa avaliação multicriterial que se dá a apropriação das informações. Cada uma passará pela avaliação de um ou mais critérios, conforme o momento, pois como lembra Boudon “[...] o ator decide a partir de um ou de vários princípios que lhe pareçam ajustados ao problema colocado.” (BOUDON, 1995, p. 47). Essa forma de avaliação identifica-se com o fenômeno da infocomunicação discutido anteriormente no Capítulo 2. O fenômeno é descrito por Armando Malheiro da Silva (2006) como um processo dinâmico e multifatorial, ligado a representações mentais e emocionais.

Essa análise também nos permite compreender melhor porque a um dado que adquire status de informação para um agricultor não se segue, de forma linear, a adoção da técnica contida nessa informação. A ação não se limita àquilo que os agricultores fazem na terra, em suas propriedades, inclui também o tipo de uso que dão à informação, seja qual for. Assim, é preciso considerar que o armazenamento da informação para uso posterior, quando houver condições favoráveis para tal, é um tipo de ação. Os agricultores podem decidir que uma determinada técnica é útil para eles somente quando não houver mais risco de incêndios, por exemplo, seguindo nossa linha de reflexão, há razões válidas para que eles escolham guardar a informação para uso posterior.

A ideia simplista do modelo difusionista clássico, de que se o agricultor não adota a inovação é porque não a compreendeu, não se sustenta quando observamos as complexas operações de avaliação pelas quais passam as informações. Assim, é importante que comunicadores e extensionistas deixem de ver o agricultor como alguém que possui um

comportamento incorreto que precisa ser ajustado, retomando Luciana Costa (2004). Mesmo em casos como os agricultores do Entre Rios, oriundos de biomas diferentes, portanto portadores de referências ambientais diferentes, não se pode vê-los como agricultores que precisam reaprender a agir corretamente do ponto de vista ambiental, pois está claro que eles observam e analisam o ambiente ao seu redor. Aos comunicadores e extensionistas caberá o papel de dialogar com o produto dessas observações e, a partir delas, construir conjuntamente um outro sentido sobre o ambiente.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao avaliar a crise civilizacional que vivemos, Nancy Mangabeira Unger (2001) diz que nos encontramos diante do desafio de realizar uma superação criadora que nos permita alcançar um outro patamar de pensamento e experimentação do mundo. Ainda governados pela vontade do poder, de dominação sobre a natureza e sobre o outro, experimentamos o desenraizamento da própria natureza humana. Estamos no limiar de transformações no ambiente global que poderão alterar radicalmente as condições de vida como as conhecemos.

A fé na técnica como provedora das condições de adaptação às mudanças que se aproximam é, no mínimo, ingênua. Todos os avanços tecnológicos da agricultura não foram capazes de garantir uma boa vida a pequenos agricultores como os assentados do Entre Rios. Não há nada que nos garanta que o progresso da ciência positiva será capaz de prover uma boa vida a todos os indivíduos de nossa espécie. Mais que avanços tecnológicos, são necessárias transformações políticas e culturais profundas.

Não poderemos enfrentar os desafios que os dias atuais nos impõem se não formos capazes de empreender uma escuta poética da natureza e uma escuta densa do outro. A experiência etnográfica empreendida nesta jornada mostra o quão desafiadora é essa escuta densa. É impossível despir-se de si mesmo para ouvir o outro. O diálogo só acontece quando compreendemos o outro como igual e diferente. Somos todos indivíduos da mesma espécie, equipados com as mesmas ferramentas para ler e compreender o mundo, o que nos difere é a experiência que temos do mundo.

Assim, o diálogo entre técnico e agricultor é um diálogo entre diferentes experiências sobre o mundo. O que para a experiência que eu tenho do mundo é degradação ambiental ou sub-utilização de uma técnica com excelente potencial, para o outro, o agricultor, é a forma mais adequada de manejo de sua propriedade, de acordo com aquilo que ele experimentou do mundo até aquele momento. Entretanto, séculos de tradição positivista não equiparam a nós, técnicos, com a sensibilidade e a humildade necessárias para ver a comunicação com os agricultores desta forma, para estabelecer um diálogo entre saberes e experiências de mundo.

Dentro de nossa proposta de compreender como se dá a apropriação de informações

sobre técnicas agronômicas, detectamos que os agricultores se utilizam de um processo complexo de avaliação das informações que acessam, utilizando-se de critérios objetivos e subjetivos combinados conforme cada situação e cada momento exigem. Compreender a complexidade deste processo e a pertinência desta avaliação feita pelos agricultores só é possível quando o comunicador ou extensionista deixa de vê-lo como alguém cujas condutas são indesejáveis e precisam ser transformadas, ou seja, quando supera a barreira intelectual que impede de estabelecer um diálogo verdadeiro.

Como os autores Guattari e Unger, pensamos que é preciso construir uma nova relação com o ambiente ao nosso redor, reenraizarmo-nos no planeta, reconectarmos nossa interioridade com a exterioridade do ambiente. Na medida em que a Comunicação e a Informação são expressões das relações sociais e a da subjetividade humana, elas certamente têm papel relevante nessa reconexão. Mas a situação observada no assentamento Entre Rios nos força a ver que é preciso ir muito além.

Quando um agricultor afirma que escolhe plantar suas agroflorestas em linhas para que possa entrar com o trator para apagar um incêndio vindo dos lotes vizinhos, mesmo sabendo que se plantasse mais adensado teria maior produtividade, vemos claramente não só a apropriação da informação e sua adaptação às condições de possibilidade do agricultor, mas a dimensão de um problema que extrapola os limites da comunicação rural. À informação só podem ser creditadas duas diferenças, como vimos discutindo neste trabalho, ambas de caráter intelectual, ambas parte da face de Janos voltada para o interior do indivíduo. Aquele dado que desperta o interesse dos agricultores – a primeira diferença –, e é avaliado, manejado, significado por ele, – a segunda diferença – só será capaz de provocar transformações exteriores ao indivíduo, o que poderíamos chamar de terceira diferença, se acompanhado de outros fatores.

A nós, indivíduos da espécie *Homo complexus*, seres delirantes e racionais, ternos e violentos, céticos e crentes, como nos descreve Edgar Morin (2001), não basta a consciência do curso certo a seguir. Para que a informação faça a terceira diferença, a diferença no curso das ações coletivas, é preciso articular a informação e a comunicação com transformações ético-políticas que aceitem os limites ecossistêmicos e propiciem relações sociais e econômicas mais justas.

Os incêndios florestais, presença quase silenciosa mas constante ao longo de todo este

trabalho, é um bom exemplo de como a informação, por si, não é capaz de promover esta terceira diferença. Alvo de campanhas desde 1998, como mostra o já citado trabalho de Luciana Costa, o fogo acidental tem sido uma emergência crônica na Amazônia há décadas. Ano a ano vitima casas, plantações, animais, pessoas. O prejuízo material e imaterial das famílias do Entre Rios é incalculável. Em quatro anos, eles perderam para o fogo acidental, por duas vezes, enxames e caixas de abelha; cercas e pastagens; centenas de pés de cupuaçu, mogno, pau de balsa, café e muitas outras árvores; dezenas de horas de mutirão em família para plantio; e até mesmo a criação.

Na casa dos Ingá, o fogo liquidou anos de coleta de sementes e mudas. Uma tarefa empreendida com minúcia por Gustavo nas viagens de intercâmbio e cursos de capacitação de que participou enquanto sua saúde permitiu. Acabou também com todas as árvores trazidas da terra natal de Letícia, que desejava mostrar aos filhos os sabores de sua infância. Na casa dos Pereira, o plantio do arroz estava atrasado na última vez que estive lá porque Pedro passou um mês inteiro, de forma voluntária, ajudando os brigadistas a apagarem os incêndios do assentamento com seu trator. Era uma forma de prevenção contra o desastre de três anos antes, quando o fogo devastou metade do assentamento e assustou seu filho mais novo. No final de um dia de longa batalha contra o fogo, que resistia, o menino pegou sua mochila da escola e seu gatinho de estimação, pronto para abandonar o sítio caso o fogo chegasse à casa.

As famílias envolvidas no projeto PDA/Padeq Entre Rios Sustentável, cientes dos prejuízos do fogo, abdicaram do seu uso desde o início do projeto. Em 2007, elas denunciaram os incêndios junto aos órgãos ambientais, apontando inclusive os lotes onde o fogo havia começado. Ninguém foi responsabilizado. O resultado da ação foram apenas ameaças dentro do assentamento. As famílias que começaram a transformar sua relação com o ambiente ao seu redor foram acusadas por aqueles que ainda não compreenderam os limites da natureza de terem virado ambientalistas – rótulo pouco saudável de se carregar na tensa fronteira agrícola da Amazônia. A informação fez diferença para estes indivíduos, mas ainda falta um longo caminho para que possa transformar o coletivo onde vivem.

Por que o fogo continua a ser um problema nestes assentamentos, quando provoca tantas perdas a agricultores que não têm acesso sequer a seguro agrícola é uma pergunta que este trabalho não se propôs a responder, mas não pode ser ignorada, dada a magnitude de seu impacto na vida dos sujeitos desta pesquisa. Uma das respostas está no abandono em que estas

famílias vivem. As alternativas ao fogo são escassas, caras, sem mercado garantido. Nenhum dos sócios da Aproger teria condições de investir na compra de enxames e mudas na quantidade e qualidade a que tiveram acesso com o projeto financiado pelo MMA; tampouco a associação teria conseguido recursos para construir sua sede, comprar computadores, montar uma casa do mel, manter os viveiros produzindo.

Abandonados à própria sorte em um ambiente desconhecido, vítimas de um modelo de desenvolvimento baseado no crescimento econômico sem respeito aos limites ecossistêmicos, os assentados em área de floresta são vítimas e algozes da degradação ambiental. Sem dúvida, o apoio de programas como o PDA é fundamental, mas não se pode deixar de assinalar que é apenas o primeiro passo de um longo caminho em direção a uma vida digna, vivida de acordo com a capacidade de suporte dos ecossistemas. Um ensaio de política pública que precisa sair do laboratório dos projetos-pilotos e se transformar em modelo de desenvolvimento.

De forma tangente, este trabalho também questiona a viabilidade dos assentamentos em área de floresta. Da forma como foram feitos até agora, são inviáveis do ponto de vista ecológico, econômico e social. Os bons números apresentados pelo governo federal no início de 2011 – cerca de 48 milhões de hectares em oito anos, 80% em áreas florestais – não serão mais do que instrumento de propaganda enquanto estes assentamentos não forem plenamente equipados com infraestrutura, assistência técnica, crédito e apoio à comercialização.

Esta pesquisa permite ver que se não houver uma infraestrutura que reduza as incertezas dos agricultores sobre como será o dia de amanhã, de nada adianta provê-los de informações, cursos e materiais educativos plenos de informações sobre o ambiente e técnicas de manejo de baixo impacto. Sem uma política de reforma agrária completa e apoiada em um modelo de desenvolvimento que permita às pessoas terem uma vida sustentável, a comunicação rural continuará vendendo sonhos difíceis de alcançar.

Uma comunicação rural dialógica e comprometida com a transformação de nossa relação com o mundo poderá ajudar essas populações a conhecerem e conviverem melhor com o ambiente à sua volta, mas não será capaz de nenhuma transformação significativa enquanto não for acompanhada por um modelo de desenvolvimento que reconheça os limites ecossistêmicos. Este outro modelo de desenvolvimento pressupõe uma outra política, uma outra economia, uma cidadania que reconheça nossa condição de cidadãos planetários.

REFERÊNCIAS

- ABAD, Ricardo; MICOL, Laurent. **Análise dos Focos de Calor de Mato Grosso: 1º semestre de 2010.** Instituto Centro de Vida. Disponível em <http://www.icv.org.br/w/library/551924804analise_focos_jun_2010__rev.pdf> Acesso em 01 jul 2010.
- ANDI, Agência Nacional dos Direitos da Infância. **Emissões brasileiras.** Portal de Mudanças Climáticas. Disponível em <<http://www.mudancasclimaticas.andi.org.br/node/654>>. Acesso em 14 jan 2010.
- ANGROSINO, Michael. **Etnografia e observação participante.** Porto Alegre: Artmed, 2009.
- APROGER. **Estatuto Social.** Entre Rios, 2004. Mimeografado.
- ARAÚJO, Inesita. **A reconversão do olhar.** São Leopoldo: Editora Unisinos, 2000.
- ARAÚJO, Eliany Alvarenga de. Informação, Sociedade e Cidadania: práticas informacionais de organizações não governamentais – ONGs brasileiras. In: **Informação e Informação.** Londrina: UEL, v. 6, nº 1, 2001. p. 31-54.
- ARAÚJO, Carlos Alberto. A pesquisa norte-americana. In: HOHLFELDT, A.; MARTINO, L.; FRANÇA, V. (Org.). **Teorias da Comunicação: conceitos, escolas e tendências.** 6ª ed. Petrópolis: Vozes, 2006. p.119-130.
- AZEVEDO, André Aguiar; PASQUIS, Richard. O dilema do desenvolvimento de Mato Grosso: entre crescimento econômico e sustentabilidade socioambiental. In: **Desenvolvimento Territorial: diretrizes para a Região da BR-163.** Brasília: WWF-Brasil, 2009. p.11-25.
- BORDENAVE, Juan E. Diaz. **O que é Comunicação Rural.** São Paulo: Editora Brasiliense, 1983.
- BOUDON, Raymond. Ação. In: BOUDON, Raymond (org.). **Tratado de Sociologia.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1995. p. 27-64.
- CALLOU, Ângelo Brás Fernandes. Extensão Rural no Brasil: da modernização ao desenvolvimento local. In: **Revue uniRcoop**, v. 5, p. 164-183, 2007.
- CASTANHEIRA, Erica. **Cursos de Agrofloresta no Entre Rios.** Lucas do Rio Verde, setembro de 2010. (Comunicação oral)

COLFERAI, Sandro Adalberto. **Jornalismo e identidade na Amazônia**. As práticas culturais legitimadas no jornal Diário da Amazônia como representações identitárias de Rondônia. (Mestrado em Comunicação Social). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

COSTA, Luciana Miranda. **Sob o fogo cruzado das campanhas**: ambientalismo, comunicação e agricultura familiar na prevenção ao fogo acidental na Amazônia. (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido). Universidade Federal do Pará, Belém, 2004.

COWELL, Adrian. **Nas cinzas da floresta**. Década da destruição vol. 3. Co-prod. Universidade Católica de Goiás. 52 min. 1987.

DOZSA, Denys. **Extensão rural, desenvolvimento local e capital social**: a recepção da proposta da Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares da UFPR pelos cooperados da Cooperativa de Produtores Rurais e Artesãos de Mandirituba — Coopermandi — PR. (Mestrado em Extensão Rural e Desenvolvimento Rural). Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife. 2007.

DUARTE, Jorge. Entrevista em profundidade. p.62-82. In: DUARTE, Jorge; BARROS, Antonio (org.). **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

EMBAÚBA, Marcos. **Perfil socioeconômico e manejo de agroflorestas**. Entre Rios, julho de 2009. (Comunicação oral)

FEARNSIDE, Philip. M. Desmatamento na Amazônia brasileira: história, índices e consequências. In **Megadiversidade**, Vol 1, nº 1, julho de 2005, p.113-123. Disponível em <http://www.conservacao.org/publicacoes/files/16_Fearnside.pdf>. Acesso em 01 jul 2010.

FEITOSA, Sara Alves. **Televisão e Juventude Sem Terra**: mediações e modos de subjetivação entre jovens do assentamento capela. Dissertação de Mestrado em Educação. Porto Alegre: UFRGS, 2007.

FERREIRA, Antônia M. M.; SALATI, Enéas. Forças de transformação do ecossistema amazônico. In: **Revista Estudos Avançados**. São Paulo: USP, vol.19, nº 54, mai/ago 2005, p. 25-44.

FIGUEIRA, Daniel. **Entrevista sobre informação e agroflorestas**. Entre Rios, novembro de 2010. (Comunicação oral)

FIGUEIRA, Júlia. **Entrevista sobre informação e agroflorestas**. Entre Rios, novembro de 2010. (Comunicação oral)

FIGUEIRA, Tiago. **Entrevista sobre informação e agroflorestas**. Entre Rios, novembro de 2010. (Comunicação oral)

GAJARDO, Marcela. Pesquisa participante: propostas e projetos. p. 15-50. In: BRANDÃO, Carlos Rodrigues (org). **Repensando a pesquisa participante**. 3ª ed. 2ª reimpressão. São Paulo: Editora Brasiliense, 1999.

GIRARDI, Ilza Maria Tourinho. **O Discurso do agricultor ecologista sobre a biotecnologia**. (Doutorado em Ciências da Comunicação). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

GUATTARI, Felix. **As três ecologias**. 11ª ed. Campinas: Papyrus, 2001.

HUXLEY, Aldous Leonard. **Admirável Mundo Novo**. São Paulo: Abril Cultural, 1981.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**. IBGE: 2005.

ILHARCO, Fernando. **Filosofia da informação**. Lisboa: Universidade Católica Editora, 2003.

INCRA. **Relatório Gerencial de Assentamentos Estaduais e Federais criados entre 01jan1980 e 04jun2010**. Cuiabá, 2010. Mimeografado.

INGÁ, Gustavo. **Entrevista sobre informação e agroflorestas**. Entre Rios, outubro de 2010. (Comunicação oral)

INGÁ, Letícia. **História de vida**. Entre Rios, julho de 2009. (Comunicação oral)

INGÁ, Letícia. **Entrevista sobre informação e agroflorestas**. Entre Rios, outubro de 2010. (Comunicação oral)

INGÁ, Leonardo. **Entrevista sobre informação e agroflorestas**. Entre Rios, outubro de 2010. (Comunicação oral)

INGÁ, Paulo. **Entrevista sobre informação e agroflorestas**. Entre Rios, outubro de 2010. (Comunicação oral)

IPCC. Summary for Policymakers. In: **Climate Change: Impacts, Adaptation and Vulnerability**. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson, Eds., Cambridge University Press, Cambridge, UK: 2007a. 7-22.

IPCC. Summary for Policymakers. In: **Climate Change: The Physical Science Basis**. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B.

Averyt, M.Tignor and H.L. Miller (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA: 2007b.

JACKS, Nilda; MENEZES, Daiane; PIEDRAS, Elisa. Sabemos muito pouco sobre o público rural. In: JACKS, Nilda (coord.). **Meios e audiências: a emergência dos estudos de recepção no Brasil**. Porto Alegre: Sulina, 2008. p. 203-217.

JATOBÁ, Beatriz. **Entrevista sobre informação e agroflorestas**. Entre Rios, novembro de 2010. (Comunicação oral)

JATOBÁ, Gabriel. **Entrevista sobre informação e agroflorestas**. Entre Rios, novembro de 2010. (Comunicação oral)

KOLLING, Patrícia. **A recepção das informações jornalísticas ambientais do programa Globo Rural: os sentidos produzidos por agricultores familiares do município de Santa Rosa (RS)**. (Mestrado em Comunicação e Informação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

LOOSE, Eloisa Beling. **Jornalismo ambiental em revista: das estratégias aos sentidos**. (Mestrado em Comunicação e Informação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

MAGNANI, José Guilherme Cantor. Etnografia como prática e experiência In: **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, ano 15, n.32, jul/dez de 2009, p. 129-156.

MASSIERER, Carine. **O olhar jornalístico sobre o meio ambiente: um estudo das rotinas de produção nos jornais Zero Hora e Correio do Povo**. (Mestrado em Comunicação e Informação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 4ª ed. São Paulo: Cortez; Brasília: Unesco, 2001.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. 3ª ed. Porto Alegre: Sulina, 2007.

OLIVEIRA, Lessandra Medeiros de. **A informação como instrumento de tomada de decisão do agricultor de Giruá no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil**. (Mestrado Agronegócios). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

PEREIRA, Ana. História de vida. Entre Rios, julho de 2009. (Comunicação oral)

PEREIRA, Ana. **Entrevista sobre informação e agroflorestas**. Entre Rios, outubro de 2010. (Comunicação oral)

PEREIRA, Lucas. **Entrevista sobre informação e agroflorestas**. Entre Rios, outubro de 2010. (Comunicação oral)

PEREIRA, Pedro. **Entrevista sobre informação e agroflorestas**. Entre Rios, outubro de 2010. (Comunicação oral)

PERUZZO, Cicília M. K. Observação participante e pesquisa-ação. p.125-144. In: DUARTE, Jorge; BARROS, Antonio (org.). **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **A globalização da natureza e a natureza da globalização**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

ROCKSTRÖM, Johan; et alli. A safe operating space for humanity. In: **Nature**. Vol 461, set de 2009, p. 472-475.

SCHIMIDT, Simone. **Páginas verdes - a presença da emoção no jornalismo especializado em meio ambiente**: uma análise da seção de entrevistas pingue-pongue da revista Ecologia & Desenvolvimento. (Mestrado em Comunicação e Informação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

SCHWAAB, Reges Toni. **O discurso jornalístico da sustentabilidade em programas de rádio sobre meio ambiente**: uma análise do quatro Mundo Sustentável e do Programa Guaíba Ecologia. (Mestrado em Comunicação e Informação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

SCHWARTZ, Clarissa. **A recepção de tecnologias de informação e comunicação entre os agricultores familiares de Santa Maria, RS**. (Mestrado em Extensão Rural). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2007.

SEPLAN, Secretaria Estadual de Planejamento de Mato Grosso. **Zoneamento Sócio-Ecológico Econômico**. Cuiabá: Seplan, 2008.

SEPLAN, Secretaria Estadual de Planejamento de Mato Grosso. **Censo Econômico dos Municípios**. Disponível em <<http://www.indicador.seplan.mt.gov.br/censo/>>. Acesso em 14 jan 2010.

SHELDRAKE, Rupert. **O Renascimento da Natureza**. São Paulo: Ed. Cultrix, 1993.

SILVA, Armando Malheiro da. **A Informação**: da compreensão do fenômeno e construção do objecto científico. Porto: Afrontamento, 2006.

SMITH, Nigel; DUBOIS, Jean; CURRENT, Dean; LUTZ, Ernst; CLEMENT, Charles. **Agroforestry Experiences in the Brazilian Amazon**: Constraints and Opportunities. The Pilot Program to Conserve Brazilian Rain Forest: Brasília, 1998.

SOUZA, Carla Monteiro de. **Gaúchos em Roraima**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2001.

SOUZA, Jean Carlos Porto Vilas Boas. **Comunicação, meio ambiente e práticas culturais: um estudo sobre o Alto Uruguai catarinense**. (Mestrado em Comunicação e Informação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

TEIXEIRA, Luciana. **A colonização no norte de Mato Grosso: o exemplo da Gleba Celeste**. (Mestrado em Geografia). Universidade Estadual de São Paulo, Presidente Prudente, 2006.

THIOLLENT, Michel. Notas para o debate sobre pesquisa-ação. p.82-103. In: BRANDÃO, Carlos Rodrigues (org). **Repensando a pesquisa participante**. 3ª ed. 2ª reimpressão. São Paulo: Editora Brasiliense, 1999.

UNGER, Nancy Mangabeira. **O encantamento do humano: ecologia e espiritualidade**. 2ª ed. São Paulo: Edições Loyola, 2000.

UNGER, Nancy Mangabeira. **Da foz à nascente: o recado do rio**. São Paulo: Cortez; Campinas: Editora da Unicamp, 2001.

VARELA, Aida. Informação e Cidadania. In: **Informação e construção da cidadania**. Rio de Janeiro, Thesaurus, 2007. p. 65-81.

VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

WEBER, Florence. A entrevista, a pesquisa e o íntimo, ou: por que censurar seu diário de campo? In: **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, ano 15, n.32, jul/dez de 2009, p. 157-170.

ANEXO A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE BIBLIOTECONOMIA E COMUNICAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
Grupo: Assentados do Assentamento Entre Rios – Nova Ubitatã/MT**

Você está sendo convidado(a) a participar como colaborador(a) do Projeto de Pesquisa “Apropriações de informações sobre agroflorestas por assentados da Amazônia Mato-Grossense: a experiência dos agricultores do assentamento Entre Rios”.

Pesquisador Responsável (orientador): Profa. Dra. Ilza Maria Tourinho Girardi
Instituição a que pertence o Pesquisador Responsável: Professora da UFRGS
Telefones para contato: (51) 3308-5067

Pesquisadora participante (orientanda): Gisele Souza Neuls - mestranda do PPGCOM/UFRGS
Telefones para contato: (51) 9987 2097 - (51) 3029 7625
Telefone do Comitê de Ética da UFRGS: (51) 3308.4085

- Com esta pesquisa temos o interesse de conhecer um pouco mais sobre como os agricultores utilizam informações sobre técnicas produtivas alternativas. O objetivo geral do projeto de pesquisa é “compreender como assentados da Amazônia mato-grossense usam e se apropriam de informações sobre técnicas produtivas de baixo impacto ecossistêmico”;
- As informações desta conversa serão publicadas na pesquisa que será defendida como Dissertação de Mestrado na UFRGS, mas seu nome não será identificado, pois utilizaremos nomes fictícios (outros nomes);
- A participação é voluntária, e você poderá desistir da pesquisa a hora que quiser sem nenhum prejuízo;
- Nós faremos entrevistas com gravador de voz para que não seja necessário interromper a conversa para fazer anotações;
- As gravações serão destruídas após o término da pesquisa;
- As entrevistas serão realizadas no seu local de trabalho e/ou sua casa;
- Pode ser que haja a necessidade de uma nova conversa para esclarecer alguma dúvida;
- Eu peço a você se autoriza que sejam tiradas fotos de sua propriedade. Você pode, inclusive, escolher não aparecer nas imagens. Caso autorize, assine no local indicado no final deste termo;
- A pesquisa não apresenta nenhum risco a você. Você apenas terá que falar, numa boa conversa, sobre as atividades de plantio e manejo das suas áreas de agroflorestas, sua rotina de trabalho no sítio e as formas como busca informações e conhecimentos para melhorar o manejo dessas áreas;
- Não há nenhum benefício direto e imediato para você. Apenas esperamos que com os resultados da pesquisa a gente consiga fazer algumas considerações que possam ajudar a aprimorar as atividades de comunicação e extensão que são feitas para agricultores a respeito de técnicas produtivas como as agroflorestas;
- Não haverá nenhum gasto financeiro para você. Todos os custos da pesquisa ficam por conta dos pesquisadores.
- Caso você tenha alguma dúvida pode falar pessoalmente com os pesquisadores ou ligar para os telefones que constam neste Termo;



CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO

Eu, _____, RG/CPF _____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo acima descrito, como sujeito colaborador. Fui devidamente informado e esclarecido pela pesquisadora Gisele Souza Neuls sobre a pesquisa, seus procedimentos e benefícios. Ela me garantiu que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem nenhum prejuízo.

Recebi uma cópia do termo.

Local e data

Nome e Assinatura do sujeito:

Profa. Dra. Ilza Maria Tourinho Girardi – pesquisadora responsável

Gisele Souza Neuls – mestranda do PPGCOM/UFRGS

Autorizo que sejam tiradas fotos em minha propriedade.

Autorizo que sejam tiradas fotos em minha propriedade, sem que eu apareça.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE BIBLIOTECONOMIA E COMUNICAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Grupo: Filhos menores de idade dos assentados do Entre Rios – Nova Ubiratã/MT

Você está sendo convidado(a) a participar, junto com seus pais, como colaborador(a) do Projeto de Pesquisa “Apropriações de informações sobre agroflorestas por assentados da Amazônia Mato-Grossense: a experiência dos agricultores do assentamento Entre Rios”.

Pesquisador Responsável (orientador): Profa. Dra. Ilza Maria Tourinho Girardi

Instituição a que pertence o Pesquisador Responsável: Professora da UFRGS

Telefones para contato: (51) 3308-5067

Pesquisadora participante (orientanda): Gisele Souza Neuls - mestranda do PPGCOM/UFRGS

Telefones para contato: (51) 9987 2097 - (51) 3029 7625

Telefone do Comitê de Ética da UFRGS: (51) 3308.4085

- Com esta pesquisa temos o interesse de conhecer um pouco mais sobre como os agricultores utilizam informações sobre técnicas produtivas alternativas. O objetivo geral do projeto de pesquisa é “compreender como assentados da Amazônia mato-grossense usam e se apropriam de informações sobre técnicas produtivas de baixo impacto ecossistêmico”;
- As informações desta conversa serão publicadas na pesquisa que será defendida como Dissertação de Mestrado na UFRGS, mas seu nome não será identificado, pois utilizaremos nomes fictícios (outros nomes);
- A participação é voluntária, e você poderá desistir da pesquisa a hora que quiser sem nenhum prejuízo;
- Nós faremos entrevistas com gravador de voz para que não seja necessário interromper a conversa para fazer anotações;
- As gravações serão destruídas após o término da pesquisa;
- As entrevistas serão realizadas no seu local de trabalho e/ou sua casa;
- Pode ser que haja a necessidade de uma nova conversa para esclarecer alguma dúvida;
- A pesquisa não apresenta nenhum risco a você. Você apenas terá que falar, numa boa conversa, sobre as atividades de plantio e manejo das suas áreas de agroflorestas, sua rotina de trabalho no sítio e as formas como busca informações e conhecimentos para melhorar o manejo dessas áreas;
- Não há nenhum benefício direto e imediato para você. Apenas esperamos que com os resultados da pesquisa a gente consiga fazer algumas considerações que possam ajudar a aprimorar as atividades de comunicação e extensão que são feitas para agricultores a respeito de técnicas produtivas como as agroflorestas;
- Não haverá nenhum gasto financeiro para você. Todos os custos da pesquisa ficam por conta dos pesquisadores.
- Caso você tenha alguma dúvida pode falar pessoalmente com os pesquisadores ou ligar para os telefones que constam neste Termo;



CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO

Eu, _____, RG/CPF _____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo acima descrito, como sujeito colaborador. Fui devidamente informado e esclarecido pela pesquisadora Gisele Souza Neuls sobre a pesquisa, seus procedimentos e benefícios. Ela me garantiu que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem nenhum prejuízo.
Recebi uma cópia do termo.

Local e data

Nome e Assinatura do sujeito:

Nome do responsável pelo sujeito:

Profa. Dra. Ilza M. T. Girardi – pesquisadora responsável

Gisele Souza Neuls – mestrande do PPGCOM/UFRGS



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE BIBLIOTECONOMIA E COMUNICAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Grupo: técnicos extensionistas relacionados ao Assentamento Entre Rios – Nova Ubiratã/MT

Você está sendo convidado(a) a participar como colaborador(a) do Projeto de Pesquisa “Apropriações de informações sobre agroflorestas por assentados da Amazônia Mato-Grossense: a experiência dos agricultores do assentamento Entre Rios”.

Pesquisador Responsável (orientador): Profa. Dra. Ilza Maria Tourinho Girardi

Instituição a que pertence o Pesquisador Responsável: Professora da UFRGS

Telefones para contato: (51) 3308-5067

Pesquisadora participante (orientanda): Gisele Souza Neuls - mestranda do PPGCOM/UFRGS

Telefones para contato: (51) 9987 2097 - (51) 3029 7625

Telefone do Comitê de Ética da UFRGS: (51) 3308.4085

- Com esta pesquisa temos o interesse de conhecer um pouco mais sobre como os agricultores utilizam informações sobre técnicas produtivas alternativas. O objetivo geral do projeto de pesquisa é “compreender como assentados da Amazônia mato-grossense usam e se apropriam de informações sobre técnicas produtivas de baixo impacto ecossistêmico”;
- As informações desta conversa serão publicadas na pesquisa que será defendida como Dissertação de Mestrado na UFRGS, mas seu nome não será identificado, pois utilizaremos nomes fictícios (outros nomes);
- A participação é voluntária, e você poderá desistir da pesquisa a hora que quiser sem nenhum prejuízo;
- Nós faremos entrevistas com gravador de voz para que não seja necessário interromper a conversa para fazer anotações;
- As gravações serão destruídas após o término da pesquisa;
- As entrevistas serão realizadas no seu local de trabalho;
- Pode ser que haja a necessidade de uma nova conversa para esclarecer alguma eventual dúvida;
- A pesquisa não apresenta nenhum risco. Você apenas terá que falar, numa boa conversa, sobre as atividades de comunicação e extensão realizadas no Assentamento Entre Rios, especialmente as relacionadas com sistemas agroflorestais;
- Não há nenhum benefício direto e imediato a você. Apenas esperamos que com os resultados da pesquisa a gente consiga fazer algumas considerações que possam ajudar a aprimorar as atividades de comunicação e extensão que são feitas para agricultores a respeito de técnicas produtivas como as agroflorestas;
- Não haverá nenhum gasto financeiro para você. Todos os custos da pesquisa ficam por conta dos pesquisadores.
- Caso você tenha alguma dúvida pode falar pessoalmente com os pesquisadores ou ligar para os telefones que constam neste Termo;



CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO

Eu, _____, RG/CPF _____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo acima descrito, como sujeito colaborador. Fui devidamente informado e esclarecido pela pesquisadora Gisele Souza Neuls sobre a pesquisa, seus procedimentos e benefícios. Ela me garantiu que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem nenhum prejuízo.
Recebi uma cópia do termo.

Local e data

Nome e Assinatura do sujeito:

Profa. Dra. Ilza M. T. Girardi – pesquisadora responsável

Gisele Souza Neuls – mestranda do PPGCOM/UFRGS

ANEXO B

PLANTE ÁRVORES DO XINGU E ARAGUAIA



Plante
as **Árvores** do
XINGU

Sumário

12	BACABA, BACABAÇU
14	BARU
16	BURITI, PALMEIRA-DOS-BREJOS
18	CAGAITA, CAGAITEIRA
20	INGÁS, ANGAZEIROS
22	IPÊ
24	JATOBÁ-DA-MATA, FARINHEIRA
26	MANGABA, MANGABEIRA
28	MANGUE, AMAPARANA
30	MUTAMBA, PAU-DE-BICHO
32	OLANDI, GUANANDI
34	PEQUI-DOS-ÍNDIOS-DO-XINGU, PEQUI-DA-MATA
36	SERINGUEIRA, ÁRVORE-DA-BORRACHA
38	TINGUI, TIMBOPEBA



BURITI, PALMEIRA-DOS-BREJOS

17

ANEXO C
AMOSTRA DA APOSTILA DOS CURSOS MINISTRADOS NO
ASSENTAMENTO

Mucuna-preta: é uma trepadeira muito resistente e toma conta da área. O agricultor deve ficar atento na hora de coletar as sementes no tempo certo para não praguejar. É também ótimo adubo verde e serve como armadilha para os vermes da terra (nematóides) problema comum em bananais.

Leucena: é uma árvore adubadeira que também serve para alimentar o gado como fonte de proteína, e ainda é utilizada para fornecer madeira e lenha.

Santa Barbara: árvore adubadeira, boa como adubo verde, faz sombra e também fornece madeira.

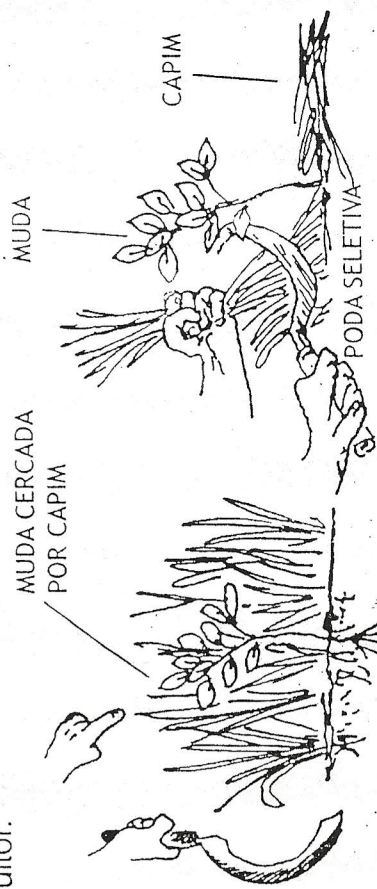
Lab-lab: é uma trepadeira, ótimo adubo verde, pois desenvolve-se muito rápido. Deve-se colher as sementes no tempo certo para não praguejar.

ESPAÇAMENTO IDEAL NO SISTEMA

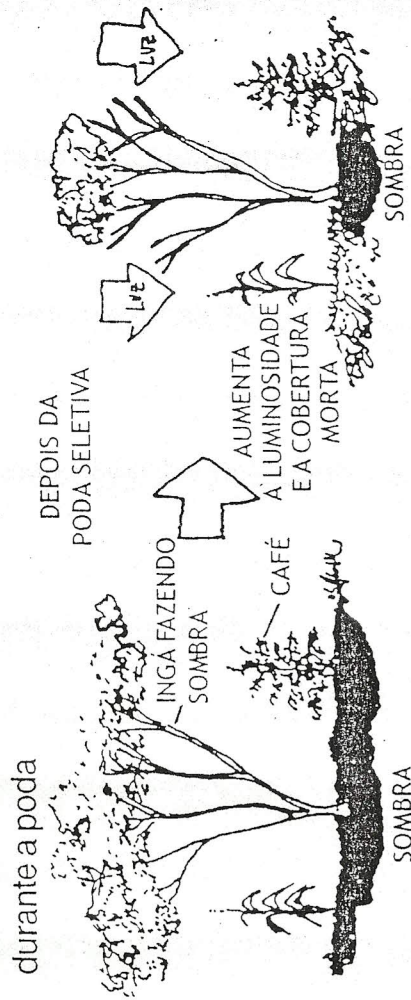
Adubo Verde	Distância entre plantas (em metros)	Distância entre linhas (em metros)	Quantidade de sementes por cova
Guandú	0.5	1.5 a 3	3
Crotalária	usado como marcador		2
Feijão-de-Porco	0.5	1.0	2

TÉCNICAS DE MANEJO DA ÁREA DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS

Capina seletiva: consiste no corte de plantas invasoras, capim ou não, que estejam prejudicando uma planta de interesse do agricultor (forrageiras ou arbustivas). A prática é realizada utilizando facão ou enxada ou ainda pode ser feita manualmente. Geralmente quando a capina seletiva é feita, essas plantas atrapalham o crescimento de alguma planta de interesse econômico para o agricultor.

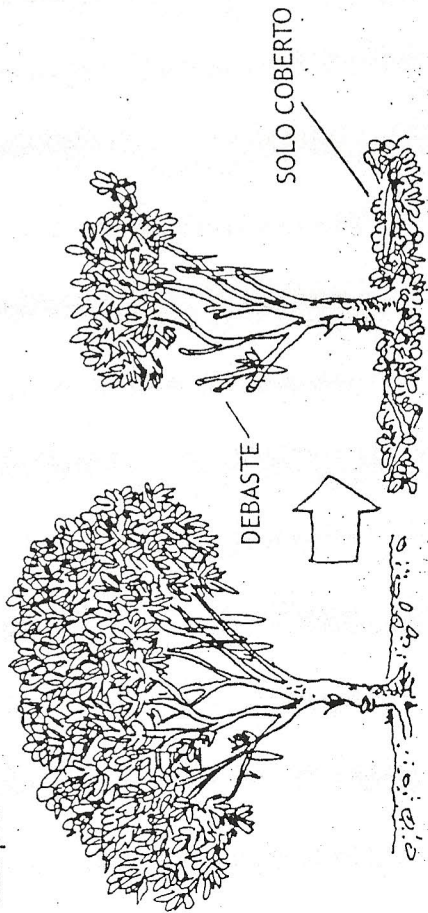


Poda seletiva: consiste na poda de plantas adubadeiras ou velhas com o objetivo de aumentar a cobertura morta ou a sincronização do ambiente, ou seja, aumentando a luminosidade da área para incrementar o crescimento de outras espécies de entorno, aumentando a produtividade da área total. Os galhos são picados e colocados ordenadamente e depois cobertos pelas folhas geradas durante a poda.

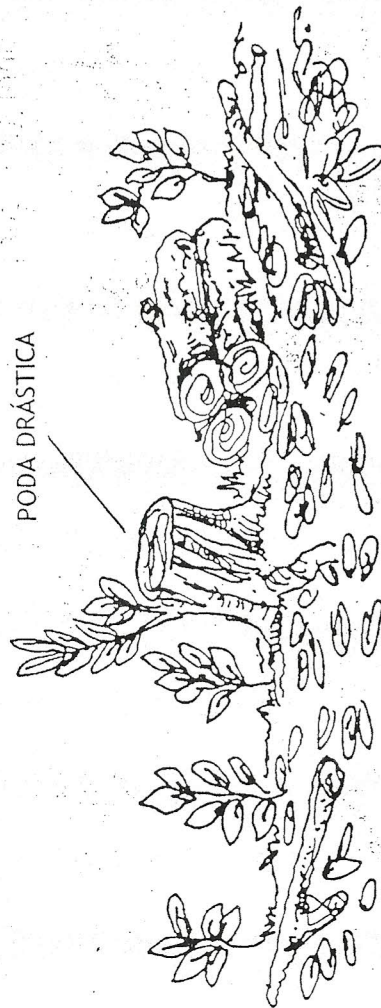


Raleamento de galhos: consiste no corte ou raleamento de galhos de árvores, arbustos e trepadeiras de interesse econômico para o agricultor. Os galhos devem ser picados e colocados arrumados no solo.

Como exemplos temos o desbaste da bananeira, de árvores de lei. A mandioca e cana necessitam de um raleamento para "engrossarem" mais, além de facilitar o trabalho do agricultor e a vida das plantas.



Poda drástica: consiste no corte raso de árvores, arbustos e trepadeiras de interesse econômico ou não ou para sincronização da área com o objetivo de aumentar a luminosidade da área para incrementar o crescimento das espécies de entorno em relação à espécie podada.

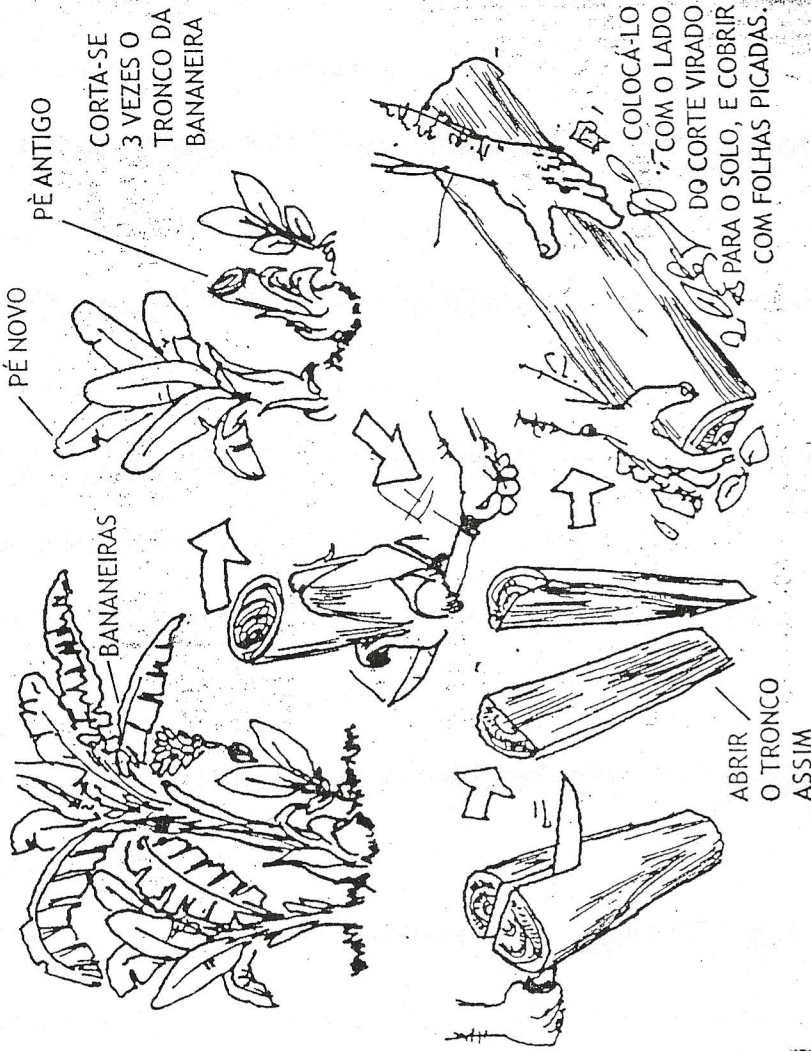


EXEMPLO:

IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA AGROFLORESTAL A PARTIR DE UM BANANAL ABANDONADO

Geralmente devemos aumentar a matéria orgânica do bananal abandonado para torná-lo mais fértil. Para isso devemos ralear as famílias das bananeiras, cortando os pés que estiverem atrapalhando ou que forem muito velhos. Deixar as famílias de preferência em curva de nível e cortar outras conforme a necessidade. Plantar adubos verdes e outras espécies de curto prazo e palmito.

O número de espécies numa área vai depender do capricho e da vontade do agricultor, isto pode variar de 20 a inúmeros tipos de plantas numa mesma área.



As origens e a prática das florestas de alimentos na Permacultura

Das centenas de milhares de espécies de plantas conhecidas, somente 20 suprem 90% de todo o alimento consumido no mundo, sendo que 45% vem de apenas três gramíneas. Pior ainda: somente 8% dos solos do planeta são apropriados para este tipo de cultivo, que é uma forma extremamente restritiva de produção de alimento. Esta colonização agrícola de grande parte do mundo só aconteceu pela mineração indiscriminada dos solos e pelo uso da química. Hoje, o mundo esta perdendo solos férteis a uma taxa nunca antes pensada.

Em contraste a esta história de horror, policulturas florestais tradicionais são a forma mais antiga e mais produtiva de utilização da terra, além de serem as mais bonitas. Suas configurações em múltiplos níveis e infinitas combinações de espécies compatíveis protegem a diversidade do germoplasma. Nestas, a produção é contínua em qualquer época do ano. A maioria ocorre em espaços de meio hectare, em média, e alimentam até dez pessoas. Na ilha de Java (Indonésia), que está em segundo lugar em densidade de população rural (a China está em primeiro), existe a maior concentração mundial de produção em florestas de alimentos.

No sudeste da Nigéria, a região mais populosa da África, agricultores tradicionais desenvolveram um sistema de uso da terra altamente sofisticado, conhecido como jardinagem "compound", onde é introduzida uma enorme variedade de plantas para satisfazer as necessidades básicas da família. Muitas das árvores são usadas com objetivos múltiplos, e o sistema apresenta até 9 andares produtivos distintos. As pessoas mais velhas chegam a demonstrar um conhecimento de 159 consórcios diferentes em suas florestas cultivadas.

Possivelmente, os agricultores indígenas mais pesquisados tenham sido os Chagga, da Tanzânia, que cultivam as encostas florestadas do Monte Kilimanjaro, a famosa montanha de pico nevado, localizada na linha do equador. Pequenas ilhas de floresta são cortadas e plantadas com bananas, café, frutas e hortaliças na sombra. A dimensão vertical das árvores mais altas é utilizada como apoio para uma grande variedade de trepadeiras. Existem exemplos de sistemas integrados que incluem mais de cem espécies alimentares, em *designs* de sete andares produtivos.

O estado de Kerala, na Índia, apresenta um dos maiores percentuais de alfabetização do mundo, maior que o dos EUA. Sua economia é administrada de forma extremamente eficiente, e em grande parte, auto-suficiente. riosamente esta é manejada por comunistas eleitos. Isto se deve muito à presença real de meio milhão de florestas cultivadas, que cumprem um papel importante na sustentabilidade do estado.

As raízes da Permacultura estão no conhecimento destes sistemas tradicionais de agriculturas permanentes. Permacultura é uma contração das palavras *permanente* e *agricultura*, e denota uma permanência da cultura humana. Sua filosofia emergiu durante a década de setenta, quando Bill Mollison articulou um sistema pioneiro de design para restaurar os danos causados à Terra, e estabelecer comunidades sustentáveis para o futuro.

Na Amazônia o jardim florestal se torna a Floresta de Alimentos, porque, não como nos climas subtropicais, aqui o nível herbáceo da floresta apresenta uma diversidade menor, com menos escolha. Assim, a Floresta de Ali-

mentos reflete o ecossistema amazônico, com sua diversidade de árvores alimentares e uma relativa facilidade de produção nos níveis mais altos.

Um dos exemplos mais famosos é o modelo Kayapo Apete (Ilhas de Florestas). Este sistema de criação humana de diversidade genética concentra variedades de plantas coletadas de uma área do tamanho da Europa ocidental em espaços de aproximadamente 10 hectares. Mais de 120 espécies foram catalogadas nestes sistemas, e o reconhecimento destes *apetes* como criação humana só foi dado recentemente pelos cientistas, pois sua aparência é de uma floresta nativa.

No Centro de Referência em Permacultura, em Manaus, um sistema pioneiro de floresta de alimentos de oito andares esta sendo desenvolvido pelo Instituto de Permacultura da Amazônia - IPA, desde Janeiro de 98. Visto de um dos lados, que cobre uma área de 15 X 25m, e possível avistar uma seqüência vertical de camadas, chegando a 20 metros de altura.

Desde a primeira camada, existe uma cobertura leguminosa de *Pueraria*, *Desmodium* e *Arachis pintoi*. Por cima deste carpete verde, expostas ao sol, estão os canteiros elevados de hortaliças e um plantio de abacaxis. Um pouco atrás, e acima destes, estão crescendo Cubiu (*Solanacea sp.*) e mandioca. E em níveis mais altos estão as Pitangas (*Eugenia uniflora*), Ajuru (*Chrysobalanus icaco*) e Cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*). Estas acompanham uma estratificação vertical de banana, mamão e coco. Acima destes crescem o Rambutão (*Nephelium lappaceum*) e o Mapatim (*Pourouma cecrpholia*), também conhecida como uva da Amazônia.

PLANTAS COMPANHEIRAS E ANTAGÔNICAS

A regra geral para uma boa associação ou rotação de culturas é a de escolher sempre uma sequência de plantas de famílias diferentes

Legenda:

- | | | |
|--|-------------------|-----------------------------|
| 1) Favorece o crescimento e acentua o sabor. | 2) Repele pragas. | 3) Ajuda a recompor o solo. |
|--|-------------------|-----------------------------|

Culturas Beneficiadas	Plantas companheiras	Plantas Antagônicas
Abóbora	1) milho, vagem, acelga, taioba, chicória, amendoim. 2) nastúrcio, abobrinha	batata
Alface	1) cenoura, rabanete, morango, pepino, alho-poró, beterraba, rúcula, abobrinha	salsa, girassol
Alho-poró	1) cenoura, tomate, salsão 2) cebola, alho	
Aspargo	1) tomate, salsão, manjericão. 2) malmequer	cebola, alho, gladiolos
Bardana	1) 2) cenoura	funcho
Batata	1) feijão, milho, repolho, rábano, favas, ervilha, cereja. 2) alho, berinjela (isca), urtiga, raiz-forte, cravo-de-defunto. 3) caruru	abóbora, pepino, girassol, tomate, maçã, framboesa, abobrinha
Berinjela	1) feijão, vagem	
Beterraba	1) couve, rábano, alface, nabo, vagem 2) cebola	vagem
Café	1) seringueira	kiri
Cebola	1) beterraba, morango, camomila, tomate, couve segurelha, alface 3) caruru	ervilha, feijão
Cebolinha	1) cenoura	ervilha, feijão
Cenoura	1) ervilha, alface, manjerona, feijão, rabanete, tomate, cebola, cebolinha, bardana, alho-poró, sálvia, alecrim	endro
Couve	1) cebola, batata, salsão, beterraba, camomila, hortelã, endro 2) artemísia, sálvia, alecrim, menta, tomilho, losna	framboesa, tomate, vagem
Ervilha	1) cenoura, nabo, rabanete, pepino, milho, feijão, abóbora, couve-rábano, milho-doce	cebola, alho, batata, gladiolos
Espinafre	1) morango, feijão, beterraba, couve-flor	
Feijão	1) milho, batata, cenoura, pepino, couve-flor, repolho, couve, petúnia, ervas aromáticas 2) alecrim, serigurelha, nabo	alho-poró, funcho, alho, cebola, salsão, gladiolos
Frutíferas	1) tanásia, nastúrcio	
Girassol	1) pepino, feijão	batata
Laranjeira	1) seringueira, goiabeira	
Maxixe	1) quiabo, milho	
Milho	1) batata, ervilha, feijão, pepino, abóbora, melão, melancia, trigo, rúcula, nabo, rabanete, quiabo, maxixe, mostarda, feijão-de-porco, serralha, 2) moranga 3) beldroega, caruru	gladiolos
Morango	1) espinafre, alface, tomate, feijão-branco, borragem	repolho, funcho, couve
Mostarda	1) milho	
Nabo	1) ervilha, milho 2) alecrim, hortelã	tomate
Pepino	1) girassol, feijão, milho, ervilha, alface 2) rabanete	batata, ervas aromáticas, sálvia
Quiabo	1) milho	
Rabanete	1) ervilha, pepino, agrião, cenoura, espinafre, vagem, chicória, cerefólio, 2) milho 3) alface	acelga
Repolho (brócolis)	1) ervas aromáticas, batata, salsão, beterraba, alface 2) nastúrcio, hortelã, estragão, cebola, cebolinha	morango, tomate, vagem, manjerona
Rúcula	1) chicória, vagem, couve-rábano, milho, alface	salsa
Salsa	1) tomate, aspargo	alface, rúcula
Serralha	1) tomate, cebola, milho	
Salsão	1) alho-poró, tomate, couve-flor, repolho, feijão arbustivo, couve.	
Taioba	1) abóbora	
Tomate	1) cebola, cebolinha, salsa, cenoura, calêndula, serralha, erva-cidreira 2) malmequer, menta, nastúrcio, urtiga, manjericão, borragem, cravo-de-defunto.	couve-rábano, batata, funcho, repolho, pepino, feijão
Vagem	1) milho, segurelha, abóbora, rúcula, chicória, acelga 2) rabanete	

CONSÓRCIO DE PLANTAS

O mito das três irmãs

De acordo com as lendas do povo Iroquois, a Terra surgiu quando a Mulher Céu, que vivia na Terra superior, foi olhar o buraco do céu e caiu através dele no mar sem fim. Os animais, vendo aquilo e sabendo que ela iria precisar de terra firme para viver, pegaram solo do fundo do mar e derramaram sobre uma tartaruga gigante. Esta "Ilha de tartaruga" é o que nós conhecemos como América do Norte. A Mulher Céu engravidou durante a queda, e quando ela pousou nasceu uma menina, que ao tornar-se uma jovem mulher, engravidou do Vento Oeste, de gêmeos. Ela morreu no parto junto com os filhos e foi enterrada na "Nova Terra" por sua mãe - a Mulher Céu. Três plantas sagradas cresceram no terreno aonde os corpos foram enterrados - o milho, o feijão e a moranga. Estas plantas permitiram que a Mulher Céu fornecesse comida para os seus outros filhos e mais tarde para toda a humanidade. Este presente especial garantiu a sobrevivência espiritual e física do povo Iroquois. (Adaptado da estória contada por John Kahionhes (Long River) Fadden, um Iroquoise da tribo dos Mohawk, e diretor do Museu das seis Nações Indígenas, EUA).



Cultivar milho, moranga e feijão é relativamente fácil. O segredo do sucesso de um consórcio de plantas companheiras na sua horta ou jardim é escolher a variedade de plantas certas. O milho precisa ser alto e forte o suficiente para suportar o feijão. O feijão precisa ser para subir no milho e a moranga precisa formar uma camada grossa de cobertura para o solo.

Sempre que duas ou mais espécies são plantadas juntas no mesmo sistema, é preciso prestar atenção se as interações resultantes tem efeito benéfico (plantas companheiras) ou prejudicial (plantas antagônicas). O cabedal de informações que documenta essas interações cresceu consideravelmente nos últimos anos e é uma das possibilidades para reduzir efetivamente as necessidades de uso de insumos externos, tornando essa os cultivos mais sustentáveis. Os sistemas de cultivo consorciados mais bem sucedidos que se conhece são os dos trópicos, onde um alto percentual da produção agrícola ainda é feito em mesclas.

O tradicional sistema de policultura de milho, feijão e moranga da América Central e México, com raízes no período pré-hispânico, foi estudado detalhadamente. Estudos desta policultura feitos em Tabasco e México, mostraram que os rendimentos do milho, quando plantado com feijão e moranga, chegam a ser até 50% maiores do que como monocultura, usando-se as técnicas dos produtores locais e plantando em terra que somente havia sido manejada com práticas tradicionais locais. Houve redução significativa de rendimento ao se plantar duas espécies associadas, mas o total das três espécies juntas foi mais alto do que teria sido obtido em uma área equivalente plantada com as três monoculturas.

Pesquisas adicionais identificaram alguns dos mecanismos ecológicos desse aumento de rendimento:

Em um policultivo com milho, o feijão nodula mais e é potencialmente mais ativo na fixação biológica do Nitrogênio.

O Nitrogênio fixado torna-se diretamente disponível para o milho, através de conexões de micorrizas entre os sistemas radiculares.

Foram observados ganhos líquidos de nitrogênio no solo quando os cultivos são consorciados, a despeito de sua remoção pela colheita.

A moranga ajuda a controlar as ervas adventícias: as folhas espessas, largas, horizontais bloqueiam a luz solar; prevenindo a germinação e o crescimento de ervas, enquanto produtos lixiviados pelas chuvas que lavam as folhas contêm compostos alelopáticos que as inibem (defesas químicas que algumas plantas podem usar contra outras plantas vizinhas).

Insetos herbívoros ficam em desvantagem no sistema de consórcio, porque as fontes de alimento são menos concentradas e mais difíceis de serem encontradas na mescla.

A presença de insetos benéficos é estimulada devido a fatores como a disponibilidade de condições microclimáticas mais atraentes e à presença de fontes de pólen e néctar mais diversas.

É interessante ver que, quando as mesmas variedades de milho, feijão e de moranga foram plantadas ao mesmo tempo, da mesma maneira, em um solo próximo que tinha pelo menos dez anos de história de manejo com cultivo mecânico do solo, fertilizantes químicos sintéticos e agrotóxicos modernos, as vantagens de rendimento desapareceram. Aparentemente, as interações positivas que ocorreram na área agrícola tradicional foram inibidas pela alteração do ecossistema do solo que ocorreu com os insumos e as práticas convencionais. Este resultado aponta para uma relação importante entre práticas culturais e condições ecológicas.

As comunidades consorciadas podem incluir só plantas anuais, anuais e perenes, ou perenes e perenes. As leguminosas podem ser cultivadas com diversos cereais, e hortaliças podem ser plantadas nas entrelinhas de frutíferas.

Os padrões de plantio de tais mesclas podem variar desde linhas alternas de dois cultivos a conjuntos complexos de ervas anuais, arbustos e árvores, conforme encontrado em agroecossistemas de hortos domésticos tropicais. O plantio e a colheita nas policulturas podem ser distribuídos tanto no tempo quanto no espaço, para favorecer o produtor durante todo o ano. A presença de animais ajuda a formar comunidades de culturas mistas ainda mais plenamente integradas. Entender a base ecológica das interações que ocorrem nessas comunidades de cultivo é a chave para fazer a policultura tornar-se, de novo, proeminente na prática agrícola.

Algumas dicas:

Plantas Companheiras

São plantas pertencentes a espécies ou famílias, que se ajudam e complementam mutuamente, não apenas na ocupação do espaço e utilização de água, luz e nutrientes, mas também por meio de interações bioquímicas chamadas de Efeitos Alelopáticos.

Estas interações podem ser tanto de natureza estimuladora quanto inibidora, não somente entre plantas, mas também em relação a insetos e outros animais.

Seguem alguns exemplos:

As plantas da família das solanáceas (tomate, batata, pimentão, entre outras) e as da família das compostas (como alfaces e chicórias) combinam bem entre si. Estas famílias, por sua vez, também combinam com umbelíferas (*Apiaceae*) como cenoura, salsa, aipo, erva-doce, batata-salsa e com Liliáceas como o alho e a cebola.

As cuburbitáceas (abóbora, pepino, melão, melancia, chuchu) associam-se bem com as solanáceas, com plantas leguminosas (feijão, ervilha) e gramíneas (milho, trigo), conforme seu hábito de crescimento e forma de cultivo; alternado-se fileiras -duplas tutoradas, por exemplo, de tomate, feijão-vagem e pepino, ou na tradicional associação de milho, feijão e abóbora.

Quadro Central: Adaptação de um esquema de Ernst Goetsch. Trata-se

Ressalva 1: Todas as informações contidas nas páginas 18 e 19 não devem, em hipótese alguma, ser entendidas como receita ou proposta concreta para estabelecimento de sistemas agroflorestais.

Esquema da Evolução dos Sistemas e Subsistemas

Coluna 1: Exemplos de espécies na mata atlântica no sul da Bahia colocadas na ordem de sua exigência enquanto qualidade e quantidade de vida consolidada:

Coluna 2: Exemplos de espécies na mata atlântica no sul da Bahia colocadas na ordem de sua exigência enquanto qualidade e quantidade de vida consolidada:

Exemplos para Sistema de Abundância

Exemplos para Sistema de Ótima Ocupação

Exemplos para Sistema de Colonizadores

Exuberância e complexidade do sistema agroflorestal

Produção de Biomassa

Aumento contínuo da quantidade e qualidade de vida dos sistemas

"Superávit" de Biomassa...

"Financia" novo lance de crescimento

Intervenções = podas; Momentos de expiração

Lance de fite

Instalação

Legenda: PION. = Pioneira; SEC. I, II e III = Secundárias; TRANS. = Transacionais

SISTEMAS DE ACUMULAÇÃO DE BIOMASSA/LIGNINA

SISTEMAS DE ABUNDÂNCIA I

SISTEMAS DE ABUNDÂNCIA II

SISTEMAS DE ABUNDÂNCIA III

COLONIZADORES

Sistema	Exigência	Exemplos de Espécies	Família	Exigência	Exemplos de Espécies	Família
SISTEMAS DE ACUMULAÇÃO DE BIOMASSA/LIGNINA	TRANS.	Jaracatiá	-----	TRANS.	Peroba	-----
	SEC. III	Jucari	-----	SEC. II	Pinheiro do	-----
	SEC. II	Cacau	<i>Theobroma guyanense Willd.</i>	SEC. I	Jequitibá-ro	-----
	SEC. I	Orai pro nobis	<i>Pereskia aculeata (Plum) Mill.</i>	SEC. III	Canelinha	-----
	PION.	Banana da prata	<i>Musa sapientum L.</i>	---	Juçara	-----
	---	Ingá cipó	<i>Inga officinis Benth</i>	---	---	-----
	---	Banana da terra	<i>Musa x acuminata</i>	---	---	-----
	---	Mamão	<i>Carica papaya L.</i>	---	---	-----
	---	Iaioba	<i>Alocasia antiquorum Schott</i>	---	---	-----
	---	Tomate	<i>Lycopersicon esculentum Mill.</i>	---	---	-----
SISTEMAS DE ABUNDÂNCIA I	TRANS.	Jequitiba rosa	<i>Cariniana legalis</i>	SEC. II	Canafístula	-----
	SEC. III	Cedro	<i>Cedrela ssp.</i>	SEC. I	Pau pólvora	-----
	SEC. II	Putumujú	<i>Centrolobium ssp.</i>	---	Jaracatiá	-----
	SEC. I	Jussara branca	<i>Euterpe edulis Mart</i>	---	Beldroega g	-----
	PION.	Mamão de veado	<i>Jacaratia ssp.</i>	---	bênção-de-c	-----
	---	Jangara preta	<i>Rollinia ssp.</i>	---	---	-----
	---	Ingá-édulis	---	---	---	-----
	---	Capéba	<i>Pothomorphe umbellata (L.) Mig</i>	---	---	-----
	---	Coarama	<i>Cestrum laepigatum Schlecht.</i>	---	---	-----
	---	Sempre verde (viva)	<i>Helichrysum bracteatum Andr.</i>	---	---	-----
SISTEMAS DE ABUNDÂNCIA II	TRANS.	Pequi preto	<i>Caryocar edule Casarreto</i>	---	---	-----
	SEC. III	Sapucaia	<i>Lecythis pisonis Camb.</i>	---	---	-----
	SEC. II	Ingauçu branco (gigante)	<i>Tachigalia multijuga Benth.</i>	---	---	-----
	SEC. I	Juçara vermelha	---	---	---	-----
	---	Cobi	<i>Cassia multijuga Rich.</i>	---	---	-----
	---	Ingá de capoeira	<i>Inga ssp.</i>	---	---	-----
	---	Trema	<i>Trema sp.</i>	---	---	-----
	---	Imbaúba vermelha	<i>Cecropia cf. cinerea Miguel</i>	---	---	-----
	---	Colônã (capim colônã)	<i>Panicum maximum Jacq.</i>	---	---	-----
	---	Andu	<i>Cajanus cajan (L.) Mill</i>	---	---	-----
SISTEMAS DE ABUNDÂNCIA III	TRANS.	Sucupira-marreta	<i>Diptotropis ssp.</i>	---	---	-----
	SEC. III	Inhaíba-boi (gigante)	<i>Lecythis luridi (Miers)</i>	---	---	-----
	SEC. II	Aderno-branco	<i>Roupala ssp.</i>	---	---	-----
	SEC. I	Pau-pombo	<i>Tapirira guianensis Aubl</i>	---	---	-----
	---	Pati	<i>Barbosa pseudo-cocos Bèll</i>	---	---	-----
	---	Mundururu-de-rego	---	---	---	-----
	---	Lava-prato-da-folha-larga	<i>Alchornea iricurana Casar</i>	---	---	-----
	---	Cominho de roça	<i>Vernonia ssp.</i>	---	---	-----
	---	Fumo-bravo	---	---	---	-----
	---	Capim-de-burro	---	---	---	-----
COLONIZADORES	TRANS.	Capim (barba) de rato	<i>Kyllinga pamila (Michaux)</i>	---	---	-----
	SEC. III	Líquens	---	---	---	-----
	SEC. II	Musgos	---	---	---	-----
	SEC. I	Algas	---	---	---	-----
	---	---	---	---	---	-----
	---	---	---	---	---	-----
	---	---	---	---	---	-----
	---	---	---	---	---	-----
	---	---	---	---	---	-----
	---	---	---	---	---	-----

Observação: Não pudemos, por falta de espaço, relacionar grupos de espécies para os ecossistemas do cerrado, região serrana dos estados do sul, semi-árido e Amazônia. Porém a lógica na elaboração destes grupos é a mesma aplicada à mata atlântica.

Ressalva 2: O sistema agroflorestal tem por objetivo completar a lição da mata atlântica. Por outro lado não se trata de uma demonstração de sucesso e sucesso não é o objetivo. Aguardamos a oportunidade de discutir este assunto em detalhes.

Trata-se de uma simplificação esquemática e ampliação didática.

para estabelecimento de um SAF em determinado local. Pretendem apenas fornecer exemplos que ilustrem a evolução de sistemas (agro) florestais

Exemplos de espécies na mata atlântica do sudoeste brasileiro colocadas na ordem de exigência enquanto qualidade e quantidade de vida consolidada

Buruba	<i>Aspidosperma polyneuron</i> M. Arg.	Anacardiaceae
Pinheiro do Paraná	<i>Araucaria angustifolia</i> (Bert.) Kuntze	Araucariaceae
Jacutibá-rosa	<i>Cariniana legalis</i> (Mart.) Kuntze	Lecythidaceae
Canelinha	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spréng.) Mez	
Jacara	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Lauraceae
Canafistula	<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub	Palmae
Arceirinha	<i>Shinus terebinthifolius</i> Raddi	Caesalpinoideae
Paço de pólvora	<i>Trema micrantha</i>	Anacardiaceae
Jacaratiá	<i>Jacaratia spinosa</i> (Aubl.) A. DC.	Ulmaceae
Beidroega graúda,	<i>Talinum triangulare</i> (Jacq.) Willd	Caricaceae
Almôndega-de-deus	- - -	Portulacaceae

Coluna 3: Exemplos de espécies cultivadas colocadas na ordem de sua exigência enquanto qualidade e quantidade de vida consolidada

Abobrinha italiana	Cucurbitaceae	Soja	Fabaceae
Pepino	//	Ervilha	//
Melão	//	Banana prata	Musaceae
Melancia	//	Café	Rubiaceae
Berinjela	Solanaceae	Citrus	Rutaceae
Pimentão	//		
Batata inglesa	//		
Tomate	//		
Cana de açúcar	Poaceae	Maracujá doce	Passifloraceae
Milho	//	Café	Rubiaceae
Abóbora	Cucurbitaceae	Citrus (Tangerina)	Rutaceae
Maxixe	//	Cana de açúcar	//
Xuxu	//	Milho	Poaceae
Tomate	Solanaceae	Rabanete e Rúcula	Brassicaceae
Cereja	//	Juçara	Araceae
Giló	//	Abacate	Laureaceae
Soja	Fabaceae	Manga	Anacardiaceae
Phaseolus Vulgaris	//	Jaboticaba	Myrtaceae
Banana Nanica	Musaceae		
Capim Colônião	Poaceae	Citrus	Rutaceae
Cana de açúcar	//	Cana de açúcar	Poaceae
Milho	//	Milho	//
Abóbora	Cucurbitaceae	Pitanga	Myrtaceae
Feijão de corda	Fabaceae	Uvaia	//
Banana da Terra	Musaceae	Batata doce	Convolvulaceae
Maracujá cultivado	Passifloraceae	Aipim	Euphorbiaceae
Café	Rubiaceae		

Ressalva 2: O fato de relacionarmos apenas algumas poucas espécies nesta coluna (2) tem por objetivo estimular o leitor a relacionar a sua comunidade (agro) florestal, completando a lista com aquelas espécies que ocorrem localmente. Por outro lado não subdividimos as espécies desta coluna nos vários subgrupos para demonstrar cautela. Os estudos e o trabalho prático desenvolvidos no sul e sudeste não evoluíram o suficiente para permitir uma subdivisão segura. Apresentamos ansiosamente a contestação desta ressalva por parte dos leitores.

Bamboril	<i>Enterolobium contorsiliquum</i> (Vell.) Morong.	Mimosoideae
Ipê-rufo	<i>Tabebuia avellanedae</i> Lor. Griseb.	Bignoniaceae
Bubosa branca	<i>Cordia superba</i> Cham.	Boraginaceae
Paço de Viola	<i>Cytharexylum myrianthum</i> Cham.	Verbenaceae
Mutamba	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Sterculiaceae
Caroba-branca	<i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) Schum	Bignoniaceae
Sangra d'água	<i>Croton urucurana</i> Baill.	Euphorbiaceae
Embaúba	<i>Cecropia pachystachya</i> Trec.	Cecropiaceae
Alcornoque	<i>Baccharis dracunculifolia</i> DC.	Asteraceae
Almôndega-peixe	<i>Vernonia polyanthes</i> Less.	Asteraceae
Guaxuma	<i>Gaya pilosa</i> K. Schum.	Malvaceae

Capim Jaraguá	Poaceae (antiga gramineae)
Bucha	Cucurbitaceae
Feijão de metro	Fabaceae (parte da antiga família das leguminosas)
Lab-lab	//
Mucuna preta	//
Maracujá nativo	Passifloraceae
Mandioca	Euphorbiaceae

Braquiária	Poaceae (antiga gramineae)
Feijão de Porco	Fabaceae (parte da antiga família das leguminosas)
Guandu	//

Ressalva 3: As informações contidas nas colunas 2 e 3 representam uma tentativa de criar uma ilustração apropriada ao sul e sudeste. Não devem, em hipótese alguma, ser entendidas como receita ou proposta concreta para estabelecimento de um SAF em determinado local. Pretendem apenas fornecer exemplos que ilustrem a evolução de sistemas (agro) florestais

Capim rabo de raposa	<i>Andropogon leucostachyus</i>	Poaceae
Capim	----	
Mangas	----	
Alfafa	----	

Capim barba de bode	Poaceae (antiga gramineae)
Grama batatais	//
Feijão bravo do NE	Fabaceae (parte da antiga família das leguminosas)
Crotalária	//

relacionar grupos de espécies nativas e exóticas na mata atlântica.

Colaboraram na edição das colunas 2 e 3: Cristiane Guerreiro (Timbó) e Patrícia Vaz (Autônoma)

ANEXO D
ALTERNATIVAS ECONÔMICAS SUSTENTÁVEIS PARA AGRICULTURA
FAMILIAR



**Alternativas Econômicas
Sustentáveis
para Agricultura Familiar**




ÍNDICE


Apresentação	07
Diagnóstico Participativo: ferramenta de mobilização e organização comunitária	09
Carlinda semeia projetos e colhe sustentabilidade	11
Intercâmbio – Troca de experiências que favorece a todos	14
Recuperação de pastagens – alternativa necessária	16
Nova Guarita recupera seu futuro	18
Apicultura: uma doce possibilidade	20
Em Vera o fogo sai para entrarem as flores	25
Viveiros e sementes: o começo da recuperação floresta	27
Cláudia – mata ciliar cultivada em viveiro	32
Sistemas Agroflorestais: produção de alimentos e restauração florestal	35
Água Boa: entre o novo e o tradicional na floresta	39





passem a introduzir no mel o princípio ativo desses tipos de plantas. Esta característica pode ser um diferencial do produto oferecido.


Captura de colméia e manutenção do apiário:


 Devidamente paramentado, com a roupa adequada (macacão com proteção de rosto, luvas e botas) localizar a colméia, que pode estar pendurada ou no oco de alguma árvore.

 Fazer fumaça com o fumegador com fogo sempre de material orgânico como sabugo de milho, capim limão ou serragem. A fumaça nunca pode ser produzida por materiais que irritam ou molestem as abelhas, como óleo de qualquer natureza, querosene, gasolina e produtos que desprendam odor forte ou mau cheiro. Nunca direcionada diretamente a colméia e não muito intensa, para que as abelhas apenas se afastem e não fujam.


 Quando a colméia está no oco é necessário abrí-la com machado. Feito isto, é preciso capturar a rainha – cuja característica principal é ser maior do que as demais e ter sempre, atrás de si, um grande número de abelhas. A rainha fica localizada sempre no centro da colméia.

 Colocar a abelha-rainha numa caixa-isca próxima, com melgueiras (quadros de madeira, que acondicionam os favos da colméia) com cera alveolada nova (cuja característica é a cor branca), devidamente preparada com a proteção contra animais e insetos (ver preparação da caixa).

 Deixar a caixa no local de captura a 1,50 m ou 2 m da colméia, e a cerca de um metro de altura, sem mexer, por dois ou três dias, até que as abelhas sigam naturalmente a rainha e entrem na caixa. A altura da caixa nos cavaletes (1 m) é para que a colméia não seja atacada por outros animais e insetos e facilitar a manutenção.

 Ocorrida a entrada de todas as abelhas na caixa, leva-se esta para o apiário. No início quinzenalmente e com o tempo, mensalmente, com a roupa adequada, deve-se olhar se a rainha

colocou ovos. Isso significa que o trabalho começou na colméia-caixa. Com o tempo, essa inspeção periódica também serve para saber se é preciso fornecer alimento nos períodos de carência, verificar a conformação dos favos e a posturas da rainha, etc.

 Este trabalho de revisão deve ser feito pelo apicultor devidamente trajado, em dias quentes e ensolarados e, preferencialmente, com a ajuda de alguém. Neste tipo de atividade, o uso do fumegador é obrigatório e o trabalho deve ser feito de forma rápida, em movimentos tranquilos, delicados, porém decididos. Gestos ou ações bruscas



ANEXO E

JORNAIS ENTRE RIOS SUSTENTÁVEL

Entre Rios Sustentável

4ª Edição

1º Semestre de 2010

Fruta o ano inteiro nos sítios do Entre Rios

O primeiro resultado do projeto PADEQ Entre Rios Sustentável está na mesa de todas as famílias que participaram: frutas. Muitas frutas. Após dois anos de implantação, as famílias participantes já estão colhendo os primeiros frutos de suas agroflorestas.

Pinha, graviola, goiaba, fruta do conde, ingá de metro, caju, abacaxi, banana... a lista das frutas que estão na mesa de todos é grande. E é somente o começo, visto que muitas espécies plantadas ainda não começaram a produzir. No total foram plantados perto de 35 hectares de agroflorestas, mais cinco hectares de recuperação de matas ciliares com a mesma técnica.

O viveiro da associação, criado para dar suporte ao PADEQ, hoje virou referência no assentamento e nas fazendas do entorno. Muita gente vai lá buscar mudas, aprender como plantar determinadas espécies ou pedir ajuda para resolver problemas de coleta de sementes, germinação e saúde das plantas.

O projeto foi escrito para recuperar matas ciliares e nascentes, além da implantação da apicultura. Mas, com o andar da carruagem, se percebeu que a recuperação de nascentes não era o principal problema dos



agricultores. Solos fracos e pastagens degradadas eram um problema bem mais urgente. Então foi solicitado ao financiador, que é o Ministério do Meio Ambiente, uma alteração no projeto para investir mais em agroflorestas.

Não era fácil convencer os agricultores a plantarem árvores nativas quando todos têm muita dificuldade para gerar de renda no sítio. A estratégia adotada foi juntar o plantio de nativas com o de frutíferas no sistema. Para ter uma muda de fruta, tinha que plantar também uma espécie

nativa. E a técnica de agrofloresta permite exatamente isso: juntar recuperação com aproveitamento econômico.

“A gente só muda a consciência de um povo sofredor quando tem retorno econômico. Com isso, hoje a maioria das pessoas que plantaram suas agroflorestas têm consciência de que devemos recuperar as APPs, cuidar das águas, evitar incêndios. E são replicadores do que aprenderam nos cursos do PADEQ”, afirma Marçal Ribeiro, presidente da APROGER.

A maioria das famílias plantou suas agroflorestas próximo às casas, para facilitar o manejo e a colheita. Com isso, além de mais fartura na mesa, garantiram mais sombra fresca perto das casas. As agroflorestas também tem servido de quebra vento em alguns casos.

“Tudo que planta, se cuidar, dá.”

Akira Higushi (foto acima) - mais de 4ha de agrofloresta plantados e está recuperando uma nascente

Veja outros depoimentos na página 2

Fruta o ano inteiro nos sítios do Entre Rios



“Esse é o sonho da gente, viver aqui do sítio, não precisar sair pra trabalhar fora. Espero que a gente consiga realmente, porque eu gosto muito daqui.”

Elisângela Damasceno (foto ao lado) - plantou 1ha de agrofloresta para fazer muita compota

“A gente mesmo destrói a terra, então a gente tem que fazer alguma coisa pra poder tomar lugar daquilo que você destruiu. E uma coisa que te beneficia também, dá alimentação. Foi isso que me incentivou a plantar agrofloresta. Se só derruba, só destrói, o que será da gente daqui a pouco?”

Sônia Maria da Silveira, 2ha de pasto com agrofloresta

“Eu plantei para manter uma área de fruta em roda de casa, e árvores nativas para ter alguma renda no futuro. Eu tenho a ideia de trabalhar com frutas, mas para nós a distância dificulta as coisas, precisamos de uma agroindústria aqui.”

Neri Barce de Lima e Sandra Cristina Nied (foto à direita) - 4ha de agrofloresta plantados



“Um sítio desse não precisa abrir tudo. Deixa o mato lá criando macaco, eles fazendo a festa. Esses dias eu vi o porco do mato aqui, batendo queixo, uns porcos bonitos. A anta também vem aqui pertinho.”

Vilson de Bastiani (foto à esquerda) - recuperando 2ha de área queimada no incêndio de 2007

“E não tem igual você ir lá tirar do pé, não tem veneno, é puro. Faz bem pra saúde.”

Clair Pedroso de Souza - ela e Duda têm 1ha de agrofloresta e muita fruta para a saúde do pequeno Augusto.

“Essa técnica que nós estamos aplicando aqui eu não conhecia. Lá no sul no sítio do pai, nossa família sempre teve fruteira, mas o que estamos fazendo aqui é um arvoredo mais misturado.”

Evandro Antônio Santin, o Duda, esposo de Clair

Fogo ainda preocupa

“O povo aqui não tem medo de fogo, eu tenho! Em 2007 o fogo pulou pra cá e queimou bastante, deve ter queimado uns 25 hectares. Nessa área a gente vai plantar uma agrofloresta, vamos reflorestar com uma coisa que no futuro nos dê algum retorno.”, é o que diz José Fernandes da Costa (no centro da foto).



Em 2007, o fogo devastou metade do assentamento Entre Rios. Além dos prejuízos de quem teve o lote de repente invadido pelo fogo, ele acabou com

os apiários recém implantados pelo PADEQ. Depois disso, o assentamento foi embargado pelo Ibama por causa do fogo e pela a falta de reserva legal em muitos lotes. O resultado todos sabem. Parcelas do Pronaf ficaram trancadas para muita gente e os agricultores ficaram impedidos de fazer qualquer financiamento nos bancos. O ano seguinte foi bem melhor. Foram implantadas brigadas de incêndio preparadas para apagar um fogo que se descontrolasse e o assentamento registrou apenas dois focos pequenos, que logo foram controlados pelos brigadistas. Um alívio que permitiu refazer os apiários perdidos no ano anterior, mas a produção ficou comprometida. Os enxames ficaram enfraquecidos com a falta de alimento na natureza. Já em 2009 aconteceram novos incêndios e pelo menos 35 sítios foram queimados. Calcula-se que mais de 2.500 hectares foram queimados na época de proibição das queimadas, dando

muito trabalho às brigadas de incêndio. O problema é sério, pois o fogo de um pode causar novo embargo para todos.



ANEXO F
BOLETIM XINGU



Organizações se unem contra o uso irracional do fogo na bacia do Xingu em Mato Grosso

Mato-grossenses estão unindo esforços contra um mal que, todos os anos, traz diversos prejuízos para o estado na época da estiagem: as queimadas. Organizações Não-Governamentais e poder público estão articulando campanhas educativas, formação de brigadas e oficinas de manejo do fogo para reduzir o número de focos de calor e evitar que o estado volte a ser o campeão mundial de incêndios florestais, como ocorreu nos anos de 2006 e 2007.

De acordo com uma análise elaborada pelo Instituto Centro de Vida (ICV), o número de focos de calor no estado, no primeiro semestre de 2010, aumentou

em mais de 150% com relação ao mesmo período do ano passado, totalizando 4.677 focos contra 1.844 registrados em 2009. O total de ocorrências para o primeiro semestre de 2010 traz um alerta, pois é semelhante ao primeiro semestre de 2006, que terminou com quase 60 mil focos de calor. A análise foi feita com base em uma série histórica de 1º de janeiro de 2005 a 29 de junho de 2010.

O uso do fogo para a manutenção de pastagens e limpeza para conversão de pasto com tocos em campos agrícolas é uma prática comum em todo o Brasil, por oferecer resultados rápidos a baixo custo, ainda que representem apenas

benefícios momentâneos. O problema é quando o fogo é feito sem o controle adequado, fazendo com se propague o incêndio, trazendo diversos prejuízos para produtores rurais e sociedade civil em geral e até mesmo para o bolso de quem provoca o fogo. Sem contar as perdas em biodiversidade de espécies de fauna e flora atingidas pelo fogo descontrolado.

Neste informativo, você poderá conhecer algumas das iniciativas de sensibilização para o manejo adequado do fogo realizadas em Mato Grosso, prioritariamente na bacia do Rio Xingu, que estão fazendo a diferença.



Foto: Augusto Pereira

Araguaia e Xingu sem fogo

Este ano, mais de 70 pessoas já participaram das oficinas realizadas pelas instituições participantes da AXA (Articulação Xingu Araguaia) em assentamentos de reforma agrária situados no eixo da BR-158. As oficinas são parte da campanha contra o uso irracional do fogo na região do Araguaia e do Xingu e, nelas, são formadas brigadas comunitárias que deverão dar apoio para a realização de queimadas controladas nos assentamentos. Os participantes aprendem a fazer abafadores e a tomar precauções para evitar o alastramento do fogo.

As oficinas foram realizadas nos PAs (Projetos de Assentamento) Manah, em Canabrava do Norte, Macife, em Novo Santo Antônio, Dom Pedro, em São Felix do Araguaia, Brasil Novo, em Querência e no acampamento da Bordolândia, em Serra Nova Dourada. Cada pessoa levou o seu abafador para casa, mostrando comprometimento no combate ao fogo. No PA Brasil Novo, os participantes produziram cartazes explicativos com informações da brigada, para que a comunidade saiba a quem recorrer em caso de necessidade de fazer queimadas. A AXA é uma articulação formada por sete organizações que atuam para enfrentar os problemas socioambientais das bacias do Xingu e do Araguaia - Operação Amazônia Nativa (OPAN), Fórum Mato-grossense de Meio Ambiente e Desenvolvimento (Formad), Associação Terra Viva (ATV), Associação Amava, Associação de Educação e Assistência Social Nossa Senhora da Assunção (ANSA), Comissão Pastoral da Terra (CPT) e Instituto Socioambiental (ISA).



Oficina de construção de abafadores para o uso em queimadas controladas no P. A. Brasil Novo, município de Querência, MT. Foto: Francisco Fortes

Uso controlado do fogo

Quando o uso do fogo não pode ser evitado, ele deve ser feito com atenção a diversos fatores, para que não se espalhe e acabe invadindo outras áreas. O Centro Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais (PrevFogo), mantido pelo IBAMA, dá algumas orientações:

- 1 - Obtenha autorização da Secretaria de Estado do Meio Ambiente (Sema) para queima controlada. Os documentos necessários são:
 - comprovante de propriedade ou de justa posse do imóvel onde se realizará a queima;
 - cópia da autorização de desmatamento quando legalmente exigida;
 - comunicação de queima controlada;
 - 2 - Evite queimar grandes áreas de uma só vez, pois as distâncias dificultam o controle do fogo.
 - 3 - Faça aceiros*, observando as características do terreno e altura da vegetação. A largura mínima desses aceiros deve ser de três metros. Essa largura deve ser duplicada quando fizer divisa com florestas, áreas de vegetação natural, de preservação permanente, de reserva legal ou quando confrontar com terceiros
 - 4 - Só queime quando o vento estiver fraco.
 - 5 - Queime nos horários em que a temperatura está mais baixa, de preferência no final da tarde ou à noite, quando a vegetação está mais úmida.
 - 6 - Corte as árvores altas localizadas no meio da área a ser queimada, pois elas permitem a propagação do fogo à distância pelas fagulhas geradas em sua queima.
 - 7 - Permaneça na área queimada por pelo menos duas horas após o fogo, a fim de garantir que não causará pequenos focos de incêndio na vizinhança.
 - 8 - Tenha sempre disponível os seguintes materiais para controlar o fogo: enxada, abafador, foice, bomba costal e baldes d'água.
- * Aceiros são faixas de terra sem vegetação que são mantidas limpas para impedir a propagação de incêndios.

Prejuízos para a saúde e para o bolso

Todos os anos, as queimadas aumentam os gastos públicos com tratamentos de doenças respiratórias, causam grandes prejuízos para produtores rurais que têm suas lavouras e casas destruídas pelo fogo e ainda são responsáveis pela morte de animais que se refugiam nas matas.

Entre os meses de maio e setembro, quando o clima está mais seco e as queimadas aumentam, os hospitais começam a receber mais casos de doenças respiratórias e a população gasta mais com remédios para tratar desses males. Uma pesquisa feita pela Organização Pan-Americana da Saúde em 2008 mostra que, no estado de Mato Grosso, as doenças do aparelho respiratório foram as principais causas das internações em crianças menores de cinco anos, respondendo por 70% dos casos na região de Alta Floresta.

Governança Florestal nas Cabeceiras do

XINGU

ISSN 1808-1111 (impresso) | www.yikatuxingu.org.br



Este jornal é produzido pelo Consórcio composto pelo Instituto Centro de Vida (ICV), Instituto Socioambiental (ISA), Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (Ipam), Fórum Mato-Grossense de Meio Ambiente e Desenvolvimento de MT (Formad) e Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Lucas do Rio Verde (STR Lucas), no âmbito do projeto Governança Florestal nas Cabeceiras do Rio Xingu e faz parte das ações da Campanha Yikatu Xingu.

Distribuição gratuita nos municípios da Bacia do Xingu em Mato Grosso.



Esta publicação foi produzida com o apoio da União Europeia. O conteúdo desta publicação é da exclusiva responsabilidade do Consórcio Yikatu Xingu e não pode, em caso algum, ser tomado como expressão das posições da União Europeia.

Tiragem | 3 mil exemplares

Colaboraram nesta edição
Augusto Pereira, Cristina Velasquez,
Daniela Torezzan

Jornalista Responsável
Fernanda Bellei (MTB 40143/SP)

Projeto Gráfico
Rosalina Taques

Editoração Eletrônica
Robson Quintino | Editora EGM
www.editoraegm.com.br
Tel: (66) 3521 1760

Contato

ICV
Av. Ariosto da Riva, 3473, Centro
Alta Floresta - 78.580-000
Tel: (66) 3521 8555
icv@icv.org.br

ISA
Rua Redentora, 362, Centro
Canarana - 78.640-000
Tel: (66) 3478-3491
Isacanarana@socioambiental.org

Realização



www.yikatuxingu.org.br

ANEXO G

UM JEITO DE FAZER SISTEMAS AGROFLORESTAIS



SINTRAVALE - CUT

Rua D. Pedro II, 40 - Centro
CEP 11900-000 Registro - SP

Um jeito de fazer Sistemas Agroflorestais

PROTER

Sítio Santa Gertrudes
Bairro Ribeirão Vermelho

BR-116 Km 435

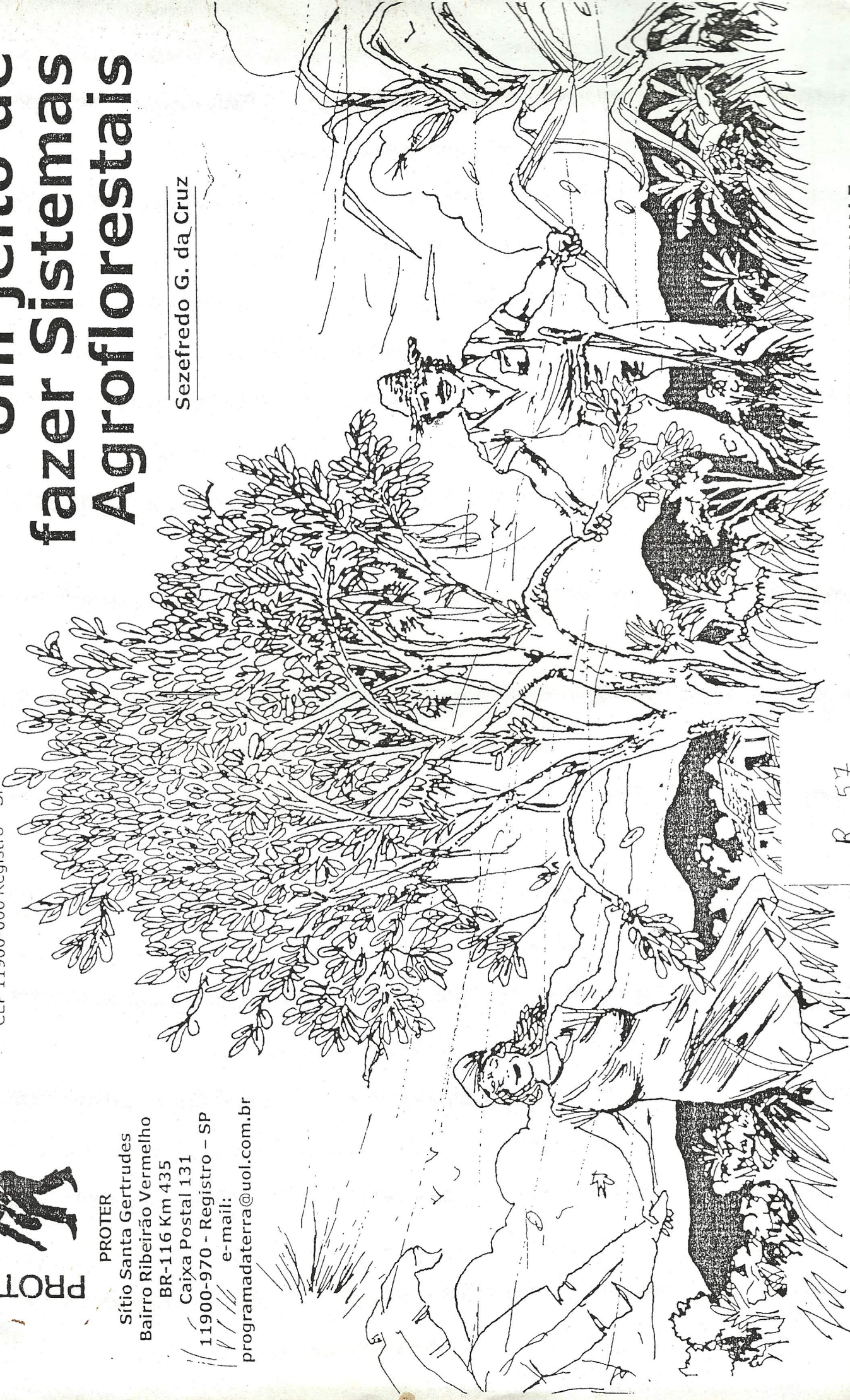
Caixa Postal 131

11900-970 - Registro - SP

e-mail:

programadater@uol.com.br

Sezefredo G. da Cruz



R. 57

R

APOIO: PROTER - SINTRAVALE

UM JEITO DE FAZER SISTEMAS AGROFLORESTAIS

AUTOR:

SEZEFREDO G. DA CRUZ
(AGRICULTOR AGROFLORESTAL)

PARCEIROS SINTRAVALE

SINDICATO DOS TRABALHADORES NA
AGRICULTURA FAMILIAR DO VALE DO RIBEIRA E LITORAL SUL

ASSESSORIA TÉCNICA

PROTER – PROGRAMA DA TERRA
PROJETO IGUAPE – JURÉIA

DIRETORA-EXECUTIVA

ANA REBESCHINI

ASSESSOR

ARMIN DEITENBACH

REVISÃO DO TEXTO:

ENG^a AGR^a. ROSELI ALLEMANN

DESENHOS

JANDERSON MATIAS RIBEIRO

DIAGRAMAÇÃO E EDITORAÇÃO

ANTONIO MAIA

APOIO FINANCEIRO

FFEM – FUNDO FRANCÊS PARA O MEIO AMBIENTE MUNDIAL
FNMA – FUNDO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

REGISTRO (SP)

JUNHO/2001

ÍNDICE

LOCAIS DE VISITAÇÃO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS	04
INTRODUÇÃO	05
O QUE É UM SISTEMA AGROFLORESTAL?	06
O SISTEMA AGROFLORESTAL E O MEIO AMBIENTE	07
VIVEIRO DE MUDAS E COLETA DE SEMENTES: CONDIÇÕES ESSENCIAIS PARA QUEM QUER IMPLANTAR UM SISTEMA AGROFLORESTAL	08
COMO PLANEJAR SEU SISTEMA AGROFLORESTAL	09
COMO FORMAR UM SISTEMA AGROFLORESTAL	10
ESCOLHA DAS PLANTAS	10
TÉCNICAS DE CONSERVAÇÃO DE SOLOS NO SISTEMA AGROFLORESTAL	11
PLANTIO EM NÍVEL DE UMA OU MAIS FAIXAS	11
COBERTURA MORTA	11
PLANTAS MÃES (CRIADORAS DE OUTRAS PLANTAS)	12
ADUBOS VERDES	13
TÉCNICAS DE MANEJO NAS ÁREAS COM SISTEMAS AGROFLORESTAIS	15
CAPINA SELETIVA	15
PODA SELETIVA	15
RALEAMENTO DE GALHOS	16
EXEMPLO DE IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA AGROFLORESTAL A PARTIR DE UM BANANAL ABANDONADO	17
EXEMPLOS DE DESENHOS (TIPOS)	18

Mucuna-preta: é uma trepadeira muito resistente e toma conta da área. O agricultor deve ficar atento na hora de coletar as sementes no tempo certo para não praguejar. É também ótimo adubo verde e serve como armadilha para os vermes da terra (nematóides) problema comum em bananais.

Leucena: é uma árvore adubadeira que também serve para alimentar o gado como fonte de proteína, e ainda é utilizada para fornecer madeira e lenha.

Santa Barbara: árvore adubadeira, boa como adubo verde, faz sombra e também fornece madeira.

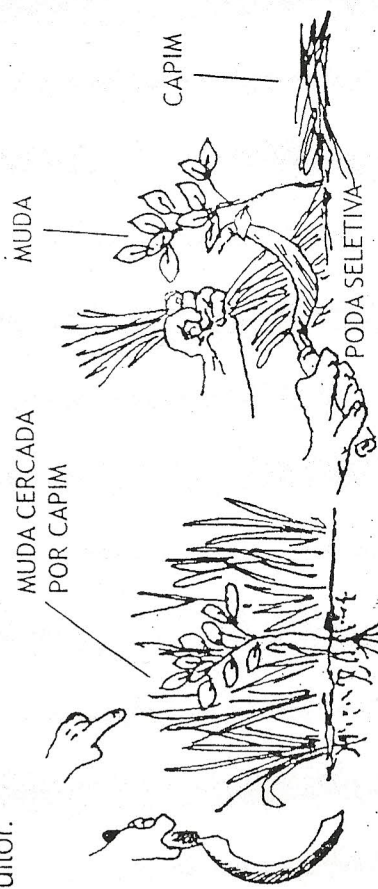
Lab-lab: é uma trepadeira, ótimo adubo verde, pois desenvolve-se muito rápido. Deve-se colher as sementes no tempo certo para não praguejar.

ESPAÇAMENTO IDEAL NO SISTEMA

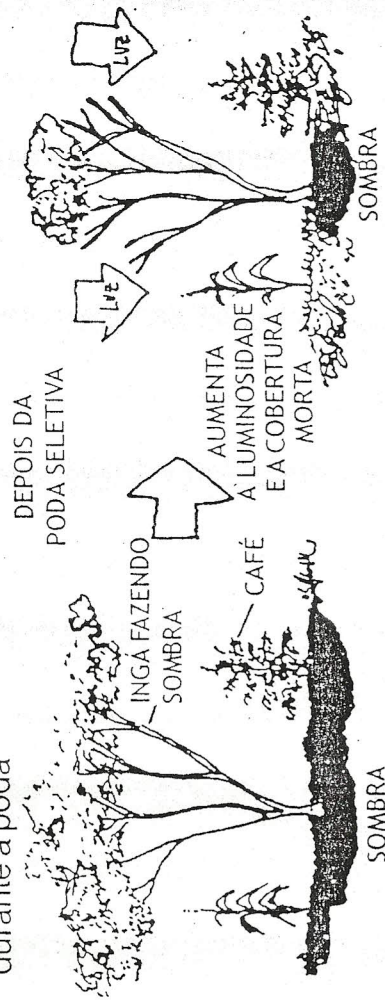
Adubo Verde	Distância entre plantas (em metros)	Distância entre linhas (em metros)	Quantidade de sementes por cova
Guandú	0.5	1.5 a 3	3
Crotalária	usado como marcador		2
Feijão-de-Porco	0.5	1.0	2

TÉCNICAS DE MANEJO DA ÁREA DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS

Capina seletiva: consiste no corte de plantas invasoras, capim ou não, que estejam prejudicando uma planta de interesse do agricultor (forrageiras ou arbustivas). A prática é realizada utilizando facão ou enxada ou ainda pode ser feita manualmente. Geralmente quando a capina seletiva é feita, essas plantas atrapalham o crescimento de alguma planta de interesse econômico para o agricultor.

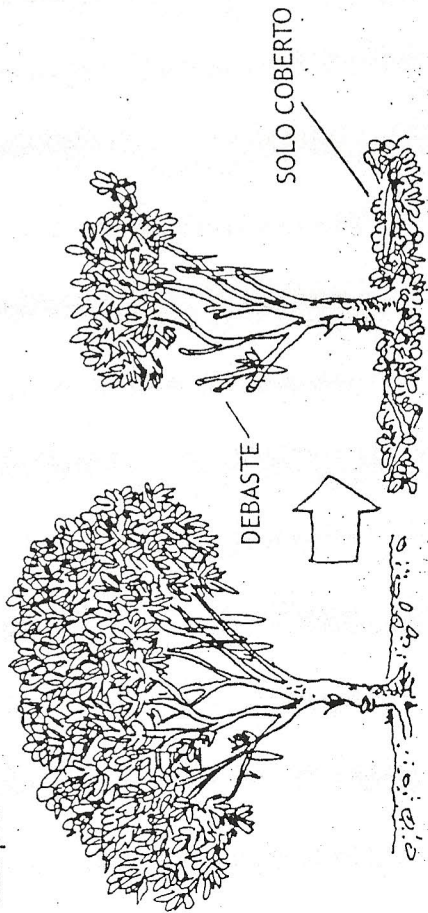


Poda seletiva: consiste na poda de plantas adubadeiras ou velhas com o objetivo de aumentar a cobertura morta ou a sincronização do ambiente, ou seja, aumentando a luminosidade da área para incrementar o crescimento de outras espécies de entorno, aumentando a produtividade da área total. Os galhos são picados e colocados ordenadamente e depois cobertos pelas folhas geradas durante a poda.

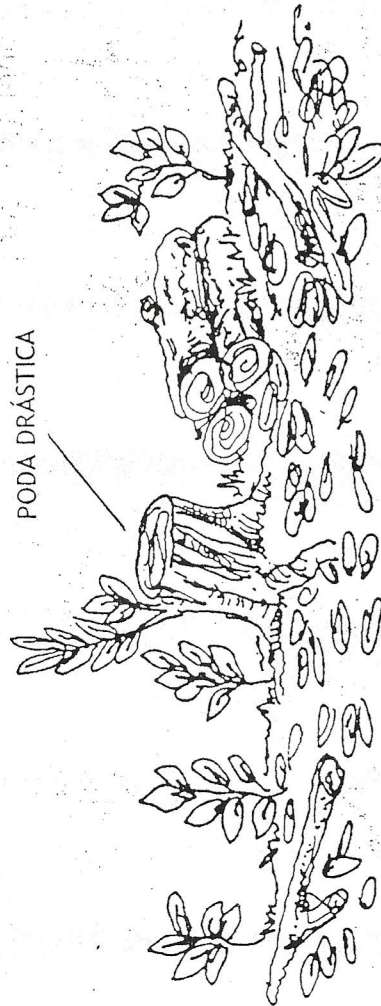


Raleamento de galhos: consiste no corte ou raleamento de galhos de árvores, arbustos e trepadeiras de interesse econômico para o agricultor. Os galhos devem ser picados e colocados arrumados no solo.

Como exemplos temos o desbaste da bananeira, de árvores de lei. A mandioca e cana necessitam de um raleamento para "engrossarem" mais, além de facilitar o trabalho do agricultor e a vida das plantas.



Poda drástica: consiste no corte raso de árvores, arbustos e trepadeiras de interesse econômico ou não ou para sincronização da área com o objetivo de aumentar a luminosidade da área para incrementar o crescimento das espécies de entorno em relação à espécie podada.

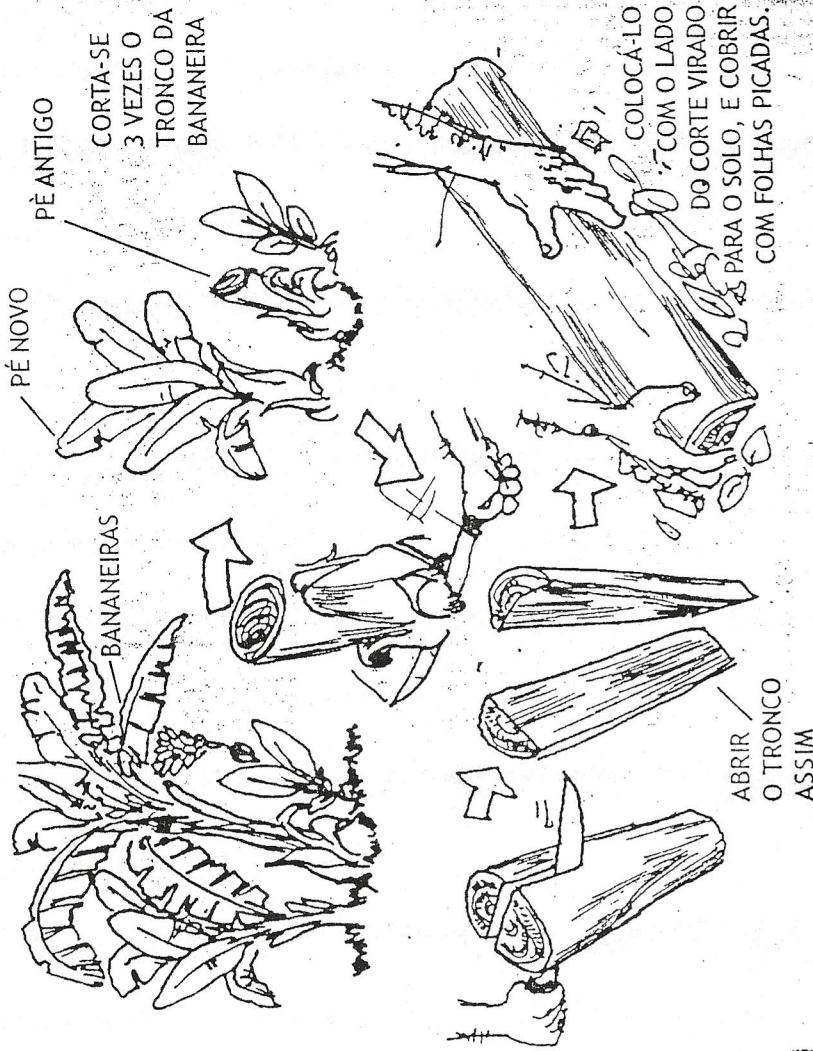


EXEMPLO:

IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA AGROFLORESTAL A PARTIR DE UM BANANAL ABANDONADO

Geralmente devemos aumentar a matéria orgânica do bananal abandonado para torná-lo mais fértil. Para isso devemos ralear as famílias das bananeiras, cortando os pés que estiverem atrapalhando ou que forem muito velhos. Deixar as famílias de preferência em curva de nível e cortar outras conforme a necessidade. Plantar adubos verdes e outras espécies de curto prazo e palmito.

O número de espécies numa área vai depender do capricho e da vontade do agricultor, isto pode variar de 20 a inúmeros tipos de plantas numa mesma área.



ANEXO H

A AGROFLORESTA DO SR. TIÃO E DA D. ANA

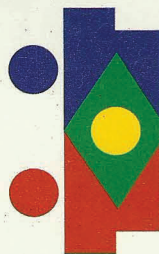


**Centro de Desenvolvimento
Agroecológico do Extremo Sul da Bahia**
Rua Liberdade 657, Liberdade, Itamaraju Bahia.
Cep: 45836.000, Tel: (73) 3294-1963.
terraviva@dstech.com.br
www.centroterraviva.org.br

COOPERAÇÃO

Secretaria da
Agricultura Familiar

Ministério do
Desenvolvimento Agrário



Brazil Foundation



ASHOKA EMPREENDEDORES SOCIAIS



A Agrofloresta do Sr. Tião e D. Ana



APRESENTAÇÃO

O Terra Viva pretende com esta 3ª edição da cartilha A AGROFLORESTA Do Sr. TIÃO E D. ANA, continuar a sua contribuição para o desenvolvimento sustentável do Extremo Sul da Bahia.



Não queremos ensinar a implantar sistemas, mas sim contribuir com práticas e técnicas adaptadas, testadas por uma família que como qualquer outra, anseia por uma vida digna. E que por sua vez se enquadra na categoria de outros milhares de agricultores do Brasil: os agricultores familiares.

É importante destacar que as modificações aqui descritas são fruto da dinâmica de amadurecimento da agrofloresta e dos conhecimentos de seu Tião e de sua família, aperfeiçoados com o tempo e aqui transcritos. As sugestões que aparecem no decorrer do texto, foram incorporadas após pesquisa de agricultores que como eles testam e implantam a agroecologia pelo Brasil afora.

A FAMÍLIA DE SEU TIÃO



São agricultores, no município de Itanhém, que participam ativamente do Sindicato e da Associação dos Pequenos Produtores Rurais do município.

O Terra Viva, o Sindicato e a Associação possuem em Itanhém, um trabalho de experimentação e implantação de práticas sustentáveis de produção e a família está no grupo, desde 94.

PARA COMEÇAR A ROÇA



Escolheram uma área, de 6000 metros quadrados, que eles já trabalhava com outros plantios, no caso a mandioca.

Então, fizeram uma capina geral na área, e amontoou o mato, em fileiras, cortando o sentido que as enxurradas escorrem, para evitar que estraguemo terreno.

Depois abriram covas simples de 30x30x30 cm, espaçadas de 4x4m, e plantaram as primeiras plantas. Isso no mês de outubro de 1996.

A amontoa de restos vegetais em leiras cortando o terreno, é uma prática que além de adubar a terra, evita a queimada e protege de erosão a terra das regiões de morro.

A família faz fileiras de cisco em todos os seus cultivos, para fazer-las marcar uma linha cortando o sentido das enxurradas e amontoe o cisco arrancado no sentido de barrear a água da chuva.

PLANTARAM



Inicialmente frutíferas como: laranja, limão, tangerina, jambo, acerola, jabuticaba, graviola, banana, abacate, goiaba, pupunha e manga. Plantas que produzem

mais rápido como: a mandioca, o abacaxi e o feijão-de-corda. E plantas que servem para adubar a terra: gliricídia, ingá e andu



O consórcio deve ser utilizado sempre. No caso da família de seu Tião as roças são sempre feitas em consórcio, consórcio de mandioca com feijão de corda, de abacaxi, mandioca e urucum, de diversas hortaliças. O agricultor tem que entender que monoculturas de pasto, de eucalipto, e até de culturas brancas, são prejudiciais a terra, a água e são mais susceptíveis aos ataques de pragas e doenças e dependem mais de agrotóxicos.

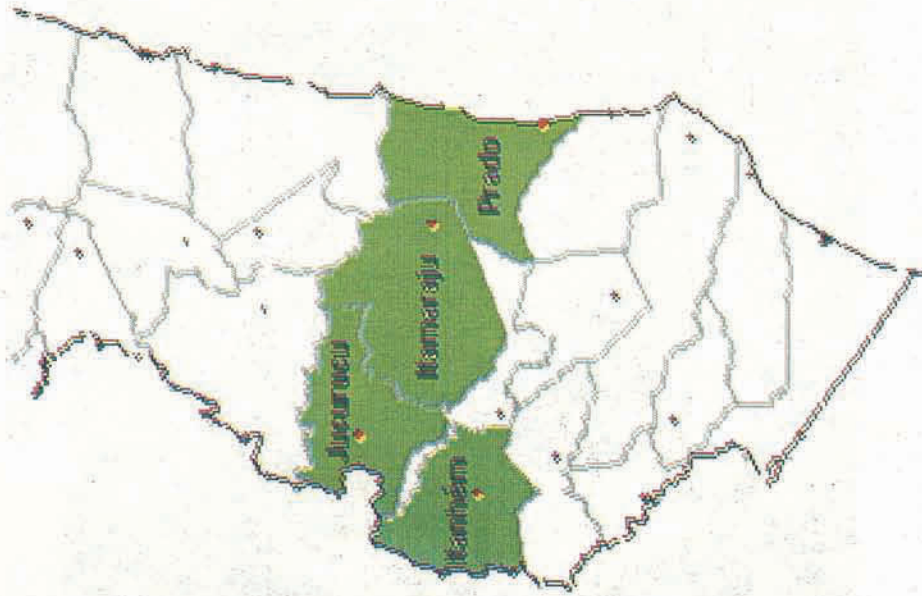
O TERRA VIVA

É uma ONG, organização não governamental, que nasceu em 1992, fruto das discussões de técnicos e

lideranças do movimento sindical e popular do Extremo Sul da Bahia. Sua missão é contribuir com o fortalecimento da agricultura familiar e com a proteção da Mata Atlântica na região.

Contamos em Itanhém com a valiosa parceria do STR local, e

das associações APPRI e APPRA, parceiros desde 1996.



AGRADECIMENTOS ESPECIAIS



Ao PDA Projetos Demonstrativos e a CESE Coordenadoria Ecumênica De Serviço, pelo apoio financeiro para implantação e sistematização de experiências como esta, sem o qual este material não se concretizaria.

Texto: Sebastião Chaves e equipe do TERRA VIVA.

Revisão técnica e gramatical:

Equipe Técnica do Terra Viva

Diagramação: Alexandro Silva Chaves

Impressão: Benigraf

Pode-se reproduzir este material, desde que citada a fonte e remetidos exemplares ao Terra viva

COPYLEFT TERRA VIVA MAIO DE 2006

TIRAGEM: 1000 EXEMPLARES