

DOI 10.11606/9788575064245

**ROMIER DA PAIXÃO SOUSA
ROBERTA DE FÁTIMA RODRIGUES COELHO
LOUISE FERREIRA ROSAL
JÚLIO CÉSAR SUZUKI
ORGS.**

AGROECOLOGIA

**DIÁLOGOS
ENTRE CIÊNCIA
E PRÁXIS EM
AGROECOSSISTEMAS
FAMILIARES NA
AMAZÔNIA**

FFLCH/USP | 2022

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO –USP

Reitor: Prof. Dr. Carlos Gilberto Carlotti Junior
Vice-reitora: Profa. Dra. Maria Arminda do Nascimento Arruda

FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS–FFLCH

Diretor: Prof. Dr. Paulo Martins
Vice-diretora: Profa.Dra. Ana Paula Torres Megiani

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INTEGRAÇÃO DA AMÉRICA LATINA

Coordenador: Prof. Dr. Júlio César Suzuki
Vice-coordenadora: Profa. Dra. Marilene Proença Rebello de Souza

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ

Reitor: Prof. Dr. Cláudio Alex Jorge da Rocha

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL
E GESTÃO DE EMPREENDIMENTOS AGROALIMENTARES**

Coordenadora: Profa. Dra. Maria Regina Sarkis Peixoto Joelle
Vice-coordenadora: Profa. Dra. Roberta de Fátima Rodrigues Coelho

Comitê Editorial

Adebaro Alves dos Reis (IFPA)
Ana Margarida Castro Euler (Embrapa)
Antônio Gabriel Lima Resque (UFRA)
Augusto José Silva Pedroso (IFPA)
Camila Vieira da Silva (IFPA)
Cláudia Job Schmitt (UFRRJ)
Farid Eid (UFPA)
Felipe Addor (UFRJ)
François Laurente (Le Man Université/França)
Irene Maria Cardoso (UFV)
Islândia Bezerra da Costa (UFAL)
Jorge Luiz Schirmer de Mattos (UFRPE)
José Daniel Gomes Lopes (Univerisdad de Alicante/Espanha)
José Sebastião R. de Oliveira (UFRA)
Luciane Cristina Costa Soares (UFRA)
Luis de Souza Freitas (UFRA)
Marcelo Sampaio Carneiro (UFMA)
Maria Grings Batista (IFPA)
María Inés Gazzano Santos (Universidad de la República do Uruguay/Uruguai)
Maria José de Souza Barbosa (UFPA)
Mariana Gomes de Oliveira (IFPA)
Miranilde Oliveira Neves (IFPA)
Ricardo Bezerra Hoffmann (IFAC)
Santiago J. Sarandon (Universidad de La Plata/Argentina)

A281 Agroecologia [recurso eletrônico] : diálogos entre ciência e práxis em agroecossistemas familiares na Amazônia / Organizadores: Romier da Paixão Sousa, Roberta de Fátima Rodrigues Coelho, Louise Ferreira Rosal, Júlio César Suzuki -- São Paulo : FFLCH/USP, 2022. 3.642 Kb ; PDF.

Vários autores.

ISBN 978-85-7506-424-5
DOI 10.11606/9788575064245

1. Agroecologia. 2. Agricultura familiar – Amazônia. 3. Ecologia agrícola. 4. Ecossistemas agrícolas. I. Sousa, Romier da Paixão. II. Coelho, Roberta de Fátima Rodrigues. III. Rosal, Louise Ferreira. IV. Suzuki, Júlio César

CDD 630

A exatidão das informações, conceitos e opiniões é de exclusiva responsabilidade dos autores, os quais também se responsabilizam pelas imagens utilizadas.

Revisão

Claudia Azevedo Magalhães
Miranilde Oliveira Neves
Viviane de Jesus Lameira Leite

Foto de Capa

Romier da Paixão Sousa

Editoração Eletrônica

Ione Sena



Esta obra é de acesso aberto. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e a autoria e respeitando a Licença *Creative Commons* indicada.

UM OLHAR SOBRE A CONSTRUÇÃO SOCIAL DA AGROECOLOGIA NA AMAZÔNIA

Franciara Silva | Rodrigo Gomes
Romier Sousa | William Assis

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, de modo geral, houve no contexto brasileiro uma expansão em torno do enfoque agroecológico. Estamos falando de uma discussão que até meados da década de 1970 era bastante incipiente no país e que atualmente está presente em importantes políticas públicas, a exemplo da Política Nacional de Extensão Rural e Assistência Técnica (PNATER), e em programas de acesso a mercados institucionais como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), nos centros de pesquisa, nas Universidades e Institutos Federais, seja por meio dos grupos de pesquisa, seja através dos cursos específicos em Agroecologia ou em temáticas transversais (SOUSA; MARTINS, 2013).

Estes avanços têm sido acompanhados também por um crescimento da produção científica sobre o assunto, especialmente após a constituição da Associação Brasileira de Agroecologia (ABA-Agroecologia) e da realização dos Congressos Brasileiros de Agroecologia (CBA)¹ que, em 2019, completou sua 11ª edição (AVENTURIER *et al*, 2015). A partir de 2002, a realização dos Encontros Nacionais de Agroecologia (ENA)², já em sua 4ª edição também tem

¹ Os Congressos Brasileiros de Agroecologia (CBA) são eventos científicos acadêmicos organizados pela Associação Brasileira de Agroecologia.

² O Encontro Nacional de Agroecologia é um evento de caráter popular, que congrega os movimentos sociais e Organizações da sociedade civil do campo agroecológico, organizado pela Articulação Nacional de Agroecologia (ANA).

alimentado o debate com inúmeros relatos de experiências em Agroecologia e o protagonismo social dos movimentos e organizações da sociedade civil.

Do ponto de vista da sistematização histórica da construção da Agroecologia no Brasil, diversos esforços têm sido desprendidos por autores como Petersen; Almeida (2006), Luzzi (2007) e Padula *et al.*, (2013). O trabalho “Rincões Transformadores” de Petersen; Almeida (2006) trata da experiência de uma articulação em rede ocorrida em várias regiões do país. Contudo, para a região amazônica, as referências que versam sobre o desenvolvimento da perspectiva agroecológica na região, ainda são bastante escassas (GTNA, 2005).

Assim, o objetivo desse texto foi realizar um resgate histórico da construção social do movimento agroecológico na Amazônia. Para isso, organizamos as informações tomando como base três aspectos: os principais marcos históricos, os atores sociais envolvidos e as problemáticas enfrentadas a partir do olhar sobre o estado do Pará como principal espaço de reflexão.

Essa investigação caracteriza-se como qualitativa. Nesse tipo de pesquisa os dados são expressos de forma descritiva e com base na interação de pessoas e/ou lugares, através do contato direto do pesquisador com o meio estudado; além disso, o entendimento dos fenômenos leva em consideração a perspectiva dos atores (LONG 2007; PLOEG et al., 2004). A lente empregada no estudo das pessoas e do ambiente deve ser holística e não reduzida a variáveis (GODOY, 1995). Em virtude do objetivo proposto, esse trabalho faz uma reflexão analítico-descritiva do processo de construção social da Agroecologia na Amazônia ao longo do tempo, com recorte especial para o estado do Pará.

Como técnica central de pesquisa, utilizamos a análise documental, tendo o entendimento que a análise dos registros contidos nos documentos possibilita a compreensão do período histórico e social das ações e a reconstrução dos fatos e seus antecedentes (OLIVEIRA, 2007).

Dada a quantidade de atores sociais de grande influência para a questão agroecológica no estado do Pará, buscamos identificar pessoas que tivessem vivenciado os processos históricos na região de diferentes perspectivas. Foram realizadas 09 entrevistas, no período de julho a dezembro de 2014, sendo

que 04 pessoas tiveram/têm atuação em organizações não governamentais (ONG's); 03 pessoas tiveram/têm relação com movimentos sociais e estudantis e 02 pessoas que são ligadas à organizações governamentais, como unidades de ensino federais e instituição de pesquisa.

Todos os dados levantados por meio das diferentes ferramentas metodológicas utilizadas foram tratados qualitativamente. Os documentos recolhidos, seja por meio do levantamento bibliográfico ou da análise documental passaram por três processos principais, sendo: a) o recolhimento e ordenamento; b) leitura detida; c) análise de conteúdo, transformação e agrupamento das informações consideradas importantes à pesquisa (SOUZA *et al.*, 2011). Já o material coletado a partir das entrevistas foi transcrito na íntegra a fim de se preservar as percepções e o discurso de cada sujeito entrevistado.

OS PRIMEIROS PASSOS RUMO A UMA AGRICULTURA DE BASE ECOLÓGICA NO CONTEXTO PARAENSE

Para entendermos o contexto em que o movimento agroecológico paraense se inicia é necessário entender como esse processo foi construído em escala nacional. Dessa forma, esta seção busca associar o ocorrido nestes dois espaços como forma de verificar as aproximações existentes e, no caso do Pará as influências recebidas, uma vez que o estado passa a incorporar o debate das agriculturas alternativas após já estarem em curso em outras regiões do Brasil movimentações bastante pujantes nesta direção.

A partir da influência de estudos produzidos em várias partes do mundo no final da década de 1970 e início dos anos 1980, a crítica ao modelo de modernização da agricultura passa a ganhar força no Brasil, abrindo espaço ao debate das agriculturas alternativas no país (LUZZI, 2007). Num primeiro momento, com a adesão majoritária de profissionais e estudantes de Agronomia (PETERSEN; ALMEIDA, 2006).

Fato importante que confirma esse pioneirismo da categoria dos profissionais da agronomia, diz respeito à introdução da discussão da

agricultura alternativa na Associação de Engenheiros Agrônomos do Estado de São Paulo (AEASP), por ocasião do I Congresso Paulista de Agronomia, ainda nos anos 1970. Em seguida, em 1981 o Grupo de Agricultura Alternativa da AEASP juntamente com a Federação das Associações dos Engenheiros Agrônomos do Brasil (FAEAB) promovem em Curitiba, Paraná, o I Encontro Brasileiro de Agricultura Alternativa (EBAA), que constituiu um importante marco para a agricultura alternativa no país. Neste espaço reuniram-se cerca de 400 pessoas, basicamente profissionais e, além de palestras de pessoas como Ana Maria Primavesi, José de Lutzenberger, dentre outros pioneiros do movimento, houve a apresentação de algumas experiências, contudo ainda muito teóricas (LUZZI, 2007).

Ainda na década de 1980 mais três encontros foram realizados: o II EBAA em Petrópolis, Rio de Janeiro (1984), reuniu cerca de 1.800 pessoas e diferenciando-se do I EBAA, contou com a participação de secretários de estado e de modo tímido com a presença de alguns agricultores e estudantes. A participação dos secretários foi fruto da conjuntura política da época, pois com as eleições diretas, foram eleitos alguns governadores do campo progressista, que faziam oposição à ditadura militar, e agrônomos pertencentes ao movimento da agricultura alternativa foram chamados para ocupar cargos públicos. Neste evento, vinte e três secretários de estado elaboram e assinam o documento intitulado “Carta de Petrópolis – Protocolo de Intenções” com uma série de compromissos inspirados a partir dos debates realizados (LUZZI, 2007).

O III EBAA foi realizado em Cuiabá (1987), e contou com a participação de mais de 3.000 pessoas. Antes organizado somente pela FAEAB, nesta edição a coordenação é dividida com a Federação dos Estudantes de Agronomia do Brasil (FEAB) e o Projeto de Tecnologia Alternativa (PTA), coordenado pela FASE. A participação dos agricultores foi bastante expressiva, especialmente por convite do PTA – FASE e da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER) do Mato Grosso, cerca de 300 agricultores estiveram presentes. Apesar disso, a grande maioria era constituída por profissionais e estudantes de Agronomia. O IV EBAA reuniu cerca de 4.000 pessoas, e foi realizado em Porto Alegre (1989). Foi um evento com predominância de estudantes das ciências agrárias. Por discordâncias de caráter político-estratégico, nessa edição o PTA –

FASE se retira da coordenação. Após esse evento, a organização de representação dos engenheiros agrônomos, FAEAB e praticamente todas as associações estaduais foram dominadas politicamente por setores conservadores e os EBAA deixaram de ser realizados (LUZZI, 2007).

Paralelo a esse movimento no âmbito da categoria de profissionais, também foi se configurando um movimento da sociedade civil, protagonizado especialmente pelas comunidades rurais apoiadas pelas Comunidades Eclesiais de Base (CEBs), movimento da Igreja Católica, e em muitos casos com assessoria de agrônomos recém-formados oriundos dos grupos estudantis da agricultura alternativa e que, conjuntamente as CEBs passaram a apresentar uma proposta alternativa para o desenvolvimento econômico e social da agricultura familiar, que se opunha ao modelo apregoado pela Revolução Verde (PETERSEN, 2007).

A constituição desses espaços possibilitou de maneira crítica e sistemática processos reflexivos em relação aos obstáculos sociais, políticos e econômicos que se configuravam na época. Muitos dos princípios empregados na ação das CEBs: a realidade como estímulo às iniciativas de inovação técnica e de cooperação social, a junção de novas metodologias e ações aliadas à criatividade da vida comunitária como força social transformadora, entre outras, foram apreendidas e incorporadas à ação de organizações do campo agroecológico (PETERSEN, 2007).

Alguns elementos desse histórico do cenário nacional tiveram ressonância no estado do Pará, a exemplo da participação da igreja no apoio a iniciativas de agricultores impactados pela implementação dos grandes projetos de desenvolvimento da Amazônia como a Usina Hidroelétrica de Tucuruí (entrevista, ago./2014, assessor técnico 1).

Além disso, no início da década de 1990, também no campo das organizações dos agricultores, verificou-se um processo de assessoria realizado pelo Sindicato dos Trabalhadores Rurais (STTR) de Paragominas, na mesorregião do Sudeste paraense, através de um projeto financiado pela cooperação internacional com o objetivo de apoiar famílias camponesas da comunidade rural de Uraim. O trabalho dos agricultores desta comunidade passou a ter grande repercussão na época, pois, apesar de estarem fortemente

pressionados pelo desmatamento que ocorria na região, conseguiam reproduzir uma boa qualidade de vida, mesmo em pequenas áreas, a partir da implementação de sistemas produtivos alternativos ao padrão de agricultura realizado pela agricultura familiar deste território, caracterizado por uma agricultura itinerante de corte e queima e centrado na cultura da mandioca (Assessor técnico 1 e assessor técnico 2, entrevistas, jul. e ago./2014, respectivamente).

Os casos citados, além da ausência de registros sobre uma movimentação mais no campo de organizações de técnicos ou ainda de caráter acadêmico-científico, dão pistas de que talvez, as experiências desenvolvidas pelos agricultores, através do apoio de organizações eclesiais ou de organizações de representação, como no caso de Uraim, tenham sido as precursoras em processos que compartilhavam dos princípios da agricultura alternativa, consequentemente do movimento agroecológico no estado do Pará.

Apesar disso, em nível nacional, um papel de maior expressividade das organizações da sociedade civil vinha desenhando-se desde o fim da década de 1980, culminando nos anos 1990. Nesse período e, em função do avanço e aprofundamento do neoliberalismo no país, com os movimentos sociais praticamente relegados pelo governo, a institucionalização das representações da sociedade civil por meio da aproximação com ONG's passa a ser uma realidade concreta (PADULA *et al.*, 2013).

Assim, voltando para o ocorrido no campo paraense e sem dúvida, inspirados por essa tendência e pela necessidade de fortalecer as representações da agricultura familiar, em 1993, um grupo de profissionais com atuação em vários locais da Amazônia que se encontravam inseridos em processos que de alguma maneira apresentavam aproximações com o movimento das agriculturas alternativas, inclusive do Pará, passam a integrar o Grupo de Trabalho Novas Propostas para a Agroecologia na Amazônia (GTNA) com apoio do Projeto “Assessor temporário para Amazônia - BAS,” por meio de convênio da Pão Para o Mundo – PPM³/Coordenadoria Ecumênica de Serviço - CESE.

³ Instituição não governamental católica alemã do campo da cooperação ecumênica internacional.

O grupo com o tempo passa a usar a denominação Grupo de Assessoria em Agroecologia na Amazônia, mas preservando a sigla original. O GTNA tinha como principal fio condutor a promoção da Agroecologia na Amazônia, muito mais através dos princípios que do próprio conceito. O objetivo do grupo de profissionais era proporcionar condições para a criação de um espaço de reflexão, onde os conhecimentos produzidos no âmbito das diversas experiências que buscavam alternativas sustentáveis para o desenvolvimento pudessem ser registrados, sistematizados e divulgados. Sua atuação nos primeiros cinco anos de existência se deu de maneira informal. A institucionalização, constituindo uma ONG só ocorreu em 1998, sem que a dinâmica metodológica de trabalho fosse alterada (assessor técnico 3, entrevista, jul./2014).

A articulação desse grupo constitui, ao que tudo indica, o princípio de uma maior articulação dos técnicos e profissionais no movimento agroecológico paraense. Importante mencionar que a opção em utilizar o termo “Agroecologia” no nome do grupo surge através da indicação do consultor da agência alemã PPM, que tinha larga experiência na América Central e Caribe. Apesar de até o momento, ser ainda desconhecida no contexto da Amazônia, o termo Agroecologia já era bastante empregado em outros países do mundo (assessor técnico 1, entrevista, ago./2014).

AS MOTIVAÇÕES POLÍTICAS E TEMÁTICAS

No período que compreende o final dos anos 1980 e toda a década de 1990, diferentes temáticas motivaram os agricultores e os técnicos, atores que até então davam corpo as ações que posteriormente poderemos chamar de movimento agroecológico paraense, sobretudo os que não estavam inseridos na assistência técnica formal.

No âmbito da pauta dos agricultores e suas organizações, a luta pela terra e pela permanência na terra, nos anos 1980 assumiu a preocupação central. A Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) e o fomento à produção vieram em momento posterior. É neste contexto e em função dessas reivindicações que a reorganização dos trabalhadores rurais se dá de modo mais intenso. No Sul e Sudeste do Pará, por exemplo, o movimento sindical ressurgiu através

dos Sindicatos Rurais de Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais (STTR's), contando com significativo apoio da Comissão Pastoral da Terra (CPT) e das CEBs (ASSIS, 2007).

Em relação à produção, o que se verificava era a preocupação em garantir a manutenção familiar através do estabelecimento de culturas alimentares. De acordo com assessor técnico 1 (entrevista, ago./2014), “não se falava ainda em Agroecologia, não se falava em Sistema Agroflorestal (SAF's), o que a gente falava era em diversificação da produção e consórcio”.

Estudos realizados em Capitão Poço, Nordeste paraense, por Villar; Costa (1999) apontam que já na segunda metade dos anos 1980 alguns grupos de agricultores, basicamente os que possuíam pouca disponibilidade de terra e de mão-de-obra, passam a iniciar mudanças em seus sistemas de produção incorporando culturas permanentes aos consórcios de espécies temporárias já tradicionalmente cultivadas por esses agricultores.

A necessidade de perenizar as áreas de produção passa a ser mais evidente a partir do início dos anos 1990, por conta das crescentes pressões sobre os recursos florestais, especialmente sobre os recursos madeireiros e sentidos em toda parte da Amazônia, havendo com isso um maior apelo para a preservação (assessor técnico 1, entrevista, ago./2014). Dois importantes acontecimentos corroboram para que esse tema ganhasse maior visibilidade à época. A morte de Chico Mendes, em dezembro de 1988, importante sindicalista e símbolo da luta pela conservação da Amazônia e a realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO-92), ocorrida no Rio de Janeiro em 1992 (AGÊNCIA BRASIL, 2013; OLIVEIRA, 2011).

Com relação aos técnicos verificava-se uma necessidade premente no campo da formação e atualização. Novos elementos a exemplo das questões ambientais traduzem-se como mais um desafio aos profissionais, principalmente aqueles que estavam envolvidos em projetos de assessoria e assistência técnica aos agricultores familiares. Assim, objetivando propiciar um espaço de reciclagem para a troca de experiências sobre aspectos do campo organizativo, produtivo e da comercialização, o GTNA articulou a realização do I Seminário-Oficina Novas Propostas para a Agroecologia na Amazônia (SEMOP), ocorrido de 06 a 19 de novembro de 1993, em Marabá/PA.

Além disso, verificou-se que um conjunto de experiências diferenciadas estava em curso, no entanto, de modo pulverizado e isolado nas diversas regiões de inserção dos participantes do I SEMOF. Assim, como encaminhamento do encontro, foi elaborada uma divisão regional para a realização das atividades de formação e capacitação. Nesse sentido, foram constituídas a Regional 01 – composta pelas organizações presentes no Norte, Nordeste, Sudeste do Pará; Maranhão e Amapá; Regional 02 – compreendia os territórios do Sul do Pará, Nordeste do Mato Grosso e Tocantins; Regional 03 – formado pelo Centro-oeste do Mato Grosso, Amazonas, Acre, Rondônia e Roraima. A ideia era que os processos em curso pudessem ser dinamizados de maneira mais restrita do ponto de vista territorial, promovendo também a capacitação, intercâmbio de experiências e gerando a aproximação dos técnicos que até o momento encontravam-se isolados em suas experiências (RELATÓRIO I SEMOF, 1993).

Seguindo a mesma lógica, concomitantemente a isso foi instituído, também com apoio de financiamento da cooperação internacional, o Programa de Capacitação de Técnicos e Agricultores na Amazônia (PCTA), coordenado pela FASE/MT, Grupo de Pesquisa e Extensão em Sistemas Agroflorestais do Acre (PESACRE/AC) e pelo GTNA que era o responsável por animar, monitorar e administrar financeiramente o programa. Além de fomentar o diálogo e intercâmbio entre os diversos atores sociais presentes na Amazônia brasileira, chamava para si a tarefa de sistematizar os conhecimentos acumulados pelas instituições, que por meio de variadas formas, trabalhavam em prol de um modelo de produção agroflorestal alternativo e sustentável para a região. Em 2002 estavam inseridas na rede PCTA cerca de 50 instituições de seis estados (Pará, Roraima, Tocantins, Acre, Maranhão e Mato Grosso), entre ONG's, instituições eclesiais a exemplo da CPT e ainda instituições de caráter representativo tais como associações, cooperativas, sindicatos de trabalhadores rurais e movimentos sociais (INFORMATIVO ECO-PCTA, 2002).

De acordo com Assis (2004), os principais temas tratados e refletidos no contexto do projeto podem ser classificados em quatro categorias: temas gerais, aspectos metodológicos, temas ligados aos sistemas de produção e temas técnicos ligados à área de gestão, beneficiamento e comercialização (QUADRO 01).

Quadro 1 – Temáticas, por categoria, abordadas nos processos de formação do PCTA.

<p>Temas gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Políticas Públicas para a Agricultura Familiar • Princípios ecológicos da produção agrícola • Educação Rural • Pesquisa e Desenvolvimento no contexto da Agricultura Familiar • Agricultura Sustentável no cenário dos grandes projetos • Modelo de desenvolvimento alternativo para o Brasil 	<p>Aspectos metodológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análise de sistemas agrários e de sistemas de produção • Dinâmicas de grupos, comunicação interpessoal e elaboração de material pedagógico • Monitoramento e avaliação participativos • Avaliação dos recursos naturais • Planejamento da propriedade • Métodos de estudo de solos
<p>Temas técnicos ligados aos sistemas de produção:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas Agroflorestais e Fruticultura Tropical • Criação de pequenos animais (abelhas, peixes, coelhos e caprinos) • Bovinocultura na Agricultura Familiar • Certificação florestal e agrícola • Recuperação de áreas degradadas e manejo da vegetação secundária 	<p>Temas técnicos da área de gestão, beneficiamento e comercialização:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tributação de produtos agrícolas • Legalização das unidades de beneficiamento e produtos agrícolas • Gerenciamento e planejamento comercial • Diagnóstico de unidades de beneficiamento e análise de viabilidade econômica • Cooperação agrícola • Organização e administração de associações

Fonte: ASSIS (2004, p.19-20).

Do total de organizações que compunham o PCTA, 17 eram do estado do Pará. O maior quantitativo era de organizações que congregavam técnicos como as cooperativas e que atuavam junto aos agricultores em processos de assessoria técnica. A assessoria técnica às comunidades fazia parte da agenda das ONG's.

Após o 1º SEMOF, outras atividades, cursos e seminários-oficinas ocorreram no âmbito da articulação dos técnicos da Amazônia que, informalmente, passou a ser chamada de rede de articulação, informação e capacitação, ou apenas Rede. Cabe ressaltar que apesar de haver essa aglutinação de organizações, especialmente com o PCTA, todo o processo de capacitação era pensado para os técnicos e não para as instituições (RELATÓRIO II SEMOF, 1995).

De maneira geral, o PCTA surgiu como uma possibilidade para a Assistência Técnica e Extensão Rural da época, mesmo que insuficiente, e cumpre um papel interessante na promoção e divulgação da Agroecologia em várias partes da Amazônia, conforme se verifica no seguinte discurso:

O debate da Agroecologia acho que não só no Pará, mas acho que em nível de região Norte começou, tipo assim [...] na década de 90, quando tinha um programa chamado PCTA [...] que era um programa chamado de Programa de Capacitação de Técnicos na Amazônia, técnicos e agricultores na Amazônia, esse programa que era financiado por uma agência de cooperação alemã, fez com que iniciasse todo o debate, todo o processo da Agroecologia, capacitou muitos técnicos, muitos agricultores, foi uma coisa importante porque se você não capacita dificilmente você vai conseguir ter avanços mais significativos [...] (Assessor técnico 4, entrevista, ago./2014).

Esse interesse dos técnicos em prol de processos de aperfeiçoamento profissional, assim como a constituição de cooperativas de técnicos para prestar assessoria às comunidades, se intensifica ainda mais na segunda metade da década de 1990. Registra-se a realização de outros SEMOF's envolvendo vários estados da Amazônia. O II SEMOF foi realizado em 1995 na Chapada do Guimaraes – MT. Participaram 47 pessoas (09 eram mulheres) entre técnicos e agricultores dos estados do Pará, Mato Grosso, Maranhão, Tocantins, Amazonas, Acre, Roraima e Rondônia com o objetivo de avaliar as atividades ocorridas desde o 1º SEMOF e tendo como central as ações do PCTA. Nos

espaços de formação tratou-se dos seguintes temas: relações interpessoais; ferramentas para planejamento, monitoramento e avaliação; princípios ecológicos na produção agrícola; bovinocultura e agricultura familiar.

Em 1997, em São Luís – MA ocorreu o III SEMOF onde 36 pessoas dentre as quais 14 eram mulheres, oriundas dos mesmos seis estados que haviam marcado presença na edição anterior estiveram presentes. A programação do evento contou com a avaliação do PCTA e discussão de outros temas como análise de sistemas, certificação agrícola e florestal, registro de produtos, comunicação, gênero e desenvolvimento rural (RELATÓRIO II SEMOF, 1995; RELATÓRIO III SEMOF, 1997).

A implementação do Projeto Lumiar no período de 1997 a 2000 também influencia esse contexto de maior demanda por formação. É a primeira vez que o estado brasileiro “terceiriza” o serviço de Assistência Técnica e Extensão Rural- ATER por organizações da sociedade civil. O serviço aos assentamentos da Reforma Agrária deveria ser realizado por equipes interdisciplinares onde todo o processo, desde a composição das equipes de trabalho, deveria ser participativo e de modo articulado entre o governo, as comunidades e os movimentos sociais e organizações de representação como as associações, os sindicatos dos trabalhadores rurais e as Federações dos Trabalhadores e Trabalhadoras na Agricultura (FETAG's), a Confederação Nacional dos Trabalhadores e Trabalhadoras na Agricultura (CONTAG) e o Movimento de Trabalhadores e Trabalhadoras Sem Terra (MST) (SCHMITZ *et al.*, 2004).

Como o Projeto Lumiar partia da perspectiva de uma ATER que ao menos em tese, primava pela dialogicidade no sentido freiriano do termo, é considerado muitas vezes como um processo que continha ações e princípios agroecológicos no estado do Pará, sobretudo nas regiões Sul e Sudeste.

No Pará, ao final da década de 1990, assim como no plano nacional, as iniciativas em Agroecologia foram ampliadas, entretanto, no sentido da articulação e da unidade, manifestavam ainda um quadro de enfraquecimento (PETERSEN; ALMEIDA, 2006; LUZZI, 2007).

O TECIDO SOCIAL DA AGROECOLOGIA NA AMAZÔNIA VAI GANHANDO FORÇAS

Diante do contexto vivenciado na década de 1990 e da demanda cada vez mais consistente por um espaço mais amplo de discussão a nível nacional, pode-se afirmar que os anos 2000 representam uma década de construção e consolidação das articulações em rede, sendo também o período em que a região amazônica entra de vez para a trama da Agroecologia brasileira.

Assim, já no início da década ocorre nacionalmente intenso movimento de preparação para o I Encontro Nacional de Agroecologia (ENA), a partir de uma reunião no Rio de Janeiro ainda em 2001, que se define além do público e das temáticas, a comissão que seria responsável por convocar o encontro, composta por representações dos diferentes atores entre ONG's, organizações de representação dos agricultores como as Federações e os movimentos sociais, entre outros e que passam a encorpar as discussões no âmbito nacional. Nesta mesma reunião foram indicadas também as instituições que fariam a articulação e animação em cada uma das regiões brasileiras. Na região Norte, para assumir esse papel foi indicado o GTNA, uma vez que ele já desenvolvia na região importantes processos de animação e articulação da questão da agroecologia, a exemplo do supracitado PCTA (RELATÓRIO, 2001).

Pensado para ser um evento construído a partir das bases para o nível nacional, a proposta era consolidar os espaços regionais para discutir e principalmente divulgar a agricultura sustentável. Após a realização do encontro, a edição do jornal ECO-PCTA, informativo produzido pela coordenação do PCTA e que constituía uma ferramenta de mobilização e de disseminação do conhecimento e socialização das experiências em Agroecologia, reforça a convocação:

[...] Portanto, o GTNA como um dos animadores para a região Norte espera-se a colaboração, participação e envolvimento de todos para viabilizar uma ótima participação da Amazônia. Neste sentido, o PCTA será um espaço privilegiado para uma estratégia de participação conjunta (ECO-PCTA, ano 7, nº 18, set./2001).

Através das redes regionais do PCTA realizou-se, em 2001, Encontros Regionais de Agroecologia (ERA's) que, para além da preparação ao evento nacional, tinham por objetivo estimular a articulação e cooperação dos diferentes atores que trabalhavam a Agroecologia. Nesses espaços houve a participação de 79 pessoas de 51 organizações que tinham sua atuação na Amazônia Oriental (Pará, Maranhão, Amapá, Tocantins e Mato Grosso). A participação da Amazônia Ocidental (Amazonas, Acre, Roraima e Rondônia) nos ERA's foi de 42 organizações representadas por 26 pessoas (MOURÃO, 2004).

Um aspecto de grande relevância que marca esta nova fase do campo agroecológico brasileiro é a maior participação dos movimentos sociais, verificada já na lista de convocadores do I ENA. Ainda que a presença de alguns dirigentes do MST, da CONTAG e da Central Única dos Trabalhadores (CUT) em 1987 no III EBAA seja apontada por Padula *et al.*, (2013) como o início da aproximação entre os movimentos sociais do campo e o movimento da agricultura alternativa, até antes dos anos 2000 a centralidade das agendas e das pautas de reivindicações deste segmento da sociedade civil não era a Agroecologia ou de temáticas diretamente a ela relacionadas, mas sim a questão da terra, do crédito e da ATER como já mencionado antes nesse trabalho.

De acordo com representante do movimento social 1 (entrevista, dez./2014), no caso do MST, o debate da Agroecologia não estava presente nos primórdios do movimento, mas, passou a ganhar espaço nas discussões internas a partir dessa época, principalmente como uma referência de agricultura saudável e, motivados pela seguinte razão:

O nosso espaço do território, a nossa disputa territorial ela acontecia na Amazônia, num ecossistema muito complexo, e muito diferente, por exemplo, daquilo que o MST já experimentava como experiência organizativa no Sul e Sudeste brasileiro [...] a Agroecologia chega a partir dessa leitura da Amazônia, que era necessária então uma agricultura muito mais complexa que estivesse relacionada ao bioma amazônico e que levasse em consideração também os atores sociais presentes na

Amazônia, então a partir do final dos anos 90, início dos anos 2000 que essa leitura chega no estado do Pará [...] (representante do movimento social 1, entrevista, dez./2014).

A questão agroecológica passa a ser pautada dentro dos movimentos na medida em que estes percebem as limitações que seus projetos possuíam. No entanto, com exceção do aspecto da coletivização dos meios de produção, no caso do MST, o modelo pensado era de continuar imprimindo a lógica produtivista do latifúndio e apenas a partir da década de 1990 é que isso passa a ser encarado como uma contradição (LUZZI, 2007). Isto se torna determinante para o direcionamento dos movimentos para a Agroecologia como detentora de princípios para a construção de outro projeto de desenvolvimento:

[...] nascemos com uma perspectiva muito limitada, era terra pra poder trabalhar, tirar o sustento e reproduzir a nossa vida de camponeses [...] e o que a gente foi percebendo é que a nossa proposta de reforma agrária era muito limitada e a agricultura era a lógica produtivista, a gente queria terra pra poder produzir, nos alimentar e vender o excedente, só que nós começamos a perceber que nós estávamos na verdade importando modelos de agricultura que não eram adequados a realidade que nós vivemos [...] (representante do movimento social 1, entrevista, dez./2014).

Outro elemento desse período diz respeito às discussões impulsionadas pela sociedade civil brasileira sobre os papéis da agricultura familiar e da reforma agrária, especialmente a partir da eleição do presidente Luiz Inácio Lula da Silva, visto como um governo democrático popular. Nessas circunstâncias se reafirmava a necessidade de promover uma articulação entre os atores do campo agroecológico que fosse capaz de incidir de forma ativa em processos orientados para a democratização do contexto rural brasileiro e a promoção da sustentabilidade socioambiental (PADULA *et al.*, 2013).

Assim, o I ENA foi realizado em 2002, no Rio de Janeiro, contando com a participação de mais de 1.000 pessoas entre pesquisadores, extensionistas, professores, representantes de todas as esferas do governo, técnicos de ONG's

e, sobretudo, agricultores familiares das variadas identidades socioculturais que apresentaram as experiências em Agroecologia desenvolvidas em todas as regiões do país. Somente da região Norte participaram 102 pessoas de 71 experiências (MOURÃO, 2004).

Desse encontro, dois principais encaminhamentos foram definidos: a criação da Articulação Nacional de Agroecologia (ANA) e o fortalecimento das redes regionais e estaduais já existentes. A ideia subjacente a esses encaminhamentos é que a ANA estivesse ancorada em redes dinâmicas constituídas por organizações e processos sociais atuantes em diferentes escalas geográficas e áreas temáticas (PETERSEN, ALMEIDA, 2006).

Por essa lógica de estruturação a Coordenação Nacional da ANA passou a ser constituída por organizações diversas tais como ONG's, organizações eclesiais e ainda pelos movimentos sociais de todo o Brasil. A região amazônica possuía como representação as seguintes organizações: Grupo de Assessoria em Agroecologia na Amazônia (GTNA); Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional (FASE); Conselho Nacional dos Seringueiros (CNS) e pelo Grupo de Trabalho da Amazônia (GTA). Além disso, seguindo a diretriz de fortalecimento das articulações regionais, a ANA-Amazônia (ANA-AMA) foi instituída após o encontro nacional, tendo como Comissão Executiva o GTNA, a FASE- Amazônia e o PESACRE (ENCONTRO, 2004).

Considerados como os principais espaços organizativos da ANA, os GT's são constituídos por representantes de movimentos sociais e organizações variadas inseridos nas diferentes redes regionais e com experiências significativas nas temáticas trabalhadas. Os GT's existentes atualmente são: GT Construção do Conhecimento Agroecológico (antes era chamado GT ATER); GT Certificação Participativa; GT Formas de Financiamento e Gestão Social; GT Sementes e Recursos Genéticos; GT Acesso a Mercados; GT Sistemas de Informação em Agroecologia e GT Mulheres (BOLETIM INFORMATIVO DA ANA-AMA, 2006).

Segundo Petersen; Almeida (2006), os GT's passam a organizar a atuação em debates relacionados às políticas públicas, possibilitando que no ano de

2003 a ANA exercesse influência decisiva na elaboração da nova legislação que regula os processos de certificação da qualidade orgânica dos alimentos, na implementação de políticas de crédito orientadas à conversão agroecológica dos sistemas de produção familiares e ainda, nos debates e na formulação final da política de assistência técnica e extensão rural (PNATER).

Esse processo de participação na elaboração de políticas públicas, em especial da PNATER representou um período profícuo para a questão metodológica. O GT ATER após ter tido grande participação nos debates ocorridos nacionalmente para a consolidação da nova política de ATER, passa a chamar-se GT Construção do Conhecimento Agroecológico, entendendo que o “como fazer” no campo agroecológico deve ser um processo contínuo e permanente de reflexão.

O II ENA ocorreu de 02 a 06 de junho 2006, promovido pela ANA, em Recife/PE e contando com um público de 1.730 pessoas de todas as regiões do Brasil, sendo que desse total, 65% eram agricultores (as), camponeses (as), extrativistas, indígenas, quilombolas, ribeirinhos (as) e geraizeiros (as). A delegação da Amazônia foi constituída por 344 pessoas, sendo que 68% eram agricultores (as), familiares e o restante constituído por técnicos (as), pesquisadores (as), professores (as), e estudantes (BOLETIM INFORMATIVO DA ANA-AMA, 2006).

Observa-se que há uma ampliação significativa no número de participantes da região Norte entre o I e o II ENA. Este aspecto pode indicar uma capacidade maior de articulação das organizações da sociedade civil e movimentos sociais em torno do tema da Agroecologia. A disseminação da proposta da agroecologia e a constituição de uma estrutura organizativa nacional, mas com forte enraizamento regional, também podem ter contribuído para esta ampliação de participantes.

Além da ANA e da ANA-Amazônia outras iniciativas de articulação da agroecologia paralelos foram fomentados no âmbito da Amazônia pelo GTNA. Neste sentido, contribuições ocorreram por meio de ações como a Rede de Informações Agroecológicas na Amazônia (RIAA), do Banco de Assesores

em Agroecologia na Amazônia (BAS) e a Rede de Mulheres Empreendedoras da Amazônia (RMEA), sobre as quais resgataremos alguns elementos.

A RIAA surgiu na perspectiva de ampliar a disseminação de informações no campo agroecológico iniciado com a experiência do Informativo Eco-PCTA. Havia uma necessidade de ampliação de ferramentas de disponibilização de informações no campo agroecológico. Este aspecto é confirmado com a realização de um diagnóstico produzido pela ANA-Amazônia, que revelou que cerca de 60% dos participantes da rede tinham o Eco-PCTA como sua única fonte de acesso a materiais sobre Agroecologia. A ideia da Rede era potencializar as iniciativas em curso na Amazônia através do emprego de diferentes canais de comunicação, tornando-se um sistema de comunicação da ANA-Amazônia e ainda, na perspectiva de possibilitar o acesso à temática da Agroecologia para a sociedade em geral (DIAGNÓSTICO, 2006).

Na fase de diagnóstico para implantação da Rede, realizado em 2006, foram identificadas 263 organizações localizadas em 09 estados, dentre estes, o estado do Pará foi o que apresentou o maior número de organizações, com mais de 90 organizações. Neste conjunto há organizações de diversos tipos, contudo se sobressaem as instituições de representação dos agricultores familiares (59%), seguida pelas ONG's (15%), Instituições Eclesiais (5%) e outros (21%) (GTNA, 2008).

Pela superioridade de organizações de representação dos agricultores familiares podemos inferir que, mesmo o enfoque agroecológico tendo sido assumido de maneira mais contundente por essa categoria, somente a partir dos anos 2000 esse movimento ganha densidade rapidamente. Isto pode ser explicado por uma participação mais efetiva das principais organizações de representação dos agricultores familiares na construção da Articulação Nacional de Agroecologia, como CONTAG, FETRAF e MST e suas capilaridades regionais.

Assim como a RIAA, outra ação inspirada do acúmulo gerado pelo Programa de Capacitação de Técnicos/as e Agricultores/as na Amazônia (PCTA) foi o Banco de Assessores em Agroecologia na Amazônia (BAS),

coordenado pelo GTNA, juntamente com um conjunto de instituições de apoio e organizações de agricultores. O objetivo era constituir uma rede de assessores que pudessem contribuir com a disseminação da Agroecologia na região amazônica, por meio de metodologias participativas experimentadas por estas instituições visando facilitar processos que proporcionassem a melhoria dos sistemas de produção, comercialização e organização social dos agricultores familiares. Além disso, sua proposta nasce da reflexão de alguns aspectos limitantes da capacitação na Amazônia como: i) a linguagem de difícil acesso utilizada pelos técnicos/as nos eventos; ii) isolamento geográfico de várias populações tradicionais; iii) uma ATER não compatível com as condições socioculturais e do meio biofísico local (GTNA, 2008).

Um elemento fundante do BAS foi o fato de que este era composto não só por técnicos, mas havia grande incidência de agricultores, tendo como base a metodologia de *campesino a campesino* (CaC). Dentre os princípios que norteiam esse método destacamos: agricultor (a) como o ator principal; os técnicos (as) são facilitadores do processo; promoção de exemplos de técnicas de efeito rápido, multiplicáveis e reconhecíveis pelos atores; ação – reflexão – ação; aprender fazendo juntamente com todos os atores e o intercâmbio de experiências (GTNA, 2008).

Por fim, ainda nesse processo de articulação de redes no âmbito da região amazônica é importante mencionar a experiência do Grupo de Trabalho na Amazônia (GTA), anteriormente denominado GTA-G7 que foi inicialmente criado para ser o mecanismo de participação da sociedade civil na elaboração do Programa Piloto do G7 (PPG7) que, a partir da década de 1990, subsidiou vários projetos na Amazônia que tinham a perspectiva de conservação das florestas e recursos naturais. O grupo inicialmente foi formado por 10 organizações dentre as quais podemos citar Fundação Vitória Amazônica, Instituto de Pré-História Antropologia e Ecologia, Centro de Trabalho Indigenista, Associação Brasileira de Antropologia, contudo, até julho de 1992 o grupo já congregava mais de 200 entidades (FATHEUER, 1994).

O APROFUNDAMENTO DAS AÇÕES POLÍTICAS E O PROCESSO DE INSTITUCIONALIZAÇÃO DA AGROECOLOGIA

De um modo geral, desde a PNATER, a Agroecologia passa estar presente, ainda que de maneira tímida, no campo da extensão, pesquisa e do ensino e em algumas iniciativas para além das que as organizações e os movimentos sociais já vinham desenvolvendo e, que sem dúvida foram de grande influência para esse processo.

Um relevante marco histórico nesse sentido é a publicação “Marco Referencial em Agroecologia” realizada pela Embrapa em 2006, com grande participação de pesquisadores da Embrapa Amazônia Oriental com sede em Belém. Nesta unidade da Embrapa, um pequeno grupo de pesquisadores já atentos para as mudanças que vinham ocorrendo no campo da agricultura familiar desenvolviam, apesar das limitações institucionais, alguns trabalhos de pesquisa que dialogavam com as dimensões da Agroecologia, especialmente na perspectiva técnico-produtiva por meio do Projeto “Shift Capoeira” que posteriormente passa a ser denominado de projeto “Tipitamba” (KATO *et al.*, 2020).

Idealizado para construir soluções para enfrentar a baixa capacidade produtiva dos sistemas de produção de roça no Nordeste do estado, o projeto passou ao longo dos anos por interessante resignificação, especialmente no sentido do envolvimento dos agricultores, segundo o pesquisador 1 (Comunicação oral, 2014) o desenvolvimento da pesquisa do Tipitamba desde seu início, em 1991, sempre se deu em propriedades de agricultores familiares, mas tinha-se dificuldade em envolver os agricultores. Chegou-se até a pagar para que eles realizassem atividades de manutenção dentro das unidades demonstrativas. Esse tipo de prática era comum em outras iniciativas, no caso das roças orgânicas da Associação de Assentamentos do Maranhão (ASSEMA), por exemplo, os agricultores recebiam diárias para trabalhar na roça do projeto (GUSMÃO e CARNEIRO, 2015). A partir de 2000 as atividades tomam um caráter mais participativo, os agricultores são incorporados ao processo de

pesquisa, contudo ainda com dificuldades de método, já que a realização de pesquisas com esse desenho era algo novo dentro da lógica de muitos dos profissionais.

A Embrapa ao reconhecer o enfoque agroecológico abre possibilidades para que o desenvolvimento de pesquisas mais compatíveis com a realidade dos agricultores familiares e do campo da Agroecologia possam ser desenvolvidas:

[...] então acho que a partir daí [da publicação do Marco Referencial] que a gente fala mais abertamente de Agroecologia, sistemas alternativos, substituir os insumos, essas coisas [...] eu costumava dizer, a gente trabalhava meio que disfarçado, fazendo umas coisas, mas já envolvendo esses processos de mudança, de buscar alternativas devagarzinho dentro dos projetos nossos, acho que dentro do próprio Shift a gente teve essa oportunidade de tá trabalhando com essa questão do fogo [...] (Pesquisador 1, entrevista, set./2014).

Ainda no campo da pesquisa, Sousa e Martins (2013), baseados em diversos indicadores, concordam que a Agroecologia tem estado mais presente no portfólio de pesquisa de muitas universidades, institutos de pesquisa e de assessoria, ainda que nestas instituições as políticas macro estratégicas não sigam nesta linha. Segundo dados apresentados por estes autores tem se observado em um curto espaço de tempo a elevação dos grupos de pesquisa e de pesquisadores trabalhando com a temática da Agroecologia, além de uma expressiva elevação na quantidade de trabalhos científicos publicados com essa perspectiva agroecológica, como também de teses e dissertações.

Outro avanço, fruto desse reconhecimento crescente, refere-se à construção do projeto em rede Transição Agroecológica: Construção Participativa do Conhecimento para a Sustentabilidade, aprovado no Macro programa da Embrapa em 2009. O projeto, proveniente da articulação de vários pesquisadores, envolve 25 unidades da Embrapa e 29 instituições parceiras e tem por objetivo central apoiar processos de transição para uma agricultura sustentável por meio da construção participativa do conhecimento agroecológico (SOUSA; MARTINS, 2013).

No que se refere à educação, Aguiar (2010) e Sousa (2013) vêm demonstrando através de seus estudos que a ampliação do enfoque agroecológico também tem crescido de maneira expressiva neste campo. No caso do Pará, experiência que exemplifica isso é a ocorrida no IFPA Campus Castanhal em 2006, quando oferta em parceria com o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e o MST uma turma do Curso Técnico em Agropecuária com ênfase em Agroecologia para filhos de agricultores assentados da reforma agrária através do Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA) (SOUSA, 2013).

Nesse contexto de institucionalização da Agroecologia uma conquista mais recente diz respeito à Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO) que prevê através do Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PLANAPO) uma série de programas e ações indutoras da transição agroecológica, da produção orgânica e de base agroecológica, com o intuito de ofertar melhor qualidade de vida e alimentos à população, além do uso sustentável dos recursos naturais (BRASIL, 2012). Ressalta-se que assim como a grande maioria das conquistas, para a aprovação da PNAPO, a influência que os movimentos e organizações da sociedade civil tiveram foi determinante.

AS PEDRAS DO CAMINHO: ENTRAVES E LIMITAÇÕES PARA O AVANÇO DA CONSTRUÇÃO DA AGROECOLOGIA

No decurso desta história, no âmbito das organizações e movimentos, os problemas são de toda ordem, perpassando pelas dificuldades específicas de uma determinada organização até problemas que atingiam o conjunto destas. Por uma questão didática, as problemáticas identificadas foram agrupadas a partir dos seguintes temas: i) o profundo enraizamento do modelo difusionista inovador na sociedade; ii) as dificuldades de acesso a recursos financeiros; iii) a incompatibilidade ou inexistência de políticas públicas. Entretanto, é preciso dizer que, na prática, essas questões se davam de forma interligada e muitas vezes de maneira sobreposta.

Uma primeira questão está relacionada as dificuldades enfrentadas referente ao enraizamento do modelo difusionista inovador presente tanto no sistema de ensino, na pesquisa e na extensão rural brasileira, como no imaginário da sociedade em geral. Por essa razão, ainda que houvesse por parte de alguns, a clareza da necessidade de mudanças, em muitos momentos faltavam ferramentas ou mesmo o recurso humano necessário para trabalhar em uma lógica diferenciada (PETERSEN, 2007. p.11).

No tocante ao ensino, é válido lembrar que a formação na área das agrárias no Brasil, historicamente, sempre esteve atrelada ao modelo de agricultura modernizante proposto pela Revolução Verde (FROEHLICH, 2010). Mesmo após avanços devido à criação do currículo mínimo para o curso de Agronomia, em 1984, por meio da pressão exercida pelo movimento estudantil organizado através da Federação dos Estudantes de Agronomia do Brasil (FEAB) e pela Federação das Associações de Engenheiros Agrônomos do Brasil (FAEAB), os cursos ainda padecem de um reducionismo marcante.

Em consequência disso, a dificuldade de se encontrar pessoal qualificado que pudesse atuar nos projetos e discussões que se faziam em prol de uma lógica de agricultura alternativa ao modelo convencional era sentida por toda parte. Sobre essa questão, Assessor técnico 1, reflete o seguinte:

[...] a escassez de pessoas formadas com esse enfoque, de técnicos, mesmo nesse mundo das organizações não governamentais e tudo a gente encontrava resistências, porque o cara, o técnico tá lá trabalhando, muitas vezes até porque não conseguia se inserir na rede oficial de assistência técnica, mas a cabeça do cara era o “sistemão” convencional, porque o cara foi formado assim, então essa era outra dificuldade, a dificuldade do material humano [...] (Assessor técnico 1, entrevista, ago./2014).

Segundo Assessor técnico 3 (entrevista, jul./2014), para se trabalhar nos processos como os que eram ancorados pelas ONG's era necessário mais que formação técnica e identificação com a temática, era preciso, sobretudo uma atuação próxima de uma militância, pois exigia um comprometimento

pessoal muito elevado e a compreensão do trabalho a ser realizado como uma perspectiva de mudança social. Também nesse sentido, um ponto importante era o fato de que em muitos casos o técnico, por não possuir ferramentas metodológicas para promover uma análise mais acurada da realidade, ou mesmo por preconceito, acabava não percebendo ou dando a devida atenção às experiências que os agricultores vinham desenvolvendo e que poderiam ser aprimoradas a partir de um trabalho conjunto entre o técnico e o próprio agricultor (Assessor técnico 1, em entrevista concedida aos autores em agosto de 2014).

Conforme Santos (2007), por mais que tenham ocorrido avanços nas questões metodológicas da Agroecologia, um grande entrave observado é a permanência do enfoque difusionista, até mesmo em experiências agroecológicas. Mesmo havendo a negação do modelo produtivista da revolução verde, buscando formas alternativas que dessem conta de suprir os sistemas produtivos de agricultura embasados nos princípios da sustentabilidade, quando executam o método, os procedimentos são os mesmos, fundamentados na difusão de tecnologias enraizados na formação acadêmica da maioria dos técnicos de ciências agrárias. Assim, o fluxo do conhecimento mantinha o mesmo do modelo difusionista, de técnico (a) para agricultor (a). O Assessor técnico 1 (entrevista, ago./2014) reforça a importância de espaços de diálogo e intercâmbio entre as experiências concretas que possibilitou a visualização e fortalecimento do trabalho em torno das questões da Agroecologia.

Os setores de algumas organizações governamentais, como a Embrapa, que aos poucos passam a ser sensíveis ao trabalho que vinha sendo realizado pelas organizações da sociedade civil, também se deparam com as dificuldades e ausências de sua própria formação:

Acho que essa questão da formação a gente mais antigo a gente não tinha essas discussões [Agricultura Alternativa e Agricultura Familiar], então era aquele “pacotão” da Revolução Verde o que era colocado na cabeça da gente, muito das culturas [agrícolas], adubação, construção da fertilidade, eu acho que assim é importante ter o conhecimento

disso, mas a gente poder usar esse conhecimento de outra forma, que é importante e não podemos negar que teve importante da gente conhecer, nos solos, na química do solo, é importante a gente entender isso [...] acho que a gente aprendeu daquela forma, então pra mudar não é fácil, a mudança ela vem lenta [...] (pesquisador 1, entrevista aos autores em set./2014).

Nas organizações governamentais como os centros de pesquisa e nas universidades e demais estruturas de formação, a resistência à incorporação de estratégias alternativas às convencionais, gera ao mesmo tempo, o desafio da superação e a necessidade de se lutar para que esses espaços trabalhem em função das demandas da maioria da sociedade, o que gera articulação, e organização dos setores da sociedade. Um bom exemplo destas práticas são as experiências de grupos de Agroecologia no interior de universidades, que em geral ainda são extremamente conservadoras, no entanto, incorporam certo avanço de uma concepção mais integradora, como é a proposta da Agroecologia. Porém, este é um processo lento.

Ainda nessa perspectiva dos efeitos da dominação do modelo produtivista, um aspecto de grande relevância é trazido pelo coordenador do MST:

Uma questão que considero central é que os agricultores e agriculturas, camponeses e camponesas que vem pros nossos assentamentos, os assentamentos do MST, vêm também com uma carga de informação pra uma agricultura que não é pro modelo da Agroecologia, é pro modelo produtivista, eles querem reproduzir em seu lote uma lógica que é a dominante, a lógica do lote cercado, isolado da participação social, participação política, então esse modelo dos assentamentos que é imposto, digamos assim pelo Estado eles impedem novas relações de sociabilidade, então você tem que quebrar a própria geografia do assentamento, construir uma nova geografia no assentamento pra consolidar um modelo propenso a essas novas relações de sociabilidade que, a Agroecologia no nosso modelo, propõe (Representante do movimento social 1, entrevista, dez./2014).

Passando para outra ordem de problemas, tem-se um elemento que toca especialmente as ONG's e diz respeito ao processo de captação e acesso a recursos financeiros. Esta tarefa, com o passar do tempo, foi se tornando cada vez mais difícil.

Pós-abertura democrática do país e com a intensa rearticulação das organizações e movimentos sociais pela luta em torno das questões socioambientais no Brasil, principalmente voltada para a preservação da floresta Amazônica e fortalecimento das comunidades tradicionais, vivenciou-se um período em que a cooperação internacional, sobretudo advinda de países da Europa era recorrente, inicialmente por meio do PPG7, que financiou boa parte das ações desenvolvidas na década de 1990 (FATHEUER, 1994). Entretanto, a partir do avanço na concessão de direitos a partir do próprio estado brasileiro e a crise financeira mundial, esse cenário se modifica, conforme é esclarecido na fala abaixo:

[...] o recurso da cooperação internacional ele até 2000 ele era bastante volumoso, a partir dos anos 2000 ele começou a escassear, mais difícil, a partir de 2005 mais ainda e hoje é muito pouco, porque o Brasil foi considerado um país que saiu dessa zona de risco e que principalmente pelas propagandas que o estado brasileiro assume com políticas públicas, a pauta ambiental, a pauta do desenvolvimento da agricultura familiar, as ONG's começam, especialmente as internacionais, começam a perceber que tinham outras prioridades [...] então eles tem que estabelecer prioridades e o Brasil deixa de ser uma prioridade nesse cenário internacional [...] (Assessor técnico 3, entrevista, jul./2014).

Se por um lado há uma diminuição do recurso advindo da cooperação internacional, uma nova frente de captação de recursos é aberta através do estado e suas políticas públicas, entretanto os recursos estatais além de serem mais difíceis de serem acessados, possuem um processo de prestação de contas extremamente burocrático e trabalhoso, uma vez que a lógica da operação é a mesma do estado e muitas das organizações não governamentais que não apresentavam a estrutura organizativa necessária para isso acabaram por abrir

falência, numa relação desastrosa com o estado (Assessor técnico 3, entrevista, jul./2014).

Compreende-se a política pública como um processo complexo de elaboração, definição e implantação de ações estratégicas a partir do governo, que em tese, deve surgir com a identificação e seleção de determinados problemas sociais. Neste sentido, o Estado utiliza as políticas públicas como estratégias para orientar e viabilizar as intervenções (OFFE, 1984). É justamente nessa perspectiva das políticas públicas que se apresentam um terceiro conjunto de problemas enfrentados: a insuficiência de políticas públicas e a sua implementação e sua pouca adequação com as realidades.

No estado do Pará, ainda hoje se percebe a negligência do governo estadual para a questão da Agroecologia, diferentemente do que se observou em muitos estados da Federação, que por exemplo, estabeleceram Políticas estaduais de Agroecologia (SABOURIN et al., 2019). Apesar disso, não se configurou em uma regra. Com isso, a movimentação em torno da Agroecologia foi de início uma articulação genuinamente impulsionada a partir dos agricultores e agricultoras por meio de suas organizações e das ONG's que se dedicavam a agendas de cunho socioambiental. Todavia, esse arranjo apesar de favorecer um maior protagonismo da sociedade civil, implicou também em prejuízos ao processo de trabalho das organizações, conforme a seguinte exposição:

[...] isso era um grande problema, quer dizer, a gente não tinha política pública pra promoção da Agroecologia, então as ações eram feitas muito a partir de projetos locais, então você tinha inúmeras organizações que trabalhavam com projetos, mas esses projetos eram muito localizados em comunidades, então pra você expandir esse processo pra uma dinâmica mais geral era bastante difícil [...] o Manuel Gonzalez de Molina faz a crítica do que ele chama do localismo agroecológico, que essa ideia, ele chama de criação de ilhas de êxito num mar de problemas, então... acho que esse era talvez o principal problema que põe limite [...] (Assessor técnico 3, entrevista, jul./2014).

As insuficientes ações para garantir as devidas condições de acesso

e trafegabilidade na imensidão geográfica da Amazônia, ainda hoje é a realidade enfrentada pela grande maioria das populações rurais do estado do Pará. Com isso o escoamento da produção dos agricultores, especialmente os menos capitalizados torna-se um desafio a mais. Ainda no que concerne ao acesso a mercados, uma das pautas que as organizações dos agricultores já levantam há bastante tempo é a questão da certificação da produção, tendo inclusive, dentro da ANA, desde a sua criação, um GT que discute a certificação participativa. À frente do CNS, uma das organizações que fortalecem esse debate, Representante do Movimento social 2 reflete acerca dessa questão:

[...] os entraves pra essa produção agroecológica é a necessidade de certificarmos ela. Essa certificação é pra atender um mercado internacional, é pra atender o sistema, do que nós temos de produção e do que nós comercializamos, ela é muito cara, complicada e burocrática e necessita de conhecimento [...] então o entrave pra gente ainda tá numa necessidade de uma legislação específica que reconheça a nossa busca, nossa luta. Como CNS é pelo selo extrativista, pelo selo de produção sustentável, porque de onde que de vem essas produções nossas? Parte já vem de áreas que são destinadas, que são as reservas extrativistas e os assentamentos extrativistas, então no nosso entendimento a gente não precisaria de ter mais um selo [...] (Representante do Movimento social 2, entrevista, out./2014.).

Na região sul do país, já existem experiências concretas de certificação participativa para enfrentamento da questão do elevado custo da certificação por terceiros. Só recentemente a certificação participativa começou a ser discutida no Pará. Uma cooperativa de agricultores familiares solicitou credenciamento ao MAPA em 2021 para instituir um Sistema Participativo de Garantia (SPG).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisarmos o processo de construção do enfoque agroecológico na Amazônia, identificamos dois momentos principais. O primeiro iniciado pelas experiências isoladas dos agricultores e posteriormente fortalecidas pelo trabalho realizado por ONG's, a exemplo do GTNA e redes compostas por outras organizações, por meio do PCTA na capacitação de técnicos e agricultores. O segundo momento é marcado pela incorporação da rede amazônica num plano nacional com a formação da ANA – Amazônia e inserção dos movimentos sociais na construção do enfoque agroecológico.

Do ponto de vista das ONG's a avaliação que fazemos está relacionada à contribuição das organizações no processo, com a formulação de espaços de capacitação, como seminários, oficinas e intercâmbios tendo como público tanto os técnicos, como agricultores (as). Em decorrência da formação do BAS, ampliou-se o processo com a introdução dos agricultores-técnicos que transitavam em vários espaços de capacitação e troca de experiências em diversos locais na Amazônia, o qual dinamizou os processos técnicos e reflexivos da Agroecologia a partir da relação agricultor-agricultor. Diante do exposto, é necessário afirmar que as organizações não governamentais trouxeram um grande legado a partir do fortalecimento desses espaços.

Em decorrência da diminuição do investimento internacional, parte das organizações não governamentais teve problemas de continuidade no desenvolvimento de ações voltadas para a Agroecologia no estado, especialmente as que suscitavam processos de articulação, fazendo com que muitas das experiências voltassem para o isolamento.

No tocante às organizações de representação dos agricultores, especialmente os movimentos sociais, apesar da entrada “tardia”, considera-se que a presença deste segmento foi um passo fundamental para que muitas das conquistas alcançadas se materializassem, em especial no que se refere às políticas públicas. Entretanto, avaliamos que em um plano mais regional, a participação deste segmento precisa ser fortalecida.

Com a intenção de reforçar a tecitura de mais reflexões no âmbito do estado do Pará, assim como na Amazônia de um modo geral, elencamos alguns desafios que estão postos nas três dimensões da Agroecologia.

- *Dimensão técnica-produtiva*: na região amazônica já é consenso de que existem muitas experiências práticas no campo agroecológico em curso e outras já consolidadas, entretanto pouco se avançou na sistematização e disseminação destas, o que sem dúvida, faz com que a ampliação se dê de maneira mais lenta.

- *Dimensão socioeconômica e cultural*: verifica-se em muitas comunidades e, de modo bem recorrente, nas áreas de assentamentos da reforma agrária, a predominância do modelo produtivista como a maneira “ideal” de se praticar a agricultura. O desafio se coloca na reformulação desse pensamento. Além disso, um aspecto que surge de maneira expressiva é a necessidade de fortalecer e criar novas redes locais e regionais de comercialização, com o envolvimento dos agricultores e dos consumidores diretos, estreitando as relações de produção e consumo.

- *Dimensão política*: perda do controle social do mecanismo de uso e de construção da ação do governo pela não participação das organizações sociais na elaboração e efetivação da política pública; posicionamento dualista do estado brasileiro ocasionando uma disputa de projeto; políticas públicas pouco articuladas para de fato consolidar a Agroecologia; legislações de adequações das agroindústrias incompatíveis com a lógica camponesa; inexistência de políticas públicas com o enfoque na Agroecologia promovida pelo governo do estado do Pará, dentre outros elementos.

No momento da finalização desse texto há indícios do início de uma nova fase de institucionalização da agroecologia no estado do Pará. Por iniciativa de uma câmara técnica no âmbito do Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável, está em curso a tramitação de criação da Política Estadual de Agroecologia, Produção Orgânica e Sociobiodiversidade (PEAPOS). O resultado desse processo é ainda incerto já que ainda não tramitou em uma importante arena de disputa como a Assembleia Legislativa do Estado do Pará (ALEPA).

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. Morte de Chico Mendes abre caminho para a questão ambiental no país. 2013. Disponível em: < <http://memoria.ebc.com.br/agenciabrasil/noticia/2013-12-20/morte-de-chico-mendes-abre-caminho-para-questao-ambientalno-pais>. Acesso em: dezembro de 2014.

AGUIAR, M. V. A. Educação em Agroecologia – Qual formação para a sustentabilidade? **Revista Agriculturas**: AS-PTA. v. 7. n. 4. dez./2010.

ASSIS, W. S. A construção da representação dos trabalhadores rurais no Sudeste paraense. 2007. 242. Tese (Doutorado em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade)-Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Ciências Humanas e Sociais, 2007.

ASSIS, W. S. Nem receita, nem milagre: o diálogo como ponto de partida. *In.*: CARNEIRO, M. D. S.; HÖHN, I. M. **GTNA 10 Anos Trabalhando Pela Agroecologia**. Belém: Grupo de Assessoria em Agroecologia na Amazônia, 2004. Cap. 1, p. 11-22.

AVENTURIER, P.; OLLIVIER, G.; ALENCAR, M. de C.F; BELLON, S. Estudo cientométrico dos Congressos Brasileiros de Agroecologia. *In.* Org. BRANDENBURG, A.; BILLAUD, J.;LAMINE, C. **Redes de Agroecologias: experiencias no Brasil e na França**. Curitiba: Kairós Edições, 2015.

BOLETIM INFORMATIVO DA ANA-AMAZÔNIA, ano III, nº 4. out. de 2006.

BRASIL. Decreto nº 7.794, de 20 de agosto de 2012. Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF. 21 ago. 2012.

DIAGNÓSTICO para criação da Rede de Informações Agroecológicas da Amazônia (RIAA). DANIELI, D. O. (coord.). 2006. 27 p. MIMEO.

DIAMOND, J. **Colapso: como as sociedades escolhem o fracasso ou o sucesso**. Rio de Janeiro: Record, 2005.

ECO-PCTA, Jornal. ano 07, nº 18, set./2001.

ECO-PCTA, Jornal. Edição especial, ano 08. jul./2002.

ENCONTRO da Coordenação Executiva da Articulação Nacional de Agroecologia. Rio de Janeiro, 01 a 02 de 2004. 33p. MIMEO.

FROEHLICH, J. M. A novelesca reforma curricular das ciências agrárias e a sustentabilidade: novas demandas, velhos problemas. **Rev. Bras. de Agroecologia**. v.5 n.2. p. 3-15, 2010.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, mar./abr. 1995.

GTNA. Projeto Capacitação de Agricultores/as Familiares através da Formação de uma Rede de Técnicos/as e Agricultores/as Técnicos/as como instrumento de disseminação/capacitação em práticas agroecológicas na Amazônia. 2008. 24 p. MIMEO.

GTNA. Relatório de Gestão. 2005. Não paginado. MIMEO.

GUSMÃO, Luiz Antônio; CARNEIRO, Marcelo Sampaio. A socioantropologia do desenvolvimento e o processo de adoção de inovações tecnológicas. **Raízes: Revista de Ciências Sociais e Econômicas**, v. 35, n. 2, p. 29-40, 2015.

KATO, Osvaldo Ryohei et al. Projeto Tipitamba: transformando paisagens e compartilhando conhecimento na Amazônia. **Investimentos transformadores para um estilo de desenvolvimento sustentável: Estudos de casos de grande impulso (Big Push) para a sustentabilidade no Brasil**. Brasília: CEPAL, 2020. LC/TS. 2020/37. p. 213-226, 2020.

LONG, N. Sociología del desarrollo: una perspectiva centrada en el actor. México, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social: El Colegio de San Luis. 2007. 504 p.

LUZZI, N. **O Debate Agroecológico no Brasil: Uma Construção a Partir de Atores Sociais**. Tese (doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Ciências Humanas e Sociais. Rio de Janeiro, 2007.

MARCO referencial em Agroecologia. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 70 p. Coordenador do Grupo de Trabalho: Luciano Mattos.

MOURÃO, P. Resgate histórico do processo de realização dos Encontros Regionais e Nacional de Agroecologia e Constituição da Articulação Nacional de Agroecologia. Belém, GTNA, 2004. 13 slides: color.

OFFE, C. **Problemas estruturais do Estado capitalista**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1984.

OLIVEIRA, A. A. P. Análise documental do processo de capacitação dos multiplicadores do projeto “Nossas crianças: Janelas de oportunidades” no município de São Paulo à luz da Promoção da Saúde. 2007. 210 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem em Saúde Coletiva) – Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

OLIVEIRA, L. D. A geopolítica do desenvolvimento sustentável na CNUMAD–1992 (Eco-92): entre o global e o local, a tensão e a celebração. *Revista de Geopolítica*. v. 2, n. 1, 2011. p. 43-56.

PADULA, J.; CARDOSO, I. M.; FERRARI, E. A.; SOGLIO, F. K. D. Os caminhos da Agroecologia no Brasil. *In.*: GOMES, J. C. C.; ASSIS, W. S. **Agroecologia: princípios e reflexões conceituais**. Volume 1. Brasília – DF: Embrapa, 2013. 39-72 p.

PETERSEN, P.; ALMEIDA, S. G. **Rincões transformadores: trajetória e desafios do movimento agroecológico brasileiro - uma perspectiva a partir da Rede PTA**. Rio de Janeiro, 2006.

PLOEG, J. D. van der; BOUMA, J.; RIP, A.; RIJKENBERG, F.H.J.; VENTURA, F.; WISKERKE, J. S. C. On Regimes, Novelities, Niches and Co-Produção. *In.*: PLOEG, J. D. van der; WISKERKE, J.S.C. *Seeds of transition*. Assen: Van Gorcum, 2004.

RELATÓRIO de preparação para o I Encontro Nacional de Agroecologia. Rio de Janeiro. Não paginado. 2001.

RELATÓRIO do I Seminário Oficina: Novas Propostas para a Agroecologia na Amazônia. 1993. 65 p. MIMÉO.

RELATÓRIO do II Encontro das Empreendedoras Rurais da Amazônia, Belém – PA. 2003.

RELATÓRIO do II Seminário Oficina do Programa de Capacitação de Técnicos na Amazônia (PCTA). 1995. Não paginado. MIMÉO.

RELATÓRIO do III Seminário Oficina do Programa de Capacitação de Técnicos na Amazônia (PCTA). 1997. Não paginado. MIMÉO.

RIBEIRO, A. C. T. The nature of power: technique and social action. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 4, n. 7, 2000. p. 13-24.

SABOURIN, Eric; GUÉNEAU, Stéphane; COLONNA, Julianna; SILVA, Luiz Raimundo Tadeu da. Construção de Políticas Estaduais de Agroecologia e Produção Orgânica no Brasil: avanços, obstáculos e efeitos das dinâmicas subnacionais (organizadores) – Curitiba: CRV, 2019.

SANTOS, A. D. Construção do conhecimento agroecológico: síntese de dez experiências desenvolvidas por organizações vinculadas à Articulação Nacional de Agroecologia. In: PETERSEN, P.; SANTOS, A. D. **Construção do Conhecimento Agroecológico: Novos Papéis, Novas Identidades**. Rio de Janeiro: Articulação Nacional de Agroecologia – ANA, 2007. p.19-36.

SANTOS, L. O. L. Percepção de um grupo de agricultores da localidade São João do município de Marapanim - PA, sobre o método de corte e trituração como alternativa ao método tradicional de corte e queima da vegetação secundária. Dissertação (Mestrado) – Universidade federal do Pará (UFPA). Curso de Pós-Graduação em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável. 2006. 165 p.

SCHMITZ, H.; MOTA, D. M.; SIMÕES, A. Métodos participativos e agricultura familiar: atualizando o debate. **Semana da Caprinocultura e Ovinocultura Brasileiras**, v. 4, 2004.

SOUSA, R. P.; MARTINS, S. R.; Construção do conhecimento agroecológico: desafios para a resistência científico – acadêmica. *In.*: GOMES, J. C. C.; ASSIS, W. S. **Agroecologia: princípios e reflexões conceituais**. Volume 1. Brasília – DF: Embrapa, 2013. 73 -108 p.

SOUSA, R. Rompiendo las cercas: formación profesional y agroecología. Una mirada crítica de una experiencia en la Amazonia brasileña. Tese de Doutorado. Universidad Internacional de Andalucía. 2013. 135 p.

SOUZA, J.; KANTORSKI, L. P.; VILLAR LUIS, M. A. Análise documental e observação participante na pesquisa em saúde mental. **Revista Baiana de Enfermagem**, Salvador, v. 25, n. 2, p. 221-228, maio/ago. 2011.

VILLAR, R. R. L.; COSTA, F. A. Desempenho das unidades familiares de produção com restrição de terra e trabalho em Capitão Poço, Pará. Documento nº 11. Embrapa. 1999. 55p.