



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PÓS-GRADUAÇÃO EM POLÍTICA CIENTÍFICA E
TECNOLÓGICA

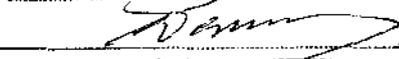
MARIA DO PERPÉTUO SOCORRO RODRIGUES CHAVES

UMA EXPERIÊNCIA DE PESQUISA-AÇÃO PARA GESTÃO COMUNITÁRIA DE
TECNOLOGIAS APROPRIADAS NA AMAZÔNIA: O Estudo de Caso do
Assentamento de Reforma Agrária Iporá

Tese apresentada ao Instituto de Geociências como parte
dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Pós-
Graduação em Política Científica e Tecnológica.

Orientador: Professor Doutor Newton Muller Pereira
Co-Orientador: Doutor Christophe De Gouvello

Este exemplar corresponde à redação final da tese defendida por Maria do Perpétuo S.R. Chaves e aprovada pela Comissão Julgadora em 12/02/01.


ORIENTADOR

CAMPINAS - SÃO PAULO

FEVEREIRO - 2001

i

UNICAMP

BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE



UNIDADE	BC		
N.º CHAMADA:	UNICAMP		
	C398e		
V.	Ex.		
TOMBO BC/	44391		
PROC.	16-392/01		
C	<input type="checkbox"/>	D	<input checked="" type="checkbox"/>
PREÇO	R\$ 11,00		
DATA	11/05/01		
N.º CPD			

CM-00155167-1

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA CENTRAL DA UNICAMP

C398e

Chaves, Maria do Perpétuo Socorro Rodrigues

Uma experiência de pesquisa-ação para gestão comunitária de tecnologias apropriadas na Amazônia: o estudo de caso do assentamento de reforma agrária Iporá / Socorro Rodrigues Chaves. – Campinas, SP : [s.n.], 2001.

Orientador : Newton Muller Pereira.

Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências.

1. Sociologia rural – Amazônia. 2. Ciência política - Amazônia. 3. Tecnologias apropriadas - Amazônia. 4. Políticas públicas – Amazônia. I. Pereira, Newton Muller. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Geociências. III. Título.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PÓS-GRADUAÇÃO EM POLÍTICA CIENTÍFICA
E TECNOLÓGICA

AUTORA: MARIA DO PERPÉTUO SOCORRO RODRIGUES CHAVES

**TÍTULO DA TESE: UMA EXPERIÊNCIA DE PESQUISA-AÇÃO PARA GESTÃO
COMUNITÁRIA DE TECNOLOGIAS APROPRIADAS NA
AMAZÔNIA: O Estudo de Caso do Assentamento de Reforma
Agrária Iporá**

ORIENTADOR: Professor Doutor Newton Muller Pereira

CO-ORIENTADOR: Doutor Christophe De Gouvello

Aprovada em: ____/____/____

PRESIDENTE:

EXAMINADORES:

Prof. Dr. Newton Muller Pereira

- Presidente

Prof. Dr. André T. Furtado

Prof. Dr. Gilberto M. Jannuzzi

Prof. Dr. Ademar Romeiro

Prof. Dra. Moema Soares de Castro

Four handwritten signatures are shown, each on a horizontal line. From top to bottom, they correspond to the examiners listed on the left: Prof. Dr. Newton Muller Pereira, Prof. Dr. André T. Furtado, Prof. Dr. Gilberto M. Jannuzzi, and Prof. Dra. Moema Soares de Castro.

Campinas, 12 de Fevereiro de 2001

Dedicatória

A Deus

... é o que me cinge de força
[nos momentos mais difíceis da minha vida]
e aperfeiçoa o meu caminho.
(Sl 18.32)

Agradecimentos

A Deus, pela sua graça

Ao meu marido e meu filho por terem contribuído, com amor e carinho,
para que eu vencesse os “fronts” encontrados
para realização desta tese.

Ao Dr. Newton Pereira, orientador e professor, pela firmeza e
coerência na orientação.

Ao Dr. Christophe De Gouvello, pesquisador do CIRED e co-orientador de tese,
pela sua assistência durante o
Doutorado-Sanduiche.

A todos da equipe de pesquisa Tecalt, em especial às assistentes sociais
Débora e Graciete.

Aos funcionários e amigos do DPCT, de modo particular à Adriana, Valdeni,
Val e Tânia pelo empenho e atenção.

Aos queridos amigos de jornada no Doutorado em especial à Jana, Mari,
Luis Paulo e Ana.

A todos os professores do DPCT aos quais sou grata pela contribuição
à minha formação.

À professora Wilma Ximenes pela abençoada colaboração.

A Marta Elias, técnica da CAPES, que deu prestimosa ajuda para
realização do estágio no CIRED.

A Etoe, Cida e Oswaldo Fávero, com apreço, pelo apoio e carinho.

À minha querida amiga Michèle Sadoun, coordenadora da Biblioteca do CIRED,
pela valiosa amizade.

À Venance Journe que ajudou, de forma inestimável, durante a realização
do Doutorado-Sanduiche, em Paris.

A todos os assentados do Iporá que participaram da pesquisa-ação e, com seus
valorosos *saberes*, muito me ensinaram.

Epígrafe

CANTIGA DE CABOCLO

*O canto de despedida
vai disfarçado de flor.
É feito para os caboclos
do barranco sofredor.
Pra eles que não vão ler nunca
estas palavras de amor.
Amor dá tudo o que tem:
dou esta rosa verdadeira,
levando a clara certeza
da vida nova que vem.
Canto para os curumins
nascidos igual a mim,
vida escura, e tanto verde!
canao, vento e capim.
Canto para o ribeirinho
que um dia vai ser o dono
do verde daquele chão.
Tempo de amor vai chegar,
tua vida vai mudar.
Vai preparando a farinha,
murupi no matrinchão,
nunca vi verde tão verde
como o do seu coração.*

Thiago de Melo

SUMÁRIO

Dedicatória	v.
Agradecimentos	vii.
Epígrafe	ix.
Sumário	xi.
Resumo	xiii.
Résumé	xiv.
Abstract	xv.
Relação de Figuras, Gráficos, Quadros e Tabelas	xvii.
Siglas	xviii.
Apresentação	01
Introdução	03
CAPÍTULO I As Políticas Públicas de Integração Regional na Amazônia: a ocupação territorial e o acesso a bens e serviços sociais	09
1. A colonização da Amazônia sob a égide das políticas de integração.....	10
1.1. O ciclo de exploração das drogas do sertão.....	11
1.2. O ciclo da borracha (1870 e 1910).....	14
1.2.1. A “Batalha da Borracha”: o sonho de reviver o <i>boom da borracha</i>	18
1.3. O Plano de Valorização Econômica da Amazônia.....	19
1.4. A militarização da Amazônia: “Integrar para não entregar”.....	20
1.5. Meio Ambiente, Mineração e Reforma Agrária.....	28
1.6. Políticas Integradas de Desenvolvimento.....	30
2. A reforma agrária: política pública e luta social.....	33
2.1. A questão agrária na Amazônia: os programas de colonização e os movimentos sociais.....	37
3. O Setor de Energia: As condições de acesso das comunidades isoladas.....	41
3.1. O modelo do Setor de Energia.....	41
3.2. Energia para zonas rurais: a situação dos pequenos produtores.....	44
3.3. O serviço de energia para as comunidades na Amazônia.....	50
CAPÍTULO II A Organização Sócio-Cultural e Política das Populações Rurais na Amazônia	61
1. A diversidade sócio-cultural das populações na Amazônia.....	62
1.1. As populações indígenas.....	64
1.2. As populações caboclas.....	65
1.3. Os produtores extrativistas.....	67
1.4. As populações migrantes.....	69
1.5. As populações ribeirinhas.....	72
1.6. A convergência entre os diferentes grupos sociais.....	73
2. A Comunidade como <i>locus de</i> organização sócio-cultural.....	75
2.1. A comunidade: suas bases teóricas e práticas.....	77
2.1.1. A relação dos homens entre si e com a natureza.....	78

2.1.2.	Relações sociais de produção.....	79
2.1.3.	As relações político-organizativas.....	81
2.1.4.	A gestão comunitária.....	82
3.	As formas de organização política das populações na Amazônia.....	83
3.1.	As estratégias dos movimentos sociais na região.....	84
3.1.1.	As grandes mobilizações na década de 80.....	85
CAPÍTULO III Aspectos Teóricos e Operacionais da Pesquisa-Ação no Iporá.....		97
1.	Aspectos teórico-práticos da pesquisa-ação nas Ciências Sociais.....	97
2.	A operacionalização da pesquisa-ação no Iporá.....	101
2.1.	Procedimentos metodológicos e instrumentos técnicos.....	105
2.2.	Parâmetros de análise da situação energética das comunidades.....	107
2.3.	Tecnologias apropriadas como instrumento de pesquisa-ação.....	110
2.4.	A gestão comunitária de tecnologias apropriadas.....	116
2.4.1.	O processo sócio-educativo para gestão comunitária de tecnologias.....	118
CAPÍTULO IV A Experiência de Pesquisa-Ação nas Comunidades do Iporá		125
1.	Diagnóstico do Iporá do ano de 1994.....	125
1.1.	A constituição do Assentamento de Reforma Agrária Iporá.....	126
1.1.1.	A caracterização da infra-estrutura do Assentamento Iporá.....	127
1.2.	A caracterização dos grupos domésticos e das atividades produtivas.....	138
1.2.1.	A prática do trabalho comunitário coletivo.....	148
1.2.2.	Forma e natureza política da organização formal e informal.....	149
2.	O padrão de uso dos energéticos no Iporá e a inter-relação com os aspectos sócio-culturais.....	150
3.	A pesquisa-ação & gestão comunitária: as mudanças geradas no Iporá.....	159
3.1.	As mudanças no padrão de vida e de produção.....	160
3.2.	As mudanças no padrão de organização política.....	169
CAPÍTULO V A Associação entre Conhecimentos Tradicionais e os Técnicos Científicos: uma aliança necessária.....		185
1.	Uma proposta metodológica de gestão participativa.....	187
2.	Possibilidades geradas pelo acesso à energia, em comunidades rurais, metodologia participativa.....	189
Referências Bibliográficas.....		193
Bibliografia.....		197
Apêndices – Organograma da Metodologia de Gestão Participativa		
Organograma da Contratualização		

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PÓS-GRADUAÇÃO EM POLÍTICA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA**

**UMA EXPERIÊNCIA DE PESQUISA-AÇÃO PARA GESTÃO COMUNITÁRIA DE
TECNOLOGIAS APROPRIADAS NA AMAZÔNIA: O Estudo de Caso do
Assentamento de Reforma Agrária Iporá**

RESUMO

TESE DE DOUTORADO

MARIA DO PERPÉTUO SOCORRO RODRIGUES CHAVES

O presente trabalho analisa o estudo de caso da experiência de Pesquisa-ação com tecnologias apropriadas, desenvolvida junto aos produtores familiares das comunidades do Projeto de Assentamento de Reforma Agrária Iporá, situado no estado do Amazonas, na Amazônia brasileira, onde o grupo de pesquisa "Tecnologias Alternativas" estruturou um processo sócio-educativo e fortaleceu a dinâmica de gestão comunitária para acesso aos bens e serviços sociais.

A base analítica do estudo, fundada nas Ciências Sociais, adota como referência a hipótese de que a gestão comunitária, instituída pelas forças internas à comunidade, é um fator dinâmico e imprescindível na construção de soluções que enfrentem a complexa problemática vigente no plano regional. Parte-se da perspectiva de que tal problemática, historicamente tem sido acentuada, a cada ciclo econômico de desenvolvimento regional, pela lógica que orienta as Políticas Públicas, postas em prática pelo Estado através de suas instituições, responsáveis pelo atendimento das demandas de bens e serviços sociais.

O desenvolvimento do referido projeto possibilitou a discussão de um conjunto de proposições, tais como: o acesso das comunidades rurais aos bens e serviços sociais; a articulação dos saberes tradicionais aos conhecimentos técnicos-acadêmicos; a preservação do sistema tradicional de manejo dos recursos naturais; a capacitação e valorização das habilidades dos comunitários. Por fim, considerando a relevância social da experiência realizada, faz-se o esboço de uma metodologia de gestão participativa para servir como roteiro a ser adotado em contextos similares.

RÉSUMÉ

Ce travail traite des questions concernant les besoins d'énergie électrique dans les communautés isolées de la région amazonienne du Brésil. Le *locus* de la recherche est le Projet Iporá, dans le cadre de la Réforme Agraire, situé dans l'état de l'Amazonas où notre groupe de chercheurs a développé une méthodologie de recherche-action.

Notre étude se base sur l'hypothèse centrale que la situation énergétique des communautés rurales est déterminée par les actions mises en place par les politiques publiques, la structure géopolitique régionale et la dynamique interne des communautés.

Nous analysons la dynamique interne aux communautés afin de connaître l'utilisation des ressources locales et l'organisation concernant l'accès aux biens et services sociaux par la gestion communautaire. Cela nous permet de cerner les pratiques institutionnelles concernant les demandes des populations pauvres en milieu rural issu des Politiques Publiques en Amazonie.

Il faut analyser la logique qui oriente les politiques mises en place par les pouvoirs publics de l'État, lesquelles s'appliquent aux demandes de biens et des services sociaux communautaires. Ceci mettra en relief les politiques du secteur électrique.

L'objectif principal de cette étude est d'identifier les principes de base d'une méthodologie de gestion participative pour la production d'énergie électrique. Cette base méthodologique devrait servir d'instrument de politique sectorielle régionale. Enfin, les mécanismes de participation de ces populations dans le plan de décision des Politiques Publiques devraient prendre comme référence la dynamique des organisations des communautés et également optimiser au niveau local l'organisation interne de ces communautés.

**STATE UNIVERSITY OF CAMPINAS
INSTITUTE OF GEOSCIENCE
POST-GRADUATION IN SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL POLITICS**

**AN EXPERIENCE OF RESEARCH-ACTION FOR COMMUNITY
ADMINISTRATION OF PROPER TECHNOLOGIES IN THE AMAZON: The Case
Study of the Settling of Land Reform of Iporá**

ABSTRACT

DOCTORATE THESIS

Maria do Perpétuo Socorro Rodrigues Chaves

This dissertation analyzes the case study of research-action experience with appropriate technologies developed jointly with local farmers in the communities of the Settling Project of Land Reform in Iporá, situated in the state of Amazonas, in the Brazilian Amazon, where the research group “Alternative Technologies” structured a social-educational process and strengthened the dynamics of community administration for the access of social benefits and services.

The analytical basis of the study, founded in Social Science, adopted as a reference the hypothesis that community administration, established by the internal strengths of the community, is a dynamic and essential factor in the construction of solutions for facing the complex problems in effect in the region. The study initiates from the perspective that these problems, have been accentuated through history, by each developing economical cycle of the region, and by the logic that directs Public Politics that is put into practice by the State through its institutions, which are responsible for fulfilling the demands of social benefits and services.

The development of the referred project enabled the discussion of propositions, such as: the access of rural communities to social benefits and services; the application of traditional know-how to technical and academic knowledge; the preservation of the traditional manner of handling natural resources; the qualifying and valuing of skills in the community. In short, considering the social importance of the performed experience, an outline is made of a partnership administration methodology used as a guidebook to be adopted in similar contexts.

RELAÇÃO DE FIGURAS, GRÁFICOS, TABELAS E QUADROS

Figura 01- Taxa de Atendimento Domiciliar Rural.....	45
Figura 02 - Propriedades Rurais - Taxa de Atendimento.....	45
Figura 03 – Fatores relacionados ao consumo de energéticos utilizados no preparo de Alimento.....	151
Figura 04 - Inter-relação entre oferta, transformação e uso final de energia no Iporá.....	152
Gráfico 01 - O Grau de Escolaridade dos Produtores no Iporá.....	131
Gráfico 02 – Formas de Comercialização da Produção no Iporá/98.....	169
Gráfico 03 – As dificuldades para desenvolver as atividades produtivas no Iporá.....	177
Tabela 01 – Periodização dos Levantamentos Sócio-econômicos realizados no Iporá.....	104
Tabela 02 - Atividades dos filhos no interior do grupo doméstico.....	143
Tabela 03 - Consumos de Energéticos no Iporá.....	154
Tabela 04 -Custo médio mensal com energéticos por famílias, por faixa de renda no Iporá	158
Quadro 01- Os Fundamentos teórico-práticos da pesquisa-ação transdisciplinar.....	105
Quadro 02 - Técnicas e Instrumentos da pesquisa-ação transdisciplinar.....	106
Quadro 03 - Fontes de Energia e Usos Finais no Iporá/1997.....	153
Quadro 04 - Uso Final dos Energéticos–média entre os anos de 94/97.....	159
Quadro 05 - O perfil das entidades político-organizativas do Iporá.....	172

LISTA DE SIGLAS

ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
BIRD	Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CCC	Conta de Consumo de Combustível
CEAM	Companhia Energética do Amazonas
CENBIO	Centro de Referência de Biomassa
CENPLAFAM	Centro de Planejamento Familiar do Amazonas
CESP	Companhia Energética de São Paulo
CHESF	Companhia Hidrelétrica do São Francisco
CIMI	Conselho Indígena Missionário
CIRED	<i>Centre International de Recherche sur l'Environnement et le Developpment-França</i>
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
CONAMAZ	Conselho Nacional da Amazônia Legal
CONTAG	Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura
CNI	Confederação Nacional das Indústrias
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-Br
CPT	Comissão Pastoral da Terra
CRC	Conta de Resultados a Compensar
DNDE	Departamento Nacional de Desenvolvimento Energético
ELETOBRÁS	Centrais Elétricas do Brasil
ELETRONORTE	Centrais Elétricas do Norte
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias
FMI	Fundo Monetário Internacional
FNO	Fundo Constitucional de Desenvolvimento do Norte
GECO	Conceito Integrado de Eletrificação Rural
GEF	<i>Global Environment Facility</i> (Fundo para o Meio Ambiente Global)
GETAT	Grupo Executivo de Trabalho do Araguaia Tocantins
GEBAM	Grupo Executivo do Baixo Amazonas
GTA	Grupo de Trabalho da Amazônia
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IDAM	Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Estado do Amazonas
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MME	Ministério dos Recursos Hídricos e da Amazônia
MST	Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OIE	Oferta Interna de Energia
PCH's	Pequenas Centrais Hidrelétricas
PDAM	Plano de Desenvolvimento da Amazônia
PNDI	Plano Nacional de Desenvolvimento Integrado
II PND	Segundo Plano Nacional de Desenvolvimento
PIN	Plano de Integração Nacional

PIN-PROTERRA	Plano de Integração Nacional DP Programa Amazônia Integrada
PLANAFLORO	Plano Agropecuário e Florestal de Rondônia
PNRA	Plano Nacional de Reforma Agrária
POEMA	Programa Pobreza e Meio Ambiente na Amazônia
POLAMAZÔNIA	Programa de Pólos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia
POLONORDESTE	Programa de Desenvolvimento de Áreas Integradas do Nordeste
POLONOROESTE	Programa de Desenvolvimento de Áreas Integradas do Centro Oeste
PPG-7	Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais,
PRODEAGRO-MT	Programa de Desenvolvimento Agroambiental de Mato Grosso
PRODEEM	Programa de Desenvolvimento Energético de Estados e Municípios
PTU	Programa Trópico Úmido
RESEX	Reservas Extrativistas
SENAR	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
SPVEA	Superintendência a Valorização Econômica da Amazônia
SUDAM	Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia
SUDENE	Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste
UA/FUA/UFAM	Universidade do Amazonas / Fundação Universidade do Amazonas / Universidade Federal do Amazonas
UDR	União Democrática Ruralista
ZFM	Zona Franca de Manaus

APRESENTAÇÃO

Nas últimas décadas, a sociedade capitalista contemporânea vem atravessando transformações profundas e velozes; no caso específico da Amazônia, essa dinâmica desafia as práticas dos diferentes grupos sociais. A organização política dos pequenos produtores para reivindicar atendimento às suas demandas, via políticas públicas, aparece como uma estratégia importante para a valorização e otimização dos recursos produtivos locais, ao mesmo tempo que consiste num dispositivo para conquista de direitos.

Na perspectiva de contribuir para o exercício dessas práticas organizativas, este trabalho registra o estudo de caso da experiência de Pesquisa-ação, com tecnologias apropriadas, para acesso aos bens e serviços sociais, que foi desenvolvida junto aos produtores familiares das comunidades do Assentamento de Reforma Agrária Iporá, no estado do Amazonas, na região amazônica. O grupo de pesquisa “Tecnologias Alternativas”, que desenvolveu a referida experiência, orientou-se por princípios das Ciências Sociais para desencadear um processo sócio-educativo de apoio à gestão comunitária.

O presente estudo desdobra-se num conjunto de cinco capítulos, onde, abordando as questões teórico-metodológicas específicas, busca-se refletir sobre a experiência de pesquisa-ação desenvolvida em quatorze comunidades que compõem o Assentamento de Reforma Agrária Iporá. Considera-se que o *ciclo* da pesquisa como processo de produção de *saber*, dialeticamente encerra um produto provisório do esforço empreendido na realização deste trabalho.

No primeiro capítulo analisa-se a dinâmica das políticas públicas de integração econômica e geopolítica na região amazônica, as determinações que as mesmas impõem à sobrevivência sócio-econômica e cultural das populações rurais pobres, nativas e migrantes. Trata-se de uma contextualização ao trabalho de investigação.

O segundo capítulo trata as modalidades de organização sócio-cultural e política de diferentes segmentos de população rural pobre (nativas e migrantes) da Amazônia - com

particular ênfase na dinâmica das comunidades do Estado do Amazonas. Estão aí discutidos os conceitos básicos do marco teórico da *gestão comunitária* e do termo comunidade e a natureza das comunidades amazônicas, enquanto fenômeno cultural e paradigma de análise. Traça -se uma breve contextualização das lutas empreendidas pelos ribeirinhos, migrantes e produtores extrativistas na região. Dentre as diversas lutas, trata-se, de modo mais detalhado, a luta por reforma agrária, em suas particularidades no âmbito regional, e as condições de acesso das comunidades locais ao serviço de energia elétrica, com base na lógica do setor.

No terceiro capítulo discutem-se os aspectos conceituais, técnicos e operacionais da pesquisa-ação para gestão comunitária de tecnologia apropriada, implementada nas comunidades do Assentamento de Reforma Agrária Iporá e apresenta-se seu processo de operacionalização.

O quarto capítulo apresenta o resultado gerado pelo exercício de pesquisa-ação realizado nas comunidades do Iporá, o diagnóstico realizado em 94 sobre o padrão de uso de energéticos e as mudanças geradas pelas ações de pesquisa-ação, em associação com a gestão comunitária nas comunidades. A cena comunitária de 94, no Iporá, servirá como base comparativa para a montagem do quadro analítico-explicativo do processo de gestão de tecnologias apropriadas a partir da pesquisa-ação no Iporá.

Por fim, no quinto capítulo, a título de conclusão serão delineados os aspectos relevantes que prevalecem na combinação entre gestão comunitária e conhecimentos técnico-científicos para o acesso aos serviços sociais, de modo específico no uso da energia na esfera ecológica, tecnológica, econômica e educacional, com o objetivo de esboçar uma metodologia de gestão participativa, por considerar que esta poderá contribuir para superar a pobreza e suas conseqüências nefastas em comunidades rurais.

INTRODUÇÃO

1. Objetivos da Tese

O principal objetivo deste estudo é analisar a experiência piloto de pesquisa-ação sobre a gestão de tecnologias apropriadas desenvolvida nas comunidades do Assentamento de Reforma Agrária Iporá. A análise desta experiência direciona-se para identificação de subsídios que orientem a busca de soluções de atendimento das necessidades de bens e serviços sociais das comunidades rurais na Amazônia.

2. Hipótese de Trabalho

A hipótese principal sustentada neste estudo é que a gestão comunitária, instituída pelas forças internas à comunidade, é um fator dinâmico e imprescindível na construção de soluções para as necessidades vigentes no contexto comunitário. Outrossim, entende-se que a metodologia de pesquisa-ação, tal como foi desenvolvida no Iporá (o conjunto de técnicas e procedimentos operacionais), pode servir como instrumento de fortalecimento da gestão comunitária das comunidades locais, através da replicabilidade dessa experiência em contextos similares.

3. Perspectiva de abordagem do tema

Para desvendar a dinâmica organizativa das comunidades do Iporá, enquanto bases instituintes da gestão comunitária, parte-se de um plano geral de contextualização da dinâmica regional, para, de forma progressiva, adentrar no plano local dessas comunidades.

A contextualização geral apresenta as políticas públicas do Estado que ordenam o desenvolvimento para a Amazônia através de ciclos econômicos. Essa contextualização visa fornecer as bases necessárias para tratar o processo de ocupação na região, o acesso à terra e as

demandas de bens e serviços sociais comunitários e, de modo particular, o serviço de energia elétrica na região - as políticas do setor elétrico para comunidades isoladas.

A contextualização local apresenta a caracterização da dinâmica inerente às comunidades, a organização política e sócio-cultural dos agentes no uso dos recursos locais e na busca de acesso aos bens de consumo coletivo, com a finalidade de conhecer a prática da gestão comunitária no Iporá.

A abordagem analítica e explicativa deste estudo tem seus fundamentos firmados no quadro teórico e metodológico das Ciências Sociais (Ciência Política e Sociologia) e, em termos subsidiários, recorre-se à Antropologia e ao Planejamento Energético.

4. Questões Introdutórias

Esta Tese representa um esforço de sistematização da experiência de pesquisa-ação desenvolvida no Iporá, situando-a em relação à cena regional. Todavia, a abordagem feita serve como momento de consolidação dos conhecimentos adquiridos pela pesquisadora na prática de pesquisa social desenvolvida desde 1984 em diversas comunidades rurais de pequenos produtores (ribeirinhos, seringueiros, pescadores, entre outros) por toda a região amazônica.

Vale salientar que a experiência do Iporá extrapola em muito os limites desta Tese. De certa maneira, o presente estudo constitui-se, para a autora, na possibilidade de ordenar princípios metodológicos e refletir sobre dilemas práticos enfrentados na trajetória da pesquisa-ação e nas ações que dela derivam seja no contexto do próprio assentamento Iporá seja em outras comunidades ribeirinhas da Amazônia, nas quais muitos desses princípios foram ou estão sendo adotados.

▪ A perspectiva de abordagem das políticas públicas na cena amazônica

Para abordagem da natureza das políticas públicas toma-se como referência estudos que as concebem como alicerçadas na diversidade e, ao mesmo tempo, nas especificidades de missões determinadas pelo Estado a partir das relações de forças sociais. Portanto, considera-se que o

aparelhamento das instituições públicas, assim como a intervenção para viabilizar cada serviço, responde a uma necessidade específica a cada contexto histórico, cultural e técnico particular.¹

No presente trabalho adotam-se como referência os estudos que consideram ser o processo de ocupação da Amazônia, desde a sua colonização até os dias atuais, resultado da correlação de forças entre dois modelos distintos de apropriação dos recursos: as formas tradicionais de gestão dos recursos naturais e as formas modernas geradas pela expansão das relações capitalistas.

Diferentes pesquisas na região apresentam posição consensual sobre o fenômeno das políticas públicas, historicamente, terem mobilizado planos e programas compatíveis aos interesses de expansão capitalistas e contrapostos às peculiaridades regionais – em relação às formas de manejo tradicionais dos recursos e aos interesses das populações tradicionais.²

A discussão a respeito das políticas públicas na Amazônia orienta-se pelos estudos que afirmam serem os movimentos históricos de expansão dos mercados expressão concreta dos diferentes ciclos de desenvolvimento econômico. Tais ciclos, em razão da lógica predatória de apropriação de recursos ordenada pelo lucro, causaram impactos deletérios em diversas esferas da vida regional, com alterações radicais na vida das populações atingidas, gerando conseqüências imediatas e de longo prazo na vida dos pequenos produtores familiares rurais (tradicionais ou migrantes).³

As alterações ocorridas patrocinaram graves conflitos fundiários com deslocamentos das populações tradicionais de seus territórios, a exploração desenfreada da mão-de-obra, a destruição dos espaços de vida (perda de território, locais de existência sócio-cultural), a desestruturação das formas de organização e reprodução material e sócio-cultural; não raro através do extermínio das populações tradicionais pela prática do genocídio e do etnocídio.

No bojo deste processo, o papel do Estado na região, representado pela concretização das políticas públicas, apresenta práticas que variam entre a “ausência” (negação) de direitos e a “presença” que ordena o processo de ocupação histórico. Esse processo amplia a pauperização e

¹ Bernard De Gouvello “La recomposition du secteur de l’eau et de l’assainissement en Argentine à l’heure néolibérale (lecture ai travers du phénomène coopératif”, 1999 Thèse de doctorat de l’École Nationale des Ponts et Chaussées, France).

² Ver estudos de Hébette, 1988 e 1991; Hall, 1991; Oliveira, 1994; Rocha 1996, entre outros autores que são citados como referência no Capítulo I.

³ M. do P. Socorro R. Chaves. De “cativo” a “liberto”: o processo de constituição sócio – histórica do seringueiro no Amazonas. Dissertação de Mestrado – UFPB, Campina Grande, 1994.; Marilene Corrêa da Silva. Globalização e Amazônia. In: São Paulo em perspectiva. Revista da Fundação SEADE, vol. 11/nº2/ abril-jun/1997. .

exclusão dessas populações em razão da precariedade ou carência de serviços sociais para atender suas necessidades e interesses.

Conforme o constatado em vários trabalhos recentes, o padrão de ordenamento econômico-territorial, predominante na região, resulta das transformações provocadas pela intervenção do capital no contexto social e na estruturação de formas de controle sobre as formações sociais locais. No entanto, tal intervenção, assim como as formas de controle exercidas, não podem ser vistas como poder onipotente e mágico capaz de inibir contradições presentes em uma relação de forças.

Os atores que existenciam tal processo têm constituído movimentos de resistência e de autoproteção que variam no tempo histórico, na singularidade do espaço em que emergem e em sua composição.

O desafio que se enfrenta neste trabalho é, pois, de duas ordens: uma é desvendar a dinâmica das políticas públicas no âmbito regional, as determinações impostas aos pequenos produtores rurais, para apreender os significados de suas lutas e demandas por serviços sociais, mais especificamente por energia elétrica e, a outra, é buscar elementos no estudo de caso do assentamento Iporá para apreender os comportamentos organizativos que instituem a gestão comunitária dos recursos locais.

CAPÍTULO I

AS POLÍTICAS PÚBLICAS DE INTEGRAÇÃO REGIONAL NA AMAZÔNIA: a ocupação territorial e o acesso a bens e serviços sociais

*“Porque o Senhor, teu Deus, te mete numa boa terra, terra de ribeiros
de águas (...) em que comerás o pão sem escassez,
e nada te faltará nela; (...)” (Dt 8:7a,9a)*

CAPÍTULO I

AS POLÍTICAS PÚBLICAS DE INTEGRAÇÃO REGIONAL NA AMAZÔNIA: a ocupação territorial e o acesso a bens e serviços sociais

Introdução

A Amazônia brasileira tem sido um vasto laboratório experimental de ensaio do progresso cultural e material do homem em termos das mais variadas manifestações para realização de sua criatividade e potencial.¹

O objetivo deste capítulo é analisar a dinâmica das políticas públicas de integração econômica e geopolítica na região amazônica, as determinações que as mesmas impõem à sobrevivência sócio-econômica e cultural das populações rurais pobres, nativas e migrantes.

O presente capítulo está seqüenciado em duas partes principais. A primeira parte situa os ciclos de desenvolvimento econômico na região, ou seja, as políticas de integração regional da Amazônia² ao território brasileiro e ao circuito da economia internacional, desde sua colonização até o final da década de 90. Na abordagem da dinâmica das políticas públicas de desenvolvimento regional, parte-se da consideração de que as políticas de integração regional

¹ Tradução livre de parte da introdução do livro de Arthur César Ferreira Reis. *Economic History of the Brazilian Amazon. In Man in the Amazon.* (org.) Charles Wagley. University of Florida. Gainesville, 1974.

² Adota-se como referência a área fisiográfica da hiléia (Amazônia clássica) que abrange os estados do Pará, Amazonas, Rondônia, Acre, Amapá e Roraima e coincide com a maior parte da Região Norte (desde 1980, o IBGE considera o estado do Tocantins como parte da região) e totaliza 3.574.239 Km², 42,0% do território nacional. A Amazônia Legal, com 3/4 do território brasileiro, para fins de planejamento econômico incorpora além da Região Norte, os estados de Mato Grosso e parte do Maranhão. O Brasil (8.547.403 Km²) é o quarto maior país do mundo em terras contínuas, a Amazônia (5 milhões) ocupa cerca de 59% desse território. A área de floresta (3,45 milhões Km) cobre mais de 40% da área total do país.

têm suas ações orientadas a partir de uma lógica própria que resulta da correlação de forças econômicas e políticas vigentes.

Na segunda parte, abordam-se as políticas setoriais de reforma agrária e do setor de energia para apreender as condições de acesso das comunidades rurais pobres ao serviço de energia elétrica, e, também, as causas que impedem que o princípio de universalização desse serviço se concretize na região.

A lógica de integração impôs à Amazônia a condição de região cujas fronteiras geopolíticas foram estabelecidas pela saga do colonialismo, do mercantilismo, do absolutismo monárquico, da transição feudal-capitalista, do capitalismo em suas diversas facetas. Silva (1997) afirma, todavia, que as principais transformações ocorridas na região resultam de mudanças associadas aos processos de expansão e crise do capitalismo.³

1. A colonização da Amazônia sob a égide das políticas de integração

A principal característica dos primeiros ciclos econômicos foi a exploração dos recursos naturais como matéria-prima para os mercados fora da região. Essa característica, embora com forma variada, perpassou todos os demais ciclos econômicos implantados na região e até os dias atuais, impôs à Amazônia o estigma de “celeiro de matéria-prima”.

A cada momento histórico os representantes do Estado, para justificarem a instauração dos sucessivos ciclos econômicos de integração, invariavelmente evocaram, com base nas características da região, suas “aptidões naturais”. Nas últimas décadas, as várias percepções destas “aptidões” resultam em “invocações”/“evocações” ideológicas da região como “reserva mundial de energia”, suporte para a “sobrevivência humana”, “subsistência de Gaia.”

As citadas “evocações” somam-se às “provocações geopolíticas” que a querem como “condomínio planetário”, “patrimônio comum da humanidade”. Há inclusive proposições de transformá-la em espaço de “soberania compartilhada”⁴ através de “moratória ecológica”. A

³Marilene Corrêa da Silva. Globalização e Amazônia. In: São Paulo em Perspectiva, Revista da Fundação SEADE, vol. 11/nº. 2/abril-jun/1997.

⁴ Após a Segunda Guerra Mundial cogitou-se a criação do Instituto Internacional da Hileia Amazônica como “instrumento de internacionalização da região” para formação de uma espécie de condomínio planetário com a administração de um colegiado, onde países não-amazônicos exerceriam presença ativa. Outra proposta cogitada foi o projeto do Hudson Institute, nos anos 60, de criar um sistema de sete grandes lagos na Amazônia continental, para permitir a navegação oceânica e a geração de energia para aproveitamento econômico dos grandes potenciais inexplorados da região. Ver Armando Mendes & Ignacy Sachs. A inserção da Amazônia no

“imensidão da hiléia” amazônica é vista também como um espaço vital para a solução de inúmeros problemas sociais (os conflitos pela terra, por exemplo) e de ordem ambiental em outras áreas do país e mesmo de outras latitudes.

Para Hurtienne (1994:155-8), em relação à expansão da economia mundial, a Amazônia sempre foi considerada como uma das últimas “reservas biológicas”, um imenso filão e, principalmente como uma das últimas “fronteiras de exploração de recursos” para acumulação de capital, uma reserva para a absorção da energia solar, que ainda não se sabe o que pode significar para uma revolução energética no futuro.⁵

Seja como um “paraíso fiscal”, um “patrimônio da humanidade”, uma “zona econômica emergente”, um “banco genético planetário”, entre outras nomeações, as contradições pretéritas e presentes oriundas dos ciclos de acumulação do capitalismo internacional, da ordem econômica mundial se complexifica cada vez mais no âmbito local.

Em que pese a importância das determinações impostas pelo contexto externo à Amazônia ao longo de sua história, neste estudo esta dimensão não se encontra no centro do debate, sendo apresentada em caráter secundário. A referência a este aspecto deve-se ao caráter distintivo que esta condição determina à realidade local, em razão das implicações que atingem as diferentes relações sociais e de produção na região.

Sob o pretexto de “vocação regional”, a região tem arcado com a missão de “oferecer ao mundo” recursos que permitem o alcance de condições de bem-estar material e espiritual. Todavia, as relações de exploração e as formas predatórias de uso dos recursos naturais impostas no plano regional por tal “vocação” criam obstáculos para que sejam usufruídas condições existenciais dignas pelas populações locais.⁶

1.1. O ciclo de exploração das drogas do sertão

No século XVI, quando os primeiros europeus tiveram contato com a região amazônica, ela era habitada por numerosos grupos indígenas que desenvolviam, com seus

mundo. In: Edna Castro & Florence Pinton. Faces do Trópico Úmido. Conceitos e Novas Questões Sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente, Belém. Cejup UFPE-NAEA, 1997.

⁵ Thomas Hurtienne. O Que Significa a Amazônia Para a Sociedade Global?. In: A Amazônia e a Crise da Modernização. M. Ângela D’Incao & Isolda M. da Silveira(orgs.). Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1994.

⁶Leandro Tocantins. Amazônia - Natureza, homem e tempo: Uma planificação ecológica, 2ª ed.. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1982.

próprios esforços e conhecimentos, técnicas e instrumentos no uso dos recursos da natureza (Reis, 1974:33).

No entanto, o período de colonização da região teve início nos primeiros anos do século XVII e ficou conhecido como ciclo econômico de exploração das *drogas do sertão*. A ocupação territorial foi traçada com o propósito de integração dominial e de intensificação da exploração comercial dos recursos naturais existentes.

O marco de posse e de ocupação da região foi a fundação do Forte do Presépio, que deu origem à cidade de Belém, em 1616. O aparato de defesa montado na região visava atingir metas econômicas e geopolíticas através do bloqueio às incursões de franceses, ingleses e holandeses na área, da expansão da extensão dominial na fronteira oeste e da criação do mercado para os produtos regionais junto ao circuito mercantil.

Em sua meta de instaurar a plena soberania lusitana na região, o modelo de colonização ignorou ostensivamente as formas de organização social, as relações de produção e de propriedade existentes. A ocupação da terra, via posse, sem respeitar as formas tradicionais de propriedade tornou-se traço marcante, padrão de ocupação territorial na Amazônia.⁷

No ciclo das “drogas do sertão”, a região foi constituída num verdadeiro celeiro natural para exploração de matérias-primas. A crescente aceitação dos produtos do extrativismo na Europa e a constituição de um mercado consumidor nacional e internacional passaram a exigir uma escala de produção bem superior à capacidade de produção regional.

O processo de trabalho extrativista praticado pelas populações nativas da região consistia na coleta primária de frutos, óleos e especiarias da floresta nativa, que além de dispensarem o cultivo não necessitavam de trato cultural. Essa forma de produção foi adotada pelos comerciantes e exportadores, todavia, baseada na lógica da produção de mercadoria capitalista, com natureza diversa e mesmo oposta à produção tradicional (centrada no autoconsumo).

A coleta em grande escala dos produtos extrativistas, com objetivo de comercializar, requeria mão-de-obra numerosa, não disponível localmente. Este padrão de produção,

⁷Para legitimar a conquista territorial, os portugueses adotaram o método da posse (*uti possidetis de facto*) e não da propriedade legal (*uti possidetis de jure*). Em franco desrespeito à bula papal *Inter Coetera* (1494) avançaram os limites demarcados pelo Tratado de Tordesilhas. O estratagema usado teve êxito na demarcação dos domínios portugueses ao ser homologada a posse definitiva do território pelo Tratado de Madri de 1750. Ver J. Marcelino M. Costa. Amazônia: desenvolvimento ou retrocesso, Belém: CEJUP, 1992. Coleção Amazoniana 2, 1992.

inaugurado com o processo de colonização, centrava-se na intensa exploração da mão-de-obra contratada para o trabalho de coleta. Assim, a população nativa, antes autônoma e voltada para a produção necessária à manutenção de seu próprio grupo doméstico, foi recrutada pelos comerciantes para trabalhar como mão-de-obra.

No entanto, as práticas produtivas tradicionais dos grupos locais eram incompatíveis com as exigências laborais requeridas pelo modo de produção do capitalismo mercantilista. Em face da insubmissão dos indígenas, a arregimentação e o engajamento de braços para o trabalho só se tornou possível mediante a dominação, pela prática de trabalhos forçados senão da própria destruição das formas de organização sócio-cultural.

A despeito das mudanças ocorridas nas relações extrativistas de produção, em meados do século XVIII, a economia do escambo ainda predominava entre os estratos sociais locais. Diante deste quadro, Pombal estabeleceu medidas políticas para ampliar e consolidar o contato da região com os mercados europeus.

A integração da região ao circuito do capital processou-se de maneira muito desigual. A parte oriental, com centro em Belém, mantinha um vínculo comercial estável com a Europa, pois gozava de uma situação econômica razoável e possuía uma infra-estrutura relativamente melhor que a Banda Ocidental da Amazônia.⁸ Esta parte da região padecia dificuldades para comercializar a produção, enfrentava a escassez de força de trabalho e, em relação aos centros políticos e econômicos, encontrava-se em isolamento maior que a Banda Oriental. Esta situação era também resultado da política do conselho Ultramarino na região.⁹

Para atenuar as disparidades econômicas e as tensões políticas que se agravavam entre a Banda Oriental e a Ocidental, o Marquês de Pombal patrocinou o principal apoio ao desenvolvimento da economia regional com a instalação da Companhia Geral do Grão-Pará e Maranhão (1755-1778). A resposta da Companhia às crescentes demandas por matéria-prima do mercado internacional foi (i) a introdução do trabalho escravo africano (ii) e o incentivo à produção agrícola.

⁸ Região que abrange os estados do Amazonas, Roraima e Rondônia (a incorporação do território do Estado do Acre deu-se bem mais tarde pelo avanço da fronteira territorial com a exploração da *Hévea*). O desbravamento da região do baixo Amazonas, para a soberania de Portugal, foi estabelecido em 1637, por Filipe IV, como parte da estratégia de expansão territorial através da conquista de novas terras. Ver Anthony L. Hall. *Amazônia: desenvolvimento para quem? Desmatamento e conflito social no programa grande Carajás*. Jorge Zahar Editor Ltda. Rio de Janeiro, 1991.

⁹ Ver Roberto Santos. *História Econômica da Amazônia: 1800-1920*. São Paulo: T.A. Queiroz, 1980; Arthur César Ferreira Reis. *A Amazônia e a cobiça internacional*. 5ª ed., Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, SUFRAMA, 1982.

O incentivo à produção agrícola veio a tornar-se complementar à coleta primária das “drogas do sertão”.¹⁰ Fato que permitiu, no século XVIII, a inauguração do “ciclo agrícola”. Esse novo ciclo, porém, foi relativamente curto e teve fraca repercussão. A base econômica da região continuou a ser o poliextrativismo animal e vegetal.¹¹

Na segunda metade do século XIX, o extrativismo do látex da *Hévea brasiliensis*, matéria-prima para a fabricação de borracha, determinou na economia regional a emergência de um novo ciclo de desenvolvimento regional: o ciclo da borracha.¹²

1.2. O ciclo da borracha (1870 e 1910)

Por suas múltiplas utilidades como insumo, a borracha nativa ganhou o mercado mundial. A posição que assumiu, principalmente na Europa, entre as décadas de 1870 e 1910, resultou em mudanças na dinâmica interna à região - numa aproximação arriscada à prática do mono-extrativismo vegetal (Loureiro, 1990; Hall, 1991).

No auge do ciclo da borracha dois movimentos, que aconteceram de forma conjugada, deixaram marcas indeléveis na região. A formação dos seringais com a “corrida pela posse de terras” e o recrutamento de força de trabalho para a produção da borracha com o patrocínio da migração de outras regiões em direção à Amazônia.

A formação dos seringais tradicionais fez-se pela posse de áreas de extrativismo. Este movimento caracterizou uma verdadeira “corrida pela posse de terras” e a prática das “correrias” - expulsão ou extermínio dos habitantes dessas áreas, os índios. A liberação das terras de seringa de seus ocupantes tradicionais tinha por objetivo transformá-las em unidades de produção da borracha, o seringal tradicional.

¹⁰ O cacau era o produto mais importante da economia regional. Ver Santos, 1980.

¹¹ Ver Antônio Loureiro. O Amazonas na época imperial. Manaus, 1990; Santos, 1980; Hall, 1991; Reis, 1982.

¹² A *Hévea brasiliensis*, planta nativa da Amazônia, fora usada pelos índios da região como impermeabilizante. A demanda industrial do látex surgiu depois que Charles Goodyear descobriu, em 1839, o processo de vulcanização, seguido pela invenção do pneumático, em 1888, e pela expansão da indústria automobilística. Com estratégia de ampliar a inserção na região ao circuito do mercado internacional, um dos marcos importantes foi a abertura do rio Amazonas à navegação internacional estabelecida em 1866 por D. Pedro II. A receita da comercialização da borracha possibilitou, em 1906, o pagamento de 40% da dívida anual do Brasil. Ver Hall, 1991; Jean-Paul Lescure, Florence Pinton e Laure Emperaire. Povos e produtos da floresta na Amazônia Central: o enfoque multidisciplinar do extrativismo. In: Vieira, Paulo Freire & Weber, Jacques (orgs). Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental (desenvolvimento, meio ambiente e sociedade). São Paulo: Cortez, 1997; Samuel Benchimol. Amazônia: Um pouco-antes e além-depois. Manaus, Calderaro, 1977.

O seringal tradicional era composto por diversas unidades familiares de produção extrativista da borracha, sob a organização geral do patrão seringalista. Ficou conhecido como “cativeiro” em razão das condições de subordinação praticadas nas relações de trabalho pelos patrões (Chaves, 1994).

O recrutamento da força de trabalho fez-se a partir de movimentos migratórios para a região. Esses realocamentos populacionais, via migração, foram realizados tanto como iniciativa de particulares quanto por programas sociais implementados pelo governo para obtenção de mão-de-obra.¹³

O deslocamento populacional de maior envergadura para a região foi a migração de nordestinos que estavam sendo afetados pela seca de 1877-79,¹⁴ mas também por estarem sendo vítimas da expropriação de suas terras.¹⁵ Entre 1890 e 1900, mais de duzentas mil pessoas deslocaram-se do Nordeste para a Amazônia.

Além dos deslocamentos populacionais patrocinados pelos órgãos oficiais em direção à Amazônia, diversas rotas “espontâneas” de migração foram geradas pela propaganda da existência de um “surto de progresso” na região. Esse propalado “surto de progresso” atraía, entre outros, escravos recém-libertos que não tinham possibilidades de ter acesso à terra em outras regiões do país.¹⁶

Uma grande parcela dos imigrantes necessitava de assistência médica e social ao chegarem aos pontos de recrutamento e distribuição para os seringais (as cidades de Manaus e Belém). Porém, essa responsabilidade não era contemplada pelos recrutadores e em razão da completa ausência de assistência a situação de pobreza dessas populações só piorava (Benchimol 1977; Loureiro, 1990).

Essa população, oriunda de um meio ambiente muito diferenciado, desconhecia os processos de produção e as estratégias de sobrevivência requeridas na região. A maior parte

¹³Segundo Loureiro (1990:37), as primeiras tentativas de introduzir colonos na Amazônia foi a criação da Colônia Mauá, em 1853, para estrangeiros (portugueses e espanhóis), extinta em 1856, e a Colônia de Itacoatiara, com chineses, portugueses e africanos livres (extinta em 1860). Melbu (1942 apud Hall 1991:23) registra que foram feitas inúmeras tentativas de atrair migrantes japoneses e europeus, até mesmos confederados exilados, após a Guerra Civil Americana para trabalhar na produção da borracha na Amazônia. Sobre a migração no Amazonas ver Loureiro (idem).

¹⁴Sobre a migração nordestina para o Amazonas ver os estudos de Samuel Benchimol (1977) e Loureiro (1990).

¹⁵ Em razão de estarem perdendo suas propriedades no processo de ampliação das grandes propriedades (latifúndio) pela concentração fundiária patrocinada pela oligarquia agrária. Ver Lescure et alli, 1997.

¹⁶ Com a regulação da Lei de Terras, em 1850, a terra no Brasil ganhou o *status* de mercadoria só podendo ser adquirida mediante compra, vetou-se assim as possibilidades de acesso à terra aos segmentos empobrecidos e aos ex-escravos desprovidos de recursos econômicos.

dos migrantes sentia receio de enfrentar as brenhas da floresta tropical, por considerá-las como ambiente hostil aos “brabos”.¹⁷ Assim, sem nenhuma informação sobre as formas de sobrevivência na floresta, os migrantes eram encaminhados para as áreas de produção onde passavam a viver com suas famílias em isolamento nos *centros* de produção da borracha, distante dos demais produtores, em condições de semi-escravidão por dívida.

“Os brabos” se viam obrigados a desenvolver formas de organização social que fossem mais compatíveis com a realidade que se afigurava diante deles - condição que os levava a serem reconhecidos como “mansos”.¹⁸

Euclides da Cunha (1926) ao conhecer as condições de trabalho nos seringais preocupou-se com a necessidade de medidas urgentes para salvar “a sociedade obscura e abandonada”; passou a reivindicar “uma lei do trabalho” que dignificasse os esforços dos homens; uma justiça austera que inibisse “os desmandos”; enfim, “uma forma qualquer de *homestead*” que promovesse o direito do produtor à terra.¹⁹

No entanto, durante o período áureo da borracha, foram raras as medidas de criação de infra-estrutura de bens e serviços sociais dirigidas ao apoio dos trabalhadores extrativistas, seja para dar-lhes assistência social, seja para orientá-los nas práticas produtivas através de assistência técnica.

Diante desse quadro, o plano de imigração e colonização para a Província do Amazonas, criado em 1876 por Passos de Miranda, merece destaque como medida de assistência aos trabalhadores extrativistas,²⁰ muito embora, tenha sido uma medida limitada, no universo de carência predominante.

No seringal, o caboclo ribeirinho (nativo da região) e o nordestino (migrante) tiveram que se submeter às condições sub-humanas de trabalho e de sobrevivência existentes para

¹⁷ Termo usado para designar aqueles que chegavam para trabalhar nos seringais sem conhecer a realidade local.

¹⁸ Termo que implicava a adaptação dos “brabos” ao meio ambiente local.

¹⁹ Citado por Márcio Souza apud Gerônimo A. Rocha. *Ai de ti, Amazônia*. 1996.

²⁰ Esse “programa promovia a contratação das famílias, com um ano de alimentação, casas e terras, e aproveitados os 30.000 índios arregimentados, pela catequese e pela formação de núcleos para ensino da agricultura. Haveria uma colônia em cada rio, subvencionando, por três anos, a pessoa que criasse um núcleo de 200 índios, obrigando-se a vesti-los e a pagar-lhes uma diária. Foi instituída uma comissão de colonização e imigração (...) Apesar de modesto, foi esse plano que possibilitou o recebimento dos flagelados da famosa [sic] seca de 1877, do Nordeste”. Loureiro, 1990:39.

atender às exigências da produção da borracha para o mercado.²¹ Em relação aos nativos da região, a situação dos migrantes se tornava muito mais adversa.

A prática de exploração da mão-de-obra barata dos seringueiros, através da estrutura particular da *cadeia de aviamento*, possibilitou aos barões da borracha ou “coronéis de barranco” a acumulação de grandes fortunas.

A cadeia do aviamento, em seu formato original, estava fundada nas tradições de troca das sociedades indígenas, sendo redefinidas por novos parâmetros para favorecer a subordinação pela dívida praticada pelos seringalistas. Em seu novo perfil, a cadeia do aviamento passou a se caracterizar como um sistema de troca de produtos, através de um vasto circuito que articulava os seringueiros num vínculo de dependência aos patrões nos seringais tradicionais, e estes, às Casas Aviadoras nos centros urbanos (Manaus e Belém), que comercializavam com a indústria da Europa e dos EUA.²²

Além da força das relações impostas pela cadeia do aviamento, o enriquecimento dos patrões era favorecido pelos recursos oriundos das políticas públicas para a produção regional que eram destinados prioritariamente para atender aos interesses dos seringalistas. Enquanto as medidas de Assistência aos produtores diretos (seringueiros) e suas famílias ficavam à mercê dos favores de seus patrões.²³

Até meados do século XIX, a economia local era fortemente espoliada pela gestão colonial. No entanto, no plano regional, a produção da borracha era dominada pelos “coronéis de barranco” (seringalistas) que juntamente com os proprietários das Casas Aviadoras formavam a elite de mandatários locais as quais repassavam aos produtores diretos os encargos a eles sem praticar nenhum tipo de investimento em infraestrutura, tais como bens e serviços sociais (assistência técnica, pesquisa agrônômica, atenção à saúde e educacional) para atendimento das famílias dos seringueiros (Pinto, 1984; Dean, 1987; Hall, 1991).

Sob tal domínio, o comércio da borracha na Amazônia caracterizou-se pela prática especulativa “com preços erráticos, sujeitos a rápidos aumentos e quedas igualmente

²¹ Ver Santos, 1980; Octávio Ianni. *A luta pela terra: história social da terra e da luta pela terra numa área da Amazônia*. 3ª ed. Petrópolis: Vozes, 1981; Nelson Pinto. *Política da Borracha no Brasil: A falência da borracha vegetal*. São Paulo: HUCITEC: Conselho Regional de Economia, 1984; Chaves, 1994.

²² A relação básica da cadeia de aviamento, a troca de produtos entre patrões e fregueses, ocorria no plano interno aos seringais. O patrão ditava as condições da troca, adiantava os mantimentos para a família com preços até 200% superiores aos praticados no comércio varejista, estipulava o preço do produto do seringueiro que servia como pagamento dos mantimentos fornecidos. Os descontos e as taxas aplicados aos produtos do seringueiro sempre aumentava suas dívidas e os mantinha cativos no seringal. Ver Santos, 1980; Chaves, 1994.

²³ Ver M. H. Allegretti. *Submissão e Revolta nos Seringais*. S.P., 1983 (mimeo); Chaves, 1994.

espetaculares, e cujos sinais de aviso passaram despercebidos de comerciantes e autoridades por igual” (Hall, 1991:23).

Praticamente dependente do sistema extrativista, desde que o mercado mundial optou por outras fontes de suprimento da borracha, a região mergulhou por três décadas numa profunda crise.

A crise da borracha na Amazônia, que se manifestou a partir de 1910, foi desencadeada por fatores endógenos e exógenos, tais como: a concorrência iniciada pela entrada no mercado internacional da borracha asiática; os crescentes custos da borracha nativa pela manutenção de uma extensa cadeia de distribuição; a instabilidade da oferta de produtos na região; a qualidade inferior do produto em relação ao asiático; a dificuldade para atender a demanda crescente; e, principalmente, a predominância de exploração nas relações de produção.²⁴

Com o objetivo de reaver a posição da borracha no mercado internacional e enfrentar a crise da economia local, em 1912, o governo de Hermes da Fonseca instituiu o Plano de Apoio à Borracha. Este Plano fracassou por completo tendo sido desativado após dois anos (Hall, *idem*).

Nos anos 30, com os esforços de industrialização centrados no Sudeste, a Amazônia esteve à margem da cena nacional. A estrutura de poder da região não tinha a mínima influência política (Rocha, 1996).

1.2.1. A “Batalha da Borracha”: o sonho de reviver o *boom da borracha*

Durante a Segunda Guerra Mundial, face ao bloqueio das áreas de produção de seringa asiática e da necessidade de matérias-primas para a indústria de guerra, o governo dos EUA dirigiu as atenções para a Amazônia como possível fonte fornecedora de borracha. Os diferentes atores da região (patrões, comerciantes, governo) visualizaram neste movimento as possibilidades de restauração dos tempos áureos da borracha.

Sob o patrocínio dos Acordos de Washington, os programas de realocação de populações para a região foram retomados. Este novo ciclo, conhecido como a “Batalha da Borracha”, trouxe levadas de nordestinos como força de trabalho para a Amazônia: os soldados da borracha (Dean, 1987; Hall, 1991; Lescure et al., 1997).

²⁴ Ver Pinto, 1984; W. Dean. A luta pela borracha no Brasil: um estudo de história ecológica. S.P., Nobel, 1989.

Em 1940, Getúlio Vargas, afirmava em um dos seus discursos: “O Amazonas, sob o impacto de nossa vontade e trabalho, deixará de ser um simples capítulo na história do mundo e, tornado equivalente a outros grandes rios, transformar-se-á em um capítulo na história da civilização (...) tudo que foi feito até agora no Amazonas, seja na agricultura ou na indústria extrativista (...) deverá ser transformado em exploração racional”.²⁵

No entanto, se as medidas políticas para reaquecer a economia da Amazônia através da indústria da borracha foram restritas, e os seringalistas e comerciantes não conseguiram resultados satisfatórios, a situação piorou para as populações que foram convocadas para o “esforço de guerra”. O fim dos subsídios externos e a inexistência de programas de apoio forçaram a população migrante a buscar soluções próprias.

Em 1945, com o fim da Segunda Guerra Mundial, teve início a redemocratização do país ancorada no processo de transformação industrial e da urbanização. No Amazonas, a desarticulação do extrativismo da borracha com o desmonte dos seringais tradicionais, a saída das populações das zonas rurais de exploração antiga e o crescimento das cidades deram oportunidade para que as elites locais retomassem sua vida política no Legislativo e em diferentes instâncias do Estado e também de se mantivessem em outros ramos produtivos.

1.3. O Plano de Valorização Econômica da Amazônia

Um programa de desenvolvimento regional foi criado pela Constituição Brasileira de 1946 (art. 199): o Plano de Valorização Econômica da Amazônia, com um fundo especial a ser financiado através da destinação de 3% da receita total de impostos durante 20 anos.

No entanto, somente em 1953, promulgou-se uma lei aprovando a elaboração de uma agência e de um plano de desenvolvimento regional, a Superintendência da Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA), subordinada à Presidência da República.

A finalidade da SPVEA era incentivar atividades extrativas, agrícolas, pastoris, minerais e industriais, principalmente aquelas de matéria-prima de produtos regionais. Além de estabelecer programas para a execução de uma política demográfica e se propor a desenvolver o sistema de crédito bancário na região.

²⁵ Trecho transcrito por Hall, 1991; 23.

As ações de desenvolvimento regional de longo prazo da SPVEA foram estruturadas numa série de planos quinquenais²⁶ com o propósito de gerar a auto-suficiência em alimentos, ampliar a produção de matérias-primas para exportação e o consumo interno, através dos incentivos para pesquisa, colonização e produção.

No primeiro plano, iniciado em 1955, a agricultura teve prioridade. Nesse mesmo ano a Zona Franca de Manaus (ZFM) foi criada como entreposto aduaneiro. Entre 1955-59, a Superintendência obteve somente 60% de seu orçamento, as maiores parcelas do crédito concedidas foram destinadas para o atendimento das prioridades do setor extrativo da borracha e das operações comerciais de curto prazo - suas ações não chegaram a atingir de forma satisfatória as metas propostas.

Seguindo o modelo da SUDENE, criada em 1959 para o Nordeste, a SPVEA foi substituída pela Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia - SUDAM. Apesar de todas essas ações, o processo de ocupação econômica e social, ou seja, a expansão das relações capitalistas na Amazônia brasileira, em seu formato mais agressivo, veio a ocorrer na segunda metade do século XX.

1.4. A militarização da Amazônia: “Integrar para não entregar”

O padrão de integração inaugurado em 1964 foi identificado por Francisco de Oliveira (1994) como “a reconquista da Amazônia”. Sua análise chama atenção para as semelhanças desta em relação à conquista original da região, desbravamento do “inferno verde” a “ferro e fogo”. Tanto no momento da conquista quanto no da reconquista, a meta de integração da região encontrava justificativa como inauguração da história, revelação do desconhecido, atribuição de significado a um mundo sem significação, “sem sujeito, sem nome”.

A política desenvolvimentista dos governos militares patrocinou a transformação acelerada no padrão de desenvolvimento regional. Costa (1992) ressalta que as bases de sustentação e continuidade desse processo de desenvolvimento foram asseguradas pelos

²⁶ A área geográfica de jurisdição da SPVEA foi alvo de intensas discussões. As pressões políticas e a necessidade de abrangência conduziram-na a atingir a “Amazônia Legal” (1/3 mais vasta que a “Amazônia clássica”, numa área de cinco milhões de quilômetros quadrados, ou 60% do território brasileiro). Hall, 1991.

sucedidos governos militares, mas seus pilares foram instituídos durante a segunda metade dos anos 50, com o Plano de Metas do governo Juscelino Kubitschek.²⁷

Durante os governos militares, entre 1964 e 1985, a meta era o “desenvolvimento a qualquer custo” com ênfase centrada na segurança das fronteiras da região. Os diversos planos elaborados pelas Comissões Interministeriais eram orientados pelas diretrizes do Conselho de Segurança Nacional.

Em 1965, o primeiro presidente militar, Marechal Castello Branco, em discurso oficial, enfatizou a necessidade de se atingir “maior eficiência no planejamento regional e em promover um papel mais amplo para a iniciativa privada na colonização da região”. Sob a orientação do General Afonso Augusto de Albuquerque Lima, primeiro Ministro do Interior, o objetivo traçado para o governo de Castello Branco consistia na integração da região pela expansão das relações capitalistas.

O impulso para tal seria dado pela ampliação do programa de incentivos fiscais como “estímulo seguro a homens de negócios de todo o país para reinvestir seus lucros na Amazônia”.²⁸

Diante das promissoras condições apresentadas pelo governo, os empresários, por sua vez, comprometeram-se a assumir um novo e dinâmico papel para atender a “esse apelo histórico”. E, portanto, reeditar a conquista do Oeste dos Estados Unidos ocorrido nas primeiras décadas do século XIX (CNI, 1969).

No bojo dessa estrutura criou-se, em 1966, uma comissão por decreto presidencial, para a instauração da Operação Amazônia. Esta foi montada com os objetivos de: fomentar “pólos de desenvolvimento”, tal como o da Zona Franca de Manaus (em 1967), que de Entrepósito Aduaneiro foi transformada em Zona de Livre Comércio Internacional; estimular a imigração e a formação de grupos auto-suficientes, sustentados por incentivos e investimentos privados; criar infra-estrutura de bens e serviços sociais e apoiar a realização de pesquisas sobre o potencial de recursos.

As medidas de base da Operação Amazônia faziam parte de uma estratégia econômica e geopolítica de desenvolvimento da Amazônia, através da implementação de um modelo de industrialização via substituição de importações, com financiamento do capital interno do

²⁷ José Marcelino M. da Costa. Grandes projetos e o crescimento da indústria na Amazônia. In: A Amazônia e a crise da modernização, Belém: Museu Goeldi, 1994.

²⁸ CNI, 1969 apud Hall, 1991;26.

Centro-Sul e recursos estrangeiros. Hall (1991) declara que o padrão de ocupação da Amazônia apresentava-se caótico aos economistas tradicionais, sem planejamento e incapaz de atingir seus propósitos.

A base de implementação da “Operação Amazônia” foi a ampliação da política de incentivos fiscais que fora implantada em 1963. O objetivo era atrair capital privado para ampliar a articulação da região à economia de mercado (Lei nº 5.174) pelo apoio a investimentos em projetos na agricultura, pecuária, indústria e serviços básicos (educação, transportes, colonização, turismo e saúde pública).

Os projetos nas referidas áreas tiveram como suporte volumosos financiamentos administrados pelo Banco da Amazônia S.A. (BASA), com aprovação da SUDAM.²⁹ Esses investimentos ficaram isentos de 50% do imposto de renda devido até 1982. Em 1974, o montante de isenção atingiu 100% para investidores de projetos na Amazônia, em esquemas novos ou existentes.³⁰

O esquema de incentivos coordenado pelo BASA, inaugurou uma nova linha especial de crédito, para investimentos em firmas privadas e em pesquisas prioritárias para a Amazônia, concedeu isenções do imposto de importação/exportação e colocou à disposição recursos de ajuda multilateral para o desenvolvimento agrícola, através do Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID (Hall, 1991). Mas foi a SUDAM que obteve o maior volume de incentivos fiscais.

O primeiro plano regional da SUDAM (1968) exigia ação governamental imediata na Amazônia através de investimentos públicos maciços, com tratamento preferencial para zonas negligenciadas da Bacia (Amazonas, Acre, Rondônia e Roraima).

Hall (1991:26) assevera que “pela primeira vez, crédito subsidiado foi concedido para a aquisição de terras em escala substancial, criando um precedente cujas conseqüências sociais e ambientais são sentidas até hoje. Além disso, empresas estrangeiras tornaram-se qualificadas para esses benefícios, embora sua participação em investimentos agrícolas na Amazônia tenha sido, na verdade, relativamente pequena”.

Ianni (1979:235) descreve a política de ocupação do espaço regional como uma forma de controle, entrave ou impedimento “da colonização espontânea, isto é, a reforma agrária de fato, a fim de servir aos interesses de empresários”. A pecuária, apoiada por elevados

²⁹ Orlando Valverde. Amazônia: Ecologia, economia e política. 1996;168-9.

³⁰ Ver Cardoso e Muller, 1977 apud Hall, 1991.

subsídios, ocupou vastas extensões de terras bem localizadas, de amplo potencial para o assentamento dos migrantes.

A Operação Amazônia foi concebida como um “processo de ocupação”, “operação de controle” do acesso das famílias camponesas à terra pela prática ordenada de reservá-la para exploração da agricultura capitalista (Hall, 1991) às expensas da expropriação e desarticulação das formas de organização social dos habitantes locais e da extensa massa de agricultores em busca de terra que afluíam à região.

Como estratégia de sustentação do latifúndio na década de 60, o Estado brasileiro efetuou o repasse de extensas áreas de floresta tropical úmida, com suporte dos subsídios públicos, para exploração comercial e especulativa, ação que resultou no acirramento da violência e dos conflitos no meio rural (Hall, idem).

O Programa de Integração implantado pelos governos militares, em 64, foi redimensionado na década de 70. Uma nova etapa do processo de ocupação da Amazônia foi iniciada, caracterizada pela execução do Plano dos Grandes Eixos Rodoviários acompanhado de vários projetos de colonização a serem implantados ao longo das rodovias que seriam construídas.

O referido processo se aprofundou e ganhou impulso com o Plano de Integração Nacional (PIN), Decreto-lei nº 1.106, do governo Médici que propunha a ligação entre o Nordeste e a Amazônia.³¹ Sendo os principais vetores desse Plano a construção da Transamazônica e a colonização induzida, com incentivos. Além da continuação dos subsídios aos criadores, pois, em outras áreas da região, milhões de hectares de terra eram destinados a grandes grupos econômicos para projetos agropecuários.

Afirmava-se em discurso oficial que com os fundos do PIN os problemas do Nordeste poderiam ser solucionados, em sua maior parte, pela exportação da mão-de-obra “excedente” para a fronteira de floresta úmida (75% de nordestinos e 25% de sulistas).³²

Em 1971, foi acoplado ao PIN o Programa de Redistribuição de Terras - PROTERRA, que além de sua finalidade específica de redistribuir terras devolutas, promoveu a agroindústria. Esse apoio favoreceu a emergência de uma nova classe de fazendeiros

³¹ A complementaridade do desenvolvimento da Amazônia e do Nordeste foi salientada pelo Primeiro Plano Nacional de Desenvolvimento – PNDI (Brasil, 1971) e pelo Plano de Desenvolvimento da Amazônia – PDAM (SUDAM, 1971).

³² O PIN previa também uma estrada norte-sul ligando a Transamazônica ao Centro-Sul, de Santarém a Cuiabá (BR 165) e projetos de colonização e irrigação no próprio Nordeste. Ver Hall, 1991.

“modernos” de porte pequeno e médio, que tinha por objetivo substituir a agricultura de subsistência (Hall, 1991). Ao Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA coube a atribuição de assentar milhares de imigrantes ao longo da Transamazônica, numa extensão de 100 quilômetros às margens da estrada, e da Cuiabá-Santarém.

O PIN/PROTERRA caracterizou uma tentativa do governo de redirecionar a estratégia de desenvolvimento da Amazônia e do Nordeste para a industrialização com substituição de importações. As intenções federais na Amazônia foram descritas por Delfim Neto ao destacar o PIN como a conquista de um novo país dentro da nação brasileira. Com massiva propaganda em nível nacional (1970-71), a nova estrada e o PIN, tornaram-se o símbolo da integração nacional e do progresso econômico brasileiro.

A ocupação sobreveio impulsionada pela exploração agroflorestal e pecuária numa expansão veloz sobre o território amazônico. A conjunção dos planos de colonização propostos pelo Estado e organizados pela SUDAM e pelo INCRA, os projetos “agro” pecuários, madeireiros, hidrelétricos, de mineração, siderúrgicos, ou melhor, guseiros, atraíram uma população bastante heterogênea para a região (Lescure et al., 1997; Valverde, 1996:169).

A consolidação dessa frente de ocupação desestruturou o modo de produção extrativista em diversas áreas, onde estavam localizadas as frentes pioneiras de ocupação (estados do PA, RO e AC) e introduziu “um vertiginoso processo de especulação da terra, de concentração fundiária e de devastação da floresta” (Rocha, 1996:289).

Dentre os principais resultados econômico-sociais da política posta em prática, podem ser assinalados: a brutal concentração da propriedade rural causada pela expropriação das terras de índios, extrativistas (seringueiros, castanheiros) e ribeirinhos – população que se autodenomina como Povos da Floresta (Valverde, 1996); o impulso à migração rural-urbana; a favelização e a violência urbana; a mobilização de agricultores para os garimpos; o aumento da mobilidade populacional sem controle sanitário que acarretou a difusão de moléstias (malária, dengue, cólera, leishmaniose, hanseníase, entre outras) sem paralelo na história das populações locais (Rocha, 1996: 169).

A lógica de integração da região amazônica ao mercado capitalista internacional adotou como principal orientação política e econômica a oferta de vantagens aos grandes grupos econômicos. Neste sentido foram criadas condições propícias à participação de

grandes bancos (nacionais e internacionais), de grandes empreiteiras para construir rodovias, pontes e barragens, de empresas mineradoras, metalúrgicas, agropecuárias e de energia.³³

Em 1975, o governo central iniciou um reordenamento de sua política para a região com o abandono do PIN e o incentivo à produção para exportação nos setores de pecuária, da silvicultura e da mineração através da criação de quinze “pólos de desenvolvimento” e o estabelecimento de áreas preferenciais para os projetos minerais, agropecuários e agrominerais – o Programa de Pólos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia – POLAMAZÔNIA.³⁴

A implantação de indústrias incidiu na intensificação do extrativismo mineral e madeireiro e na criação de infra-estrutura de transportes e comunicações (Silva, 1997;129).

A nova política trazia em seu bojo a proposta de *diversificação produtiva* que se opunha frontalmente aos ciclos monoextrativistas e defendia a transformação de parte das atividades produtivas de subsistência dos pequenos produtores em agroindústria.

O período que abrange as décadas de 70 e 80 ficou conhecido como movimento de internacionalização da economia amazônica.³⁵ A magnitude das ações sincronizadas com “as necessidades de ajuste da economia internacional” fez emergir zonas de enclave para onde foram transplantados “modos de organização da produção e da circulação de mercadorias, compatíveis, técnica e socialmente, com a nova divisão internacional do trabalho e com as relações de mercado mundiais” (Silva, 1997;129).

Contudo as contingências da conjuntura política e do capital não seguiram mais as fórmulas pombalinas de ocupação, mas passaram a ser programadas com base em interesses. Na conveniência dos países desenvolvidos, com o propósito de reciclar recursos decorrentes dos chamados “petrodólares”, os países dependentes foram estimulados a formularem macroprojetos econômicos.³⁶

A transformação da Zona Franca de Manaus, de porto aduaneiro em zona de livre comércio, configura um exemplo da “modalidade de povoamento” orientada por interesse dos segmentos industriais nacionais e estrangeiros; outro exemplo é a própria Transamazônica, rodovia cuja implantação obedeceu a uma estratégia que combinou povoamento populacional

³³ Ver Gerônimo A. Rocha - Ai de ti, Amazônia. 1996. 3v

³⁴ Com referência à bauxita de Trombetas e as reservas de minérios de ferro de Carajás (SUDAM, 1976a, 1976b apud Hall, 1992). Ver Rocha, 1996:289.

³⁵ Ver Umbelino Ariovaldo de Oliveira. Amazônia: expropriação e conflito. Campinas, Papyrus, 1987.

³⁶ Silvio C. dos Santos & Aneliese Nacke. A ELETRONORTE e os projetos hidrelétricos. In: J. Hébette. (Org.). O cerco está se fechando: o impacto do grande capital na Amazônia. Ed. Vozes Ltda, Petrópolis. 1991.

e interesses do capital com projetos de diferentes setores.³⁷ Outros projetos de destaque situam-se na área de produção de energia com a exploração dos recursos hídricos regionais, como as Hidrelétricas de Balbina e Tucuruí.³⁸

Os empreendimentos na área de produção de energia foram executados através da associação entre o sistema Eletrobrás/Eletronorte e grandes empresas de construção civil, com a meta de atender às necessidades futuras de energia na região Sudeste, mais do que para benefício da própria região amazônica (Rocha, 1996:289).

A construção de grandes barragens para produção de energia acarretou inúmeros impactos ambientais e sócio-culturais na região. Entre diversos exemplos, pode-se citar a situação da hidrelétrica de Tucuruí/PA instalada em 1984 com capacidade nominal de 3.600 MW para atendimento da indústria metalúrgica do alumínio com tarifas reduzidas. O enchimento do seu lago, com extensão de 2.400 Km², inundou 14 povoados, duas reservas indígenas, deslocou cerca de 5.000 famílias de pequenos agricultores, causou destruição da flora e da fauna (Rocha, 1996:289).

Como parte do mesmo processo, projetos de alto impacto foram implementados como Carajás, Vale do Rio Doce, associações com capitais nacionais e estrangeiros para exploração da bauxita para a alumina e desta para o alumínio. Esses projetos atingiram uma proporção tal que se diz ser hoje a Amazônia exportadora de energia (Oliveira, 1994:89-90).

O Estado brasileiro foi o protagonista dessa estratégia de executar a transição do modelo de “desenvolvimento nacional-costeiro” para o “desenvolvimento horizontal interiorano” com “a abertura de novos territórios à penetração do capital” e de incorporação ao mercado de áreas consideradas do ponto de vista do capital “economicamente ociosas ou subutilizadas” (Costa, 1992). A integração era considerada como pré-condição da segurança nacional, sob o lema “integrar para não entregar”.

A outra faceta da política de integração posta em prática pelas forças armadas compreendia o estabelecimento da presença militar nas fronteiras da Amazônia. A “ameaça expansionista” constituída por países limítrofes, que compartilham da floresta úmida do Amazonas, fosse real ou imaginada, era uma preocupação dos governos brasileiros desde

³⁷Francisco de Oliveira. A Reconquista da Amazônia. in: A Amazônia e a Crise da Modernização. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1994.

³⁸ Pode também ser citado o Projeto de Levantamento Radargamétrico da Amazônia – RADAM.

inícios da década de 1900. De acordo com esta lógica, a abertura de estradas, para possibilitar o povoamento, era condição necessária para o controle das fronteiras (Oliveira, 1994:86).

Oliveira (idem) destaca que o desenvolvimento regional empreendido pelo regime militar, em seu caráter de “intervenção-reconquista”, serviu como instrumento basilar para indução da ordenação do espaço regional e assegurou a convergência da geopolítica com a doutrina de segurança nacional. Todavia, o mesmo autor reconhece que os “regimes formalmente democráticos não são insensíveis a esse canto de sereia, como mais tarde a iniciativa do governo Sarney, com o projeto Calha Norte, viria a provar” (p.89).

Na segunda metade do decênio de 70, com a implantação do II Plano Nacional de Desenvolvimento - II PND, o modelo dos grandes projetos consolidou-se como mecanismo de transformação econômico-espacial (Costa, 1992).

A Amazônia passou por céleres e radicais mudanças em sua organização espacial tradicional; inúmeras atividades econômicas foram desarticuladas e/ou substituídas por outras.³⁹ As mudanças geradas propiciaram a incorporação definitiva da Amazônia à divisão inter-regional do trabalho, a integração intra-regional e a dependência substantiva do Norte em relação ao Centro Sul do país. A região “periférica indiferente” transmutou-se em “periférica ativa” (Costa, 1992:46-47).

Nos territórios indígenas cresceram as ameaças às populações remanescentes, registrou-se a incidência de forte pressão sobre populações tradicionais no meio rural por toda a região, seja pelos grandes projetos para produção de energia, pelos migrantes em busca de terra, pelos garimpeiros na “caça ao ouro” ou pelas madeireiras à procura de madeira de lei.

Segundo Oliveira (1994:88), a intervenção-reconquista não pode ser percebida apenas sob uma visão puramente economicista, pois, embora tenha dado suporte à *rationale* do capital, porta relativa autonomia face à acumulação capitalista.

Até à instauração do regime militar, o comércio exterior exercia forte controle sobre a economia regional e o padrão de ocupação territorial. Sob a lógica de integração, o processo de internacionalização da região amplia-se, todavia, de modo subordinado aos mecanismos de intermediação da política desenvolvimentista dos governos militares.

Após 1970 as alterações no padrão de ordenação territorial da Amazônia foram instituídas pela “síntese sinérgica” formada pelo encontro entre as correntes migratórias que

³⁹ Algumas sub-regiões passaram a ser abertas e diretamente polarizada pela Região Sudeste – Sul do Pará, Rondônia, Acre, Amazonas, Tocantins e Mato Grosso.

afluíram para a região, a implantação de projetos produtivos e de capital infra-estrutural de grande escala, a frágil base econômica existente, e , também, pela política de integração regional firmada sobre premissas fortemente ideológicas.

Sob a influência do padrão societal moderno, a sociedade local era concebida pelos “colonizadores modernos” (bancos, empresas) como atrasada, os segmentos sociais rurais (caboclos, índios e ribeirinhos) vistos como inoperantes, desprovidos de capacidades e saberes (conhecimentos técnicos e competência política).

O referido padrão resulta da combinação de diferentes interesses políticos e econômicos; da busca incessante de maximização do lucro; da sanha de conquista das terras para especulação; da exploração desordenada e predatória dos recursos naturais e das populações locais; das contradições intrínsecas ao modo de inserção no sistema econômico e político mundial; e, da dinâmica excludente da sociedade nacional. Por conseguinte, tal padrão induziu conflitos acirrados no âmbito regional com implicações danosas, principalmente, à desarticulação de diversas formas tradicionais de organização sócio-cultural.

Para Oliveira (1994), essa situação expressa um “conflito de temporalidades” que decorre de “concepções axiológicas radicalmente distintas”. Esse conflito gerou de forma inexorável a destruição das temporalidades anteriores através da acelerada degradação ambiental, em sentido amplo; da prática corrente do genocídio; de inúmeros conflitos agrários gerados na luta pela terra.

1.5. Meio Ambiente, Mineração e Reforma Agrária

Novos direcionamentos para a Amazônia emergiram na década de 80 e de 90. Registra-se a emergência de ciclos de desenvolvimento com menor potencial de mobilização das forças internas e direcionados a uma esfera ou problemática específica. Todavia, não menos contraditórios que os anteriores.

Para Becker (1996:195), a Amazônia é a expressão concreta da “síntese contraditória da articulação nacional/transnacional” e do “modelo industrialismo /ecodesenvolvimento” que dominaram a economia mundial no final do século XX.

Muito embora a Amazônia tenha sido palco de interesses internacionais desde sua colonização, a visibilidade que a problemática ambiental obteve no plano internacional nas

duas últimas décadas, ampliou o interesse de organismos internacionais sobre a região e a colocou no centro dos debates. No entanto, o volume e a diversidade de seus recursos (minerais, vegetais e animais) atraíram exploradores ampliando os focos de conflitos pela terra.

Para conter o crescimento da violência nas áreas onde as lutas eram mais acirradas o governo criou dois órgãos (Dec. Presidencial nº. 1.767, de 01.02.1980): o Grupo Executivo de Trabalho do Araguaia-Tocantins (GETAT) e o Grupo Executivo do Baixo Amazonas (GEBAM), ambos responsáveis pela titulação e colonização de terras para as populações pobres. Todavia, suas atividades caracterizaram a manutenção da estrutura polarizada de propriedade e a intervenção estatal em prol das empresas capitalistas, vetando o acesso ao campesinato (Hall, 1992).

Os direcionamentos em relação à questão ambiental resultaram nas mobilizações de movimentos e de ONGs locais, nacionais e internacionais, assim como nas duras críticas enunciadas pelos organismos multilaterais (Banco Mundial) e governos de países ricos em diferentes fóruns de debates, em documentos e na mídia, em relação à política dos governos militares na região (1964 e 1985). Em conjunto essas ações desencadearam certas alterações nos programas governamentais (Valverde, 1996:165).

No governo de José Sarney (1985-1990), a Nova República, a esfera ambiental foi apresentada como prioritária nos programas de ação institucional do Estado. Os projetos Carajás e POLONOROESTE, financiados pelo Banco Mundial e outras agências internacionais, atraíram muitas críticas; para atenuá-las, criou-se o Programa Nossa Natureza e a nova etapa do POLONOROESTE, o PLANAFLORO, em Rondônia (Nitsch, 1994:504). O Projeto Nossa Natureza foi criado para normatizar a fiscalização e defesa do meio ambiente - sob a direção do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, e implementar uma avaliação da área devastada da floresta amazônica - através do INPE.

No entanto, sob o manto de defesa do meio ambiente, os projetos de mineração, de forma estratégica e contraditória, foram contemplados por recursos, apesar dos danos ambientais que poderiam advir. No período em que esteve à frente do governo, Sarney praticou e apoiou ações _ sob o lema de “defesa do meio ambiente”_ que foram consideradas pelos movimentos sociais locais como desrespeito às formas de organização. Entre essas

ações, a nomeação de Romero Jucá Filho, ex-presidente da FUNAI e reconhecido inimigo dos indígenas da região para governador de Roraima, à época, território federal.⁴⁰

A política de controle das fronteiras na Nova República, em ação combinada de diplomacia política e militar, consolidou o Pacto Amazônico, do qual resultou o Projeto Calha Norte que abrange 14% do território nacional e 24% da Amazônia brasileira e também do PROFAO ('Calha Sul').

No governo Collor de Mello (1990-1992), o discurso oficial dava ênfase ao compromisso assumido junto aos fóruns internacionais de defesa da ecologia, às formas de vida e às culturas dos povos da floresta. Contudo, a força da sua política neoliberal mostrou-se radicalmente oposta aos compromissos professados.

A abertura da economia praticada por Collor, entre outras medidas, inviabilizou o comércio do principal e tradicional produto extrativo na hiléia brasileira, o látex da seringueira (Valverde, 1996:169), assim como incrementou medidas para abolir as proibições de comercialização de couros e peles de animais silvestres, de madeiras em toras e para favorecer a prática de mineração em terras indígenas, apesar da postura conservacionista de Lutzenberger à frente da Secretária do Meio Ambiente, que se posicionava francamente contrário às medidas do governo central.

No entanto, a política de Collor contava com o franco apoio e propaganda do ex-governador do Amazonas, Gilberto Mestrinho. Este promoveu uma reunião de governadores da região obtendo como resultado o Código Amazônico, que entre outras propostas polêmicas, propunha a transferência das obrigações de conservação ambiental, da União, para cada estado da Amazônia Legal.⁴¹

1.6. Políticas Integradas de Desenvolvimento

A versão de política de desenvolvimento editada a partir de 1995 pelo Governo Fernando Henrique no Programa "Brasil em Ação", integra diferentes esferas de atuação (C & T, meio ambiente, educação, saúde). No plano regional, como parte da Política Nacional

⁴⁰ Entre suas medidas principais está a divisão da Reserva Yanomami em 19 parcelas, separadas por faixas ao longo dos principais vales, permitindo a entrada, em sucessivas levadas, de aproximadamente 40 mil garimpeiros

⁴¹ Gilberto Mestrinho. *Código Amazônico*. Manaus: Gráfica Ind. Manaus, s.d. Somente os governadores do Amapá e de Roraima subscreveram o documento.

Integrada para a Amazônia Legal, tem-se o correspondente - o Programa “Amazônia em Ação”.

O principal objetivo desse Programa é o fortalecimento da presença do Estado na região a partir da provisão de infra-estrutura básica, mediante execução direta ou em parceria com governos locais e com particulares. Os recursos para os empreendimentos provêm da reformulação do Fundo Constitucional de Desenvolvimento do Norte - FNO, além da agregação dos recursos do PIN-PROTERRA, do Programa Amazônia Integrada do BNDES e do Banco do Brasil, com alocações do Plano Plurianual e dos orçamentos federais anuais regionalizados, estaduais e municipais, assim como de empréstimos externos e doações de governos estrangeiros - a exemplo do PRODEAGRO-MT, PLANAFLORO e PPG-7.

As diretrizes do Programa estabelecem a reorientação do crescimento econômico, a integração da região, interna e externamente, e a valorização humana. Tais orientações, fundadas nas diretrizes de viabilização da Agenda 21, preconizam o desenvolvimento sustentável da região.⁴²

Na Agenda 21 explicita-se que, não obstante haja necessidade de abertura de novas fronteiras de desenvolvimento e de articulação entre planejamento global e setorial, de acordo com os princípios do desenvolvimento sustentável, devem-se concentrar e coordenar as intervenções para redução das desigualdades regionais.

Visando realizar essas metas, o Banco Mundial comprometeu-se a assumir o papel de agente fiduciário e administrador de dois programas especiais de preservação do meio ambiente para a região: o Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais - PPG-7 e o Fundo para o Meio Ambiente Global – GEF (ver Quadro Explicativo 01).

A perspectiva de desenvolvimento regional centra-se no enfoque integrado do planejamento e gestão dos recursos distribuídos no espaço territorial, na consolidação de corredores, eixos e pólos de desenvolvimento integrado. A concepção de corredores de desenvolvimento integrado refere-se ao potencial e à vocação produtiva das sub-regiões, estruturadas a partir dos estudos efetuados no Zoneamento Ecológico e Econômico.⁴³ A

⁴² BRASIL MMA. Política Nacional Integrada para a Amazônia Legal. CONAMAZ – Brasília, 1995.

⁴³ Aziz Ab'Saber. A Região Amazônica. In: A Amazônia e a crise da modernização. Belém -PA: Museu Goeldi, 1994; Zoneamento Ecológico e Econômico da Amazônia. Questões de escala e método. IEA/USP, São Paulo, Estudos Avançados 3(5): 4-20. 1989; Bertha Becker. Estado, Nação e Região no final do século XX. In: A Amazônia e a crise da modernização. Belém-PA: Museu Goeldi, 1994. Becker, Bertha K Significado Geopolítico da Amazônia. Elementos para uma estratégia. in: Uma estratégia latino-americana para a Amazônia.(org.) Crodowaldo Pavan – SP: Memorial, 1996.

perspectiva de expansão econômica regional pautou-se por critérios de delimitação de áreas específicas para atividades produtivas (Costa, 1992:95).

Quadro Explicativo 01 - Programas Especiais de Preservação do Meio Ambiente na Amazônia

O PPG-7 foi criado por inspiração dos sete principais países industrializados (G-7) e recebe recursos de diversos doadores, além de financiamento de aproximadamente US\$ 60 milhões do próprio Banco Mundial. Promove o apoio às principais instituições científicas da Amazônia (INPA e Museu Goeldi) no estudo de novas técnicas de proteção ambiental e de desenvolvimento sustentado. Outros projetos sob o Programa Piloto têm por objetivo monitorar o meio ambiente, promover o zoneamento ecológico e econômico, regulamentar o uso da terra, proteger as reservas indígenas e unidades de conservação (Projetos Demonstrativos A), tornar mais eficaz o cumprimento das leis ambientais, desenvolver e testar novos modelos de manejo ambiental na Amazônia.

O GEF (*Global Environment Facility*) apóia o governo brasileiro em três projetos. Um de conversão de biomassa em energia, outro de redução das emissões de gases CFC que prejudicam a camada de ozônio e um terceiro, de proteção à biodiversidade.⁴⁴

O Zoneamento Ecológico e Econômico da região foi adotado como principal instrumento, para o planejamento do avanço ordenado, para a continuidade da ocupação da Amazônia brasileira, determinada pelas “vocações econômicas” de cada porção do espaço sub-regional - sustentado pela assistência técnica e financeira internacional.

A diversidade e o grau de complexidade das problemáticas regionais denunciam a magnitude desproporcional das forças lançadas à nova conquista da Amazônia. De um lado, estão atores coletivos e sujeitos locais: grupos e nações indígenas, posseiros, ribeirinhos, seringueiros, castanheiros, pequenos produtores, e até mesmo frações de “uma burguesia que nunca passou do estatuto mercantil” (Oliveira, 1994:90); do outro, apresentam-se novos atores, patronímicos do grande capital estatal, multinacional e nacional. “Frente a esses novos ‘senhores da guerra’, as lendas dos barões da borracha, o Teatro Amazonas, a saga dos nordestinos nas duas grandes vagas de exploração da *Hévea*, Plácido de Castro e os cearenses que anexaram o Acre, o fracasso da Fordlândia, Fitzcarraldo de Herzog, o fantástico da literatura de Márcio de Souza, o Boi-tatá e a cobra Norato, são ficções infantis” (1994: 90).

Para Silva (1997), na contemporaneidade, as relações internacionais geraram outras circunstâncias históricas de inserção da Amazônia na dinâmica global, de onde a região reemerge com paradoxos acentuados.

Nesta cena, as populações locais são consideradas “afetadas” ou “atingidas” pelos megaprojetos, em geral, atendidas com medidas que refutam sua capacidade de ação e seu papel de sujeitos históricos, portadores de identidades específicas.⁴⁵

⁴⁴ Rainer Steckhan. Banco mundial e o Brasil: prioridades para o meio ambiente, s.d.

2. A reforma agrária: política pública e luta social

Ao abordar a problemática da luta pela reforma agrária não se pode omitir o papel histórico que o Estado joga no estabelecimento das políticas de regularização fundiária.

Com o fim da Segunda Guerra Mundial, em 1945, a questão agrária considerada como obstáculo ao desenvolvimento do país, começou a ser proposta e vários projetos-de-lei de reforma agrária estiveram em pauta no Congresso Nacional, mas sem êxito.⁴⁵

Como bandeira de luta de movimentos sociais organizados, a reforma agrária foi um dos grandes temas das mobilizações dos movimentos sociais urbanos e rurais no final dos anos 50 e início dos 60. As mobilizações populares defendiam a necessidade das reformas de base (agrária, urbana, bancária e universitária) para o desenvolvimento sócio-econômico do país.

A centralidade alcançada pela reforma agrária teve como resposta do governo a criação da Superintendência de Política Agrária - SUPRA, em 1962, com a missão de executar a reforma fundiária. Para normatizar as relações de trabalho no campo, até então mantidas à margem da legislação trabalhista, foi aprovado o Estatuto do Trabalhador Rural (março de 1963).

No ano de 1964, o Presidente da República assinou decreto de desapropriação das terras para fins de reforma agrária - terras situadas numa faixa de dez quilômetros ao longo das rodovias, ferrovias e açudes construídos pela União. No dia 15 de março do mesmo ano, em mensagem ao Congresso Nacional, foram apresentadas várias medidas como respostas às reivindicações populares, entre elas, a reforma agrária.

No rastro dessas medidas, foi instaurada a ditadura militar que inseriu a reforma agrária entre suas prioridades, muito embora com orientação contrária à proposta pelas reivindicações populares e pelo regime deposto. Sob a nova orientação, um grupo de trabalho foi designado para a elaboração de um projeto-de-lei de reforma agrária, coordenado pelo Ministro do Planejamento.

Em 30 de novembro de 1964, após aprovação pelo Congresso Nacional, o Presidente

⁴⁵ Iara Ferraz & Maria Elisa Ladeira. Os povos indígenas da Amazônia oriental e o programa grande Carajás: Avaliação e perspectivas. in: J. Hébette (Org.). O cerco está se fechando: o impacto do grande capital na Amazônia. Editora Vozes Ltda, Petrópolis - RJ., 1991.

⁴⁶ Brasil. Reforma Agrária, compromisso de todos, 1997.

da República sancionou a Lei nº 4.504, que tratava do Estatuto da Terra. Este mantinha intocável a estrutura fundiária e patrocinava a modernização do latifúndio, via crédito rural subsidiado e abundante. As reivindicações por reforma agrária foram reprimidas, retiradas da cena política do país e relegadas aos nichos restritos dos movimentos rurais e aos segmentos de trabalhadores sem terra.

A vigência do Estatuto da Terra, entre 1964-1979, foi caracterizada pelo “esquecimento” do capítulo referente à reforma agrária, enquanto a política agrícola favorecia a modernização conservadora.⁴⁷

A agricultura familiar, neste contexto, ficou entregue ao descaso - às conseqüências do êxodo rural e à crescente proletarização dos trabalhadores rurais. A reforma agrária foi substituída por projetos de colonização na fronteira agrícola do Norte e Centro-Oeste do país.⁴⁸

Em 1985, com a abertura política e a instauração da Nova República, os movimentos sociais rurais e o Movimento dos Sem-Terra (MST) forçaram a visibilidade da situação política e social no campo brasileiro. Apesar de não lograr repercussão e engajamento nos meios urbanos, a defesa da reforma agrária foi também sustentada como bandeira de luta pela Central Única de Trabalhadores (CUT).

No mesmo ano o governo do Presidente Sarney elaborou o Plano Nacional de Reforma Agrária (PNRA), que fora enunciado no Estatuto da Terra, com meta de assentamento de 1,4 milhões de famílias. Todavia, ao longo de cinco anos, só conseguiu atingir 90.000 famílias (Brasil, 1997), enquanto se ampliava de maneira acelerada o contingente de sem-terra no país, pois o MST acusava a existência de 4,8 milhões de famílias sem-terra.

No PNRA, diversos pesquisadores apontaram a existência de um universo de 6 a 7 milhões de famílias de beneficiários potenciais (posseiros, arrendatários, parceiros, assalariados rurais e minifundiários), que o INCRA deveria reconhecer como “clientes de reforma agrária”.

⁴⁷ O índice de Gini da distribuição da terra, no Brasil passou de 0,731 (1960) para 0,858 (1970) e 0,867 (1975). Este cálculo insere apenas a distribuição da terra entre os proprietários. Caso as famílias sem terra sejam consideradas, o índice evidencia uma concentração maior: 0,879 (1960), 0,938 (1970) e 0,942 (1975).

⁴⁸ Padre Roque. Agricultura Familiar e Reforma Agrária como Pressupostos do Desenvolvimento Sustentável, 1997.

Os setores anti-reformistas representando os interesses dos latifundiários, em suas intermediações nas esferas decisórias das políticas de reforma agrária e política agrícola, historicamente influenciaram na desigualdade no atendimento das demandas por bens e serviços sociais no campo. O acesso às instâncias decisórias das políticas públicas por estes setores, seja através de representantes ou da participação direta, determinou vantagens na disputa pelo poder político. No caso específico da questão agrária, tais práticas consolidaram relações clientelísticas, que enfraqueceram e limitaram a “vontade política” dos governos em relação a uma reforma agrária coerente com os interesses dos produtores sem terra.

Na década de 80, a luta por reforma agrária se ampliou forçando sua reintrodução no campo de debates e possibilitando a visibilidade da problemática social e das questões que lhe são pertinentes.⁴⁹ Nos debates, duas posições se destacaram: a primeira atribuía à redistribuição fundiária a solução de alguns dos graves problemas econômicos, sociais e políticos do Brasil, desde que associados a uma eficiente rede de serviços sociais (Crédito, Assistência Técnica); a outra, confrontava a anterior ao defender que a reforma agrária era questão ultrapassada em face da existência de um setor modernizado de pequenos produtores da Região Sul do país. Segundo esta ótica a agroindustrialização possuía as possibilidades para abastecer o mercado interno e atender às demandas de exportação que deveriam ser o objetivo central de uma reforma fundiária.

Este segundo argumento traduzia a posição da União Democrática Ruralista (UDR) que denominava de “favelas rurais” os Assentamentos Rurais, negando-lhes assim sua importância e/ou procurando desvincular sua implementação da ação organizada dos trabalhadores rurais sem terra. Ao mesmo tempo, discordava da necessidade de uma ação efetiva do Estado para realizar uma reforma agrária que, além da (re)distribuição de terras, proporcionasse as condições necessárias para que os pequenos produtores se afirmassem como categoria social, proprietários dos meios de produção.

Após o período de repressão e fechamento dos canais de diálogo, nos anos 80 os movimentos populares multiplicaram sua capacidade de mobilização, recriaram formas de participação, mecanismos de relacionamento, redirecionaram ações e posições. Tornou-se necessário sair da trincheira, redefinir a posição conhecida como “estar de costas para o

⁴⁹ Ver estudos de Leonildes Medeiros & Esterci. S.P.: Editora da USP, 1994; Sérgio Pereira Leite. Por uma economia política da reforma agrária: custo de implantação e infra-estrutura nos assentamentos rurais paulistas (1984-1989). In: Leonildes Medeiros & Esterci. São Paulo: Editora da USP, 1994.

Estado”, através da qual o Estado era percebido apenas como “bloco monolítico e hermético” às demandas dos setores populares – salvo para manipulá-las (Medeiros & Esterci, 1994:14-5).

Essa posição conduzia uma parcela do movimento a se recusar a participar de negociações com o Estado – atribuindo-lhe o papel exclusivo de comitê de classe – indo buscar alternativas em outras fontes (Leite, 1992). No entanto, essa posição foi sendo relativizada e o pólo de reivindicações inverteu-se passando a incidir na cobrança de direitos junto às instâncias estatais (federal, estadual e municipal).

Em diversos estudos, os anos 1982 e 1985 são apontados pela ocorrência de certa mudança na atuação dos governos estaduais. Em 1982, com a eleição de governos de oposição ao regime militar em vários estados do país verificou-se a afirmação de compromissos com mudanças políticas, econômicas e sociais. Em relação às conjunturas políticas, a demanda por terra dos segmentos sem-terra do campo recebeu certa atenção, não obstante, a natureza incongruente da maior parte dos compromissos assumidos pelos governos eleitos, sob a força da necessidade de obter apoio dos mais diversos setores da sociedade.

A inflexão dos governos às reivindicações desses segmentos, motivados pela disputa por visibilidade na cena política regional e nacional, embora limitada, os impulsionou a empreitadas relativas à problemática da terra (Medeiros & Esterci, 1994). Os compromissos e ganhos foram diferenciados de acordo com a força do movimento e das alianças de apoio dos governos no âmbito estadual e/ou regional.

Nos anos 90, a política de reforma agrária foi tratada de forma problemática no plano federal. No governo Collor (1990-1992), o programa de reforma agrária ficou inativo em razão das medidas drásticas de reforma administrativa do INCRA (redução de quadros técnicos, de orçamento) enquanto a violência crescia de forma desenfreada no campo, principalmente na região amazônica.

O governo de Itamar Franco (1992-1994) reativou alguns projetos de reforma agrária através de um programa emergencial, com poucos resultados. O plano de estabilização econômica e as políticas de ajustamento estrutural do governo, a partir de medidas neoliberais, favoreceram o crescimento do modelo produtivista.

No governo de Fernando Henrique Cardoso (1995-1998 e 1999-2002), verificou-se o acirramento dos conflitos e o crescimento das manifestações sociais por todo o meio rural brasileiro. Nesta conjuntura, as instituições de reforma agrária têm sido o campo das

estratégias de conciliação. Diversos programas se cruzam:⁵⁰ recomposições institucionais, avaliação de desempenho técnico, avaliação das experiências de assentamento; porém as soluções apresentadas são parciais e esparsas diante da dimensão que assumiu a problemática da terra no país.

Com o plano de estabilização econômica consolidado neste governo, os médios e grandes produtores tiveram acesso a linhas de crédito subvencionado e foram favorecidos pela prática de preços mínimos. O resultado patente desta política foi o aumento da produção de grãos, o crescimento da superfície agrícola explorada e o crescimento da balança comercial.

Não obstante a expansão da agricultura empresarial, o modelo produtivista se mostrou incompatível com as condições de produção dos pequenos produtores familiares. O modelo de desenvolvimento rural orientado pelas políticas públicas condicionou a formação de um movimento duplo: integração dos médios e grandes produtores e exclusão dos pequenos (proletarização).

Este movimento caracterizou a síntese das formas pretéritas e atuais de ocupação dos espaços regionais, cujas relações de produção e de propriedade específicas instituíram formas de uso dos recursos existentes (terra, flora e fauna), formas de ocupação e domínio exercido sobre a terra, assim como o papel que assume a esfera econômica, imprimiu as marcas profundas à vida social. Os conflitos e confrontos entre diferentes atores na ocupação do território, põem em evidência a histórica problemática da terra na região e descortina as inconciliáveis divergências de interesses e necessidades em relação à questão agrária.

2.1. A questão agrária na Amazônia: os programas de colonização e os movimentos sociais

No final da década de 60 e início de 70, a política de colonização para a Amazônia, como suposto programa de reforma agrária, revelou a estratégia de regularização fundiária vigente no país.

A questão fundiária passou a ser resolvida através das forças militares na década de 70 com a criação do Ministério Extraordinário de Assuntos Fundiários – MEAF, durante o governo Figueiredo. A partir de 1980, os conflitos fundiários na Amazônia passaram a ser controlados pelo Grupo Executivo de Terras do Araguaia/Tocantins – GETAT e o Grupo

⁵⁰ LUMIAR, EMANCIPAR, Projeto Cédula da Terra, Projeto Casulo.

Executivo de Terras do Baixo Amazonas – GEBAM,⁵¹ criados para dar apoio aos órgãos existentes.

A inauguração das políticas de diversificação produtiva, a implantação de Grandes Projetos e dos projetos de colonização patrocinados pela intervenção dos militares na região, impôs reformas ao padrão produtivo baseado na prática do extrativismo vegetal e animal para a subsistência, assim como no modelo de uso da terra, fundado na posse coletiva familiar e/ou comunitária.

O padrão produtivo, o modelo de uso da terra e dos demais recursos da região, embora tenham sido forçados a se integrar ao circuito do mercado capitalista nos diferentes ciclos de desenvolvimento, preservaram suas respectivas estruturas tradicionais.

No início da década de 70, enquanto o milagre econômico imperava, a Amazônia mudava seu curso da predominância da produção extrativista para a criação de enclaves siderúrgicos, metalúrgicos, de mineração, agropecuários, entre outros. Essa conjuntura fomentou pólos de conflitos de terra no sul do Pará, no Bico do Papagaio, nos estados do Acre e de Rondônia.

Como substitutivos da reforma agrária, o governo federal formulou diversos programas especiais para o desenvolvimento regional.⁵² O modelo de desenvolvimento da Amazônia, a partir da década de 70, determinou uma política de ocupação direcionada ao favorecimento dos proprietários de outras regiões e dos projetos agropecuários, uma verdadeira política de negação da região aos seus próprios habitantes.⁵³

“A proposta de colonização de pequenos produtores foi substituída por políticas que concebiam a Amazônia como fronteira para a exportação da pecuária extensiva, baseada em ‘evidências’ da Embrapa-Cpatu de que os solos amazônicos eram mais adequados para pastos do que para culturas”.⁵⁴

Os projetos de colonização incentivavam a integração *dos homens sem terra do Nordeste às terras sem homens da Amazônia*. A tática de deslocamento de camponeses para a

⁵¹ Antônio Carlos Magalhães. As nações indígenas e os projetos econômicos do Estado: a política de ocupação do espaço na Amazônia. In: Jean Hébert. O cerco está se fechando: o impacto do grande capital na Amazônia. Editora Vozes Ltda., 1991.

⁵² O Programa de Integração Nacional - PIN (1970); o Programa de Redistribuição de Terras e de Estimulo à Agroindústria do Norte e Nordeste - PROTERRA (1971); o Programa Especial para o Vale do São Francisco - PROVALE (1972); o Programa de Pólos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia - POLAMAZÔNIA (1974); o Programa de Desenvolvimento de Áreas Integradas do Nordeste - POLONORDESTE (1974).

⁵³ Maria Luiza de Souza. Desenvolvimento de Comunidade e Participação. 3ª ed., São Paulo: Cortez, 1991:166.

⁵⁴ Amigos da Terra e GTA. Políticas Públicas Coerentes para uma Amazônia Sustentável: o desafio da Inovação e o Programa Piloto, 1997.

região, sobretudo do Nordeste, tinha como propósito atenuar os conflitos pela terra no local de origem e atender às demandas por mão-de-obra para as frentes pioneiras da fronteira agrícola em expansão na região Norte. Ambas as direções davam sustentação aos interesses dos mandatários locais. Na prática fortaleceram os interesses do latifúndio, a expropriação de pequenos produtores e a expulsão de posseiros. Ao mesmo tempo em que promoveram o desmantelamento dos movimentos organizados.

Os migrantes que adentraram a fronteira agrícola da Amazônia, confiantes de terem encontrado *a terra prometida*, um território livre de conflitos, constataram que o confronto apenas fora adiado para ressurgir mais violento. Os migrantes enfrentaram conflitos em duas frentes com populações locais (índios e caboclos), que lutavam em defesa de seus territórios tradicionais, e com as empresas e os latifundiários os quais aguardavam que os migrantes “amansassem” a terra (através do desmatamento e beneficiamento) para expropriá-los.

No quadro das políticas de colonização, na Amazônia da década de 70, os *Projetos de Assentamentos Rurais*⁵⁵ foram constituídos como mecanismos para “solucionar” a situação de inúmeros produtores rurais despossuídos de terra para plantar e, assim, garantir sua sobrevivência e de sua família. Por certo foram atendidas algumas reivindicações dos setores organizados embora transformadas de maneira substantiva.

O INCRA iniciou o programa de colonização da Transamazônica, com o assentamento de colonos em agrovilas. Todavia, após quatro anos de iniciado, o projeto foi abandonado em razão da falta de recursos técnicos, financeiros, de infra-estrutura para as atividades produtivas e de comercialização da produção.

A responsabilidade do Estado em relação aos assentamentos rurais compreende desde a esfera política até a operacional. Através de suas diferentes instâncias, o papel que o Estado exerce abrange: a identificação das situações de conflito e o seu reconhecimento como problemática que lhe diz respeito; a intervenção para encaminhar a situação até à formação de um projeto de assentamento; a aquisição de áreas, mediante compra ou desapropriação; a criação de condições de funcionamento, como infraestrutura e concessão de recursos.

Portanto, as políticas públicas para reforma agrária (federal, estadual e municipal) têm um papel fundamental na determinação do contexto do assentamento. Além de regulamentar

⁵⁵Segundo Leite (1994) esse termo foi utilizado pela primeira vez em meados dos anos 60 nos relatórios oficiais do governo designando a transferência e alocação de agricultores sem terra.

o uso da terra, elas devem atuar na criação de condições para a reprodução social e cultural dos agentes sociais a partir das estratégias de intervenção de suas instituições.

Após a constituição de um determinado assentamento é o Estado que define os padrões de organização da produção e as formas de associativismo. Tais determinações, por vezes, produzem novas formas de diferenciação interna entre os assentados (Bergamasco, 1994). Visto que um assentamento se constitui como um espaço complexo de mediações.

Se, em determinadas conjunturas, as instituições sociais responsáveis tratam os assentados como favorecidos e objetos de intervenção mais do que como sujeitos, há situações em que essas mesmas instituições contribuem para a emergência de “identidades políticas no interior de segmentos de configuração internamente diferenciada”(Medeiros & Esterici, 1994:13-4).

No início dos anos 80, entre os fatores que aceleraram a ampliação da luta pela terra na Amazônia destacam-se: o esgotamento do modelo nacional-desenvolvimentista, que orientou a implantação de assentamentos de populações a partir da década de 70 e o papel que os movimentos de luta pela terra, no Brasil, assumiram como canais de mobilização e reivindicação junto à ordem política do Estado.

No entanto, a globalização da economia, com alterações profundas e velozes na dinâmica societal (regional nacional e internacional), e o perfil assumido pelo Estado (neoliberalismo) impuseram fortes reveses ao movimento de luta pela terra. No centro de ampla correlação de forças a luta pela terra ganhou destaque nos debates pela importância e visibilidade que assumiu na sociedade brasileira ao lançar as bases de processos organizativos inovadores na busca de um outro padrão de desenvolvimento.

No final da década de 80, em razão das mudanças no padrão de desenvolvimento, e das experiências anteriores com assentamentos terem sido pouco exitosas, o Estado redirecionou a política de assentamento rural. Este deixou de ser a estratégia prioritária das políticas públicas para o desenvolvimento regional.

Após o advento da Nova República, deixou de haver uma política de (re)alocamento de populações, para se estabelecerem políticas de sustentação dos fluxos migratórios “espontâneos” e para se atenuarem conflitos nas áreas de maior tensão e confrontos acirrados de luta pela terra.

Nesta conjuntura, Martine destaca que “a retirada de crédito subsidiário genérico foi substituída pelo crédito dirigido ainda mais subsidiado. Ou seja, não houve exatamente uma

eliminação do tratamento creditício preferencial, e sim maior seletividade dos beneficiários que, paradoxalmente, passaram a ser mais subsidiados do que antes”(1991;12). Foram esses créditos que, em grande medida, viabilizaram a produção empresarial, enquanto a agricultura familiar manteve-se em condições extremamente adversas (Medeiros & Esterci, 1994:24-5).

O serviço de energia para os segmentos pobres do meio rural possui o mesmo grau de importância de uma política social, pois a ausência desse direito inviabiliza o acesso dessas populações a outros serviços públicos como na área de saúde (conservação de vacinas) e educacional (cursos noturnos). Portanto, a reivindicação das comunidades rurais por energia elétrica ganha importância central.

3. O Setor de Energia: As condições de acesso das comunidades isoladas

Nesta parte, abordam-se as causas que impedem a concretização da universalização do serviço de energia para as comunidades rurais da região amazônica. Com esta finalidade apresenta-se uma abordagem panorâmica do modelo do setor de energia no Brasil e na Amazônia, procede-se à identificação do tratamento dado às necessidades de energia das comunidades isoladas e dos fatores que limitam o atendimento destas.

3.1. O modelo do Setor de Energia

O modelo de desenvolvimento econômico brasileiro a partir dos anos 30 condicionou ao setor de energia destinar a maior parte dos investimentos para a geração desse serviço necessário ao desenvolvimento industrial, com o estabelecimento de preços preferenciais para a eletricidade e os combustíveis utilizados pela indústria.

O modelo de crescimento econômico brasileiro, ao priorizar a industrialização e estimular um processo de urbanização acelerada, orientou o sistema energético nacional para a produção centralizada de grandes blocos de energia, adequada ao atendimento das grandes concentrações de consumo, nos moldes dos países centrais.

As estruturas institucionais da área de prestação de serviços públicos no setor de energia elétrica, de uma forma geral, passaram por um longo período de estabilidade. “As reformas dos anos trinta e quarenta confirmaram a posição territorial das empresas elétricas; reforçando a função desenvolvimentista do Estado e dos mecanismos de coordenação e

planejamento para favorecer a expansão acelerada do sistema elétrico, a gestão racional da malha ou rede e a universalidade do serviço, justificando sua presença”.⁵⁶

Até o final dos anos 60, o padrão de desenvolvimento tecnológico do setor elétrico no Brasil combinou a geração e o uso de energia em grande escala com a prioridade de atendimento às demandas dos setores mais rentáveis da economia.

A atuação do Estado, através de empresas públicas, teve caráter abrangente exercendo a formulação, execução de políticas e a regulação do setor.⁵⁷ Nestas funções chamou para si a responsabilidade de assegurar o cumprimento do princípio de universalização do acesso dos serviços, em seu caráter de política pública atuando no estabelecimento de tarifas, com o compromisso de promover a proteção ao consumidor e ao meio ambiente.

Para Turdera (1997:23) a ação do Estado-intervencionista na administração pública está presente de modo determinante nas escolhas energéticas. Essa presença se delineia na garantia do abastecimento, na gestão dos recursos naturais, na proteção dos consumidores e em relação às externalidades e irreversibilidades pela imposição de mecanismos rigorosos de controle (taxas, normas, regulamentos) “às companhias envolvidas em toda a cadeia energética”.

Na década de 70 diversos fatores e eventos externos se cruzaram para mudar o ritmo do setor no país, como os choques do petróleo, a desaceleração do crescimento econômico e de consumo, as pressões financeiras resultantes da dívida externa acumulada, a elevação das taxas de juros, a dificuldade de captação de recursos internacionais para novos investimentos.

Segundo Turdera (idem), diversos fatores levaram o setor elétrico a um estado crítico. Ele destaca “a falta de capital de giro para investimentos das empresas sob a tutela do Estado, o produto das baixas tarifas e subsídios favorecendo determinados segmentos e a excessiva ingerência dos governos motivando gestões deficitárias que se foram acumulando em pesados endividamentos”.

No Brasil, na década de 80, o problema de gestão das empresas públicas tornou-se a principal justificativa para defesa da instauração da reestruturação do setor de energia.

⁵⁶ Finon, 1994 apud Eduardo Mirko V. Turdera. *Desafios da Regulação na Indústria e no Mercado Brasileiro de Gás Natural*. Tese de Doutorado, UNICAMP, 1997:24.

⁵⁷ A regulação implica na definição de regras, controle da aplicação de investimento, em termos de preço, e da qualidade do serviço.

A conjuntura econômica de crise do país, aliada ao aumento nos preços dos combustíveis, fez emergir uma tendência importante: o incentivo à criação de políticas e programas de conservação de energia, assim como, a retomada dos programas de co-geração.

Em meados da década de 90, no Brasil o foco de discussão no setor centrou-se na instauração do processo de reestruturação político-institucional, que adotou como instrumento principal a privatização e a desregulação. Esse processo acenou para o setor com a implementação de novas atividades e serviços, a ampliação e diversificação do leque de atores, o apoio à internacionalização das indústrias elétricas enquanto partícipes do processo de mundialização econômica e financeira.

O processo de reestruturação tem determinado mudanças na atuação do Estado nesse setor que, passou de executor, no regime monopolista até então vigente, para assumir o papel de regulador, condição que pode gerar implicações profundas no redirecionamento e na própria dinâmica do setor. À regulação compete papel central na condução do processo que determina sua trajetória na conjuntura de reestruturação.

No Plano de reestruturação do setor, as funções do Estado, que tendiam a se confundir em regime de propriedade pública e monopólio nacional começam a ser melhor definidos com a introdução de operadores privados, da privatização e da possibilidade de criação de um mercado concorrencial.

Na cena da reestruturação do setor de energia, o Estado brasileiro assumiu uma lógica complexa com a implementação de níveis diferenciados de desregulação e fortalecimento do seu papel regulador. Através de ações coordenadas, paralelas ou seqüenciadas entre si como a criação da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL (regulador independente e autônomo); a emissão dos regulamentos iniciais, as medidas para garantir a expansão do sistema e da oferta, a privatização da distribuição, e o detalhamento do modelo de mercado.

Em relação ao fornecimento de energia para comunidades isoladas, os documentos do governo (Ministério das Minas e Energia-MME, Departamento Nacional de Desenvolvimento Energético-DNDE) reafirmam o compromisso e a responsabilidade do Estado de assumir a realização de projetos de eletrificação rural para essas comunidades. Inclusive, afirmando o compromisso desses projetos de obterem recursos públicos, de construir linhas estratégicas de transmissão de energia e implementarem programa de P & D.

Contudo, nos termos da legislação preconizada na nova regulação do setor, as indicações de que tais compromissos venham a se concretizar são muito indeterminadas; as

condições apresentadas são incipientes para efetuarem uma real mudança no atendimento das necessidades de energia dos setores pobres do campo.⁵⁸

Segundo Scheleder (1998), a reduzida atenção do plano de reestruturação do setor em relação à situação das comunidades isoladas é fruto da lógica que ordena o setor energético brasileiro, historicamente centrado na priorização dos grandes projetos nacionais “destinados ao atendimento da demanda dos setores da sociedade que dispõem de maior influência econômica e política”.⁵⁹ Muito mais agora que o Brasil adota a tendência, já instaurada em diversos países, de tratar a energia elétrica sob o prisma de *commodity*.

Uma vez que o serviço de energia é percebido de distintas formas pelos diferentes atores (empresas, governo, consumidores), a percepção destes depende da participação nas tomadas de decisão, das necessidades e dos interesses dos seus respectivos grupos sociais.⁶⁰ Portanto, conforme a percepção dos atores, o serviço de energia pode ser tratado tanto como mercadoria (*commodity*), necessidade social ou como recurso estratégico.

3.2. Energia para zonas rurais: a situação dos pequenos produtores

No Brasil, o atendimento da demanda de energia se caracteriza pela manutenção de níveis diferenciados de fornecimento do serviço de energia. Observa-se que os serviços de energia destinam-se, prioritariamente, às indústrias das regiões com maior desenvolvimento agrícola e para os produtores com maior inserção no mercado. Muito embora estes, em relação aos setores empobrecidos das zonas rurais, possuam condições próprias para encontrar alternativas para atender às necessidades deles próprios.

A condição econômica, associada ao poder político desfrutado pelos grandes proprietários rurais, permite-lhes buscar atendimento às demandas de energia através de iniciativa própria (seja acesso ou expansão dos serviços). Eles o fazem através de variados mecanismos, como intervir diretamente junto às instâncias decisórias, captar crédito em condições favoráveis, pelo aproveitamento de fontes locais e/ou alternativas, na incorporação de novas tecnologias, na obtenção de tarifas melhores.

⁵⁸ J. Girod, *Le passage de l'Etat propriétaire à l'Etat régulateur dans la restructuration des industries électriques*. 1997.

⁵⁹ Scheleder, MME Secretaria de Energia/DNDE, 1998:1.

⁶⁰ G.M. Jannuzzi & J. Swisher. Planejamento Integrado de Recursos Energéticos: meio ambiente e recursos renováveis. Editora Autores associados. 1997.

Não se pode ignorar que, no Brasil, entre as décadas de 70 e 90⁶¹ tenha-se registrado o crescimento do setor de energia e diversas conquistas tenham sido alcançadas no atendimento da área urbana. Mesmo assim, até o início da década de 90, o serviço de energia atendia apenas 55% dos domicílios rurais e apenas 27,5% das propriedades ou estabelecimentos rurais possuíam energia elétrica (ver fig. 1 e 2).⁶²

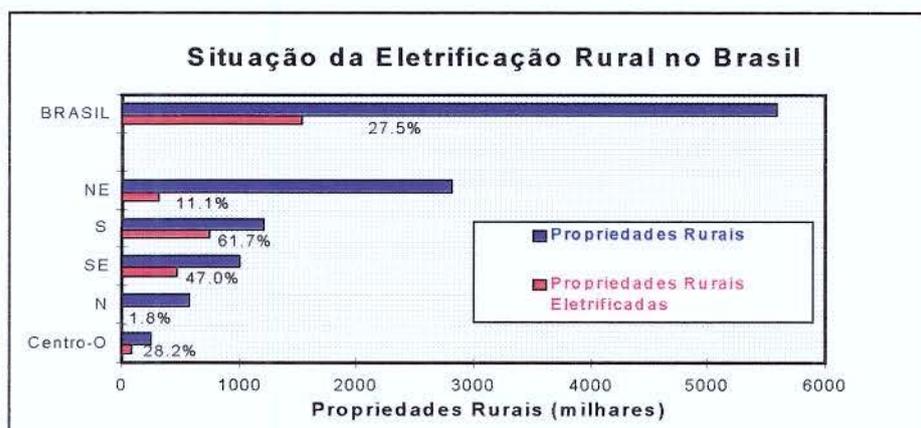


Figura 01 - Taxa de Atendimento Domiciliar Rural
(Fonte: Moszkowicz, 1997)

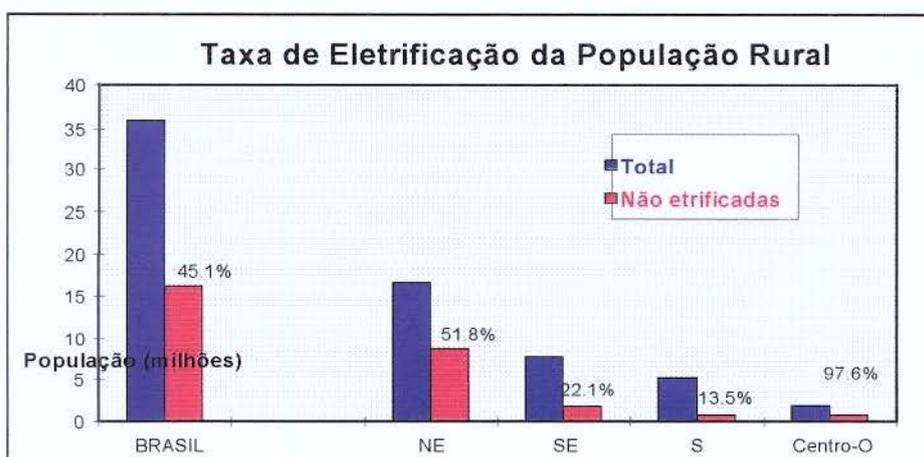


Figura 02 - Propriedades Rurais - Taxa de Atendimento
(Fonte: Moszkowicz, 1997)

⁶¹ MME, Secretaria de Energia. Características do desenvolvimento energético brasileiro - 1970/97. 1997

⁶² Maurício Moszkowicz. Aproveitamento das Energias Renováveis Solar e Eólica, CONBEA, 1997.

Portanto, por não constar entre os segmentos de produtores mais rentáveis da economia, os programas de eletrificação rural têm deixado às escuras diversas parcelas de pequenos produtores.⁶³ Os resultados dos levantamentos plurianuais realizados pelos estados relacionam, em todo o Brasil, 100 mil comunidades isoladas sem energia, com população média de 150 habitantes cada (MME, 1997).

Sobre tais números, o diretor do DNDE, Eugênio Mancine declarou: “descobrimos que, depois de tanto desenvolvimento, apenas um terço da população rural tem acesso à eletricidade”.⁶⁴ O restante, ele reconhece, ainda vive e produz à luz de lamparina a querosene, como faziam seus antepassados. Os produtores, que vivenciam tal situação, encontram-se alocados em setores marginais da economia rural, possuem um baixo nível de produtividade e atingem uma escala de produção pequena, cuja produção que se destina prioritariamente para o consumo do grupo doméstico (produção de subsistência), e onde apenas o excedente é comercializado.

Contudo, em que pese o nível de produtividade e a baixa escala de produção, eles formam um contingente de cerca de 60% da população rural do país, com variação de uma região para outra, e são responsáveis por 70% da produção agrícola do mercado interno.⁶⁵

Fora do alcance da rede de eletrificação rural e sob condições sócio-econômicas adversas, os pequenos produtores das comunidades isoladas enfrentam reduzidas chances de atendimento satisfatório às suas demandas, pois não se enquadram entre os consumidores preferenciais das concessionárias e por estas possuírem informações restritas sobre suas necessidades coletivas, eles contam apenas com a “vontade política” das empresas para atendê-las. Igualmente, a ausência de representação política nas instâncias decisórias do Estado não lhes permite dispor dos mesmos recursos políticos que os demais segmentos rurais possuem para fazer valer seus direitos.

Quanto às soluções particulares, como um gerador de baixa potência, por exemplo, as possibilidades são reduzidas, pois para a maior parte dos grupos domésticos os custos são proibitivos.

⁶³ Fernando Sales Ribeiro. A Eletrificação Rural ao Alcance de Todos. CONBEA, 1997.

⁶⁴ Jornal Estado de São Paulo, Eugênio Melloni. 20 milhões de brasileiros vivem sem eletricidade. Domingo, 14/02/1999.

⁶⁵ Dados divulgados pela direção da Confederação dos Trabalhadores da Agricultura - CONTAG, 1990.

Melloni (1999) assevera que, de acordo com o MME, o déficit de eletrificação rural existente é consequência de uma política energética voltada prioritariamente para sustentar o desenvolvimento dos centros urbanos (Melloni, 1999). Assim, no levantamento das carências energéticas do interior do país, identificou-se que elas ocorrem também na zona rural de São Paulo, o Estado mais desenvolvido da federação, embora guardem maior escala nos estados do Norte e do Nordeste.

Em 1995, o Governo Federal, sem recursos orçamentários para tratar da situação de carência de energia elétrica das comunidades rurais isoladas, através do DNDE, instituiu (Decreto Presidencial de 22/12/94) o Programa de Desenvolvimento Energético de Estados e Municípios – Prodeem. Esse Programa tem a finalidade de descentralizar, ao nível dos estados e municípios, a coordenação dos serviços de energia para comunidades, estabelecer parcerias com os órgãos governamentais e com o setor privado – para a instalação de projetos e estudos de potencial produtivo de micro-regiões, atender com eletrificação rural convencional e apoiar a capacitação dos agentes locais.

O Prodeem, além do atendimento das demandas de energia, propõe-se a associar este serviço a outras necessidades requeridas pelas comunidades. Para executar suas ações, o Programa depende da convergência de atuação entre as áreas responsáveis no plano federal, estadual e municipal e da criação de condições favoráveis à participação da iniciativa privada num mercado competitivo e sustentado de suprimento de energia no meio rural.⁶⁶

O período de atuação do Programa e seu escopo de ações diante da complexidade da situação que se apresenta, ou seja, o massivo contingente de comunidades rurais isoladas e a multiplicidade de situações que possuem, não permitem ainda uma apreciação conclusiva sobre sua competência e capacidade (Scheleder, 1998).

A problemática energética rural, em certo sentido, continua a ser tratada de forma tangencial. O padrão de consumo dos produtores familiares é incompatível com os interesses técnico-econômicos das concessionárias de energia, pois esses produtores não usam a energia de modo intensivo, seja para uso produtivo ou doméstico. O tipo e a quantidade de eletrodomésticos e equipamentos que eles utilizam determinam um consumo de pequena escala com a utilização de baixo fator de carga. Mesmo para usos coletivos, em equipamentos

⁶⁶Os técnicos do MME afirmam que a eletrificação rural além de ser viável é um bom negócio. Eles estimam que é um mercado de US\$ 25 bilhões. Em referência aos 20 mil MW (a metade da capacidade nacional de geração de energia para iluminar o interior do País).

comunitários que somam maior consumo, os níveis atingidos por este segmento ainda são relativamente pequenos se comparados aos demais consumidores.

Por conseguinte, para as concessionárias de energia, esses consumidores (pequenos produtores) representam um mercado residual cujo suprimento implica altos custos, enquanto o baixo poder aquisitivo desse segmento atua como fator impeditivo para cobrir os elevados investimentos requeridos para prestação do serviço. Diante deste quadro as concessionárias justificam a limitação para a incorporação de novas técnicas e novos equipamentos na produção e nas formas de consumo, a redução do potencial de expansão do sistema, além do alto nível de perdas de energia.

O nível de consumo dos produtores rurais dificilmente os coloca como um mercado atrativo para a participação empresarial em programas de eletrificação rural. Há uma explícita dissociação de objetivos, interesses e expectativas entre estes consumidores e os produtores de energia (concessionárias).

As concessionárias que atuam na Amazônia, de longa data, apontam a limitação de recursos financeiros como forte restrição à expansão do setor energético no meio rural. A insuficiência de recursos para investir na expansão dos sistemas impôs uma reprogramação sistemática dos investimentos, sem, contudo, eliminar o risco de déficit que se tem ampliado em algumas áreas da região, principalmente, nas comunidades de pequeno porte.

Fora da área de abrangência das redes de distribuição integradas de energia elétrica, as comunidades isoladas dependem prioritariamente de soluções alternativas. A escolha de sistemas descentralizados para suprimento de energia em pequenas comunidades tem sido alvo de intensas discussões e estudos, em razão dos custos requeridos “na extensão de redes existentes ou de novas redes, e de baixa densidade de carga”.⁶⁷ A eletrificação rural descentralizada tem sido opção para muitas localidades, em diferentes países, em função do surgimento de novas tecnologias e da implementação de melhoria nas técnicas existentes.

Thibon (s.d.), com base no conceito integrado de eletrificação rural (GECO/África do Sudoeste), afirma que as soluções de eletrificação rural não são viáveis se as comunidades locais não se sentirem fortemente engajadas em todas as etapas do projeto, desde a tomada de decisão, o financiamento e a gestão técnica e financeira.⁶⁸

⁶⁷ Elizabeth F. Cartaxo. Fornecimento de Serviço de Energia Elétrica para Comunidades Isoladas da Amazônia: reflexões a partir de um estudo de caso. Tese de Doutorado, UNICAMP, 2000:29.

⁶⁸ Jean Thibon. *“Le concept GECO: un principe d’électrification rurale décentralisée, adapté au contexte socioéconomique africain.”*

Na Amazônia, a situação da produção e uso da energia para os segmentos de produtores pobres denota tensões diversas, uma vez que esses produtores sofrem deslocamentos e perda de seus espaços tradicionais com a implantação de grandes projetos hidrelétricos que causam impactos ambientais e cuja produção de energia destina-se para outras regiões e grandes grupos industriais. Por certo que a eletricidade não se constitui uma força mágica capaz de desenvolver regiões pobres na ausência de todos os investimentos complementares em serviços coletivos.⁶⁹ Mas, para os produtores de baixa renda, o serviço de energia assemelha-se a uma política social, pela sua importância para a geração de outros serviços (educação, saúde).

3.3. O serviço de energia para as comunidades na Amazônia

Na década de 90, a demanda por energia dos produtores na Amazônia ganhou realce e forçou o debate nos fóruns acadêmicos e centros de pesquisa regionais. Tornou-se consenso que, para se proporem políticas energéticas compatíveis com as necessidades dos produtores de baixa renda, necessário se faz conhecer antes as especificidades de consumo inerentes a cada contexto.

A energia está presente como ideal, nas representações simbólicas e nos mitos populares. Ela está dialeticamente ligada às representações do mundo e ocupa um lugar essencial nas relações entre os homens.⁷⁰

A produção de energia hidrelétrica na região amazônica, tem trazido inúmeras inquietações para as populações rurais, de um lado por causar danos ambientais e deslocamentos populacionais, e do outro por engendrar inquietações para a extensa parcela de comunidades de pequenos produtores sem atendimento.

Se a possibilidade de desenvolvimento sócio-econômico dos pequenos produtores rurais, via superação da situação de empobrecimento a que estão submetidos, aparece como uma possibilidade difícil de ser alcançada, a carência do serviço de energia elétrica para uso doméstico, produtivo e comunitário parece torná-la ainda mais remota.

⁶⁹ Philippe Menanteau, 1981 apud De Gouvello, 1993 .

⁷⁰ Tradução livre: "L'energie est sans cesse présente dans le mouvement des idées, dans la symbolique et dans les mythes des peuples. Elle est dialectiquement liée aux représentations du monde et occupe une place essentielle dans les rapports entre les hommes." Bauby et al. ,Energia e Sociedade. s.d. :7.

O acesso das comunidades de pequenos produtores ao serviço de energia no cenário amazônico, encontra-se condicionado por um conjunto de fatores (políticos, econômicos, tecnológicos e ambientais).

Os fatores de ordem política estão vinculados ao modo particular de atuação do Estado e do setor de energia neste contexto. A intervenção estatal na região direcionou o atendimento das políticas públicas para consolidação e expansão do capital (nacional e internacional). Essa orientação política contribuiu para aprofundar a defasagem nos níveis de atendimento dos serviços públicos no meio rural, principalmente de infra-estrutura de bens e serviços coletivos para os segmentos de baixa renda.

Apesar do vasto potencial de recursos energéticos, na Amazônia as políticas do setor de energia priorizaram o atendimento dos grandes consumidores industriais e das metrópoles da região Sudeste do país. De sorte que a região permite a transferência de recursos energéticos para outros centros de consumo, enquanto há nela um elevado contingente populacional sem acesso aos serviços de energia elétrica.

Em 1994, a energia consumida na Amazônia Legal atingia 11% do total de energia produzida no Brasil. Desse montante, 5% destinava-se ao consumo das indústrias eletrointensivas da região. Como exemplo destacam-se as usinas de alumínio em Barcarena (PA) e em São Luís (MA) que exportam dois terços da energia da hidrelétrica de Tucuruí na forma de lingotes de alumínio.

A energia produzida na região, centralizada em grandes blocos, atende prioritariamente os mercados de grande consumo: os centros urbanos (capitais dos estados e sedes de municípios) e os pólos e complexos industriais,⁷¹ enquanto extensa parcela da agricultura familiar e de produtores extrativistas permanece sem acesso ao serviço de energia por prazo indefinido, por estarem entre os setores mais debilitados da economia brasileira.

No presente estudo entende-se que em relação às restrições ao fornecimento de energia para as comunidades na Amazônia, além de fatores políticos, ante as singularidades

⁷¹ A área de atuação da Eletronorte, instituída em 1973 (Lei 5.899, de 05/07/73), inclui os estados do Amazonas, Pará, Acre, Maranhão, Mato Grosso, Rondônia, parte de Goiás e os territórios de Amapá e Roraima, correspondendo a 58% do território nacional.

da configuração espacial da região, os fatores tecnológicos são indissociáveis dos econômicos e dos ambientais.⁷²

A produção centralizada torna inviável a transmissão e distribuição de energia para aproximadamente ⅔ da região. As grandes distâncias dos centros de geração e a dispersão das comunidades na região geram restrições tecnológicas e econômicas. Posto que a extensão das redes para longas distâncias eleva as perdas na transmissão e encarece a manutenção,⁷³ o serviço torna-se oneroso, tanto para os fornecedores quanto para os consumidores.⁷⁴ Ao passo que o desconhecimento da elasticidade do consumo dessas comunidades, por parte das companhias de energia acrescenta outro agravante.

Quadro explicativo 03 - Os sistemas isolados de produção de energia elétrica na Amazônia Ocidental

Os sistemas isolados de produção de energia elétrica predominaram no atendimento às localidades da região Norte até a entrada em operação da Usina Hidrelétrica UHE de Tucuruí. Salvo Santarém/PA e Macapá/AP, as demais localidades eram supridas por termoeletricas. Com a entrada em operação de Tucuruí foi acionado um processo de interligação, inicialmente das principais cidades, mas atingindo rapidamente as cidades menores. O suprimento de energia elétrica na região é feito de forma hidrotérmica em Manaus, Porto Velho e Macapá, enquanto em Rio Branco e Boa Vista, além de todo o interior dos estados. Rondônia e Mato Grosso possuem algumas PCH's no interior e o Pará possui a UHE Curuá-Una que atende a Santarém, complementada pela UTE Imperador (Eletronorte, 1997). Na região subsistem cerca de 300 sistemas isolados, cujos parques geradores apresentam custos de geração elevados.

O setor energético do estado do Amazonas tem como principal característica, a quase total dependência da importação de petróleo e seus derivados (a exceção da UHE de Balbina). A geração de energia elétrica é realizada em unidades termoeletricas alimentadas a óleo diesel e a óleo combustível. A Companhia Energética do Amazonas - CEAM, atende o interior com 235 grupos geradores instalados em 78 localidades operando em sistemas isolados, sendo que destas, 51 são atendidas 24 horas por dia, 19 são atendidas 6 horas por dia e 6 são atendidas 5 horas por dia, com uma potência total instalada de 122.539 KV.⁷⁵

O transporte de combustível é realizado via terrestre em 7 delas e o restante por via fluvial. Assim, gastam-se, em alguns casos, 50 dias para percorrer milhares de quilômetros para efetivar o abastecimento, o que se constitui em componente decisivo na composição de custos.

No planejamento da expansão do setor na região, os sistemas isolados abrangerão as capitais Manaus, Porto Velho, Rio Branco, Macapá e Boa Vista, além do interior desses estados e dos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. A expansão dos Sistemas Isolados do interior dos estados da Região Norte entre 2002 e 2006, está prevista para atingir 46 MW correspondentes a 88 grupos diesel.

As alternativas de transmissão e distribuição de energia na região dependem preponderantemente de sistemas isolados (Quadro Explicativo 03). É importante destacar que esses sistemas não são destinados ao abastecimento das comunidades isoladas de pequeno

⁷² Na configuração espacial da região predomina cursos d'água extensos e volumosos, floresta densa, vias terrestres insuficientes e precárias, numerosos núcleos comunitários de pequeno porte isolados por longas distâncias (estima-se a existência de aproximadamente 20 mil).

⁷³ De Gouvêlo, 1992.

⁷⁴ Há comunidades situadas em recantos tão longínquos que o deslocamento, somente uma parte do trajeto (ida ou volta) pode variar até 15 dias por via fluvial.

⁷⁵ Dados do Boletim Estatístico da CEAM

porte que estão dispersas numa extensa escala geográfica e fora dos pólos de atendimento prioritário (centros urbanos, áreas de entorno de grandes projetos).

Nas comunidades amazônicas, a alternativa de geração predominante é de origem térmica - queima de óleo diesel em grupos geradores Diesel⁷⁶ que implica em elevados custos, impactos ambientais, dificuldade de distribuição e atendimento limitado das necessidades locais de energia.

Como alternativa para enfrentar o alto custo do fornecimento do serviço a partir da geração centralizada, os problemas para expansão do sistema, a necessidade de retorno dos investimentos das concessionárias e para ofertar energia às localidades mais afastadas dos sistemas foram adotadas políticas compensatórias em forma de crédito e subsídios como a Conta de Consumo de Combustível - CCC⁷⁷ e a Conta de Resultados a Compensar - CRC.⁷⁸

Todavia, a prática de subsídios ao consumo de energéticos na região não implementou a universalização dos serviços de energia às comunidades isoladas, atendeu somente aos setores mais rentáveis da economia regional. A natureza universalizante dos serviços de energia não se concretizou para a maior parte das referidas comunidades, visto que somente 1,8% das propriedades rurais na região possui energia elétrica (Moszkowicz, 1997).

Não obstante as inúmeras restrições econômicas e tecnológicas para transmissão e distribuição de energia na região, um crescimento da oferta de aproximadamente 800% foi registrado no período 1975/1988. Apesar disso, até o final da década de 90, permaneciam grandes dificuldades para o equilíbrio oferta/demanda. Se, de um lado, registra-se um rápido crescimento no consumo de energia elétrica e crescimento da demanda em cerca 10% a.a., por outro, num quadro de demanda reprimida que atinge 60%,⁷⁹ com tendência de agravamento face às restrições financeiras enfrentadas pelo setor, prevalece a precariedade no abastecimento da maioria das localidades servidas fora da rede interligada.

A problemática de acesso ao serviço de energia elétrica na região atinge de forma indiferenciada os diversos segmentos que compõem as populações rurais de baixa renda,

⁷⁶ Com motor acoplado a um gerador de corrente alternada com mini-redes de distribuição.

⁷⁷ A CCC é um fundo formado a partir da cobrança de uma taxa de todas as concessionárias de energia, que permite um subsídio de R\$ 75 por MWh gerado com a queima do diesel. Em 1998, o governo federal modificou a legislação da CCC que deixou de praticar o subsídio de forma exclusiva ao óleo diesel.

⁷⁸ A CRC é um mecanismo através do qual o governo federal se propõe a ressarcir as concessionárias que em um determinado exercício obtêm uma remuneração do investimento inferior aos 10% legais.

⁷⁹ Dados registrados em palestras ministradas pelo Eng^o. Demóstenes da Silva (DNAEE/DF) no Seminário Perspectivas Energéticas para o Desenvolvimento Sustentável do Amazonas, 1997.

mesmo aquelas que se encontram em áreas “vacionadas” para a produção e deveriam dispor de melhor infra-estrutura - como é o caso dos assentamentos rurais.

♦ Síntese do Capítulo

Neste capítulo foram levantados dois aspectos comuns às políticas que ordenaram as ações na região, prioritariamente voltadas para (1) manter intocada a estrutura fundiária concentrada ao buscar atenuar o conflito pela terra desencadeado pelo processo de expropriação em outras regiões do país e (2) promover a articulação da região ao capitalismo em âmbito nacional (Centro Sul do país) e internacional.

As políticas de integração regional da Amazônia ao território brasileiro, lógica que delineou a trajetória de desenvolvimento sócio-histórico e as formas de ocupação econômico-social, condicionaram a formação de ciclos econômicos de desenvolvimento que direcionaram os destinos da região. Estes constituíram *marcos* de inserção dessa parte do país na economia mundial, nos processos de prosperidade e de crises mundiais; neste estudo, toma-se como referência a existência de uma articulação da região para além dos limites locais que condicionam fortemente a feição política e econômica da Amazônia. Cada ciclo combinou interesses políticos e econômicos próprios e a seqüência cronológica entre eles não implicou na continuidade de ações que muitas vezes tiveram ordenamentos opostos entre si.

Contudo, os elos de convergência entre os diferentes ciclos, tais como a aliança das elites locais para expansão das relações capitalistas na região, permitiram que as políticas regionais do final da década de 90 apresentassem exemplos inegáveis da reedição da lógica de ocupação datada do período da colonização, mesmo que sob novas roupagens (mercantilista, monopolista, neoliberal). Essa lógica orientou os diferentes ciclos econômicos, manteve-se ativa e atualizada e continua a gerar tensões na face atual da região.

As sucessivas mudanças e crises em que mergulhou a economia regional caracterizaram uma forma de manifestação local de expansão e reajustamento da economia mundial. As políticas de integração regional, muito embora tenham assumido feições bem particulares em cada ciclo econômico, apresentaram determinantes comuns entre si. Seja a proposição de desenvolvimento tendo como diretrizes a reorientação do crescimento econômico, a integração externa e interna da região, as pressões dos mercados internacionais, a estrutura fechada à participação dos agentes alvos de suas ações: as populações locais.

A ausência de debates e de democratização nos processos decisórios das políticas públicas caracterizaram as práticas dos diferentes governos. Pode-se afirmar que tais políticas não atuaram no sentido de criar as condições de infra-estrutura de bens e serviços sociais para atender as demandas das populações pobres no meio rural. Em todos os ciclos de desenvolvimento essas populações foram tratadas apenas como força de trabalho.

A feição que assumiu a integração determinou os limites de acesso aos recursos e serviços sociais coletivos. O atendimento às necessidades e interesses das populações locais constou da pauta das políticas apenas de maneira tangencial ou no sentido de torná-las capazes de exercerem o papel de mão-de-obra para atender ao padrão produtivo.

Na ordenação sócio-espacial da Amazônia dois padrões de produção e ocupação são perceptíveis: um tradicional e outro moderno, responsável pela integração à economia nacional e internacional.

Os movimentos históricos de expansão dos mercados, de forma direta e indireta, resultaram dos vínculos com economias externas e de políticas econômicas que buscavam a materialização de vantagens comparativas. Entre essas políticas, estão as inversões públicas em obras infra-estruturais de grande porte (os Grandes Projetos), a concessão de incentivos fiscais e a redução de impostos, o fornecimento de subsídios para energia elétrica e a promoção da migração em direção à região.

O movimento de internacionalização da economia amazônica impôs a recomposição sócio-econômica e política à dinâmica interna da região com diferenças qualitativas em relação aos processos desencadeados nos momentos de “inserção periférica” da região, que variaram em função das conjunturas de expansão e crise do capitalismo (Silva, 1997:130).

Os modelos econômicos, com contornos nitidamente antinômicos em relação à organização social e cultural regional, geraram antagonismos, conflitos e tensões na região, enquanto as diversas políticas empenharam-se na promoção da integração econômica a qualquer custo, indiferente aos danos gerados.

A partir da exposição dos ciclos econômicos, buscou-se explicitar os principais aspectos relativos às políticas que incidem na região e como se processa na Amazônia a demarcação e a luta pelo território, no plano organizativo das comunidades e nos marcos da Reforma Agrária, em sua dupla determinação como política social e luta por direitos. No entanto, a simples distribuição de terra não gerou a solução para os assentados, tendo em vista o patamar de empobrecimento a que foram historicamente submetidos. As famílias assentadas

enfrentam a grave carência de bens e serviços sociais, de políticas de crédito e pesquisa, de apoio à produção e à comercialização, enfim, a ausência de políticas para o seu desenvolvimento social, base essencial para o exercício de sua cidadania.

A problemática de distribuição e do acesso ao serviço de energia para os produtores rurais na Amazônia tem sido foco de amplo debate. De um lado, apresenta-se a crítica ao modelo do setor e, de modo particular à implantação de projetos que geram impactos ambientais, a expropriação populacional e a desestruturação das bases sócio-culturais tradicionais. De outro, destacam-se as lutas por bens e serviços sociais, a partir da década de 80 e a reivindicação pelo serviço de energia elétrica, qualificada pelos protagonistas dos movimentos como um direito social.

Verifica-se que, norteadas pela lógica de privilegiar áreas de interesse como, por exemplo, os enclaves industriais, as políticas do setor de energia na Amazônia implementam ações incompatíveis com as necessidades da maior parte das populações de baixa renda das comunidades locais. A ausência de participação dos produtores junto ao setor para expressar seus interesses e necessidades, tem favorecido a continuidade da situação vigente.

Analisou-se que a ausência dos serviços de energia nas comunidades isoladas deve-se a um conjunto de fatores interdependentes, tais como:

- 1) A própria natureza política do modelo que ordena o setor, em suas dimensões político-institucionais, técnicas/tecnológicas e econômicas prioriza o atendimento dos setores industriais e os centros urbanos;
- 2) A ausência de políticas voltadas para o atendimento particular dos segmentos de produtores rurais de baixa renda;
- 3) Os limites tecnológicos diante das particularidades regionais.

A partir da abordagem sócio-política da problemática de energia na região, entende-se que o princípio de universalização do serviço de energia está longe de ser atingido, caso sejam mantidas as restrições vigentes em relação às bases tecnológicas e os interesses políticos e econômicos do setor.

O Plano de Expansão proposto no processo de reestruturação do setor de energia, diz respeito às necessidades dos mercados atendidos pelos sistemas interligados e pelos sistemas isolados de maior porte da Região Norte. A expansão proposta no Plano não dispõe de alcance para responder à extensão da demanda, em relação à alternativa dos sistemas isolados de pequeno porte.

Considera-se que as comunidades na região, em virtude de suas peculiaridades, só serão atingidas por uma política de eletrificação que tenha sido formulada especificamente para atendê-las. Mas, entende-se que os membros das comunidades, com apoio adequado, podem fornecer importantes informações sobre a definição da demanda energética da família rural e sobre o dimensionamento dos sistemas para produção de energia, fator primordial para superação das condições de carência predominantes.

A partir do enfoque dado neste capítulo, a discussão sobre as necessidades de energia elétrica nas comunidades isoladas da Amazônia buscou construir as bases para o debate, no próximo capítulo, sobre a trajetória dos pequenos produtores rurais, ao longo da história da região, para perceber suas formas de organização social e política.

CAPÍTULO II

A ORGANIZAÇÃO SÓCIO-CULTURAL E POLÍTICA DAS POPULAÇÕES RURAIS NA AMAZÔNIA

“São belas e livres todas as formas de convivência humana nas quais a comunidade não obstaculiza, mas favorece o desenvolvimento harmônico das faculdades e carecimentos humanos” (Heller, 1982).

CAPÍTULO II

A ORGANIZAÇÃO SÓCIO-CULTURAL E POLÍTICA DAS POPULAÇÕES RURAIS DA AMAZÔNIA

Introdução

Neste capítulo serão examinadas as modalidades de organização sócio-cultural e política de diferentes segmentos de população rural pobre (nativas e migrantes) da Amazônia - com particular ênfase na dinâmica das comunidades do Estado do Amazonas.

Neste estudo considera-se que os diferentes ciclos econômicos, implantados na cena regional, foram pontuados por inúmeras manifestações de resistência por parte das populações pobres. Entende-se que as alterações impostas ao *modus vivendi* dessas populações, pela interação com as ações institucionais (Políticas Públicas) e as forças procedentes do contexto externo, têm sido relativizadas pelo grau de resistência nas lutas que estas desenvolvem. Essas lutas pela terra, contra as barragens e as reivindicações junto ao Estado, deram gênese a movimentos organizados de amplitude e diversidade na região, pela formação de reservas extrativistas, preservação dos lagos e por bens e serviços sociais.

Nesses embates, defrontaram-se diversos grupos sociais, como pequenos produtores, ribeirinhos, índios, extrativistas, garimpeiros, colonos, geleiros, fazendeiros, comerciantes, empresas, entre outros. Consoante o grau de resistência ou de aceitação às mudanças impostas, as organizações sociais e políticas dos agentes locais são mantidas, transformadas ou desarticuladas.

Para abordar essa diversidade de questões, este capítulo foi seqüenciado em três partes principais. Na primeira, efetua-se uma caracterização sintética dos segmentos populacionais

em seus papéis, identidades, formas de produção específicas e padrão de organização espacial nas comunidades.

Na segunda parte, com a finalidade de instrumentalizar a abordagem da cena interna às comunidades amazônicas e captar os aportes que instituem a *gestão comunitária*, faz-se o estudo das bases teórico-práticas do termo comunidade e discute-se a natureza das comunidades amazônicas, enquanto fenômeno cultural e paradigma de análise.

Na terceira parte, traça-se uma breve contextualização das lutas empreendidas pelos ribeirinhos, migrantes e produtores extrativistas na região. Dentre as diversas lutas desencadeadas, convencionou-se tratar de modo mais detalhado a luta por reforma agrária, em suas particularidades no âmbito regional e as condições de acesso das comunidades locais ao serviço de energia elétrica.

1. A diversidade sócio-cultural das populações na Amazônia

No decorrer dos diversos ciclos de ocupação da região amazônica, delineou-se um efetivo processo de miscigenação entre diferentes grupos sociais tradicionais e migrantes que teve início com a própria colonização da região. Ao longo da história, esse processo foi incrementado pelo encontro entre as diferentes correntes imigratórias que convergiram para a região, e destas com as populações nativas, podendo ser apontado como um dos fatores que impulsionaram a emergência da diversidade cultural que predomina na região. Em que pese a existência de raízes culturais comuns, a diversidade se expressa na vigência de modalidades diferenciadas de uso dos recursos naturais e de identidades sociais particulares. Na região, cada grupo social se apresenta sob uma identidade social e política próprias.

A afirmação de identidade desses grupos sustenta-se em primeiro lugar na origem étnica, principalmente na indígena, pela adoção e adaptação de saberes, e técnicas de acordo com suas necessidades e no exercício de modalidades de manejo dos recursos naturais que se diferenciam de um grupo para outro em termos de relações sociais de produção e processo técnico de trabalho (regulação da intensidade de exploração dos recursos). Em segundo lugar, a afirmação da identidade sócio-política própria faz-se também na auto-afirmação diante de seus opositores nas lutas sociais.

Essa forma de identificação, de caráter cultural e político, relaciona a identidade ao saber-fazer como tradição da cultura do grupo, notabilizando-se num período muito recente e diferenciando-se da mera identificação racial que predominou até o início do século XX.

Em 1840, o Dicionário da Comarca do Alto Amazonas classificou os habitantes da região como “brancos naturais do país, mui poucos estrangeiros, mamelucos que são apuro da raça indígena, por sua união com brancos, indígenas genuínos, nascidos no grêmio da sociedade; cafuzes [sic] e caribocas, que são degeneração da raça indígena, por união com negros, destes últimos e índios gentios, tanto aldeados, como retirados, esquivos e hostis, sendo estes últimos de difícil determinação”.¹ Nesta classificação, o principal parâmetro de identificação é racial, balizado pela cultura européia.

Desde a colonização, as bases populacionais da região sofreram diversas mudanças. O crescimento mais significativo ocorreu durante o primeiro ciclo da borracha (1870), estabilizando-se na última década do século.² Nova oscilação, em níveis menos expressivos, ocorreu durante a Segunda Guerra Mundial (1940/1945). A partir da metade do século XX a composição da base populacional da região passou por duas tendências: na década de 70, houve uma retomada do crescimento até meados dos anos 80, e, após esse período, registrou-se uma estabilização.

Desde 1850, no entanto, o maior contingente populacional na região passou a ser formado pela população “cabocla”, descendente da miscigenação entre índios e brancos e, em escala menor, entre índios e negros. Essa população abrange uma diversidade de segmentos sociais como extrativistas (seringueiros, castanheiros, caucheiros), ribeirinhos, pescadores artesanais e outros. Diversidade esta que se baseia no saber-fazer e na distinção política entre os agentes.

O segundo maior segmento populacional é composto por migrantes nordestinos e/ou seus descendentes.³ O menor contingente populacional da região é de nativos indígenas e segundo levantamentos da Comissão Indigenista Missionária - Am (1990/1994) há na região em torno de 2/3 do total da população indígena brasileira, aproximadamente de 200 mil índios.

¹ Araújo e Amazonas “Dicionário Topográfico, Histórico e Descritivo da Comarca do Alto Amazonas” apud Loureiro, 1990:17.

² Ver Emílio Morán. A Ecologia Humana das Populações da Amazônia. Petrópolis, RJ: Vozes, 1990.

³ Resultado da migração que aconteceu durante o ciclo da exploração da borracha, e, a partir da década de 60 o fluxo de imigrantes para agricultura atraídos pela disponibilidade de terras na Amazônia (ver Capítulo I).

1.1. As populações indígenas

Quando os europeus chegaram na Amazônia, no século XVI, esta era habitada por sociedades hierarquizadas, com alta densidade demográfica formada por famílias extensas, que exerciam o extrativismo vegetal e animal para subsistência, com sistema de produção de ferramentas, cerâmicas e artefatos de borracha, com lavouras diversificadas, uma cultura de rituais e ideologias vinculadas a um sistema político centralizado.⁴

Muitas pesquisas recentes discutem que os sistemas ecológicos “naturais” na Amazônia são, de fato, produtos de manipulação humana das ações antrópicas. Os estudos arqueológicos sobre os artefatos encontrados, indicam que a região amazônica nunca foi habitada por outra cultura que não essa (Souza, 1994). O padrão cultural denominado por Souza (1994) como *cultura da selva tropical*, foi desenvolvido durante os milênios que antecederam à chegada dos colonizadores.

As populações indígenas foram capazes de organizar sociedades fortemente integradas às condições ambientais, baseadas numa economia com produção de subsistência.⁵ A organização social dessas populações não era uniforme, ao contrário, apresentava muitas diversidades entre si.⁶

O trabalho extensivo com técnicas simples e o manejo sofisticado da agricultura tropical pelos povos indígenas, não eram compatíveis com os interesses comerciais e com o modelo de trabalho intensivo exigido pelos colonizadores europeus. Para dominar os povos indígenas e adequá-los às necessidades da economia capitalista europeia, os portugueses promoveram, através de medidas administrativas, um agressivo processo de aculturação que resultou no extermínio gradativo de extensa parcela dessas populações (Souza, 1994).

A política de ocupação fez-se via destribalização dos grupos indígenas mais próximos, localizados nas margens do rio Amazonas e de seus afluentes. Os grupos eram desfeitos e seus membros conduzidos às vilas e aldeias distantes até aceitarem a condição de servirem

⁴ Márcio Souza. Breve História da Amazônia. 2ª ed., Marco Zero, São Paulo, 1994.

⁵ Souza faz referência a estudos que documentaram a existência de “comunidades populosas, com mais de mil habitantes, chefiadas por tuxáuas com autoridade coercitiva e poder sobre muitos súditos e aldeias; técnicas de guerra sofisticadas; estruturas religiosas hierárquicas e divindades que eram simbolizadas por ídolos e mantidas em templos guardados por sacerdotes responsáveis pelo culto, (...)” 1994:17.

⁶ Os povos da terra firme, que viviam nas cabeceiras dos rios ou em terras menos férteis, mostravam-se mais modestos comparados às nações do rio Amazonas (Souza, idem).

como mão-de-obra na economia extrativa colonial. Souza (1994) denomina esse processo de *caboquização dos índios*.

Brondízio & Neves (1996), porém, compreendem que este fato não determinou a subordinação das populações locais à cultura ibérica. A base dessa afirmação é o reconhecimento de que mesmo cativas pela força do colonizador as populações indígenas demonstraram a existência de uma “superioridade adaptativa ao ambiente equatorial úmido” – resistência que também foi herdada pelas populações caboclas.

A força de trabalho indígena foi empregada na coleta de produtos naturais (as drogas do sertão) em ritmo e intensidade de trabalho que obstruíam a realização de suas atividades tradicionais, vitais para a sustentação sócio-cultural dessas populações, tais como ritos religiosos e práticas produtivas para a obtenção de produtos de sua dieta alimentar tradicional.

Desde o período colonial até os dias atuais, a natureza do contato mantido por diversos grupos de interesse (pertencentes à sociedade brasileira ou representantes internacionais) com as populações indígenas, têm patrocinado inúmeras formas de ameaças à sobrevivência cultural desses povos autóctones.

Segmentada em diferentes grupos (ribeirinhos, extrativistas, pescadores), a população “cabocla” reproduz em suas práticas sócio-culturais diversos costumes, saberes e valores das sociedades indígenas, bem como redefine e atualiza outros.

No decorrer da trajetória sócio-histórica das populações caboclas, foram instituídas alterações substanciais no padrão coletivo de vida social originário dos povos indígenas, mas, ainda assim, este padrão constitui-se uma herança viva no interior das organizações sociais na região. O modelo de organização das famílias extensas, cujas estruturas servem como pilares para a vida comunitária, é um exemplo incontestável.

1.2. As populações caboclas

Nas primeiras décadas da colonização da região, os missionários jesuítas deram início a um processo de aldeamento das populações nativas fundado na dominação ideológica ibero-cristã. A figura do *caboclo* surgiu como produto da colonização e sua história é o retrato de como os europeus submeteram as populações indígenas na Amazônia (Souza, 1994:56). No entanto, o caboclo constitui-se numa figura simbólica que representa a população tradicional - constituída como “herança do sistema colonial” (Hamelin, 1991).

O termo “caboclo”, de longa data, tornou-se de uso corrente no seio da sociedade urbana para designar aquele sujeito que vive ou é oriundo da área rural. Todavia, essa designação é impregnada por forte conotação pejorativa, pois rotula o indivíduo como portador de uma “cultura inferior”, numa distorção da natureza do termo em relação às características associadas à origem cultural do homem amazônico. Já que considera apenas as vinculadas à sua localização e à falta de formação escolar, e desconhece a alteridade do grupo.

Conquanto, o referido termo faça referência e, ao mesmo tempo, revele aspectos importantes da relação sócio-cultural (origem e organização social), seu alcance é limitado e impreciso para determinar a identidade sócio-política do grupo social.

No entanto, são inúmeros os estudos de natureza antropológica, ecológica e sociológica⁷ que resgatam o termo caboclo como referência a um “tipo cultural” resultante do processo secular de miscigenação biológica e cultural iniciada no período da conquista da região, mas que se atualiza na dinâmica regional. “As práticas de subsistência dessas populações, remanescentes dos índios ou de sua miscigenação, formam um conjunto de meios e técnicas de uso dos recursos naturais: “um verdadeiro sistema adaptativo caboclo”.

Nos estudos citados, antropólogos, ecólogos e sociólogos enfatizam a competência alcançada pelo referido sistema, com destaque para a capacidade demonstrada pelas populações de origem cabocla de lidar com o complexo ecossistema amazônico.

Os estudos sobre o assunto alegam que, na região, mesmo nos períodos de euforia econômica, as populações locais obtiveram sua reprodução material a partir das práticas tradicionais – a pesca, a caça e o cultivo da mandioca – associadas ao extrativismo de produtos da floresta para alimentação e para a construção das moradias (Brondízio & Neves, 1996).

Neste sentido, Marin (1985) e Hamelin (1991) consideram que mesmo movimentos políticos importantes na região, como foi o caso da Cabanagem (1830-1840), que promoveu uma ampla mobilização, não alteraram a dinâmica produtiva (processo de trabalho) e social dessas populações. Da mesma forma, no ciclo da borracha (1870-1920) a aplicação dos lucros em consumo suntuário e não no sistema produtivo local, condicionou acanhadas transformações na infra-estrutura regional e no sistema de produção.⁸

⁷ Morán, 1973, 1974; Pinton & Emperaire, 1992; Brondízio & Neves, 1996.

⁸ Philippe Hamelin. Um projeto expulsa o outro. In: Jean Hébert (Org.). O cerco está se fechando: o impacto do grande capital na Amazônia. Editora Vozes Ltda., Petrópolis – RJ, 1991.

Contudo, nessas respectivas conjunturas, as mudanças incidiram de maneira impositiva nas relações sociais de produção, na exploração dos produtores e na troca desigual (desvalorização dos produtos regionais e preços exorbitantes dos produtos industrializados).

As referidas mudanças determinaram a preservação do processo técnico de trabalho tradicional sob novos ordenamentos. Mesmo havendo, sob a força do ciclo econômico da borracha, produtores que praticavam quase que exclusivamente o extrativismo, ocorreu também, uma ampla diversificação de práticas produtivas no início dos anos 70.

Os novos ordenamentos alteraram, mas não romperam de modo radical com os aspectos identificadores inerentes ao padrão de organização social e ao modo de produção dessa população tradicional. Em tais circunstâncias, o extrativismo vegetal, como atividade originária das práticas indígenas, transformou-se em produção de lucro a partir da exploração do trabalhador (relações de sociais capitalistas). A lógica de acumulação subordinou as populações caboclas e migrantes recrutadas, moldando um segmento específico de produtores: os produtores extrativistas.

1.3. Os produtores extrativistas

A exploração da borracha em escala comercial, a partir de meados do século XIX, sob a lógica do capital, pôs em prática a sujeição e o paternalismo nas relações sociais de produção, viabilização que foi favorecida pela condição de isolamento dos produtores. Este fato dificultou a coordenação de forças para enfrentar a truculência do sistema. Na segunda metade do século XX, a constituição de movimentos políticos de seringueiros favoreceu a construção de importantes alianças na busca de autonomia política para esse segmento.

Muito embora os produtos do extrativismo tenham sido requisitados e tenham adentrado o circuito do capital, os processos de produção (saber-fazer tradicional) foram mantidos historicamente sobre o domínio dos produtores.

O produtor extrativista que vive e trabalha na floresta, mantém seu grupo doméstico quase que de forma exclusiva, pela prática regular da coleta de produtos silvestres (látex, castanha e outras espécies florestais), da caça e da pesca. Tais atividades são imprescindíveis não apenas para esses grupos, mas ao conjunto dos pequenos produtores rurais na região e até mesmo aos ribeirinhos (agricultores e pescadores) para quem as práticas extrativistas são exercidas apenas de forma ocasional. Mesmo como fonte de renda suplementar e sazonal, o

extrativismo continua sendo elemento essencial nos sistemas de produção regional, principalmente em regiões afastadas como o Alto Juruá e o Rio Negro (Castro, 1997:226-7).

Para assegurar a continuidade dos recursos extrativistas, os coletores utilizam métodos de extração que facilitam a regeneração dos recursos naturais, assim como estabelecem uma programação cuidadosa das coletas e, também, restringem o acesso aos não conhecedores e predadores, ao manterem as estradas estreitas e em regime temporário.

O direito de propriedade da área depende da demarcação das estradas de coleta, a partir do trabalho empregado pelo grupo doméstico. A extensão da área de extração, delimitada pela capacidade de trabalho do grupo familiar, é resguardada numa forma de contrato social implícito fortemente respeitado pelos demais grupos.

No sistema de produção adotado por essas populações, cada ambiente da floresta permite somente um tipo de exploração. Há áreas de uso coletivo, destinadas à exploração dos recursos pela comunidade, e aquelas resguardadas para o uso exclusivo do grupo doméstico. A propriedade privada, orientada pelo vínculo comunitário, é plenamente aceitável entre os extrativistas.

A demarcação das áreas|ambientes possui contornos muito diferentes do módulo oficial de divisão da terra. Em geral, as áreas são contíguas, a divisão não obedece a padrões restritivos entre si e as demarcações dependem de acordos comunitários que delimitam as de uso comunitário e as de uso dos grupos domésticos.

Um outro formato de uso do território é o adotado em muitas comunidades do Rio Madeira (Santa Rosa, Ariaú e São Félix, no rio Ariaú), onde o título de propriedade é usado basicamente como garantia “contra os de fora”, sendo a área de coleta, de uso comunitário (Chaves, 1994).

As populações extrativistas preservam práticas tradicionais de apropriação dos recursos naturais e de organização territorial até os dias atuais. Ainda assim, na formação desses segmentos, alguns condicionantes gerados pela conquista de mercado obtida pelos produtos do extrativismo regional, foram incorporados. Entre eles, conceitos difundidos pela propaganda veiculada para motivá-los à prática do extrativismo, que incidiu fortemente sobre a identidade social que assumiram, ou seja, o destaque dado ao papel social que exerciam por produzir um produto importante, o “ouro negro do Brasil”. O citado lema assinalou, também, o marco de recrutamento da força de trabalho de outras regiões, para servirem como produtores extrativistas: as populações migrantes.

1.4. As populações migrantes

Os fluxos e as rotas de migração rumo ao meio rural da Amazônia consolidaram um fenômeno de realocamento populacional de inusitadas proporções no país. A intensificação desses fluxos aconteceu em três momentos: entre 1870 e 1910, durante o primeiro ciclo da borracha; durante a Segunda Guerra Mundial, no período conhecido como Batalha da Borracha, na década de 70, no processo de integração implementado pelos militares.

Nos dois primeiros momentos citados, os migrantes, principalmente nordestinos, eram convocados para exercer a prática do extrativismo vegetal, sendo encaminhados praticamente de modo compulsório para os seringais nativos (ver Capítulo I, item 1.4).

Em 1970, a implementação do Programa de Integração Nacional pela abertura das fronteiras agrícolas também patrocinou a migração de populações do Nordeste e do Sul do país para a Amazônia. De forma “espontânea” ou através de apoio governamental, migraram para a Amazônia produtores nascidos na tradição camponesa com a esperança de permanecerem no campo, sendo a maioria composta por ex-operários e camponeses sem terra (meeiros, bóias-fria). Embora se tenham inserido em diversos setores de atividade, de forma massiva dirigiram-se para garimpos, zonas de colonização oficial e também se instalaram como posseiros em áreas devolutas (Hall, 1991).

A principal justificativa para a promoção das políticas de realocamento populacionais nessa conjuntura, era que os conflitos de terras no Nordeste e no Sul poderiam ser solucionados, em sua maior parte, através da exportação da mão-de-obra “excedente” nestas regiões para ocupar o “vazio demográfico da fronteira” – como era considerada a região amazônica.

No entanto, além de se instalarem em territórios de ocupação antiga de índios, ribeirinhos e extrativistas, o padrão de apropriação dos recursos naturais (fauna, flora e ictiológicos) e de uso do solo diferenciado desencadeou conflitos acirrados entre as populações nativas e as populações entrantes.

A população migrante passou a exercer práticas distintas daquelas das populações nativas (caboclas), cuja relação com esses recursos é predominantemente de integração; enquanto as práticas dos migrantes, ao chegarem, são inicialmente predatórias, com desmatamentos com fins agricultáveis (“limpar a terra”) e de formação de pastagens.

A falta de conhecimento das técnicas de manejo apropriado pelos migrantes de outras regiões, resultou numa percepção de que a natureza precisa ser dominada sem se considerar a importância de se preservá-la. Os migrantes, com frequência, partilhavam o entendimento de que “floresta boa é floresta queimada” (Hamelin, 1991). Derivava dessa percepção a constante busca por dominar “o inferno verde”.

O olhar do migrante distinguia a extensa biomassa florestal primeiro, como um “obstáculo a ser ultrapassado no processo de apropriação das riquezas” e segundo, como expressão da inoperância da população local em não “domar a mata”. Com base nesta lógica, era comum aos migrantes considerarem o caboclo como indolente e preguiçoso, “sem tino” para explorar as riquezas da região (Hamelin, 1991). Para uma extensa parcela de migrantes, esse olhar pouco a pouco deixou de ser um entrave para o estabelecimento de um relacionamento, ante a necessidade de apreender as lições de sobrevivência com os nativos. Os saberes e técnicas praticados em outros contextos regionais foram lentamente adaptados à região.

Os processos migratórios compulsórios, a situação enfrentada na chegada ao contexto amazônico e as novas experiências, abalaram fortemente as raízes culturais dessas populações, deixando-as instáveis. Alguns traços comuns passaram a caracterizar seu comportamento, sendo um deles, o papel de agentes pioneiros que se estabeleceram para construir uma cultura, na urgência de encontrar um lugar ao sol antes do “fechamento da fronteira” (Hamelin, idem: 219).

Dessa forma, na trajetória em busca de seu “lugar”, os migrantes frequentemente cultivaram um sentimento que lhes deu alento para a luta de conquista: o papel de “construtores do Brasil de amanhã”, os portadores do desenvolvimento para a região atrasada. Assim, a esperança de assumir um papel heróico na história foi acalentada como parte da tentativa de criar novos parâmetros de integração e identidade social.

Tendo em vista que recorrentemente a anomia lhes era imposta como via para a manipulação de seus interesses, esses agentes atuaram tanto na difusão de elementos culturais (valores, saberes e costumes), como incorporaram novos, ao se adaptarem a condições bem diversas daquelas vividas anteriormente.

Em sua trajetória sócio-histórica, as referências dos migrantes se reportavam quase sempre, em seu contexto originário, ao estado de origem (Hamelin, 1991); frequentemente, ancoraram-se à condição de “estrangeiro em terra alheia”. No dizer de um migrante sazonal

de Rondônia, “o migrante é como folha seca, depois que cai não retorna mais ao galho”,⁹ a migração parece ser uma sentença de êxodo forçado. Todavia, no plano regional, a conquista de um “pedaço de chão” associada ao senso apurado de “controle do espaço territorial” – a terra pertence àquele que a conquista – mobilizou-os para a luta em defesa da terra (Hamelin, 1991:219).

Anteriormente, fez-se referência aos problemas ocorridos na Amazônia em decorrência dos fluxos migratórios, como os desmatamentos, entre outras atividades predatórias na região. No entanto, os fluxos migratórios, por sua vez, são resultado de uma série de fatores estruturais, entre eles: a superpopulação ou as “pressões populacionais”, a concentração da estrutura fundiária do país, a situação de subdesenvolvimento do Nordeste, o aumento do desemprego no meio urbano, a concentração de renda e a expulsão da mão-de-obra pela modernização agrícola de caráter conservador no Sudeste e Sul.¹⁰

O movimento de migração para a região variou ao longo das duas últimas décadas, tanto em termos quantitativos quanto em relação aos Estados que atraíram maior fluxo. Nos anos 80, registrou-se um aumento no montante de migrantes que convergiu para os estados de Rondônia e do Pará, em relação às décadas anteriores com fluxo de aproximadamente meio milhão de imigrantes para cada Estado, no montante de migrantes. O Amazonas e o Acre, com saldos negativos em décadas anteriores, também registraram crescimento. O Amapá e Roraima também serviram como pólos de atração. Na década de 90 ocorreu certa redução na entrada de população de outras regiões. O crescimento acelerado das cidades, comunidades, garimpos e povoados, deveu-se mais à migração intra-regional que à oriunda de outras regiões (Sawyer, 1996:152-6).

Ao longo da extensa jornada dos migrantes na região, registra-se a adoção do padrão de organização sócio-cultural das populações locais. Enquanto na Amazônia Oriental a população migrante adaptou-se à terra firme, ao trabalho agrícola e à prática do extrativismo, na Amazônia Ocidental, e particularmente no estado do Amazonas, eles passaram a exercer as práticas de produção extrativista, incorporando predominantemente o *modus vivendi* das populações ribeirinhas.

⁹ Francinete Perdigão & Luiz Basségio. Migrantes Amazônicos - Rondônia: a trajetória da ilusão. Edições Loyola, S.P., 1992:147.

¹⁰ Donald Sawyer. População e meio ambiente na Amazônia Brasileira. In: George Martine (org.). População, meio ambiente e desenvolvimento: verdades e contradições. 2 ed., Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 1996.

1.5. As populações ribeirinhas

Os atores sociais identificados como ribeirinhos, vivem em agrupamentos comunitários com várias famílias, localizados, como o próprio termo sugere, ao longo dos rios e seus tributários (lagos). A localização espacial nas áreas de várzea,¹¹ nos barrancos, os saberes sócio-históricos que determinam o modo de produção singular e o modo de vida no interior das comunidades ribeirinhas concorrem para a determinação da identidade sócio-cultural desses atores.

A formação desses agrupamentos sociais, as comunidades ribeirinhas, tal como existem na atualidade, foi determinada pela interferência de diversos fatores que variaram ao longo da história com algumas diferenciações intra-regionais. A origem das comunidades na região foi marcada pela organização sócio-cultural das populações indígenas em aldeias, enquanto que as populações caboclas viviam em famílias isoladas ao longo dos rios ou em pequenos agrupamentos. Entretanto, as populações migrantes de outros contextos eram conduzidas aos seringais tradicionais, e seus grupos familiares eram mantidos isolados uns dos outros.

Um fator que impulsionou a predominância de comunidades ribeirinhas na região, foi o declínio da prática das atividades gomíferas nos seringais tradicionais, após a perda do mercado da borracha para a produção asiática (Chaves, 1990;1994). O abandono dos padrões e as mobilizações coletivas as fizeram emergir como um modo particular de organização, no qual a interdependência e a cooperação instituem redes de ajuda mútua como fator fundamental para a sobrevivência sócio-cultural.

A formação das comunidades ao longo do rio Madeira e dos afluentes do rio Negro, áreas de concentração da produção extrativista da borracha no estado do Amazonas, deu-se em tempos diferenciados. Nos povoamentos ao longo do Rio Negro, a concentração foi disseminada pela Igreja Católica na década de 50. No Rio Madeira, por sua vez, observou-se que o período de formação desses agrupamentos é mais recente, início da década de 70.

Nos principais rios que banham o estado do Amazonas, os grupos domésticos que habitam fora dos limites de uma comunidade, em geral, buscam se integrar às mais próximas para usufruir e participar da infra-estrutura existente (escola, postos de saúde).

¹¹ Terras anualmente alagáveis, fato que proporciona o enriquecimento nutricional do solo.

A cultura material dos ribeirinhos no manejo dessas áreas, tem sua origem nos conhecimentos das tecnologias tradicionais das sociedades indígenas que viviam nas várzeas. As populações ribeirinhas herdaram conhecimentos sobre o conjunto das técnicas produtivas e de organização social como o preparo da farinha, a coleta de frutos, óleos, resinas silvestres e materiais para habitação (palha, tábuas), as técnicas de caça e pesca e a extração de matérias-primas para confeccionar peças artesanais e utensílios domésticos.

A dieta alimentar do ribeirinho modificou-se de acordo com a variação dos recursos pesqueiros e de quelônios e a fertilidade das terras de várzeas. A localização nas margens dos rios facilita também o deslocamento e a troca comercial. A várzea possui grande concentração e variedade de árvores cujos produtos servem tanto para subsistência dos grupos domésticos quanto para troca (comercialização).¹²

As estações do ano, o movimento das águas, o período de procriação das diferentes espécies e o regime de floração, enfim, os diferentes ciclos da natureza, regulam e regem o exercício de todas as atividades produtivas tradicionais até mesmo as de cunho comercial, pois influem no acesso dos comerciantes a esses produtos através dos barcos (regatões).

Os ribeirinhos são uma referência de população tradicional na Amazônia a partir da relação com a natureza, da forma de comunicação, do uso das representações dos lugares, do tempo, da integração com a água e dos conhecimentos dos sistemas classificatórios de fauna e flora, que formam um extenso patrimônio cultural.

O uso dos recursos da floresta e dos cursos d'água estão de tal maneira enraizados como essencialidade do modo de vida, "que atravessam as gerações e fundam uma noção de território, seja como patrimônio comum, seja como de uso familiar ou individualizado pelo sistema de posse ou pelo estatuto da propriedade privada" (Castro, 1997:226-7).

1.6. A convergência entre os diferentes grupos sociais

Além do fato objetivo de serem resultado da miscigenação na região e terem em sua maioria raízes indígenas, muitos pontos, na forma atual de organização sócio-cultural,

¹² As enchentes periódicas alagam as áreas de várzea que margeiam os rios, o que requer alterações no padrão produtivo e alimentar dessas populações e, principalmente, versatilidade no uso dos recursos fluviais e silvestres, na divisão do tempo e nas formas de cultivo. Os principais fatores que geram as variações nas atividades produtivas são as mudanças de estação climáticas (chuvas ou estiagem) e o regime das águas que gera mudança no volume dos rios (cheia, vazante e seca).

produtiva e organizativa, denotam os vínculos entre os segmentos caboclos e aqueles que migraram para a região.

A definição da identidade dos produtores está estreitamente associada ao padrão complexo de organização da produção e da gestão dos recursos naturais cujas modalidades de manejo abrangem um conjunto variado de práticas no uso dos recursos dos rios e da floresta e formam o sistema produtivo das populações rurais na região.

Índios, ribeirinhos, castanheiros, seringueiros, pescadores artesanais, segmentos que formam a população cabocla, mostram-se capazes de registrar indicações precisas e apropriadas do uso desses recursos, percebem os diversos aspectos relativos à vida e a variedade das espécies, distinguem sons e odores, prevêem mudanças climáticas, enfim percebem com extrema habilidade as propriedades dos recursos da fauna e da flora na região.

O sistema tradicional de agricultura praticado na região é desenvolvido a partir de uma integração ecológica sustentável, que associa as práticas agrícolas e o uso dos recursos florestais. Esse padrão produtivo, característico das populações indígenas e da pequena produção, é o sistema de pousio, no qual a fase de cultivo agrícola é conhecida como roça.

As roças são preparadas na terra firme, que cobre cerca de 70% da região (Hall, 1991), através da técnica de corte-e-queima. Nessas áreas, os roçados estão protegidos do regime das águas, do risco da cheia e limitam-se à interferência nos plantios pela mudança no nível das águas dos rios, dos igarapés e dos igapós.

A adaptação ao meio ecológico torna-se possível graças aos conhecimentos acumulados sobre o território e às diferentes formas pelas quais os recursos naturais são transformados via processo de trabalho.

As atividades produtivas constituem múltiplas formas de manejo dos recursos, das quais se derivam práticas diferentes e complementares. Estas dão sustentação para a reprodução dos grupos locais, ao mesmo tempo em que possibilitam a consolidação de princípios culturais de integração à natureza e formas apropriadas de manejo.

A comercialização é praticada de forma subsidiária com os produtos excedentes do consumo do grupo doméstico. A integração ao mercado é uma condição praticamente excepcional para os segmentos formados pelas populações locais. Essa integração, mesmo que parcial, implica numa interface entre lógicas diferentes e, em certos aspectos, opostas no qual se defrontam as unidades de produção locais, de cunho familiar (não-capitalista), e a sociedade global.

Os pequenos produtores não podem ser compreendidos tomando-se por base somente seu comportamento econômico. O modelo de produção que adotam, “escapam ao terreno estrito do mundo da eficiência econômica”, e revelam a força da cultura que se direciona para a identificação de fatores e orientações sobre o que preservar e valorizar e o que transformar, no uso dos recursos e na relação entre eles, instituindo as comunidades como *locus* de organização sócio-cultural.

2. A Comunidade como *locus* de organização sociocultural

No presente estudo, a delimitação dos fundamentos teórico-práticos do termo comunidade, tem por meta utilizá-los como instrumentos que auxiliem para conhecer/identificar princípios, conceitos e aspectos que figurem e orientem a percepção da dinâmica política e organizativa do modelo de gestão comunitária que está na gênese e serve de sustentação aos movimentos sociais na região.

Antes de adentrar no estudo propriamente dito, faz-se necessário explicitar o sentido do uso do termo *comunidade isolada*, em razão de sua função chave no presente estudo.

♦ Comunidade isolada: uma concepção restrita

Da mesma maneira que a atualização dos conhecimentos técnicos é exigida dos profissionais, o conhecimento sobre a realidade das comunidades também precisa ser atualizado pelos interlocutores (técnicos, pesquisadores) que atuam neste espaço. O desconhecimento da especificidade dessa realidade e/ou a atuação técnica baseada numa visão limitada do contexto comunitário, acarreta restrições para a otimização dos serviços e do estudo de novas alternativas.

Na atualidade, diversas terminologias, tais como comunidade isolada, áreas, localidades e comunidades remotas, têm sido usadas como linguagem corrente em relatórios e estudos específico do setor energético ou de áreas afins para designar locais longínquos, fora do alcance da rede de eletrificação rural. Considera-se uma comunidade como isolada, em razão:

- ♦ Da distância do centro de produção e distribuição de energia e do difícil alcance da rede de eletrificação rural;

- ◆ Do reduzido contingente populacional e de habitações;
- ◆ Do padrão comunitário de organização do território;
- ◆ Do pequeno porte de consumo de energia;
- ◆ Do baixo nível de renda.

Nesse sentido a configuração da comunidade isolada toma como referência o tamanho dos agrupamentos populacionais, a localização espacial e os indicadores técnicos e econômicos (montante de uso de energia, nível de renda). Essas indicações se orientam por uma visão reducionista, pois não consideram a dinâmica particular das relações sócio-culturais vigentes no plano comunitário, estruturadas a partir da manifestação particular das necessidades, interesses, habilidades e saberes dos agentes sociais.¹³

Os problemas que povoam a Amazônia, em sua maior parte, não são gerados de maneira exclusiva pelas dinâmicas locais, mas resultam da ativa imposição de ritmos e relações diferenciadas de ordem externa, à singularidade dos espaços sociais locais das comunidades isoladas.

De um modo geral, os tomadores de decisão no plano de escolha técnica e institucional ignoram a capacidade dos atores e a dinâmica das comunidades.

O presente estudo compreende que a solução para determinadas barreiras em termos de manutenção, custos, tarifas de energia, entre outras, deve considerar como recurso, as capacidades dos agentes comunitários, a relação entre eles, bem como as habilidades no manejo dos recursos locais.

De Gouvello (1992), em seus estudos, posiciona-se de forma crítica às perspectivas que se baseiam somente em critérios de maximização/eficácia técnica-econômica, na escolha de investimentos no setor energético no meio rural. Ele ressalta que ao se tratar do uso de energéticos a heterogeneidade e especificidade territorial assumem centralidade em relação ao desenvolvimento sócio-econômico de comunidades isoladas.¹⁴

Portanto, no presente estudo, o conteúdo explicativo do termo comunidade isolada amplia sua abrangência ao reconhecer que ela pode conciliar, sob ordenamento singular, o

¹³ Pierre Bauby & Thierry Gerber. *Dans des pays du tiers-Monde, des formes énergétiques s'imposent, sans correspondance avec les besoins des populations*. 1995.

¹⁴ Sobre os problemas relativos ao uso de energéticos existentes no meio rural, De Gouvello (1992) analisa as formas de desenvolvimento rural implementadas pelos poderes públicos a partir de três estudos de caso no Brasil; baseado nos elementos conceituais da geografia estruturalista para caracterizar os princípios de diferenciação e de construção dos espaços nacionais e regionais.

progresso material e técnico dos processos de manejo dos recursos da natureza. Considera-se que, a necessidade de as comunidades disporem de bens e serviços sociais, envolve fatores importantes para a construção da cidadania dessas populações. Sob este prisma, o acesso ao serviço de energia, por exemplo, extrapola o mero sentido de ampliação do padrão de consumo material.

2.1. A comunidade: suas bases teóricas e práticas

O termo comunidade possui inúmeras e complexas combinações e orientações teórico-metodológicas. O conteúdo explicativo do termo varia em função tanto da área disciplinar que o adota quanto dos vínculos que mantém com as conjunturas políticas e sociais.

Na comunidade, o “local” se institui pelo enlace das diversas relações de produção dos homens entre si e com a natureza e, também, das determinações externas cuja combinação institui um recanto de vida e de trabalho. Veja-se o exemplo das políticas públicas, que embora estruturadas em instâncias institucionais, fora do alcance de seus usuários, seu lugar de concretização não deixa de ser o plano local (Bernard De Gouvello, 1999).

A forma como esses intercâmbios se processam em cada contexto institui um recanto de vida e de trabalho: um modelo particular de gestão dos recursos naturais e de organização social. Para cada grupo, os níveis de manejo sócio-ambiental se desenvolvem de forma gradual e particular, assim como, suas inter-relações com o meio externo.

A comunidade se constitui num espaço de construção de identidades sociais, de projetos comuns, mas também de manifestação da diversidade. A comunidade não pode ser considerada apenas como espaço determinado pela:

- a) oposição à sociedade urbano-industrial;
- b) predominância de relações primárias e orgânicas e relações face a face que favorecem o conhecimento mútuo;
- d) atuação como guardiã de formas pretéritas de organização social;
- e) condição de ser um *modus vivendi* em franco declínio ante as formas modernas de vida.

Estes indicadores apresentam a comunidade como coesa, homogênea e harmônica, numa visão idealizada que mascara não apenas as contradições inerentes à realidade social

mas também dificulta a percepção das potencialidades inerentes à organização (sócio-cultural e política) instituída no âmbito comunitário: *a gestão comunitária*.

A definição conceitual de comunidade, sob o enfoque das Ciências Sociais, compreende as esferas social, cultural, política e econômica da realidade. A comunidade é composta por um conjunto de relações/intercâmbios de produção e político-organizativos dos *homens entre si e com a natureza*.

2.1.1. A relação dos homens entre si e com a natureza

No intercâmbio sócio-cultural progressivo entre sociedade e natureza, além da produção de artefatos, emerge um conjunto de valores e saberes que instituem a cultura como síntese dos conhecimentos que a sociedade assimila e produz, sobre o seu meio, mediada pela relação dos homens entre si e nas suas inter-relações com a natureza (Quadro Explicativo 02).

Numa sucessão contínua de resgate de valores e saberes transmitidos no processo de socialização e adquiridos nas experiências vividas ontem e hoje a cultura atua como fator de preservação do conhecimento adquirido, produto da memória histórica dos grupos (seus saberes) e, simultaneamente, como mobilizadora das capacidades criativas, por ser movimento dialético de conservação e criação.

O “(...) lastro cultural cristaliza a história da comunidade, os valores e símbolos cultivados, os modos de ser e de fazer, bem como os modos de produzir e de identificação mútua” (p. 57).¹⁵ A relação homem-natureza, portanto, é mediada pela cultura, na sua condição de sistema de valores, usos e instituições que, de certa maneira, modelam as ações dos sujeitos, como uma espécie de artifice da produção estética,¹⁶ que conforma as práticas, sendo ao mesmo tempo criadora e criatura.

Contudo, não se pode pretender que todo traço de identificação sócio-cultural seja um elemento unicamente de sentido positivo e menos ainda um fator determinista. A relação sociedade – natureza, em sua dinâmica paradoxal, é permeada de tensões.

¹⁵ Pedro Demo. Participação é Conquista: noções de política social participativa. 4ª ed.. São Paulo, Cortez, 1999.

¹⁶ Armando D. Mendes & Ignacy Sachs. A inserção da Amazônia no mundo. Edna Castro & Florence Pinton. Faces do Trópico Úmido. Conceitos e novas questões sobre desenvolvimento e meio ambiente, Belém-PA, Cejup. UFPE-NAEA, 1997.

Quadro Explicativo 02 – A acepção do termo natureza

Para Paolo Casini,¹⁷ o termo natureza abriga diversos significados, possui conteúdo polissêmico, vago e ao mesmo tempo sugestivo, sua noção primária refere-se a uma força que gera a própria idéia de nascimento, gênese, geração e por conseguinte de fundamento, estrutura ou lei que rege os fenômenos, inclui a reflexão sobre o conjunto do que nasce ou é atribuído nascimento, que possui um ciclo de vida.

A noção da natureza, em sua acepção mítica-antropomórfica, está prenhe de impulsos e instintos que são representados através das personificações ou deificações das forças da natureza que exprimem os caracteres das religiões e mitos das sociedades primitivas, associando os elementos, comportamentos e formas aos sentidos e ações humanos.

Um campo de conflito entre as formas de conceber expressa a divergência entre a concepção animista ou antropomorfa (associada às sociedades tradicionais) e a mecanicista (associada ao positivismo).

Em síntese, Casini (*op. cit.*) enfatiza o marco de interação ativa entre os sentidos e o intelecto que fundam a imagem da natureza. Essa posição denota oposição à perspectiva da natureza como produto de uma relação eminentemente contemplativa ou especulativa entre sujeito e objeto. Os etnólogos, por sua vez, adotam o termo em seu plural: naturezas. A natureza, nesse sentido, é uma construção social, dois povos vivendo sob condições similares podem aprender de modo diferente a mesma realidade.¹⁸

Moscoviti (1974) define um caráter novo ao naturalismo a partir de três idéias básicas:

1. O homem produz o meio que o rodeia e é por ele produzido.
2. A natureza é parte da história do homem.
3. A relação homem-natureza não ocorre no plano individual mas coletivo.

A intervenção do homem na natureza faz parte de sua condição, a forma como intervém é que faz a diferença. A percepção da natureza subjaz às interpretações do real.

Morán (1990) esquematiza a história das teorias que abordam a relação homem – natureza, no mundo ocidental, sob três tendências:

- 1) ênfase no papel determinante do meio ambiente¹⁹ sobre o desenvolvimento da sociedade;
- 2) enfoque no papel dominante da dimensão cultural sobre o ambiente físico;
- 3) posição relativista de que a ascendência de um elemento ou outro não está pré-determinada, depende de cada situação particular e complexa.

A última tendência serve de referência ao presente estudo, notadamente pelo entendimento de que “a dinâmica dos sistemas sócio-ambientais” não pressupõe uma relação invariável e harmônica. O intercâmbio com a natureza varia de acordo com a relação dos homens entre si, no interior da sociedade e de seus próprios grupos.

2.1.2. Relações sociais de produção

O vínculo entre sociedade e natureza, à luz da interpretação histórico-estrutural (Marx, Engels e Geertz), faz-se como resultado das contradições geradas no âmbito das

¹⁷ Paolo Casini. *As Filosofias da Natureza*. (Trad.) Ana Falcão Bastos & Luis Leitão. Presença: Lisboa, 1975.

¹⁸ Marie Roué, *Faces do Trópico Úmido*, UFPA/NAEA/CNRS, 1997.

¹⁹ O termo meio ambiente ganhou uma conotação bastante instrumental e reducionista no seio da comunidade acadêmica. No presente estudo o termo meio ambiente será utilizado como sinônimo para o termo natureza.

relações sociais de produção. Neste estudo, embora se considere que as determinações impostas pelas relações de produção não podem ser tangenciadas, entende-se que atuam diferentes condicionantes, variando de um contexto para outro, no âmbito do intercâmbio homem-natureza.

As práticas sociais não são meros reflexos das estruturas, das contradições impostas pelo capital. Elas, incidem numa série de pressões (reais ou simbólicas), advindas do ambiente físico e humano-social, sobre a *práxis* dos sujeitos.

A relação homem-natureza reflete, em última instância, o grau de desenvolvimento das forças produtivas de uma sociedade (onde se inclui o nível de desenvolvimento tecnológico) e a conseqüente divisão social do trabalho (Costa, 1992). Tem-se, por conseguinte, uma situação fruto da interação dialética entre sociedade e natureza, onde a transformação de um, necessariamente corresponde à modificação do outro.

Na Amazônia, as lendas sobre os seres da floresta e do rio, vistos como entes que guardam os recursos, povoam o imaginário dos produtores locais. Essas lendas são representações simbólicas, a parte ideal do real (Godelier), que limitam ou incentivam os diferentes usos dos recursos locais num “espaço onde o imaginário tem lugar não com características de superstição, mas de valores que interferem na relação do homem com seu habitat, contribuindo para sua conservação”.²⁰

A dependência de recursos naturais disponíveis localmente e a proximidade da floresta tornam os produtores locais usuários, aprendizes e mestres, pois adaptam formas de uso tradicionais na coleta e no cultivo, bem como se dedicam à aprendizagem de técnicas novas.

A reprodução social da população cabocla baseia-se na preservação dos recursos naturais e na permanência em seus locais tradicionais de moradia e de trabalho. Concomitantemente a preservação dos recursos e a vivência em seu espaço sócio-cultural servem como referência de identidade sócio-cultural dos homens. A identidade assumida por aquele que produz, seja ribeirinho, ou pequeno produtor, por sua vez, incide e determina uma lógica diferenciada no manejo dos recursos e das relações político-organizativas.

²⁰ Lourdes G. Furtado. Comunidades Tradicionais: sobrevivência e preservação ambiental. In: A Amazônia e a crise da modernização. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1994:70.

2.1.3. As relações político-organizativas

A comunidade não guarda em si todas as potencialidades para se desenvolver nem bastam seus agentes serem portadores de consciência política para a superação mecânica dos limites históricos (Demo, 1999). As potencialidades para a gênese da organização política, para superação destes limites históricos, emergem da combinação das condições geradas pela organização sócio-cultural no interior da comunidade e dos determinantes que concorrem para instituição da ação coletiva.

A busca de soluções diante do agravamento dos problemas sociais enfrentados pelas populações rurais amazônicas tem ampliado a procura de alternativas coletivas e a importância do estar em comunidade. A capacidade cognitiva dos agentes sociais contém elementos avaliativos que os capacita a aferirem, de forma criteriosa, suas chances de sobrevivência, sob a orientação dos saberes adquiridos e atualizados.

Os vínculos de (con)vivência entre os comunitários, os laços familiares, os sentimentos de pertencimento e de estabelecimento de acordos em busca de consenso, desencadeiam interações necessárias que geram condições de igualdade: as redes comunitárias de ajuda mútua.

Ao longo da história de ocupação da região, as populações indígenas e caboclas têm-se adaptado ao meio ambiente físico local e às forças externas da sociedade colonial e nacional (Morán, 1990). Essas forças intentam integrar esses produtores aos ditames da economia de mercado, aos fluxos de informação, de bens e capital. Estes instrumentos são potentes na introdução de consumos miméticos nessas culturas.²¹

As manifestações societárias através dos meios de comunicação, da indústria cultural, dos processos migratórios, favorecem, em muitos sentidos, uma homogeneização sócio-cultural, uma tendência de destruição dos traços particulares de identificação das comunidades. A situação histórica vivida por cada grupo social, em razão das constantes investidas para sua adaptação aos interesses do capital, consolidou variados graus de adaptação ao meio ambiente regional, e de formas de resistência, através de mobilizações políticas e da vigência da *gestão comunitária*.

²¹ Christophe De Gouvello. Desserte Energétique et Développement Rural: l'action publique entre projets techniques et régulation spatiale; Une contribution a partir du cas brésilien. Thèse de doctorat de l'Escole des Etudes en Sciences Sociales. Paris, 1993.

2.1.4. A gestão comunitária

A forma como se processa em cada contexto o intercâmbio entre os homens e destes com a natureza, caracteriza um padrão de gestão dos recursos naturais e de organização social. Para captar o fenômeno da gestão comunitária faz-se necessário desvendar (1) as relações sociais e (2) os determinantes da ação coletiva.

A comunidade constitui-se como unidade de relativa autonomia na tomada de decisão, na orientação de seus membros, no manejo e na manutenção dos recursos locais. Nesta dinâmica combina vínculos sociais, culturais, produtivos e territoriais próprios, instituindo a gestão comunitária.

A gestão compreende uma ordenação das ações num processo participativo, *uma unidade de ação multi-atores*.²² Desse modo, os objetivos da gestão dependem da partilha de responsabilidades, de uma *demarche* pluralista de negociação entre atores (Vieira & Jacques Weber). No plano de gestão comunitária verifica-se entre os agentes uma forte tensão decorrente da necessidade de arregimentar suas capacidades para a construção das alternativas viáveis de melhoria de vida.

A gestão, ou autogestão, postula atitude de igualdade entre os atores, em que pese seus diferentes papéis no plano organizativo interno da comunidade. A conjunção, a composição dos diferentes papéis para o exercício da gestão, materializa-se nas práticas comunitárias coletivas.

Na complexa rede de relações que alicerçam a gestão comunitária, mesclam-se forças políticas, econômicas, sociais e culturais instituídas na trajetória de constituição da comunidade. Esta, em sua manifestação sócio-histórica, passa por contínuas diferenciações internas. Sua configuração resulta de variadas formas e processos de organização sócio-cultural e política. Sob o fluxo dinâmico de interesses e valores históricos cada comunidade assume ordenamentos próprios.

Todavia, inúmeros são os desafios que confrontam os atores na interação comunitária, destacando-se entre eles:

- O requerimento de variação nos ritmos e nas modalidades de ação imposta pelo contexto externo que são, freqüentemente, incompatíveis com a dinâmica comunitária;

²² Barthod & Ollagnon, 1991 apud Paulo Freire Vieira & Jacques Weber. Introdução Geral: Sociedades, Naturezas e Desenvolvimento Viável. S.P., Cortez. 1996:36.

- As transformações, por vezes lentas, diante da necessidade de reverter situações críticas que se agravam em ritmo veloz;
- A capacidade de lidar com as mudanças avaliadas pela maior parte do grupo como necessárias, mas travadas pela radicalização de alguns integrantes em razão do apego à manutenção da ordem instituída;
- Os dissensos que afloram nas relações de poder no plano local.

Num jogo contínuo de preservação e transformação cultural, a comunidade vivencia uma dinâmica de criação-conservação que envolve um complexo de vários fatores como a trajetória de organização social interna, suas contradições e as relações políticas externas.

A identificação cultural é um elemento importante para a gênese da participação, enquanto mecanismo essencial da gestão comunitária. Nesta os atores entabulam, sob moldes próprios, um mecanismo essencial para acionar a participação: as redes de ajuda mútua. Estas dão sustentação a ações nas quais os participantes coordenam seus esforços. Os homens procedem a uma triagem nas inter-relações com seu meio, de forma contínua e não linear nem determinista, a partir de “um estilo participativo de poder” (Demo, 1994).

No contexto particular da cultura cabocla, os fundamentos de preservação da vida em comunidade podem também fornecer as bases concretas para que os grupos se mobilizem para além do contexto local em defesa de seu estatuto sócio-cultural. Conquanto sob a base de um compromisso mútuo, a ação participativa coerente exige que os envolvidos tenham autonomia para agir.

A participação realiza-se quando todos os envolvidos têm oportunidade igualitária e alteridade para decidir os direcionamentos para o exercício democrático de negociação entre os atores, sem coerção, como prática de diálogo argumentativo (Habermas apud Leis, 1997).

Desse modo, face ao jogo de forças políticas, variadas formas de organização das populações rurais se apresentam como processos de resistência pacífica e/ou de luta, para garantir o acesso aos recursos necessários à reprodução da vida material e social.

3. As formas de organização política das populações na Amazônia

A despeito de considerar que as lutas passadas – como por exemplo a revolta cabana (Cabanagem) e a formação dos quilombos - podem fornecer pistas elucidativas sobre as

tramas atuais, diante do amplo quadro de lutas na região, e, na impossibilidade de fazer um trato histórico sobre eles, nos limites deste estudo efetuou-se um recorte analítico com o objetivo de reter apenas aqueles elementos que podem servir como subsídios para analisar a experiência do Iporá. De acordo com este propósito apenas os movimentos sociais nos quais os pequenos produtores tiveram participação (direta ou indireta), serviram de referência ao estudo.

3.1. As estratégias dos movimentos sociais na região

Desde o domínio colonial a Amazônia tem sido palco de muitas lutas (de resistência, emancipação política e por direitos sociais). Os registros históricos destacam que no início do século XVIII eclodiram várias rebeliões indígenas. Entre as lutas mais conhecidas podem-se citar a rebelião permanente dos Muras e a insurreição das nações do rio Negro, lideradas pelo tuxáua Ajuricaba, da nação Manau (Souza, 1994).

Diversas outras lutas aconteceram motivadas pela busca de emancipação política em relação a Portugal. De certa maneira pode-se considerar que a luta dos povos nativos para se manterem autóctones teve início no momento da conquista.

A Amazônia, submetida ao enredo da política metropolitana portuguesa, que a tornou cativa, ficou atrelada ao sistema político colonial por muito mais tempo que qualquer outra região do país. A sua libertação deu-se através de uma sangrenta luta no século XIX: a Cabanagem.²³ Esta luta, embora não tenha chegado a constituir um projeto político de emancipação, caracterizou uma forte revolta de natureza popular que se generalizou por toda a região.

À exceção da Cabanagem, até à segunda metade do século XX a dispersão populacional e os enfrentamentos locais favoreceram a fragmentação das lutas no meio rural amazônico. Durante o ciclo da borracha, as revoltas de seringueiros (as chamadas greves) foram importantes como contraponto à exploração desenfreada nas relações sociais de produção interna nos seringais.

O isolamento a que estavam submetidos os seringueiros e seus grupos familiares lhes restringiu a mobilização e a articulação entre os trabalhadores envolvidos, assim como seu

²³ Lúcio Flávio Pinto. A Amazônia entre estruturas desfavoráveis. in: D'Incao, Maria Ângela & Silveira, Isolda Maciel da. (orgs.). A Amazônia e a crise da modernização. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1994.

fortalecimento político. Uma significativa parcela dos atores que passaram por tal experiência engajaram-se em movimentos de resistência e de autoproteção que variaram no tempo histórico, na singularidade do espaço de emergência e em sua composição.

3.1.1. As grandes mobilizações na década de 80

No início da década de 1980 inaugurou-se no campo amazônico um período de muitas lutas cuja principal característica foi a formação de amplo leque de alianças entre os segmentos sociais. A emergência dessas lutas proporcionou novas perspectivas para os segmentos envolvidos no contexto político e sócio-ambiental.

As elites tradicionais locais, enfraquecidas ante os grandes projetos industriais, apoiados pelos governos militares nos anos 70, além de não controlarem mais o espaço físico, politicamente passaram a ser contestadas por movimentos sociais, pelas novas forças econômicas e abandonadas por seus tradicionais aliados.

No entanto, embora declinantes e fragmentadas, as elites buscaram recompor suas forças através de alianças com os novos poderes que se estavam erigindo, ou se mantinham em torno de um regionalismo exacerbado. Em torno da primeira posição, novas tendências se reagruparam, desde comerciantes com interesses no mercado cativo dos novos projetos industriais até grandes proprietários que requeriam recursos e subvenções. No entanto, para as populações locais, o enfraquecimento das elites tradicionais não significou calmaria por não existir *nada de novo no front*.

Em meados da década de 80, um novo padrão de representação política dos pequenos produtores ganhou forma. As novas modalidades de lutas, implantadas pelas organizações populares por toda a região, passaram a incorporar, para além da dimensão política (luta por direitos, por reforma agrária e política agrícola, por bens e serviços sociais - energia elétrica, tecnologias), a dimensão ambiental e cultural (ética e étnica). Estas caracterizavam a franca oposição dos pequenos produtores (seringueiros, ribeirinhos, assentados, índios, posseiros, e outros) às alianças políticas estabelecidas pelo Estado com os poderes locais, nacionais e internacionais representados por geleiros, madeireiros, fazendeiros e empresas.

Entre os projetos públicos mais contestados na região estão as políticas do setor elétrico e os grandes projetos de Hidroeletricidade, por causarem impactos ambientais e sociais, seja por não atenderem às necessidades dos segmentos pobres das áreas rurais, cujos

interesses não constam da pauta de prioridade das concessionárias, seja por gerarem riscos sociais.

Desde a década de 70, a construção de grandes usinas hidrelétrica demarcou as reais prioridades do setor, cujo serviço estava voltado para o atendimento da indústria, dos centros urbanos e dos grandes proprietários rurais. Os projetos|obras do setor, a formação das grandes barragens dos reservatórios das usinas em áreas indígenas e de pequenos produtores provocou problemas incontornáveis em termos culturais e sociais, como a desapropriação, etnocídio das populações indígenas em razão do deslocamento, destruição de sítios culturais e dos seus espaços de vida.

A pauta de reivindicações dos movimentos regionais incidia na incorporação dos segmentos em luta, ao “mundo dos direitos”, numa crítica radical ao tipo de atendimento fornecido pelas políticas públicas, a feição paternalista, assistencialista, como prestação de favor e não como reconhecimento de direitos inerentes aos cidadãos.

O colapso sofrido pelo sindicalismo representou, de certa maneira, uma redefinição das formas de lutas no campo social, mais especificamente no meio amazônico. Os movimentos regionais nos anos 80, segundo Almeida (1994), foram marcados pelo rompimento com o “localismo” no plano organizativo, ou seja, o avançar das lutas restritas ao plano local, com ações isoladas, para a instauração das grandes “unidades de mobilização”.²⁴

Embora as lutas empreendidas ao longo da história da região não tenham conseguido arregimentar a força necessária para romper com as estruturas dos poderes dominantes, tais movimentos somaram vitórias importantes com a criação de alternativas de manutenção do modo de vida dos pequenos produtores locais através da instauração de formas inovadoras de propriedade e da emergência de Novos Movimentos Sociais

Para destacar apenas os movimentos de maior repercussão no cenário regional surgidos nos anos 80, podem-se citar: a formação do Grupo de Trabalho da Amazônia – GTA,²⁵ a estruturação das Reservas Extrativistas – Resex (seringueiros, castanheiros), a criação e reconhecimento de uma metodologia própria de Demarcação das Terras Indígenas, a Reforma Aquática (ribeirinhos), o Movimento Pela Sobrevivência na Transamazônica

²⁴ Movimentos sociais que abrangem reivindicações e diversos segmentos formando uma ampla mobilização. Alfredo Wagner Berno de Almeida. *Universalização e localismo: movimentos sociais e crise dos padrões tradicionais de relação política na Amazônia*. In: *A Amazônia e a crise da modernização*. Belém. Museu Goeldi, 1994.

²⁵ Esta arregimenta em torno de 400 ONG's na região.

(posseiros, migrantes), o Movimento em Defesa do Desenvolvimento da Região do Tocantins (vários segmentos), a Aliança dos Povos da Floresta (seringueiros, castanheiros, índios), Movimento contra as Barragens (índios, posseiros, ribeirinhos).

A visibilidade alcançada com tais movimentos proporcionou o reconhecimento político dos atores sociais envolvidos, fato que lhes deu a oportunidade de capitalizar inúmeras conquistas.

O rompimento com o “localismo” teve um aspecto dissonante: relegou a segundo plano a organização local, enfraquecendo as bases organizativas geradoras da força para o embate no plano externo. Contudo, no início dos anos 90, os movimentos passaram por um período de desaceleração, desarticulação das grandes alianças regionais, com certo retorno ao patamar local sob novos ordenamentos - novos vínculos entre o plano local e o regional.

No plano das políticas públicas e da organização, no interior das comunidades rurais foram estruturadas formas de enfrentamento e alternativas de mudanças. Entre 1991 e 1994, aconteceram as maiores mobilizações pela Reforma Agrária na região. Em 93, realizou-se o “Grito do Campo” e o “Grito da Amazônia”; em 94, o desdobramento nacional da mobilização, o “Grito da Terra Brasil” – reeditado nos anos seguintes.

As referidas mobilizações tornaram-se a expressão do fortalecimento da organização política da agricultura familiar por toda a região, e as soluções propostas incidiram na articulação entre o âmbito local e o regional e na instauração de um novo ciclo de movimentos sociais de pequenos produtores rurais na Amazônia. Com relevância política e social deu-se a gênese e a visibilidade a formas inovadoras de organização. A sustentação dessas formas se deu pela retomada das alianças entre os diversos movimentos populares da região. Estes defendiam a concretização das reivindicações por reestruturação fundiária a partir de investimentos na infra-estrutura de bens e serviços sociais na região (educação, saúde e energia); o reordenamento das políticas de incentivos fiscais e investimentos aos grandes projetos direcionando-as para os de pequeno porte dos produtores familiares.

Movimento de produtores assentados - A intervenção do Estado na questão agrária, nos anos 80, desencadeou uma sucessão sistemática de mudanças extremamente contraditórias (Palmeiras, 1994). Ao invés de dispersarem as energias acumuladas no processo, muitas vezes longo, de luta pela terra, deram lugar ao movimento de assentados que, reivindicando condições para produzir, somou-se aos esforços das lutas sindicais e do Movimento Sem Terra por novas desapropriações e novos assentamentos.

A constituição de *movimentos sociais* e as mobilizações dos assentados devem ser percebidas como vitórias parciais dentro de uma luta maior. Os assentamentos estimularam novas iniciativas, e as formas de organização que foram estruturadas assumiram *status* que antes não tinham, e passaram a ter uma significância política inédita no interior dos movimentos sociais no campo.

Historicamente, os assentamentos têm sido fruto do confronto entre diferentes interesses, que se chocam em enfrentamentos políticos. Assim, na composição de um projeto desses, manifestam-se elementos profundamente político-ideológicos.

Segundo Leite (1992), os assentamentos são apresentados, no discurso oficial do governo, apenas como meio de incorporação de novas terras ao processo produtivo do país. Tal discurso serve para esconder o acirrado conflito político que prevalece desde a formação do assentamento e perdura ao longo de sua existência.

Para o MST, os assentamentos traduzem a afirmação política e social do direito à terra. Para aqueles produtores que vivem, constroem suas esperanças e estratégias de sobrevivência no assentamento “o acesso à terra toma a dimensão radical de acesso aos próprios meios de vida”.²⁶

Na década de 90, cresceu a parcela de empobrecidos do campo, ficou visível a falta de segurança social, aumentou a rotatividade de assentados (fluxo de saída e entrada do assentamento) e o endividamento dos produtores.

O ritmo lento de atendimento da demanda das famílias sem-terra tem sido incompatível com o volume, em constante expansão, de famílias nesta situação, bem como tem ampliado a insuficiência do montante de recursos destinados ao fornecimento de crédito habitação, fomento e alimentação aos assentados.

O Projeto Lumiar (INCRA) reconhece que o acesso à terra com infra-estrutura (o crédito e a assistência técnica), é o vetor mais importante da reforma agrária. Um projeto de assentamento não pode ser tomado como concluído apenas por ter propiciado o acesso do produtor à terra.

A viabilidade sócio-econômica de um projeto dessa natureza está estreitamente relacionada às condições oferecidas para a sua implantação, ou seja, a montagem de uma infra-estrutura de bens e serviços sociais para a área. Porque a permanência das famílias

²⁶ M^{re} A. de M. Rabelo & Nilcéa M. Gomes. Trabalho Conhecimento e Escola em Regiões de Pequena Produção Rural em Minas Gerais. In: Cadernos CEDES, 2^a ed. Papyrus, UFMG, 1991:64.

depende do oferecimento de condições básicas que possibilitem a realização de atividades produtivas.

Se o assentamento caracteriza uma estratégia de “fixação do homem à terra”, este deve estar necessariamente vinculado ao provimento de condições para torná-la produtiva (Ferrante, 1994;43). Faz-se necessário criar condições para que se realize “a determinação social da terra cumprir sua função social”.

Os projetos de assentamentos na Amazônia, não apenas pelas peculiaridades da região - extensão, hidrografia e etc. -, mas pelos interesses políticos em jogo, se têm mostrado acentuadamente problemáticos. Hébette (1988) assinala que muitos dos projetos inaugurados pelo INCRA na Amazônia foram realizados sem estudo prévio da área. Em certo sentido, foram fundados com poucas condições de serem bem sucedidos.

Os assentamentos na região, assim como muitos existentes no Brasil,²⁷ possuem um conjunto de problemas comuns como a precariedade da infraestrutura de bens e serviços sociais nas áreas de saúde, educação, assistência técnica e pesquisa, meios de comunicação, vias de escoamento da produção, comercialização, armazéns; enfim, apresentam condições inadequadas para o desenvolvimento das atividades produtivas e para a reprodução social dos assentados.

A viabilidade de assentamentos de reforma agrária vincula-se à existência de uma infra-estrutura de bens e serviços sociais básica, com assistência à educação e à saúde, habitação com saneamento básico (água e energia), sistema de transporte coletivo e de escoamento da produção, pesquisa, apoio técnico e creditício (fomento, produção). A viabilidade técnica e social envolve, não apenas a oferta de terra, mas, fundamentalmente, os meios necessários para os assentados assumirem a condição de produtores, através do exercício das atividades de produção e da vida comunitária.

Na década de 80, a luta dos movimentos organizados por reforma agrária na Amazônia ganhou dimensões inovadoras em relação a outros contextos, com propostas e projetos de demarcação das terras indígenas, de reforma aquática e das reservas extrativistas.

O Movimento dos Seringueiros, a conquista das Reservas Extrativistas - Para os seringueiros, produtores extrativistas reconhecidos pela coleta do látex, a década de 80 foi

²⁷ Ver estudos de Jean Hébette. *Natureza, Tecnologia e Sociedade: A Experiência Brasileira do Povoamento do Trópico Úmido*. Revista Pará e Desenvolvimento, n.º. 23 jan/jun. Belém, 1988; Medeiros & Esterci, 1994; Ferrante, 1994; Leite, 1994.

marcada pela conquista do reconhecimento social, das grandes lutas e vitórias. Mas também foi de grandes perdas, como a morte de vários de seus líderes, entre eles Chico Mendes e Wilson Pinheiro.

O período de subordinação dos seringueiros em regime de semi-escavidão, nos seringais tradicionais, durou quase um século (1870/1970). Com a desestruturação desses seringais, após a Segunda Guerra Mundial, eles conquistaram, com lutas, a condição de produtores autônomos. Mas, somente nos anos 80, ingressaram como categoria no cenário das lutas na região em reação às forças do grande capital (Grandes Projetos, madeireiros, agropecuários, entre outros) em avanço veloz sobre seu território, as áreas de floresta.

No final dos anos 80, o movimento de seringueiros ganhou repercussão internacional, ou seja, obteve apoio de organismos internacionais que passaram a condicionar o financiamento de projetos para a Amazônia, ao cumprimento de cláusulas que exigiam o respeito às populações tradicionais e a critérios de preservação da flora e fauna (Hamelin, 1991; 218).

Os seringueiros, no Acre e no Amazonas, os castanheiros, no Pará, compuseram o segmento mais atuante na luta pela preservação das condições de continuidade das atividades extrativistas na região. O Movimento dos Seringueiros trouxe, para cena do debate, uma nova forma de propriedade e gestão do solo e da floresta. A luta desses produtores centralizou-se num projeto particular de reforma fundiária: as reservas extrativistas (Resex).

A criação de Resex é importante na preservação dos saberes tradicionais dos seringueiros, para reafirmar sua autonomia em relação aos seringalistas²⁸ e para delimitação de seus direitos sobre as áreas de extrativismo (coleta), de cultivo, de moradia e nas porções de terra reservadas para uso comum.²⁹

Com as Resex, os seringueiros obtiveram o reconhecimento do direito de preservar o padrão tradicional de uso dos recursos, o acesso à terra através da concessão de uso coletivo/comunitário, em recusa à propriedade privada. Assim, foi assegurado o apoio para os produtores através das políticas públicas. A consolidação das Resex lhes garantiu a permanência nos seus espaços tradicionais sem recurso ao assalariamento (Medeiros & Esterci, 1994:20).

²⁸ Medeiros & Esterci, 1994:19-20.

²⁹ Até a formação das Resex as áreas de uso comum eram marginalizadas na estrutura agrária brasileira, pois o conceito de área comum não estava juridicamente consolidado (FVA, 1998).

Movimento de ribeirinhos, em busca da reforma aquática - O movimento social empreendido pelos ribeirinhos organizou-se em torno da defesa da reforma aquática como uma forma de proteger os lagos, rios e recursos ictiológicos da região. Situado predominantemente no Amazonas, o movimento se assemelha à organização dos pescadores do norte do Pará.

Na luta pela subsistência e preservação do meio ambiente, as comunidades ribeirinhas elaboraram “leis consensuais” que orientaram o conjunto dos membros das comunidades, assim como as instâncias do IBAMA, principalmente os técnicos. Todos, de forma indistinta, foram convocados a assumir o compromisso de cumpri-las e defender sua aplicação.

Os cursos d’água, principalmente os lagos, são os ambientes mais visados na proteção dos recursos ictiológicos. Nas comunidades, onde o movimento de ribeirinhos tem sido atuante, efetuou-se uma delimitação das atividades que poderiam ser desenvolvidas de acordo com o montante de recurso e do ciclo de vida das espécies.

Os comunitários definiram a função de cada lago de acordo com sua capacidade e tipo de recurso existente. Os lagos de preservação ou “santuários” são considerados intocáveis mesmo para os comunitários, por serem habitat de reprodução das espécies. Nos lagos de “conservação”, o uso passou a ser concedido apenas aos comunitários, somente com os instrumentos artesanais e em alguns meses do ano. Apenas os lagos “livres” foram destinados ao uso de todos, durante todo o ano. Neles, os recursos foram avaliados como mais abundantes e sem risco para a reprodução das espécies. Assim, estes lagos foram liberados tanto para os comunitários quanto para os pescadores comerciais, desde que respeitados os princípios de preservação dos recursos, ou seja, vetou-se também nestes a pesca predatória (com bombas e redes de arrastão).

Para controlar e evitar a depredação, os lagos foram mantidos sob vigilância permanente de fiscais comunitários, em sistema de rodízio e os instrumentos de pesca passaram a ser rigidamente fiscalizados. Essa proteção, realizada pelos comunitários, ganhou o apoio de técnicos do IBAMA, da Igreja Católica e de ONG’s ambientalistas.

Os ribeirinhos desenvolveram, em algumas áreas, um conjunto de atividades de educação ambiental e de turismo ecológico com a finalidade de arrecadar recurso para a continuidade das práticas de preservação. Muitas áreas habitadas pelos ribeirinhos no Amazonas foram delimitadas como Unidades de Conservação municipal ou estadual.

De acordo com o nível de organização e mobilização do movimento junto às comunidades, as “leis” foram registradas em cartórios e muitas vezes aprovadas nas Câmaras de Vereadores dos Municípios. Diversas gestões têm sido feitas para que esse instrumento se transforme em ordenamento pesqueiro para a Bacia Amazônica (Furtado, 1994).

As propostas dos diferentes movimentos sociais visavam soluções econômicas e sociais de desenvolvimento regional. Mas, embora o conjunto das reivindicações enfocasse problemáticas bastante abrangentes (macro estruturais), estas, estrategicamente, se traduziam em soluções locais voltadas para atender a falta de acesso a bens e serviços sociais, entre eles o serviço de energia para as comunidades de pequeno porte na Amazônia.

♦ Síntese do Capítulo

No primeiro item deste capítulo discutiu-se que as populações do meio rural amazônico compõem um quadro com características plurais; em termos de diversidade social, têm-se índios, ribeirinhos, pescadores e migrantes de todas as regiões do Brasil. Estes últimos, de um modo geral, formam um segmento que foi, por diversos meios, expropriado da terra em outras partes do país.

A miscigenação entre as populações nativas e aquelas atraídas e/ou trazidas para a região para servirem como força de trabalho, configurou uma organização peculiar na região, as comunidades. Nelas, os pequenos produtores mantêm formas tradicionais de relações de aviação, com a predominância da troca de produtos em relação à troca monetária, rara entre os produtores e seus fregueses.

No modo de vida da população regional, os hábitos alimentares e as utilidades domésticas, em sua maior parte são mantidos pela produção obtida na própria unidade produtiva familiar. Com a prática intensiva de trocas intra e intercomunitárias, as famílias se abastecem dos produtos não produzidos pelo seu grupo doméstico.

Com base no exposto, considera-se que a comunidade, como território de reprodução social e cultural, comum aos diversos segmentos de produtores na região, representa o espaço privilegiado de gestão dos recursos e da criação e reprodução sócio-cultural e político-organizativa. Neste sentido, a comunidade detém centralidade como paradigma de análise no estudo. Considera-se que a dinâmica de gestão comunitária se configura a partir da identidade

sócio-cultural dos agentes sociais, das relações que estabelecem entre si (nas atividades produtivas, de troca entre os grupos domésticos, nas entidades organizativas), com a natureza circundante e também com o contexto externo.³⁰

As formas de organização sócio-cultural e política das comunidades na Amazônia, em suas singularidades, abrigam mecanismos e práticas que podem servir como instrumentos para a construção de alternativas e soluções para atender suas necessidades de bens e serviços sociais.

Portanto, embora se reconheça a existência de conflitos internos às comunidades, compreende-se que estas se constituem como espaço organizativo peculiar no qual seus atores estabelecem o manejo coletivo dos recursos materiais, orientados por seus saberes e em bases comunicativas e cooperativas e que os intercâmbios entre os homens, em comunidade, têm a cultura como mediadora, os saberes e valores tradicionais e aqueles impostos pela sociedade (Morán, 1990).

As populações caboclas ao acionarem seus saberes e técnicas tradicionais sobre o meio, põem em ação variados mecanismos de resistência às modificações externas, impostas pela sociedade envolvente (economia nacional e internacional), em benefício da continuidade de seu sistema social (Brondízio & Neves, 1996).

Neste sentido, o ordenamento concreto de uma comunidade, em certa medida representa a afirmação explícita da capacidade de expor suas prioridades, assegurar formas de atendimento requeridas e, também, de identificar novos usos, desenvolver técnicas simples, enfim modos de consumo mais adequados às suas necessidades.

Na discussão sobre a organização política dos movimentos sociais na região, observou-se na conjuntura anterior que na década de 80 havia uma tendência distintiva no foco reivindicativo, entre os anseios das populações tradicionais e as migrantes. Enquanto a população migrante centrava as reivindicações no acesso à terra, a população nativa lutava prioritariamente por políticas públicas compatíveis com a preservação dos recursos naturais. Contudo, no bojo das reivindicações, ambos os segmentos se uniram na construção de formas inovadoras de luta em busca de acesso a bens e serviços sociais.

Destaca-se na cena amazônica, a luta dos pequenos produtores pela instituição da reforma agrária em novos moldes como a criação das Reservas Extrativistas (seringueiros e

³⁰ Este último aspecto é frequentemente omitido nos estudos sobre comunidade.

castanheiros, extrativista em geral), da Reforma Aquática (ribeirinhos) e pelo acesso à terra com a necessária assistência de serviços sociais para os assentamentos (água, energia, postos de saúde e escolas). Todavia, a articulação entre esses movimentos apresenta limites, por sua fragmentação e fragilidade, em relação à complexa problemática vigente, como o grau de empobrecimento desses segmentos e a força dos interesses que dominam as políticas públicas.

A busca por soluções viáveis está na ordem do dia, e o estudo de caso sobre a experiência de gestão comunitária com tecnologias apropriadas realizado no Projeto de Assentamento Iporá, enquadra-se como expressão dessa busca. Com este objetivo, no próximo capítulo abordam-se os aspectos metodológicos da pesquisa-ação (técnicas, instrumentos e procedimentos), o papel das tecnologias apropriadas e do processo sócio-educativo, adotados como fatores estratégicos, para fortalecer a gestão comunitária no Iporá.

CAPÍTULO III

ASPECTOS TEÓRICOS E OPERACIONAIS DA PESQUISA-AÇÃO NO IPORÁ

"(...) e ainda muitíssima terra ficou para possuir".(Jr 13:1b)

CAPÍTULO III

ASPECTOS TEÓRICOS E OPERACIONAIS DA PESQUISA-AÇÃO NO IPORÁ

Introdução

Neste capítulo abordam-se os aspectos conceituais, técnicos e operacionais da pesquisa-ação para gestão comunitária de tecnologia apropriada, implementada nas comunidades do Assentamento de Reforma Agrária Iporá. Para realizar esta abordagem, o presente capítulo está seqüenciado em duas partes: na primeira, discutem-se as bases conceituais da pesquisa-ação nas Ciências Sociais; na segunda, com o objetivo de explicitar a modalidade particular de pesquisa-ação realizada no Iporá, apresenta-se seu processo de operacionalização.

A pesquisa-ação desenvolvida junto às comunidades do Iporá baseou-se na hipótese de que a gestão comunitária é um fator dinâmico instituído pelas forças internas à comunidade. A metodologia de pesquisa-ação transdisciplinar, instrumentalizada por um conjunto de técnicas e procedimentos operacionais, atuou no seu fortalecimento.

A base teórico-metodológica adotada na experiência particular do Iporá foi estruturada a partir do modelo de pesquisa-ação das Ciências Sociais. Para desvendar os elementos constitutivos dessa modalidade de pesquisa, no item a seguir efetua-se a abordagem da gênese histórica e da natureza teórica e prática da pesquisa-ação.

1. Aspectos teórico-práticos da Pesquisa-ação nas Ciências Sociais

A pesquisa-ação e a pesquisa participante¹ são originárias da Psicologia Social de Kurt Lewin.² Ambas foram estruturadas como crítica às metodologias de pesquisa tradicionais nas Ciências Sociais.

¹ Alguns de seus referenciais foram adotados na pesquisa-ação implementada no Iporá.

² Teresa Ma. F. Haguette. Metodologias Qualitativas na Sociologia. 4ª edição. Ed. Vozes, Petrópolis, 1997.

A cena de emergência da pesquisa-ação foi a Europa. Entre as décadas de 30 e 40 do século XX, a pesquisa-ação era adotada em instituições que desenvolviam programas de ação social e em movimentos políticos libertários.

No caso específico da França, a pesquisa-ação se consolidou em 1968, com o fortalecimento da perspectiva crítica da proposta de Universidade Popular sob as orientações da Sociologia Crítica Européia.

A inserção da pesquisa-ação na realidade da América Latina gerou um processo de diferenciação em seu seio, pois a disparidade de realidade político-econômica e social em relação ao seu contexto de emergência resultou na ruptura com a perspectiva fundadora.

Na América Latina, a pesquisa-ação libertou-se teoricamente da corrente Psicosociológica que lhe deu origem e adotou princípios humanistas de bases marxistas religiosas (Teologia da Libertação). No Brasil, sua difusão teve impulso a partir dos estudos de Carlos Rodrigues Brandão (1984) e de Michael Thiollent (1985).³

A pesquisa-ação é uma forma de pesquisa participante, no entanto nem todas as pesquisas de caráter participante são pesquisa-ação (Thiollent, 1985). A pesquisa participante centra-se no investigador, no modo como ele atua no processo de pesquisa. A pesquisa-ação, ainda que se reporte ao papel ativo do pesquisador, centra-se no agir dos envolvidos, no desencadear de ações que visam transformações da realidade como *resultado da pesquisa*.

Assim, sob tal orientação, na pesquisa-ação o conhecer transcorre como parte do processo de intervenção no plano da realidade. O pesquisador deve necessariamente desempenhar um papel ativo, tanto na percepção das relações para empreender a (re) composição interpretativa quanto nas ações postas em execução no contexto empírico.

O maior embate entre as orientações tradicionais de investigação (vertente positivista e a funcionalista) e as de pesquisa-ação está na encruzilhada entre as diferentes formas do saber - o científico e o popular.

Nas vertentes tradicionais, os conhecimentos populares (senso comum), considerados assistemáticos e fragmentários, não possuem o estatuto de *saber*. Na produção do conhecimento, os sujeitos sociais servem como meros fornecedores de *dados*, cuja significação dá-se mediante o trato da ciência.

De modo concreto, as diferenças formais entre saberes são cristalizadas em pólos opostos: de um lado, um saber sistemático e marcado pelo rigor lógico, de outro, um saber

³ Carlos Rodrigues Brandão. Repensando a pesquisa participante. São Paulo, Brasiliense, 1984; Michel Thiollent. Metodologia de Pesquisa-ação. São Paulo. Cortez, 1985.

fragmentário e assistemático, fundado na imprecisão.

Na pesquisa-ação, ao mesmo tempo em que se reconhece a existência de tais diferenças, desvenda-se a possibilidade de alcançar um rico aprendizado ao promover a composição entre os saberes. Estes, embora sejam diferenciados, podem tornar-se complementares.

As linhas de abordagem tradicionais consideram que os sujeitos sociais, em ausência de um saber coerente, não estão habilitados a contribuir para a produção de conhecimentos sobre sua própria realidade. A pesquisa-ação apresenta-se como crítica aos modelos de pesquisa que reduzem os sujeitos a meros objetos e, assim, cria condições para que eles atuem na produção de saber sobre si com direito prioritário aos resultados.

Na perspectiva de pesquisa-ação, a promoção da dissociação entre sujeitos e objetos do conhecimento em pólos opostos, redundando da separação entre ciência e política - promovida nas abordagens tradicionais.

No cruzamento entre ciência e política encontra-se um ponto focal no qual se concentram as críticas de outras perspectivas de pesquisa a pesquisa-ação. A maior parte delas decorre da limitação na interpretação dos pressupostos teórico-metodológicos da pesquisa-ação, do que propriamente de problemas inerentes a esta modalidade de pesquisa.

Vale salientar que a pesquisa-ação não inaugura o vínculo entre a esfera política e a prática investigativa; ela apenas explicita seus elos. Visto que a política é elemento imanente às relações sociais.

Na pesquisa-ação, o pesquisador, de posse do instrumental acadêmico-científico, atento à sua condição de agente externo ao grupo e ao contexto de investigação e, ao mesmo tempo, na prerrogativa de produzir novos saberes, busca promover:

- A vigilância epistemológica contínua (Bachelard) mantendo uma atitude reflexiva sobre o método e debatendo-o no diálogo com os demais pesquisadores;
- A produção do conhecimento - na condição de aproximação do real;
- Uma trama de reciprocidade com o pesquisado;
- A articulação sinérgica entre as diferentes formas de conhecimento;
- Um compromisso histórico e político para orientar a *práxis* de investigação e ação;
- A contínua melhoria de técnicas e instrumentos durante o processo de pesquisa.

Entretanto, a demarcação das premissas metodológicas *per se* não determina a viabilização das ações e da investigação. Entre o planejamento e a produção do conhecimento pairam inúmeros hiatos, mediações e intermediações que os complexificam. Assim sendo não se constituem em “receituário” de aplicação invariável, infalível e cujos resultados sejam garantidos de forma apriorística.

Na pesquisa-ação implementada no Iporá, em razão da natureza e complexidade do objeto de estudo e do entendimento de que uma única disciplina deixaria muitas lacunas na abordagem da realidade social buscou-se:

- (a) atender aos requisitos e pressupostos de investigação e ação;
- (b) fugir às armadilhas de promover apenas uma aproximação formal ao contexto;
- (c) alcançar real organicidade na operacionalização da pesquisa e das ações;
- (d) intensificar o intercâmbio entre os profissionais;
- (e) estabelecer um nível de integração dos saberes;
- (f) adotar como instrumento a *transdisciplinaridade*.

Parte-se da constatação de que as disciplinas ou especialidades, tradicionalmente, procuram «firmar fronteiras» entre si - o mais nitidamente possível. O lado negativo dessa demarcação consiste, no caso das Ciências Sociais, e não somente nelas, numa «fragmentação artificial» das mesmas, na «indesejável feudalização» do conhecimento.

A adoção da perspectiva transdisciplinar não implica apenas na dinâmica operacional de desenvolver ações conjuntas, por vezes impostas pela dinâmica institucional ou em razão da afinidade dos temas de áreas afins; ou, ainda, em termos práticos, pela incorporação de interesses e consenso entre envolvidos. Mas, como um processo sócio-educativo que implica no intercâmbio e incorporação dos resultados de uma especialidade por outra(s), traduzido no *empréstimo* mútuo de instrumentos metodológicos e técnicas operativas.

Portanto, a partir da associação entre os pesquisadores de diversos ramos do saber e da articulação entre conceitos, metodologias e procedimentos foi desencadeado um intercâmbio fecundo para percepção do real na operacionalização da pesquisa-ação no Iporá. No próximo item apresenta-se o relato desta experiência.

2. A operacionalização da pesquisa-ação no Iporá

O trabalho de pesquisa no Iporá, em 94, resultou da demanda formulada pelos representantes dos assentados aos professores da Universidade do Amazonas – UA. As alternativas que decorreram dessa demanda, ou seja, a pesquisa-ação que abrangeu o uso de tecnologias apropriadas e, a estruturação de sistemas de energia renovável, proporcionou uma diferença substantiva no plano local. De maneira concreta, os comunitários descortinaram novos desafios assim como construíram novas formas organizacionais.

A trajetória de pesquisa⁴ - Em 1993, o Departamento de Eletricidade/UA realizou pesquisa sobre os potenciais energéticos do assentamento Iporá. A partir dessa experiência, no mesmo ano, os parceiros formularam convite aos professores de Engenharia Elétrica e de Serviço Social/UA, para debater as necessidades e interesses das comunidades da área.

O resultado alcançado com a discussão implicou a realização de um trabalho que associou a pesquisa e a ação, o respeito e a fortalecimento das formas de organização política e sócio-cultural locais. A necessidade de conjugar tais elementos resultou na constituição de um modelo de pesquisa-ação transdisciplinar centrada na situação sócio-econômica dos assentados que, também, abrangeu a identificação de tecnologias compatíveis com as necessidades das comunidades locais.

Para implementar o projeto de pesquisa-ação de maneira coerente com o contexto ambiental, sócio-econômico e cultural (interesses e necessidades dos produtores), e com a natureza particular do estudo, considerou-se a necessidade de adoção de *tecnologias apropriadas*. O objetivo principal foi orientar a seleção de opções tecnológicas para atender as demandas de bens e serviços coletivos das comunidades, com produção de energia elétrica, promoção da capacitação técnica dos produtores, identificação de alternativas de aproveitamento dos recursos locais, apoio sócio-educativo às famílias e assessoria às organizações políticas comunitárias.

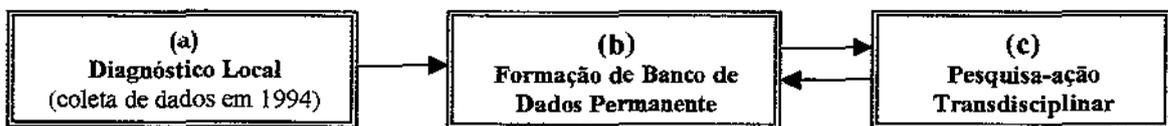
Para desenvolver esse processo foi estruturado o grupo de pesquisa Tecnologias Alternativas – Tecalt com docentes e discentes de Serviço Social e de Engenharia Elétrica da UA e outros profissionais (Assistentes Sociais, Sociólogos, Engenheiros Eletricistas, Engenheiros Mecânicos). O estudo investigativo e as abordagens práticas abrangeram as áreas de Sociologia, Serviço Social, Ciência Política, Antropologia, Engenharia Elétrica e Mecânica

⁴ A operacionalização da pesquisa-ação será apresentada no Capítulo IV, neste item, far-se-á apenas um breve relato para informar sobre a coleta de subsídios para o diagnóstico do Iporá, de sua criação até 1994.

com estudos temáticos em organização comunitária, tecnologias apropriadas, gênero⁵ e planejamento energético.⁶

Em 1994, o grupo de pesquisa deu início aos projetos de extensão e pesquisa “Tecnologias alternativas para o meio ambiente rural: aspectos técnicos e sócio-econômicos” e “Tecnologias alternativas para o suprimento energético de comunidades rurais” – que serviram para estruturação do primeiro diagnóstico local.

O processo desencadeado teve a seguinte configuração: (a) a realização de um diagnóstico local através de levantamento censitário, observação direta, entrevistas, visitas domiciliares; (b) a organização de um banco de dados permanente que forneceu subsídios às fases subsequentes (c) a pesquisa-ação transdisciplinar.



Os objetivos dos referidos projetos eram: conhecer as formas de utilização dos energéticos pelos comunitários; identificar as potencialidades para o uso de outras fontes de energia na área; conhecer as formas de organização sócio-culturais e políticas existentes nas comunidades; desvendar as diferentes práticas produtivas, os processos de trabalho e sua influência nos hábitos de consumo das fontes de energia pelos assentados.

No final de 94, o resultado do estudo realizado foi apresentado aos assentados através de uma metodologia participativa com apresentação didática dos resultados obtidos na pesquisa social e tecnológica e a realização de trabalho de grupo (pesquisadores e assentados). Dessa maneira, procedeu-se à seleção de tecnologias apropriadas com uso de energéticos disponíveis na área, a partir da associação entre critérios técnico-científicos e sócio-culturais.

Dentre as tecnologias estudadas foram selecionadas para implantação: os sistemas fotovoltaicos, biodigestor, micro centrais hidrelétricas, locomoveis, gaseificador e fogão a lenha de queima limpa. No plano sócio-educativo, os grupos comunitários indicaram o interesse e a necessidade de desenvolver estudo sobre plantas medicinais, planejamento familiar, Alfabetização de Adultos e melhoria do sistema educacional das escolas locais,

⁵ A identificação dos diferentes papéis sociais de homens e mulheres exercidos nas relações comunitárias.

⁶ No presente estudo, os dados sobre planejamento energético não serão relatados em sua natureza técnica, mas apenas nos aspectos sociológicos e político-organizativos.

produção de renda com aproveitamento dos recursos naturais, capacitação das lideranças e organização política.

A socialização das informações através da apresentação dos resultados do diagnóstico local propiciou um espaço de reflexão a respeito das problemáticas locais e das possibilidades de obter recursos para empreender um projeto de maior porte como experiência demonstrativa: um projeto piloto com tecnologias apropriadas.

Os recursos para implementar a experiência piloto foram obtidos através do projeto intitulado “Tecnologias Alternativas para o Meio Ambiente Rural: aspectos técnicos e sócio-econômicos”, financiado pelo Programa Trópico Úmido|MCT|CNPq e desenvolvido entre dezembro/96 e janeiro/2000. Este projeto piloto efetuou a:

- Implantação de parte das tecnologias selecionadas (fogão a lenha de queima limpa, sistema de comunicação e sistemas de produção de energia elétrica com painéis fotovoltaicos, gasogênio, roda d'água);
- Capacitação e assessoria aos assentados para utilização e gestão das tecnologias através de um processo sócio-educativo com palestras sobre variados temas e cursos de Educação Ambiental, Relações Humanas, Planejamento Familiar, Alimentação Alternativa, Organização Política, Plantas Medicinais, Liderança, Permacultura, Educação Popular.

O grupo de pesquisa, no primeiro ano de trabalho, contou apenas com a parceria do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – SENAR, que atuou na capacitação dos produtores para as atividades da agricultura na área. Em cinco anos de trabalho o número de parceiros alcançou o total de 25 instituições com variados níveis de compromisso.

O requerimento dos assentados por pesquisa sobre a realidade social e tecnológica das comunidades do Iporá representou:

- (1) A busca por apoio técnico;
- (2) A construção de um diagnóstico da situação local para servir-lhes como instrumento de reivindicação por bens e serviços sociais junto às instituições do governo;
- (3) A identificação de alternativas para serem implementadas por eles próprios.

Em linhas gerais, a metodologia de pesquisa-ação foi desenvolvida em etapas interdependentes: 1) o diagnóstico local que abrangeu o levantamento de informações sobre as relações sócio-culturais, econômicas, políticas, ambientais e tecnológicas; 2) o processo de atuação estratégica pela operacionalização da pesquisa e das ações; 3) a sistematização e análise dos dados. As duas últimas etapas foram realizadas de forma contínua e simultânea.

A abordagem do estudo de caso do Iporá tem como objetivo primordial identificar novos aprendizados a partir do reconhecimento de seus limites e potencialidades. Na expectativa de que os subsídios apreendidos nessa experiência - de apoio à gestão comunitária no uso de tecnologias apropriadas - tornem viável replicá-la em outros contextos similares.

O campo de pesquisa piloto estruturado pela equipe “Tecnologias Alternativas” progrediu a partir da prática do debate entre os envolvidos e da busca coletiva de soluções viáveis. Essa condição foi assegurada a partir da relação de parceria e de apoio dos assentados.

Em seis anos de pesquisa, de 1994 até o início do ano 2000, no total 500 grupos domésticos das vilas, ramais e vias principais, organizados em comunidades ou isolados, informaram sobre a realidade do Iporá (Tabela 01). Deste total, 60 famílias foram acompanhadas ininterruptamente na condição de Informantes-chave.

Tabela 01 – Periodização dos Levantamentos Sócio-econômicos

Data dos Levantamentos	Nº de Famílias Entrevistadas	Nº de Famílias assentadas	Nº de Famílias Pesquisadas no Ano
1994 SETEMBRO	98	215	149
1995 JULHO	169	260	160
1996	200	300	100
1997 JAN/FEV	180	380	200
1997 SET/OUT	182	400	200
1998 OUT/NOV	98	450	150

As localidades abrangidas pelo estudo foram: as Vilas Manápolis e 6 de Janeiro, os ramais 06 e 07, Manápolis, Pedreira, Barcelona I e II, Mandiocal, Piquiá, Carandaí, da Chica, Urucum, Cafezal, Igarapé Grande e o trecho da AM 010 (do Km 127 ao 146).

A dinâmica organizativa dos produtores, associada às iniciativas da pesquisa-ação, resultou em estratégias para superação da precariedade da infra-estrutura existente, no acesso a bens e serviços coletivos a partir da implementação de:

- sistemas de produção de energia elétrica com painéis fotovoltaicos e um sistema híbrido para efeito comparativo de pesquisa, promovendo o atendimento de 50% das escolas;
- sistemas de produção de energia elétrica com painéis fotovoltaicos para atendimento de 100% dos postos de saúde da área;

- equipamentos como roda d'água, gasogênio e fogões a lenha de queima limpa para atender entre 7% e 12% dos grupos domésticos;⁷
- atividades educativas e informativas (palestras, reuniões) em 100% das comunidades;
- atividades sistemáticas de apoio e coleta de dados sobre as condições de vida de 60% dos assentados. Esse percentual variou em até 95% em alguns períodos da pesquisa-ação;
- visitas domiciliares sistemáticas em 50% das moradias das comunidades;
- assessoria a 95% das entidades organizativas; em alguns períodos atingiu 100%.

2.1. Procedimentos metodológicos e instrumentos técnicos

Nesta parte, constam os objetivos, os procedimentos metodológicos e operacionais (Quadro 01), as técnicas e instrumentos utilizados na pesquisa-ação realizada no Iporá.

Quadro 01– Fundamentos teórico-práticos da pesquisa-ação implementada no Iporá

Natureza metodológica	Objetivos da pesquisa-ação	Áreas de abrangência
<ul style="list-style-type: none"> - Estudo investigativo, interativo, analítico e explicativo; - Associação entre dados quantitativos e qualitativos; - Perspectiva de totalidade a partir da percepção das dimensões política, cultural, social, ambiental; - Integração dos dados entre as diferentes áreas - <i>transdisciplinaridade</i>; - Articulação entre os saberes (popular e acadêmico). - Atenção contínua para a emergência de novas questões e hipóteses no decorrer da coleta e da análise das informações; - Interação crítica e pedagógica entre pesquisadores e pesquisados; - Cooperação e estímulo para autonomia dos grupos locais, via Participação igualitária entre todos no processo; - Respeito ao processo de organização sócio-cultural, político e econômico dos agentes locais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer as diferentes esferas da realidade local (sócio-cultural, política, energética, ambiental⁸ e produtiva); - Assessorar as entidades organizativas locais; - Implementar processo sócio-educativo com ações de capacitação para manejo e aproveitamento dos recursos (cursos de alimentação alternativa, plantas medicinais e Permacultura); - Selecionar, implantar e avaliar a adequação de tecnologias apropriadas como fogão à lenha de queima limpa, sistemas de produção de energia elétrica com painéis fotovoltaicos, híbridos (com painéis fotovoltaicos e grupo Diesel) e gaseificador, sistema de comunicação, roda d'água; - Perceber as formas político-institucionais vigentes no âmbito local; - Conhecer a dinâmica de vida dos grupos locais e desvendar a relação homem-natureza; - Identificar as mediações políticas (externas) que interferem no cenário; - Conhecer como o grupo social organiza suas práticas produtivas; 	<p>Sociológica – <i>sócio-comunitária</i> - a situação social, relações vizinhança e de gênero, relações comunitárias das coletividades locais (o intercâmbio inter e intracomunidades);</p> <p><i>sócio-ambiental</i> - a relação homem-natureza, o manejo dos recursos naturais;</p> <p><i>sócio-política</i> - as relações de poder, a coletivização do trabalho, acompanhamento da dinâmica político-organizativa (reivindicações, decisões) – sem prescindir da realidade existencial, subjetiva;</p> <p>Econômica – nível de renda, as relações e condições de produção, os processos laborais dos grupos domésticos;</p> <p>Tecnológica – as formas de uso de energéticos, a adaptação sócio-cultural dos agentes às tecnologias e a compatibilização destas às condições locais.</p>

⁷ Esse percentual variou de acordo com o crescimento do número de grupos domésticos no Iporá. Em 1995 atendia-se em torno de 12% de 215 grupos enquanto em 1999 atendeu-se em torno de 7% do total de 450 grupos.

⁸ A abordagem se restringe a relação homem-natureza e no uso dos recursos naturais locais.

Para implementar os objetivos definidos visando a operacionalização do plano investigativo, fez-se a seleção de um conjunto de técnicas e instrumentos de coleta de dados compatíveis e complementares entre si para reduzir os limites de cada um e ampliar a capacidade investigativa (Quadro 02).

Quadro 02 - Técnicas e Instrumentos da pesquisa-ação

Técnicas de Pesquisa	Instrumentos de Coleta de Dados	População-Alvo
Levantamentos sócio-econômico	Formulários (com questões abertas e fechadas)	Representantes dos grupos domésticos
Entrevistas estruturadas e semi-estruturadas	Visitas domiciliares	Informantes-chave Interlocutores Líderes comunitários
Sociometria.	Dinâmicas de grupo	Pesquisadores assentados e
Operação de <i>mix</i> de tecnologias	Medidas de consumo de energéticos; Fichas de acompanhamento	Usuários das tecnologias
História oral	Registro fotográfico e fonográfico	Informantes-chave grupos domésticos
Observação participante, sistemática e assistemática	Participação nas atividades político-organizativas e culturais (festas, celebrações, lazer).	Comunitários e interlocutores nas atividades.

No entanto, para adequá-los à realidade particular das comunidades do Iporá, passaram por uma contínua e criteriosa revisão crítica,⁹ sendo adaptados e avaliados de forma sistemática pelos participantes no decorrer da pesquisa.

Os *Levantamentos sócio-econômicos* foram realizados durante as visitas domiciliares, duas vezes por ano num período de quinze dias seguidos, com a coleta de informações sobre as condições de vida nas comunidades. Por sua abrangência tornou-se o principal instrumento da pesquisa.

A *Observação Participante* consistia na coleta de dados a partir da interação entre pesquisador e comunitários, no decorrer das diversas atividades.

A *Observação Sistemática* apoiava-se em roteiros de observação previamente elaborados e a *Observação Assistemática* tratava de eventos fortuitos e cotidianos como contatos e *conversas informais*. De acordo com essa dinâmica de pesquisa, todos os momentos da vida comunitária serviam para fornecer informações.

⁹ Todos os instrumentos de coleta de dados foram adaptados para a percepção da questão de gênero. Enquanto as ações educativas foram dimensionadas de acordo com esses papéis.

A *História oral* (ou *História de Vida*) foi usada como recurso para o resgate da memória coletiva dos *informantes-chave*.

A *Sociometria* foi desenvolvida através de testes sociométricos, em dinâmicas de grupo, durante as atividades educativas. Esta técnica possibilitou, sobretudo, investigar as relações intra e inter grupais, as relações de afinidade e de conflito, as redes de solidariedade, a constituição de subgrupos, e a formação de consensos e dissensos.

A realização de *Visitas Domiciliares* aos assentados permitiu o contato direto com a realidade das famílias, tornando-se essencial para percepção da organização dos grupos domésticos. Igualmente, serviu para aproximação entre os envolvidos.

Os grupos domésticos que usufruíam quaisquer das tecnologias, além de participar das demais formas de coleta de dados, prestavam informações complementares a partir de *Fichas de Acompanhamento*.

A identificação de *Informantes-chave* nas comunidades revelou-se muito eficaz, pois as relações interpessoais exercem um papel muito importante no contexto comunitário. Ao mesmo tempo serviu para a atualização contínua das informações sobre os assentados. Como *Informantes-chave* foram selecionados:

- 1) os grupos domésticos que participaram do trabalho com a equipe de pesquisa desde 1994;
- 2) os líderes comunitários - agentes que forneciam informações atualizadas e importantes sobre a dinâmica do Assentamento;
- 3) os usuários das tecnologias (fogão a lenha de queima limpa, Gaseificador, painéis fotovoltaicos, roda d'água).

O conhecimento das características sócio-econômicas, culturais e organizativas das comunidades deu base para compreender a natureza dos hábitos de uso e consumo de energéticos. Essa informação, devidamente trabalhada, possibilitou a incorporação de ações vinculadas ao suprimento energético.

2.2. Parâmetros de análise da situação energética das comunidades

A inter-relação entre aspectos sócio-culturais e o uso de energéticos no Iporá será apresentada a partir da abordagem da metodologia de análise da situação dos hábitos de uso, da oferta e consumo de energéticos e dos impactos dos custos com eles na renda familiar.

A análise da demanda energética (social e econômica) nas comunidades implica na identificação dessas necessidades através dos usos finais. A demanda social consiste na

quantidade e tipo de energia para satisfazer as necessidades básicas da população; enquanto a demanda econômica trata da quantidade e tipo de energia necessária para incrementar a produção.¹⁰

A análise da oferta de energia consiste em identificar e selecionar as alternativas energéticas disponíveis para atender as demandas energéticas existentes. Para tal, a seleção das opções se faz mediante os resultados das análises, das condições de acesso para operacionalização e manutenção, da disponibilidade de recursos financeiros, do fluxo dos preços, das fontes de energia e das tecnologias disponíveis no mercado.

No estudo, a renda dos grupos domésticos foi identificada como resultado dos ganhos obtidos das atividades produtivas e dos recursos disponíveis na área que incidem de modo diferenciado, no consumo do grupo. Essa renda familiar foi considerada baixa em função da pequena escala de produção e da desvalorização na troca dos produtos.¹¹

A relação entre as características sócio-econômicas e culturais e os hábitos de consumo de energéticos - Os hábitos e padrões de consumo de energéticos possuem uma estreita correlação com os fatores sócio-econômicos e culturais. A compreensão dessa dimensão de natureza sócio-cultural possibilita o uso desse conhecimento como instrumento para introdução de novas fontes de energia e/ou de tecnologias adaptadas social, cultural e ecologicamente. A abrangência e profundidade do diagnóstico energético dependem da compreensão dos mecanismos formadores dessa correlação em uma determinada região.

No entanto, mais importante que conhecer como e onde esses hábitos foram adquiridos, é saber como eles influenciam no comportamento dos atores e de que forma eles podem ser reelaborados, valorizando os saberes, zelando para que as alterações geradas não promovam rupturas negativas na organização sócio-cultural de seus praticantes.

Os hábitos de alimentação são determinados: 1) pelos costumes adquiridos pelos homens ao longo da trajetória de vida; 2) pela elasticidade da renda familiar; 3) e, pelas próprias condições ambientais locais. Tais determinações induzem o consumo de energéticos para alimentação, no sentido de que estes podem definir os tipos de alimentos que deverão compor as refeições, as quais, por sua vez, conduzirão a um tempo maior ou menor de cocção, comparativamente a outros alimentos.

¹⁰ Marcos Vinicius M da Silva & Célio Bermann. Planejamento Energético: mecanismos de avaliação de alternativas energéticas para pequenas comunidades. Seminário Ciência e Desenvolvimento Sustentável, IEA/USP. São Paulo, 1998.

¹¹ Os dados referentes à renda dos grupos serão apresentados e discutidos no Capítulo IV, Tabela 04.

a) Metodologia para análise da situação energética no Iporá

A análise da situação energética iniciou com a montagem da estrutura de oferta, transformação e uso final de fontes de energia no Iporá. A seguir analisaram-se os hábitos de uso e consumo de energéticos dos grupos domésticos. Só então parâmetros quantitativos de consumo foram calculados tais como consumo mensal do total de energia, de fontes de energia por grupo doméstico e de energia *per capita*. O impacto desses custos na renda familiar foi analisado, mostrando-se como esses hábitos e padrões relacionam-se com fatores sócio-econômicos.

Hábitos, oferta e consumo de energéticos - A informação sobre a análise dos hábitos de uso e consumo de fontes de energia, associada às características sócio-econômicas e culturais locais, ampliou o espectro de análise da situação energética na área, bem como das transformações ocorridas durante o desenvolvimento da pesquisa.

A análise da situação e das transformações ocorridas no uso de energéticos tornou-se possível a partir da utilização de dois parâmetros. O primeiro, foi a construção de um referencial, de acordo com o uso em 94, para identificar as alterações ocorridas após a instalação das tecnologias. O segundo, foi a identificação dos condicionantes sócio-econômicos e culturais que incidem nesses hábitos a partir da análise do impacto dos custos com energéticos na renda familiar. Com base nessa correlação efetuou-se a escolha de tecnologias e/ou insumos energéticos adequados às necessidades locais.

Em relação ao uso das energias primárias,¹² um dos energéticos mais problemáticos para se determinar o consumo, foi a lenha, visto que existiam muitas dificuldades por parte dos usuários em expressar as quantidades em uma única unidade de medida, pois os assentados utilizam diferentes medidas, como o caso de famílias que medem a lenha em feixe.¹³

Para obter o consumo mensal dos grupos domésticos com energéticos fez-se a delimitação dos grupos, em faixas, e de acordo com o número de membros. Para cada faixa foi calculado o valor médio de consumo tomando como parâmetro as medidas padrões dos

¹² No Balanço Energético Nacional (1996) as energias primárias são definidas como “(...) aquelas fontes providas pela natureza na sua forma direta, como o petróleo, gás natural, carvão mineral, energia hidráulica, lenha, etc.”.

¹³ Com base no Levantamento foram consideraram-se os seguintes parâmetros: 1 feixe de lenha corresponderia a um corpo cilíndrico com 1 metro de comprimento, 0,4 metro de diâmetro, peso equivalente a 20 kg; 1 metro de lenha equivale a uma tora de 1 metro de comprimento e 10 cm de diâmetro. Tomando-se esses parâmetros como referência, os consumos foram calculados para uma base comum, o quilograma.

energéticos.¹⁴ Para determinar o consumo *per capita* considerou-se aquela com maior número de membros nas famílias (3 a 5), tomando seu valor médio (4).

Em todos os cálculos de consumo foi realizado o mesmo procedimento descrito anteriormente no caso da lenha, ou seja, foram levantados os consumos mensais por faixa de quantidade de pessoas, levando-se em consideração o valor médio mais significativo nos grupos domésticos do Iporá.

As técnicas, os instrumentos de coleta e os procedimentos operacionais adotados, serviram para (a) traçar o perfil sócio-econômico, cultural, político-organizativo de uso de energéticos e para fornecer subsídios (b) para a implantação e acompanhamento da gestão das tecnologias apropriadas.

2.3. Tecnologias apropriadas como instrumento de pesquisa-ação

“(…) a tecnologia per si não é nem apropriada nem imprópria: sua pertinência (*appropriateness*) pode somente ser definida em face de certas circunstâncias econômicas, social, cultural e política”.¹⁵

O objetivo desta parte é apresentar a concepção de tecnologia adotada no estudo, mais especificamente, a apreensão da natureza social e política das tecnologias apropriadas como *produto sócio-histórico*.

Tecnologia como produto sócio-histórico - Num sentido genérico, a tecnologia exprime o nível de desenvolvimento do homem no uso e transformação dos recursos, pluralidade de saberes, disputa pelo poder e embate por hegemonia.

A tecnologia não se restringe “à manifestação material de um instrumento, uma ferramenta, máquina ou técnica”; compreende “concepções e processos abstratos”.¹⁶ A tecnologia concretiza-se na esfera econômica, no processo produtivo, mas seu fim último deve ser a concretização de *objetivos sociais*.¹⁷

¹⁴ No caso do GLP, considerou-se o valor do peso da botija de gás utilizado na área, igual a 13 kg. Para a vela adotou-se a caixa de vela com oito unidades. Nos outros casos não houve a necessidade de se fazer considerações relacionadas às unidades de medida ou quantificação.

¹⁵ Jéquier e Blanc apud H. Martins de Carvalho. Tecnologia e socialmente apropriada: muito além da questão semântica. Londrina, IAPAR, 1982:22.

¹⁶ Vilma Figueiredo. Produção Social da Tecnologia. In Temas Básicos de Sociologia e Ciência Política. São Paulo: EPU, 1989.

¹⁷ Amílcar Herrera. *Scientific and traditional technologies in developing countries: a contribution to a new approach to development*, in Chapter 15, *Art Anticipation Encil*, S., Marstrand and Page (ed.). Martin Robertson, London, 1975.

A tecnologia resulta da produção material e intelectual dos homens em sociedade e ao mesmo tempo é condição para a existência destes. Constituída por múltiplas dimensões (econômica, política, ideológica e científica), a tecnologia é um produto histórico-social (Herrera, 1975; Figueiredo, 1989).

A adoção de uma tecnologia, em detrimento de outras, resulta de um processo de escolha política, do jogo de poder, no interior das relações sociais. A percepção de atributos negativos ou positivos como características intrínsecas e indissociáveis à tecnologia, sem considerar o plano sócio-histórico no qual ela se institui, lhe atribui sentido a-histórico. Desse modo, mascaram-se interesses e vínculos que a matizam, dissociando-a de sua historicidade e de sua natureza política, enquanto produto social, resultado das relações dos homens em sociedade.

A produção social da tecnologia comporta dois processos interdependentes: a) o processo de desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico; b) o processo de desenvolvimento da utilização das descobertas científicas e tecnológicas. Na sociedade capitalista, a associação do desenvolvimento científico ao econômico constitui o vetor essencial do avanço tecnológico.

Escolha e adoção de tecnologias - Os estudiosos das tecnologias apropriadas formam um leque de diferentes matizes políticos e distintas *epistemologias*; de neoclássicos a evolucionistas, “dos empiristas lógicos aos dogmáticos das seitas hindus”. Em meio a essa diversidade, a aproximação entre eles restringe-se à similaridade de alguns termos, já que, do ponto de vista explicativo, terminologias similares guardam conteúdos muito distintos.¹⁸

Na perspectiva da matriz evolucionista, as tecnologias não são geradas de maneira arbitrária, mas num determinado ambiente sócio-econômico e, portanto, sua adaptação a um outro contexto irá depender da estruturação de condições sócio-institucionais, visto que suas trajetórias são demarcadas por um processo histórico de natureza cumulativa.

Stewart (1978) indica que a escolha e adoção de tecnologias devem ser efetuadas a partir de um conjunto de características relativas a elas próprias, que são: a natureza do produto, o uso do recurso – da maquinaria, força de trabalho especializada e não especializada, gerenciamento, materiais e entradas de energia –, a escala de produção, os produtos complementares e serviços envolvidos.¹⁹

¹⁸ A difusão do termo tecnologia apropriada no Brasil, intensificou-se a partir de 1972, após a Conferência das Nações Unidas, em Estocolmo, quando foram iniciados os debates sobre o *ecodesenvolvimento*.

¹⁹ F. Stewart. *Macro-Policies for Appropriate Technology: an Introductory Classification*. In: F. Stewart (ed.) *Science and Technology – Lessons for Development*. Intermediate Technology Publications, London. 1987.

Na perspectiva evolucionista, as dificuldades para escolha de tecnologias estão na condição própria das que formam sistemas tecnológicos, nas várias características que aliam aspectos positivos e negativos, nos produtos disponíveis, acessíveis, em geral, às camadas de alta renda, nos processos e produtos sofisticados (que exigem tecnologias adicionais de difícil acesso e alto custo), na exigência de mão-de-obra altamente qualificada, em processos tecnológicos intensivos em capital e ao mesmo tempo poupadores de mão-de-obra.

Pack (1990) aponta a existência de um descompasso na forma de apropriação das tecnologias entre os países ricos e pobres e formula crítica ao postulado de rigidez tecnológica como determinante dos problemas de adaptação e propõe a relativização do grau de rigidez.²⁰ Assim, ele desloca o foco da escolha tecnológica para o uso eficiente e diversificado da tecnologia e da composição/cominação tecnológica entre países e num mesmo país.

De longa data, Sachs (1986:146) discute a importância dos governos aprenderem “a lidar com as opções tecnológicas” como fator para “harmonização de preocupações ambientais, sociais e econômicas”.²¹ Na perspectiva de uma revisão do tradicional processo de desenvolvimento que se orienta pela busca frenética do aumento da produção e do lucro, para um sistema de produção que melhor se adapte às condições ecológicas e sócio-econômicas.

Neste estudo infere-se que a adoção e a geração de tecnologias, em qualquer contexto, não pode prescindir da adequação às necessidades sociais. Entretanto, não sendo estas imutáveis e nem tampouco consensuais. No contexto de uma formação social determinada, as necessidades e interesses se diferenciam e se redefinem continuamente sob a força das relações sociais - e do desenvolvimento tecnológico.

Nos estudos da década de 70, Carvalho (1982) identificou três elementos de referência sobre tecnologias adaptadas: (i) as concepções de cunho desenvolvimentistas que propõem ajustes na estrutura de produção a partir das inovações tecnológicas para atender aos segmentos sociais em situação de desvantagem; (ii) as proposições voltadas para critérios estritamente econômicos (otimização, custo de geração); (iii) as concepções que defendem um projeto social alternativo nos marcos da sociedade capitalista.

As perspectivas de desenvolvimento (geração e transferência) de tecnologias apropriadas, nos anos 70, abrangiam as seguintes tendências:

²⁰ H. Pack. *Industrial Efficiency and Technology Choice*. In: E. Evenson & G. Rains (eds.) *Science and Technology – Lessons for Development*. Intermediate Technology Publications, London. 1990.

²¹ Inacy Sachs. *Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir*. São Paulo, Vértice, 1986.

1. Crescimento das críticas sobre a transferência massiva de tecnologias dos países avançados para os países pobres;
2. O desenvolvimento tecnológico se apresentava (idealizado) como capaz de superar suas próprias conseqüências, posto que as novas tecnologias poderiam vir a gerar intensiva e substantiva criação de empregos;
3. Experiências pontuais a partir da estruturação de projetos com tecnologias apropriadas sem levar em consideração sua sustentabilidade.

Herrera (1975) propôs a institucionalização da transferência de tecnologia apropriada para países Latino Americanos, com base no estudo de indicadores sócio-econômicos e dos problemas tecnológicos encontrados. Sua proposta defende a utilização de conhecimentos locais, a participação popular e elege as zonas rurais como prioritárias para essa experiência, por considerar a necessidade de se concentrarem esforços em um setor e pelo fato de se estar propondo uma “revolução” no padrão tecnológico em função das seguintes vantagens:

1. Ser um ambiente mais homogêneo, com menos variáveis para controlar;
2. Existir um vazio tecnológico em relação às demandas dos produtores familiares;
3. Ter, a produção familiar, boas condições de se incorporar ao mercado local e por isso beneficiar com seus produtos outros segmentos de baixa renda;

Nesta conjuntura, Sachs (1979) defendia a adoção de tecnologias ecologicamente apropriadas e socialmente aceitáveis por todos os países e criticava as soluções universalistas e as fórmulas generalizantes, orientando-se para a “ciência do concreto” (resgate de experiências e participação locais) que promovessem autoconfiança nos envolvidos.

Na década de 80, estudos sobre tecnologias desmistificavam o papel do se desenvolvimento como solucionador de problemas causados por sua própria ação - como a degradação ambiental. No cenário social, a redução da incorporação da força de trabalho ao processo produtivo ampliava o empobrecimento de vastos segmentos sociais. Os debates, orientados pelos princípios do “pluralismo tecnológico”, enfatizavam a utilização equilibrada entre inovações científicas e conhecimentos tradicionais da população através da combinação de *ecotécnicas*.

Os debates dos anos 90 relatam o advento de novas tecnologias de base microeletrônica, biotecnologia e novos materiais e acrescentam novas *nuanças* ao debate sobre tecnologias apropriadas ao criticar o risco de uma recomposição artificial nas condições de sustentabilidade destas, pelo que devem ser utilizadas de forma mais realista a partir do suporte da organização social, crédito e integração de ações.

Tecnologias modernas e tradicionais - No contexto das aceleradas transformações do mundo contemporâneo, a emergência de novas tecnologias em vez de tirar de cena o debate sobre tecnologias apropriadas, traz revitalização. No debate sobre a *performance* mais adequada da tecnologia para as populações, setores e países pobres ocorre uma certa tendência maniqueísta, de situar em campos opostos a tecnologia moderna e a tradicional.

Para os defensores das tecnologias apropriadas, as tecnologias mais adequadas para as populações de baixa renda são as tradicionais. Assim, as definições de tecnologias tradicionais e tecnologias apropriadas assumem o mesmo sentido.

As tecnologias modernas, por sua vez, *a priori*, são consideradas inapropriadas para os países pobres em razão de estarem destinadas para uso em grande escala com a exigência de incorporação de grande volume de capital, de infra-estrutura industrial e novas qualificações. Considera-se que, se tais características as tornam eficazes em seu *locus* de origem – os países ricos –, nos países pobres, porém, essas mesmas características - incompatíveis com as condições estruturais vigentes - podem até mesmo criar mais problemas do que soluções.

A introdução de tecnologias com esse perfil tende a inibir as iniciativas de inovação que são relevantes no processo de desenvolvimento desses países, enquanto as transformações bruscas podem promover profundos impactos no plano sócio-cultural, agravamento do desemprego, ampliação da desigualdade social e exigência de um sistema de educação cujo desenvolvimento requer alto custo.²² Contudo, em determinadas condições, tais tecnologias podem configurar novas formas e melhores condições de trabalho, economia de matéria-prima e energia.

As tecnologias tradicionais, por sua vez, não podem ser tratadas de forma apologética, pois em determinados momentos e contextos assumem características menos eficientes no uso de recursos naturais (degradação) e condições de trabalho danosas (insalubridade). Neste sentido, entende-se a necessidade de se buscar uma compatibilização entre tecnologias modernas e tradicionais.

Bhalla (1994) afirma que a experiência histórica tem demonstrado as possibilidades de coexistência entre velhas e novas tecnologias, sem necessariamente envolver a substituição da velha pela nova, mas pelo estabelecimento de certa complementaridade.²³ Tal coexistência

²² Posição defendida pelos teóricos dependentistas.

²³ A. Bhalla. *Technology Choice and Development*. In: J.J. Solomon, F. Sagasti e C. Sachs-Jeanet (eds.) *The Uncertain Quest – Science, Technology and Development*, United Nations University Press, Tokyo, pp 412-445, 1995.

norteia a gênese do conceito de *technology blending* que se refere à integração entre as novas e as tradicionais para o desenvolvimento de tecnologias de maior compatibilidade com as necessidades dos segmentos mais empobrecidos. Tendo em vista que os “benefícios” da moderna ciência e tecnologia, nos países periféricos, não atinge grande parcela desses segmentos no meio rural nem no urbano (*trickled down*).

Essa percepção indica que a condição para uma tecnologia ser apropriada, não é determinada pelo fato de ser *moderna* ou *tradicional*, mas por seus determinantes sociais, políticos e econômicos.

A adoção de tecnologias apropriadas, além de perseguir o fato objetivo de achar resposta a uma demanda, pode servir tanto ao empresário capitalista, para atender suas metas de produção e ampliação de lucros, quanto ao pequeno produtor familiar que busca tecnologia acessível e de baixo custo, compatível com suas necessidades domésticas, produtivas ou comunitárias.

A adoção de tecnologias apropriadas, no Iporá, representou uma crítica à desigualdade no acesso ao desenvolvimento tecnológico e à tentativa de identificar aquelas compatíveis com as peculiaridades ambientais da região. Mas, além disso, implicou na possibilidade de apreender novas técnicas e saberes que contribuíssem para reduzir o esforço e aumentar a capacidade dos assentados nas suas atividades produtivas, domésticas e comunitárias sem abolir as formas tradicionais, gerando modificações positivas na vida dos grupos domésticos.

As alternativas construídas envolveram o reconhecimento de que o desenvolvimento tecnológico lhes poderia ser favorável. Esse propósito exigiu, necessariamente, o conhecimento das condições locais de uso dos recursos naturais e das relações de produção, e a organização sócio-cultural e política das comunidades para executar o processo de pesquisa-ação, o que representou de modo objetivo a possibilidade de estruturar alternativas com capacidade de continuidade/sustentabilidade.

No Iporá, sob o ordenamento da *gestão comunitária*, a adoção de *tecnologias apropriadas* tornou-se *instrumento central* no desenvolvimento da experiência com *pesquisa-ação*.

2.4. A gestão comunitária de tecnologias apropriadas

A *gestão comunitária* refere-se às competências locais, devidamente organizadas e coletivamente conduzidas como mecanismo interno às comunidades capacitando-lhes para

atuarem como protagonistas de seu próprio desenvolvimento. Um conjunto de técnicas pode ser utilizado para estimular a participação dos agentes locais na empreitada de seu desenvolvimento, com o estabelecimento de novos usos de tecnologias e de energia, a partir de suas próprias determinações.

Todavia, a capacidade de gestão não se faz de maneira independente, numa condição de autonomia plena. Há que se considerar a necessidade de apoiar a *gestão comunitária* para que esta, de fato, amplie sua força e alcance.

Os elementos que compõem a gestão (organização sócio-cultural e política, o nível de participação, as relações de vizinhança e a rede de ajuda mútua) possuem algumas características comuns a diferentes cenas comunitárias. No entanto, apesar das similaridades das comunidades rurais na Amazônia, o potencial inerente à *gestão* se particulariza a cada uma delas. Daí a necessidade de flexibilidade na escolha do instrumental e em sua utilização, de maneira que permita a adaptação às singularidades de cada contexto _ definidas a partir do diagnóstico local.

No Iporá, a gestão comunitária de tecnologias formou o eixo central em torno do qual todo o processo de investigação e ação se mobilizou. As tecnologias implantadas foram: fogão à lenha de queima limpa; painéis fotovoltaicos; roda d'água e gasogênio.

Porém, a tarefa de adotar tecnologias no contexto de comunidades rurais de pequenos produtores na Amazônia, considerando o meio ambiente regional e a realidade de um assentamento de reforma agrária, enuncia múltiplos desafios.

Rodrigues (1991) assinala que a introdução da tecnologia moderna no meio rural, em substituição aos instrumentos tradicionais, pode, em muitos casos, tornar o trabalho mais leve e produtivo.²⁴ Porém, sem estudo e dimensionamento criterioso pode transformar-se num fator de expropriação/expulsão e dependência de recursos externos, como subsídios e assistência técnica.

Para os parceiros, as tecnologias apropriadas necessariamente deveriam possuir um enfoque realista; mesmo assim, muitas incertezas e indeterminações sobre a adaptabilidade das tecnologias se apresentaram. Frente a este tipo de limitação fez-se necessário debater as que poderiam incidir em função do uso das tecnologias, mesmo as apropriadas.

²⁴ Otávio F. de Souza Rodrigues. A Relação entre Trabalho e Conhecimento Camponês - unidade e ruptura. In: Cadernos CEDES, 2ª ed. Papyrus, UFMG, 1991.

Algumas questões debatidas tornaram possível a percepção de pesquisadores e assentados de que, apesar de serem mais adequadas, as tecnologias não poderiam atender necessariamente a todos os critérios (de custo, desempenho, etc) relacionados por eles.

Discutiu-se também que as tecnologias, além de estarem sujeitas, em suas *performances*, aos limites que atuam no contexto, em termos culturais, sociais, econômicos e ambientais, devia-se levar em consideração, o fato de, também, sofrerem redução ou ampliação em sua *performance*, de acordo com a finalidade e as condições de uso.

Nas comunidades do Iporá as tecnologias foram orientadas para atenderem às seguintes condições:

- favorecer a gestão democrática e participativa ;
- apresentar potencial de adaptabilidade à realidade local, independente de ser moderna ou tradicional;
- ser de fácil manutenção e não apresentar dificuldade para manipulação;
- funcionar com menor custo em relação ao tempo de uso;
- permitir o uso da matéria-prima local;
- ser compatível com o ecossistema regional;

As tecnologias apropriadas ganharam uma conotação importante para os assentados ante a percepção das possibilidades que apresentavam para:

- melhorar o padrão de vida nas comunidades locais;
- fortalecer e ampliar a capacidade interna dos grupos comunitários de inovarem em suas técnicas;
- estruturar soluções econômicas e conquistas políticas para as comunidades locais.

Um passo fundamental para se implementar o apoio à gestão comunitária foi obter o conhecimento sobre os recursos e meios técnicos tradicionais, disponíveis nas comunidades, e sobre as práticas e formas de utilização dos produtos locais.

Para que a implantação de tecnologias fosse resultado da participação consciente dos comunitários, foi desencadeado um extenso processo sócio-educativo para apoiar os mecanismos comunitários de gestão.

2.4.1. O processo sócio-educativo para gestão comunitária de tecnologias

As técnicas e instrumentos operativos do processo sócio-educativo como cursos técnicos, seminários temáticos e avaliativos, palestras diversas, produção de materiais

didáticos (cartilhas, manuais e informativos), em conjunto, permitiram o desenvolvimento de ações pedagógicas direcionadas para gestão das tecnologias, de assessoria às organizações, de capacitação|formação para produção e acompanhamento dos grupos domésticos.

O processo sócio-educativo foi direcionado para o investimento na capacidade dos envolvidos; com base no reconhecimento das capacidades, habilidades e saberes dos sujeitos pesquisados, mas, também, serviu para a produção de conhecimentos.

O objetivo de ampliar as habilidades e capacidades dos produtores na gestão das tecnologias foi assegurado através da realização de cursos técnicos, com repasse, aos usuários e aos responsáveis pelos sistemas, de orientações básicas sobre o uso da energia, a mecânica dos equipamentos, a instalação e operação dos sistemas de produção, bem como procedimentos para efetuar a manutenção.

A assessoria às organizações foi implementada a partir de cursos de Relações Humanas, de formação de lideranças e da elaboração de projetos para captação de recursos.

Para o acompanhamento/monitoramento dos grupos domésticos, o grupo de pesquisa, Tecalt, desenvolveu estudos sobre Etnofarmacologia (plantas medicinais) e o sistema educacional; realizou cursos de Educação Popular, Permacultura (integração de sistemas produtivos), Educação Ambiental, Planejamento Familiar (saúde reprodutiva) e Alimentação Alternativa.

O conjunto de procedimentos que formaram o processo sócio-educativo foi estruturado com a finalidade de criar condições favoráveis para:

- a) O estabelecimento da capacitação|formação dos comunitários como real intercâmbio de saberes, diferindo-se do mero repasse de informações massificadas (treinamentos);
- b) A valorização dos saberes dos agentes;
- c) A formação de um usuário cidadão, conhecedor de seus direitos e deveres;
- d) A concretização da participação democrática;
- e) O exercício de princípios de equidade e sustentabilidade de desenvolvimento sócio-econômico.

Todas as atividades sócio-educativas foram desenvolvidas através de dinâmicas de grupo, com técnicas de Sociometria que visavam melhorar a aprendizagem e instrumentalizar os participantes para fazerem o repasse do conteúdo em outros momentos.

Para evitar que a capacitação fosse centrada em uns poucos agentes e provocasse uma diferenciação negativa no âmbito comunitário, optou-se pelo investimento na preparação de

formadores. Desta forma, os comunitários atuaram como agentes multiplicadores dos conhecimentos, formadores que buscavam ampliar as bases do *processo sócio-educativo*.

Com base nos estudos sobre o uso de energéticos na área, nas necessidades identificadas e na quantidade limitada de recursos – em relação à extensão do assentamento – parceiros e pesquisadores efetuaram a seleção das tecnologias e dos locais prioritários para receber os serviços de energia. A prioridade foi dada aos equipamentos comunitários, tais como os postos de saúde, escolas e algumas famílias indicadas pelo coletivo de cada comunidade. As tecnologias adotadas foram: sistemas fotovoltaicos, fogão a lenha de queima limpa, gasogênio e roda d'água.

Sistemas Fotovoltaicos - Para efetuar a implantação dos sistemas fotovoltaicos, procedeu-se à realização de treinamento teórico e prático, com instalação dos mesmos em conjunto com os assentados.

Diante dos problemas enfrentados no âmbito educacional pelos assentados, pôs-se em prática um estudo específico sobre a questão educacional, analisando-se a situação pedagógica, a infra-estrutura e a qualidade do ensino formal. Deste modo foi possível obter subsídios para se proporem alternativas tecnológicas adequadas que pudessem contribuir para alterar esta situação.

Fogão a lenha de queima limpa²⁵ – O fogão utiliza para queima apenas gravetos que podem ser coletados no quintal das moradias, eliminando o trabalho de cortar e transportar a lenha. A combustão e conservação de calor conseguidos, proporcionam maior eficiência durante a queima da lenha evitando a liberação de fumaça (fuligem), que suja as paredes e as paredes das habitações, causando danos à saúde. Mas, a melhor performance do fogão de queima limpa, em relação ao tradicional, se apresenta no aproveitamento de recursos (gravetos), na economia de trabalho, na limpeza e na eliminação dos riscos para a saúde.

A adoção do fogão a lenha de queima limpa teve grande aceitação pelos assentados, todavia, dois problemas se apresentaram para sua difusão: a falta de material adequado e a habilidade para a construção. O barro encontrado na área, matéria-prima básica do fogão, precisava de mistura, visto que não apresentava a consistência ideal e gerava rachaduras.

²⁵ Representa uma adaptação tecnológica, feita por dois pesquisadores da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, engenheiros mecânicos Gilberto Martins e Tomás Borges, que atuaram como consultores da pesquisa-ação no processo de difusão do fogão à lenha de queima limpa junto às famílias do Assentamento.

Em relação à habilidade de construção do fogão, embora todos os comunitários, mesmo aqueles oriundos dos centros urbanos, soubessem construir fogões, a estrutura desse fogão diferencia-se do tradicional.

A didática de repasse dos conhecimentos práticos, desenvolvida pela equipe, favoreceu a motivação e o encorajamento para que muitas pessoas se sentissem confiantes e começassem a construir seus próprios fogões.

No entanto, o processo de difusão se tornou muito lento pela dificuldade em se encontrar a casca do caraipé (*Licania Scabra*),²⁶ cuja cinza se misturada ao barro produz um material que é usado na construção do queimador; incentivou-se, então, a construção do fogão por pessoas que tivessem forno e trabalhassem com artesanato as quais passariam a construí-los e a vender e/ou trocar com os demais comunitários, como alternativa de renda.

Gaseificador a Carvão Vegetal - A incorporação deste equipamento foi uma indicação do Programa Trópico Úmido (órgão financiador da pesquisa-ação). A despeito de não ter sido indicado pelos próprios usuários, nos momentos de escolha das tecnologias, como as demais, sua adoção foi feita a partir de uma consulta e discussão com os comunitários, e foi aceita “para fazer uma experiência”.

O gaseificador a carvão vegetal foi montado com a inclusão de um motor a combustão interna e um gerador síncrono para que pudesse gerar energia elétrica, uma vez que a concepção original previa sua utilização em sistemas de bombeamento de água para irrigação.

As alterações do projeto inicial do gaseificador, para que o mesmo fosse adaptado às necessidades das famílias de produtores, implicaram na necessidade de um controle da velocidade do motor durante a variação de carga, mas o regulador de carga encareceu substancialmente o sistema.²⁷

Os critérios para o uso do Gaseificador foram: a produção de carvão pelo grupo doméstico; a relação de vizinhança e a proximidade entre os grupos; a existência de carga produtiva e residencial a ser atendida.

O equipamento apresentou muitos problemas de operação, por erros de fabricação, e funcionou por poucas horas em relação à sua capacidade. Em dois momentos, os próprios assentados identificaram as falhas e, até a fábrica resolver os problemas, eles próprios efetuaram a construção de pequenas peças. Eles participavam ativamente, discutindo as

²⁶ Essa árvore não é muito comum na área do Iporá, mas é típica da região e muito utilizada nas comunidades ribeirinhas para fabricação de peças em argila e fogões a lenha tradicional.

²⁷ O fornecedor optou pelo sistema desenvolvido pela Tocantins Equipamentos Hidroelétricos.

soluções com os engenheiros e criando estratégias de organização dos grupos domésticos, para o uso e montagem dos cálculos de custos com o funcionamento do equipamento.

Roda d'água – esse equipamento foi instalado para atender a um conjunto de famílias de acordo com os critérios estabelecidos para o gaseificador. Todavia, sua utilidade atendia a duas necessidades básicas locais. A primeira era a de propiciar a irrigação das áreas produtivas, e a segunda, fornecer água para uso doméstico. Contudo, em razão de ser o terreno muito acidentado para coletar águas nos igarapés, tornava-se uma tarefa muito árdua.

Ambas as tecnologias, o gaseificador e a roda d'água se restringiam a atender um número limitado de famílias: uns três grupos domésticos para cada equipamento. No entanto, como objeto de pesquisa, a experiência permitiu perceber que, no processo de gestão dessas tecnologias, os grupos domésticos envolvidos promoveram a constituição de uma base comunicativa entre todos os agentes. De certa forma, a própria dialética do processo convergiu para proposições de soluções viáveis e a conscientização dos agentes de seu papel de inovar.

Portanto, no presente estudo busca-se, principalmente perceber as possibilidades de adaptabilidade sócio-cultural das populações rurais às tecnologias e a identificação dos elementos de gestão comunitária que acionam à procura dessas soluções.

♦ Síntese do Capítulo

O presente capítulo caracterizou a pesquisa-ação como um processo empreendido para se conhecer a realidade sócio-econômica, político-organizativa, cultural e de uso de energéticos no Iporá. Foi orientada por uma análise crítica acerca da articulação entre o saber e o fazer comunitário, da socialização de conhecimentos, numa complexa teia de *ação-reflexão-ação*, na qual os pesquisadores e assentados, na empreitada da pesquisa, envolveram-se de modo cooperativo e participativo.

O processo de operacionalização da pesquisa-ação nas comunidades do assentamento Iporá foi delineado na perspectiva de que a experiência de escolha e uso de tecnologias apropriadas por produtores familiares, possa representar não apenas uma tentativa de exercitar um experimento sobre variantes do pluralismo tecnológico ou uma resposta empírica aos distintos estágios tecnológicos dos sistemas de produção e de serviços, mas, sobretudo, obter conhecimento sobre a dinâmica sócio-econômica e político-organizativa local e os mecanismos de gestão comunitária de tecnologias apropriadas.

Além do que, entre os propósitos da pesquisa-ação, estava o de fornecer subsídios para que os assentados pudessem reivindicar o uso de tecnologias apropriadas no acesso a serviços coletivos (saúde, educação), cuja responsabilidade pertence às instituições de políticas públicas uma vez que o objetivo da pesquisa-ação não era substituir os órgãos responsáveis pela prestação de serviços de energia, mas obter subsídios para estruturar uma metodologia que pudesse ser replicada em outras comunidades rurais.

Os comunitários, durante a pesquisa-ação, demonstraram estarem abertos e estimulados para adoção de novas tecnologias, antes desconhecidas por eles (gaseificador e painéis fotovoltaicos), como eles próprios as demandavam.

No próximo capítulo objetiva-se particularizar a abordagem no estudo da experiência implementada no Iporá e apresenta-se o quadro que se afigurava em 1994, a partir da realização do diagnóstico local, que possibilitou o direcionamento das estratégias de pesquisa na área e a estruturação das atividades e dos instrumentais técnicos para as fases subseqüentes da pesquisa-ação. Ao tratar sobre as mudanças ocorridas nas comunidades do assentamento a partir da experiência realizada, busca-se com efeito, dar destaque aos seus aprendizados enfatizando para o engajamento e a participação das comunidades no uso dos recursos e na construção de soluções viáveis.

CAPÍTULO IV

A EXPERIÊNCIA DE PESQUISA-AÇÃO NAS COMUNIDADES DO IPORÁ

*“Mas nós segundo a Sua [de Deus] promessa, aguardamos novos céus
e nova terra, em que habita a justiça”.(Pe 3:13)*

CAPÍTULO IV

A EXPERIÊNCIA DE PESQUISA-AÇÃO NAS COMUNIDADES DO IPORÁ

Introdução

Neste capítulo apresenta-se o resultado gerado pelo exercício de pesquisa-ação realizado nas comunidades do Assentamento Iporá. O diagnóstico realizado em 94 fornecerá contribuição para (i) traçar, de modo elementar, o padrão de uso de energéticos, (ii) identificar as mudanças geradas pelas ações de pesquisa-ação, em associação com a gestão comunitária nas comunidades. Enfim, a cena de 94 servirá como base comparativa para composição do quadro analítico-explicativo do processo de gestão de tecnologias apropriadas a partir da pesquisa-ação no Iporá.

Para traçar o referido quadro, o presente capítulo está assim sequenciado. No primeiro item faz-se um relato que abrange desde a formação do Assentamento (1990), até 1994, discorrendo sobre a infra-estrutura de serviços sociais, a caracterização dos grupos domésticos e das atividades produtivas e o processo de constituição de identidades sócio-culturais e organizativas dos assentados. No segundo, apresenta-se o padrão de uso de energéticos nas comunidades, e, em seguida, relatam-se as mudanças no padrão de vida e de produção comunitária que ocorreram entre 1995 e o início do ano 2000, como resultado da experiência de associação entre gestão comunitária e pesquisa-ação.

1. Diagnóstico do Iporá do ano de 1994

Nesta parte são apresentadas as informações obtidas a partir do diagnóstico das comunidades realizado em 1994, que servirá de base para análise comparativa das mudanças

ocorridas no Iporá a partir do uso de tecnologias apropriadas e do desenvolvimento do processo sócio-educativo que compunham a pesquisa-ação (de 1995 a 2000).

1.1.A constituição do Assentamento de Reforma Agrária Iporá

O Assentamento de Reforma Agrária Iporá¹ faz parte do Programa de Reforma Agrária do INCRA e está localizado entre os municípios de Rio Preto da Eva e Itacoatiara (quilometro 127 ao 146 da Am-010).² O assentamento das famílias foi estruturado a partir dos princípios do Estatuto da Terra (Lei n°. 4.504/64; Decreto-lei n°. 59.428/66 e lei n°. 8.629/93), os quais determinam que para se enquadrar nos critérios de acesso à condição de assentado (parceleiro), o requerente deve ser:

- 1) Proprietário de imóvel rural desapropriado que queira explorar diretamente a parcela;
- 2) Trabalhador assalariado, posseiro, parceiro, arrendatário ou foreiro que viva ou trabalhe no imóvel desapropriado;
- 3) Agricultor cujo imóvel seja menor que a dimensão do módulo rural regional, ou sua área seja comprovadamente insuficiente para o seu sustento e de sua família;
- 4) Trabalhador rural sem terra.

Na área do Iporá, segundo informação dos técnicos responsáveis pelo assentamento, há lotes (módulos de terra) para assentamento de 500 famílias. No entanto, conforme consta do ofício 571/97 do INCRA, estão registradas 811 famílias, número esse que não confere com o levantado pelo grupo de pesquisa.³ No referido ofício consta a relação de famílias residentes e também muitas outras que já saíram da área.⁴

A partir da data de criação do Iporá, o prazo estimado para sua consolidação foi de quatro anos, a contar do início da operacionalização do Plano Agrícola de Implantação.

¹ Com emissão em 19.04.90 e formado pela desapropriação das terras do Imóvel Iporá (Dec. 97.435 de 05.01.89 e Dec. 98.200/ 27.09.89) e da União, o assentamento possui 20.929 há.

² A jurisdição administrativa do assentamento tem sido móvel de disputa entre as Prefeituras dos municípios do Rio Preto da Eva e Itacoatiara. Até meados de 1998 pertencia ao primeiro, após esse período sua gestão passou ao segundo; a partir do primeiro semestre de 99 recomeçou a disputa entre os dois municípios.

³ O levantamento censitário do Tecalt considerou apenas as famílias que residiam e produziam na área. O maior número de famílias assentadas foi alcançado no início de 1999 com 450 famílias.

⁴ Os técnicos do INCRA têm dificuldades para a atualizar os dados em razão da rotatividade que ocorre na área. Assim, seus dados englobam assentados que não moram mais na área, mas ainda constam nas estatísticas.

O objetivo ou missão do assentamento determina o incentivo à produção de culturas olerícolas e alimentares para Manaus - maior centro consumidor do estado do Amazonas - e a criação de condições para a realização da autonomia sócio-econômica das famílias.

A constituição de uma área agrícola para o abastecimento de Manaus era um projeto de longa data, uma vez que o abastecimento desse mercado depende da importação de diversos produtos olerícolas (cebola, alho, batata).

O anteprojeto do assentamento Iporá preconiza que para este empreendimento ser bem sucedido, em sua missão, além dos recursos para investimento em infra-estrutura, será necessário promover a assistência técnica contínua e o acompanhamento através de pesquisa agrônômica.

Os estudos específicos, que constam do Anteprojeto, não continham informações suficientes para identificar as necessidades concretas das populações que formaram o Iporá. Ao contrário, estas constituíam uma grande incógnita para os técnicos do INCRA.

Para a implantação do assentamento Iporá foi montada uma infra-estrutura mínima para o recebimento das famílias. Estas se cadastravam junto ao INCRA e em seguida eram encaminhadas para a área. Notadamente, a aplicação dos recursos do Programa de Reforma Agrária no Iporá foi orientada por uma concepção geral de necessidades a serem atendidas no assentamento de populações.

Inicia-se agora a análise das condições de infra-estrutura existentes no assentamento a partir do acesso a bens e serviços sociais, após quatro anos de sua fundação (1990-1994).

1.1.1. A caracterização da infra-estrutura do Assentamento Iporá

A parte mais onerosa e mais difícil de ser concretizada, da reforma agrária, é a oferta de condições para o uso da terra. Esta requer a mobilização eficiente de mecanismos administrativos, incentivando e possibilitando a participação da rede de instituições vinculadas ao assentamento, com especial destaque para as de assistência técnica.

Para Ribeiro, o assentamento é a “terminalidade da reforma agrária enquanto processo” (p.135).⁵ Porém, assim não tem sido em termos de assegurar para os produtores as condições de produção e de serviços e bens sociais em todos os níveis. Com efeito, a

⁵ N. de F. Ribeiro. Caminhada e Esperança da Reforma Agrária – A questão da terra na constituinte. Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra, 1987.

problemática do Iporá, em 94, era similar a de outros assentamentos na região. Mas, tanto a busca de resposta para a situação constatada, como o tipo de alternativa empreendida, resultaram em mudanças na trajetória do assentamento.

Em 1994, havia no Iporá 215 famílias assentadas, formadas por segmentos de pequenos produtores da região (ribeirinhos, extrativistas) e de migrantes (posseiros e trabalhadores rurais).

As famílias, ao chegarem, eram alocadas na Vila Seis de Janeiro e Vila Manápolis (conjuntos habitacionais construídos pelo INCRA) e, aos poucos, iam se deslocando para seus lotes. Em 1994, foram constituídas sete comunidades:⁶ Castelão, Manápolis, Maroaga, Nossa Senhora da Conceição, Nova União, S. Sebastião do Miriti e S. Jorge.⁷

A fase de implantação do assentamento marcou um tempo de muitos esforços para a realização das atividades produtivas dada a precariedade das famílias ao chegarem e a limitada infra-estrutura existente. As lideranças das comunidades da área declararam, que após a implantação do assentamento, a parte mais difícil foi a articulação com as instituições de apoio, assim como a obtenção do engajamento e participação dos próprios assentados no processo de organização do assentamento.

A assistência à saúde - No Iporá, as condições de temperatura, umidade e cobertura vegetal, associadas às distâncias entre os ramais e estradas e a precariedade da infra-estrutura de assistência à saúde, favorecem a incidência de doenças tropicais como a malária. Embora não haja estatística da Fundação Nacional de Saúde - FNS, os casos de pessoas doentes de malária atingirem índices alarmantes na área.

Para o assentamento dos grupos domésticos na área do Iporá foram instalados nas vilas dois Postos de Saúde. Os serviços prestados pelos postos restringiam-se aos cuidados curativos básicos; aplicação de injeção e serviços laboratoriais. Mas a precariedade nas condições de funcionamento como a falta de material, equipamento, pessoal qualificado, e de energia elétrica para o funcionamento da estufa e do refrigerador, inviabilizava a manutenção de vacinas e a esterilização dos equipamentos médicos, forçando o fechamento dos Postos por longos períodos.

⁶ Associações de moradores de acordo com a proximidade das moradias e da identificação de interesses sócio-culturais e políticos.

⁷ Notava-se um crescimento do número de famílias que afluíam para a área (em média 5 famílias por mês).

Em 1994, o Internato Rural⁸ do Curso de Medicina - UA, mantido por três anos na área, realizava atendimento, orientação e atividades educativas de medicina preventiva com a população local. Todavia, muitos problemas limitavam o acompanhamento das famílias, tais como a extensão da área, o número de pessoas, as moradias distantes entre si, entre outros. Esse trabalho desafiava sobremaneira os estagiários e contava com o apoio dos comunitários.

Em relação à saúde, muitas situações tornaram-se corriqueiras, tais como partos de risco somente acompanhados por parteiras e casos de acidentes e doenças graves sem assistência. Os centros urbanos mais próximos para se conseguir algum tipo de assistência são a sede do município de Rio Preto da Eva, que dista 50 km do assentamento, ou a sede do município de Itacoatiara, com distância superior.

As divergências com o Prefeito de Rio Preto da Eva, em 1995, inviabilizaram a continuidade do Internato no local. Os assentados fizeram diversas gestões junto ao chefe do poder executivo que se negou a qualquer negociação, inclusive determinando o corte de recursos para a área.

O conhecimento tradicional sobre plantas curativas (chás, unguentos, emplastros) permitia aos assentados enfrentar os problemas de saúde acidentais e as doenças tropicais. No entanto, se gerações anteriores desbravaram a selva amazônica sem qualquer forma de assistência à saúde, nos tempos atuais, a população seja nativa ou migrante, confere importância crescente à atenção médica, principalmente as populações que já viveram no meio urbano.⁹ Além do fato dessas populações terem o direito de reivindicá-la.

A gravidade da situação de assistência à saúde se acentuava, tanto pela falta de recursos locais para atendimento, quanto pela insuficiência do sistema de transporte que dificultava os deslocamentos dos assentados.

O sistema de transporte - A microrregião na qual está situado o Iporá é estratégica para sua missão de tornar-se uma área de produção de hortifrutigranjeiros para o mercado de Manaus, do qual dista 140 Km. O acesso à área pode ser feito via terrestre ou fluvial.

O acesso terrestre é feito pela rodovia pavimentada AM-010, que faz ligação com a capital e com os municípios de Rio Preto da Eva, Itacoatiara, Silves e Urucará - situação extremamente favorável em relação às outras localidades do Estado.

⁸ Estágio curricular realizado pelos finalistas do curso de Medicina no meio rural por um período de 6 meses.

⁹ Nas áreas interioranas o número de médicos por habitante é muito inferior ao índice recomendado pela Organização Mundial de Saúde, de um médico para mil habitantes.

Por via fluvial, o acesso é feito através do Rio Preto da Eva, afluente da margem esquerda do Rio Amazonas que, nos limites do assentamento possui condições de navegabilidade para embarcações de pequeno porte em qualquer época do ano.

Se a localização do Iporá é estratégica, a precária situação do transporte na área, até 1994, de certa maneira anulava as vantagens da proximidade. A escassez de transporte dificultava o deslocamento, no interior do assentamento, em todos os sentidos, principalmente para o transporte de insumos, equipamentos e produtos. A situação relatada tornava crítico o escoamento dos produtos para mercados e feiras, num sério entrave à consecução da propalada “vocação produtiva” do assentamento.

Apenas uma linha de ônibus circulava na área do assentamento no trajeto Manápolis/Rio Preto da Eva/Manaus. O tráfego na área era limitado à via principal, uma vez que muitos ramais eram intransitáveis, de maneira que, até mesmo a ida das crianças à escola, ficava comprometida.

O sistema educacional - A situação de escolarização e a deficiência do processo ensino-aprendizagem eram alvo de sérias preocupações dos parceiros, que identificavam os seguintes problemas:

1. A falta de ensino de 1º. Grau (5ª. a 8ª. Série) e 2º grau;
2. A necessidade de realizar atividades produtivas e/ou domésticas durante o horário de funcionamento da escola;
3. O não funcionamento das escolas no turno da noite;
4. A falta de transporte escolar;
5. A dificuldade de acompanhar o ano letivo por parte das crianças que em idade bastante precoce precisavam trabalhar na agricultura.

O grau de escolaridade dos assentados em idade adulta, apesar de acusar índices similares ao de outros segmentos rurais de baixa renda do país e da região, indicava a grave situação de escolaridade destes produtores. Em 1994, cerca de 44% dos assentados não possuía o primário completo e 20% não sabia ler e nem escrever (Gráfico 01).

Diante da situação adversa, a escolarização dos filhos representava grande conquista para as famílias do Iporá. A oportunidade de estudar era um privilégio que a maioria dos produtores não tivera, seja pela falta de escolas no local onde viveu a infância, ou por terem começado a ajudar os pais no trabalho agrícola em idade escolar.

No Levantamento realizado, a escola era apontada pelos assentados como um fator essencial para a melhoria de vida. Entre os adultos, 53% afirmaram ter interesse de estudar, anseio que naquele momento não podia ser atendido, pois não havia na área cursos de Alfabetização de Adultos e nem cursos noturnos. A possibilidade de realizar cursos noturnos era considerada remota devido a falta de energia e transporte no referido local.

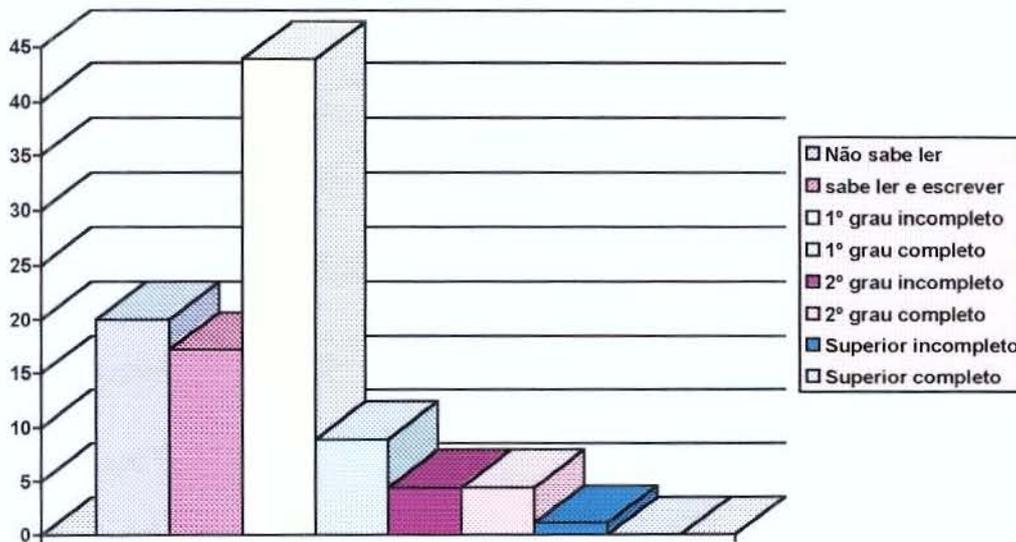


Gráfico 01 - O Grau de Escolaridade dos Produtores no Iporá

(Fonte: Grupo de pesquisa Tecnologias Alternativas - Levantamento sócio-econômico, 1994)

Em 94, entre as crianças de 5 e 13 anos de idade que viviam no assentamento, em torno de 21% ficou sem estudar. O percentual de crianças que não estavam freqüentando a escola, apesar de estarem matriculadas ou em idade escolar, oscilava de acordo com os períodos do ano. Durante as fases de produção, que exigiam maior esforço do grupo doméstico, o percentual também se elevava.

Dentre as situações que geravam a redução da freqüência escolar, os pais, alunos e mestres apontavam a falta de transporte para percorrer as distâncias entre escola e comunidades. A precariedade das instalações físicas e o número limitado de escolas agravavam e até mesmo inviabilizavam a permanência de algumas famílias na área.

Em alguns casos, para conseguir o acesso à escola para seus filhos, as famílias sujeitavam-se à fragmentação do grupo doméstico. As mães iam para as cidades próximas,

acompanhar os filhos que freqüentavam a escola, enquanto parte da família continuava no assentamento.

Para equilibrar a situação familiar, os membros deslocados para a cidade eram obrigados a se inserir no mercado de trabalho urbano. Essa alternativa, adotada por alguns grupos, trazia inúmeros problemas de ordem familiar bem como incidia no aumento das carências materiais. Com a inserção no mundo do trabalho urbano, o retorno ao meio rural lhes parecia uma alternativa pouco atrativa, mesmo diante das dificuldades da cidade. Além disso, ocorria também a saída dos que haviam ficado na área rural para se juntarem a sua família que se radicara na cidade. Os jovens que passavam pela escolarização dificilmente queriam retornar ao “trabalho pesado no cabo da enxada”.

Um outro fator concorria para arrefecer o ânimo de muitos pais que tinham filhos matriculados em escolas no Iporá: dentre as crianças que estavam freqüentando regularmente a escola prevalecia um baixo rendimento escolar, gerado, em parte, pelas dificuldades de aprendizagem. No plano didático pedagógico, além da falta de programas de capacitação para os professores, as escolas da área apresentavam carência de material didático. Elevado número de crianças encontrava-se na situação de repetência ou estava com relativa defasagem entre a idade escolar e a série que cursavam.

Em 1994, das seis escolas existentes na área apenas três estavam em funcionamento. Em todas o ensino seguia o regime multi-seriado, ou seja, as séries eram lecionadas simultaneamente, da alfabetização à 4ª série. Esse regime de ensino produzia muitas insatisfações nos professores, pela sobrecarga de trabalho, e nos pais que apontavam a existência de uma grande defasagem na formação escolar de seus filhos, afirmando: “O meu filho quando chegar na 4ª série feito aqui, se for para Manaus fazer um teste para o ginásio, não vai passar” (A.T.); “O multi-seriado não funciona e não é o suficiente para o aprendizado das crianças”. Havia a percepção, entre eles, de que a escola deveria também praticar um ensino que orientasse as crianças sobre a realidade local. De modo objetivo eles reivindicavam que a escola se tornasse um espaço de capacitação para os próprios agricultores.

Os professores que trabalhavam no assentamento recebiam uma remuneração muito inferior ao patamar salarial pago aos do meio urbano. Os baixos salários obrigavam-nos a exercerem atividades agrícolas ou outra subsidiária para obter renda e ajudar na manutenção do seu grupo doméstico.

Os problemas entre pais e professores eram bastante frequentes em muitas comunidades da área. Os mestres enfrentavam muitas acusações e questionamentos sobre sua competência profissional, em função dos problemas escolares dos alunos e se defendiam cobrando dos pais a prioridade de apoio aos estudos dos filhos. Muitas famílias relatavam que os seus problemas internos e/ou com os professores fizeram com que os estudos das crianças fossem interrompidos.

O fato é que, apesar do professor, em geral, representar uma autoridade muito respeitada pelos demais agentes no âmbito comunitário, naquela conjuntura eles eram apontados como culpados pelos pais e vice-versa, pois, o patamar de organização vigente não possibilitava que o enfrentamento dos problemas da escola fosse assumido de forma coletiva.

Os profissionais, vinculados às instituições que tratavam os assentados com descaso, sofriam acusações pela situação vigente. O tipo de relação mais horizontal e interpessoal existente no assentamento contribuía para que a responsabilização pelos problemas desaguasse nos agentes mais próximos. Assim, o professor deveria responder pelas deficiências do sistema educacional e o agente de saúde pela falta de material no Posto.

Uma parte da população que migrou, viveu em trânsito sem moradia fixa, como população flutuante, num tempo que variou para cada uma. Neste transcurso as crianças entraram e saíram de escolas sem poder realizar seus estudos satisfatoriamente. Como várias pessoas narraram, muitas famílias viveram em localidades sem escola ou onde a mesma havia sido inaugurada sem de fato começar a funcionar, pela falta de professores.

A situação da educação que imperava, em 1994, no Iporá, podia ser apontada como uma situação predominante na maior parte das comunidades da Amazônia. Na trajetória, muitas vezes incerta, a força de trabalho de cada membro tornava-se indispensável para a manutenção do seu grupo, de tal modo que não lhe permitia optar pela formação escolar como prioritária.

A experiência de transformação dos sistemas de produção e, por conseqüência, do *modus vivendi* das famílias que abrangiam 65% dos produtores da área, além de dificultar o acesso à escolarização, por exigir mais trabalho do grupo doméstico, também ampliava a necessidade de outras formas de apoio à produção, como a assistência técnica.

Assistência Técnica - A assistência técnica aos assentados no Iporá esteve até 1994 sob a responsabilidade do Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Estado do Amazonas - IDAM e da Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias - EMBRAPA.

Todavia, esta assistência não transcorria de forma sistemática, os produtores queixavam-se da falta de apoio e orientação para trabalhar com determinadas culturas (laranja, cupuaçu, entre outras) com o propósito de comercializá-las.

A trajetória anterior à chegada no assentamento e a passagem pelos centros urbano havia, em certa medida, diluído a origem “rural” de alguns assentados reduzindo-a a um saber residual. Diante das peculiaridades da região, essa condição se tornava complicada, pois o manejo dos recursos de fauna e flora era tratado com técnicas pouco adequadas, grandes desmatamentos e práticas restritas de extrativismo vegetal.

A assistência técnica deveria, segundo os assentados, propiciar o acompanhamento nos tratos culturais, assim como desenvolver atividades de capacitação dos agricultores e pesquisa agrônômica, para ampliar o grau de conhecimento das culturas e do manejo da terra.

Dentre as principais dificuldades enfrentadas na área para o incremento e a ampliação da produção, 49% dos produtores indicou a inoperância da assistência técnica e da pesquisa agrônômica, seguidas pela falta ou insuficiência de crédito e outras formas de financiamento para o desenvolvimento das atividades produtivas, apontadas por 36% dos produtores.

Recursos creditícios - No âmbito da política agrícola do estado, o crédito subsidiado foi, historicamente, privilégio dos grandes produtores. No entanto, atualmente, as diferentes formas de crédito são consideradas pelos produtores assentados, instrumentos indispensáveis para viabilizar a produção (Quadro Explicativo 04).

Quadro Explicativo 04 – Formas de Crédito para Assentamentos Rurais

Os parceiros possuem direito a uma linha de crédito específica para clientes de reforma agrária: o Programa de Crédito para a Reforma Agrária (PROCERA), que assim como o Fundo Constitucional do Norte (FNO), tem como agente credor o Banco da Amazônia.

A partir da implantação do assentamento do INCRA, os assentados se habilitam para recebimento de créditos de fomento/alimentação, custeio e investimento. O valor fornecido, acrescido dos demais investimentos feitos pelo órgão naquela área, será ressarcido pelos assentados ao INCRA. No período de emancipação, os técnicos do INCRA *totalizam* os investimentos efetuados e estipulam o valor final das prestações, consolidando a titulação das terras, num período que varia entre 10 a 15 anos.

Os créditos de implantação, fomento/alimentação e habitação, provêm de recursos do orçamento do INCRA que se torna também agente credor. O crédito de fomento/alimentação visa a manutenção da família, nos primeiros meses de instalação no assentamento e aquisição de instrumentos de trabalho. O crédito habitação, pago no primeiro ano de implantação do assentamento, destina-se à construção das habitações.

O crédito de Investimento concedido via cooperativa, associações ou mesmo individualmente serve para montagem da infra-estrutura produtiva e sua operacionalização (proteção, recuperação do solo, implantação de culturas permanentes ou de ciclo de longa duração, construção de cercas, aquisição de animais de criação).

Para conceder crédito aos assentados, o órgão financiador determinava critérios nos quais os produtores precisavam se enquadrar, tais como o tipo de produto e a forma de pagamento. No entanto, quando o produtor recebia o recurso do crédito, ele se deparava, muitas vezes, com um montante de recurso insuficiente para viabilizar a produção, fazer o beneficiamento e a comercialização dos seus produtos ou aumentar-lhes a escala.

O objetivo do crédito fomento/alimentação, de desencadear a produção nos assentamentos, mostrou-se pouco eficaz. A necessidade de alimentar a família durante o período transcorrido entre o ingresso na terra e a obtenção da primeira colheita, forçava os parceiros a usarem o recurso de fomento para subsistência.

As formas de crédito de custeio (financiamento de culturas anuais) eram criticadas pelos assentados pela falta de: estrutura de armazenagem, estudo de mercado e apoio na comercialização e das condições necessárias para uma “boa venda” dos produtos.

Apesar da existência de várias formas de serviço de crédito e linhas de atendimento especial para assentados, em 94 apenas poucos deles foram contemplados. O nível de produção e o tipo de produto adotavam critérios que excluíam muitos produtores.

Os produtos dos assentados destinavam-se aos mercados e feiras dos bairros populares dos municípios próximos, para as trocas inter/intracomunidades, e, principalmente, para atender às necessidades do seu próprio grupo e de outras famílias de baixa renda no meio urbano. Nessa condição, as dificuldades que enfrentavam, além de atingirem seu próprio grupo, afetavam também outros comunitários na própria área e a inúmeras famílias nas cidades.

Habitação - Para o recebimento das famílias dos produtores no assentamento, foram construídas trinta e nove habitações pelo INCRA que formaram a Vila Seis de Janeiro e a Vila Manápolis.¹⁰ As famílias permaneceram nas casas das Vilas até o recebimento do crédito habitação (usado para montar a moradia no lote).

Até setembro de 94, do total de duzentas e quinze famílias residentes, apenas 100 haviam recebido o crédito habitação. A moradia é o espaço que abriga a família e seus agregados, o conjunto dos membros que aí residem e onde se formam vínculos afetivos e de auxílio funcional.

¹⁰ As vilas distam entre si 22 Km e se destinam tanto aos grupos domésticos como aos técnicos das instituições (extensionistas, pesquisadores) que trabalham na área.

A configuração das moradias no assentamento, para além de atender à necessidade de abrigo exigido por cada grupo doméstico, caracterizava-se pelo anseio do grupo de possuir um “tapiri decente para morar, receber os parentes e os amigos e mesmo fazer uma festa uma vez ou outra (assentado)”. Desse significado derivou o papel atribuído pelos grupos ao conforto doméstico; entre outras eles indicavam as “facilidades” patrocinadas pela energia elétrica.

Em comparação com o padrão urbano, as moradias no Iporá formam ambientes pequenos servem para abrigar uma média de 5 pessoas por grupo doméstico, com 70% deles vivendo em habitações com até 3 cômodos.

As características da moradia e seu entorno são indicativos importantes para a percepção da trajetória de vida, da posição política, das relações comunitárias e das relações internas ao próprio grupo. Para a maior parte dos assentados a casa própria representa uma vitória diante das privações já vividas.

No plano interno, a manutenção de objetos de decoração de confecção própria, com material das cercanias, caracteriza indicadores de ordem estética que, ao mesmo tempo em que são funcionais ao grupo, portam significados simbólicos sobre sua identidade sócio-cultural. A parte externa das casas, em sua maioria, são pintadas com cal. No quintal (área que circunda a casa) são cultivadas pequenas hortas com plantas medicinais e hortaliças para uso do próprio grupo.

No Iporá observou-se que, do total de 58% das moradias que apresentam boas condições (pintura, por exemplo), 38% têm entre um e dois anos de construção. A conservação das moradias está mais associada ao tempo recente no assentamento, ao pouco uso dos materiais do que a cuidados excepcionais.

Em 94, registrava-se a existência de 24,8% famílias de recém chegados de outras regiões ao assentamento. Este fato refletia em alterações no padrão de habitação do assentamento. Enquanto 80% das construções no meio rural, na região Norte, eram de madeira, no Iporá apenas 69% das moradias eram desse material.

O padrão habitacional possui determinantes históricos, sócio-culturais e econômicos, tais como:

- A disponibilidade e as qualidades próprias dos recursos naturais locais como palheiro para cobertura, madeira para o assoalho e para as paredes;

- A necessidade de abrigo adequado às condições ambientais locais como o regime de chuvas e a elevada umidade do ar (em média 90%);
- O conhecimento das técnicas tradicionais de construção das populações caboclas, o uso de palha, cipós e das variedades de madeiras;
- Os custos econômicos no uso de um material em relação a outro disponível, como no caso das construções de alvenaria, por exemplo.

Além dos determinantes citados, também influenciou na escolha do tipo de moradia o acesso ao crédito habitacional ou a outros tipos de subsídio. Outrossim, a partir do momento em que os produtores estão na terra verifica-se um certo grau de segurança de posse, de investir tempo e esforço para melhorar a moradia e o lote, enquanto unidades de produção agrícola.

Unidades de produção agrícola - A estrutura espacial dos assentamentos, formada segundo os parâmetros do INCRA, implica na divisão em módulos, com um lote para cada grupo doméstico. A parcela de terra cedida para cada família assentada, por suas diferentes funções (produtivas e habitacionais), assume o estatuto de unidade de produção agrícola.

A forte ligação dos assentados com a terra, em função da condição histórica em que obtiveram acesso ao “seu lugar”, fez com que eles atribuíssem um valor simbólico aos seus lotes o qual vai além de considerá-los como meio de produção. O acesso à terra, a formação das unidades de produção agrícola significam tanto a satisfação de uma necessidade quanto uma conquista para os grupos domésticos.

1.2. A caracterização dos grupos domésticos e das atividades produtivas

No estudo, o uso do termo “grupo doméstico” para designar a unidade familiar, toma como referência a concepção de que entre esses produtores, a família compreende não apenas os membros com laços consanguíneos, mas o grupo doméstico-familiar. Considera-se que todos aqueles que partilham o espaço doméstico, do convívio afetividade comum e cooperam no esforço laboral para subsistência do grupo instituem o grupo doméstico-familiar.

Antes da criação do Assentamento habitavam na área sessenta grupos domésticos. Eles perfaziam, em 94, 28% de um total de duzentas e quinze famílias assentadas. A partir da regularização da área, a permanência desses grupos já residentes foi garantida pelo cadastramento junto ao INCRA.

Em 94, havia o seguinte perfil em relação à origem dos grupos domésticos: 38,8% de parceiros eram oriundos de municípios do próprio Estado e 13% da capital, Manaus; entre as famílias advindas de outras regiões, 22,4% eram de outros estados da região Norte e 25,4% de outras regiões do país, num percentual de 19% do Nordeste.

Os assentados de origem camponesa, explicam que a causa do deslocamento do local de origem para o assentamento foi determinada pela “falta de terra própria”. Dentre os assentados de origem urbana, a maior parte veio habitar no assentamento em razão da dificuldade de inserção no mercado de trabalho nas cidades. Eles justificavam sua vinda pela “falta de emprego em Manaus”, “vontade de mudar de ramo, investir no futuro”, “a profissão [de vidraceiro] não dava mais”, “recebia um salário e não dava mais”.

Segundo a declaração dos entrevistados, a condição de assentado implicava na expectativa de mudanças, de melhoria das condições de vida em relação aos desafios que haviam enfrentado nas cidades onde ficavam sujeitos ao desemprego e a falta de moradia própria. Assim, ao concluírem que a melhoria não se concretizava de modo satisfatório, a alternativa era “colocar o pé na estrada” - rotatividade.

Em 94, em razão das condições vigentes no Iporá registrou-se uma rotatividade de famílias de cerca de 10% a.a. Esse movimento dos produtores de uma área para outra ocorria pela esperança de construir uma vida mais estável, mais segura.

Havia no Iporá um grande contingente de recém chegados com 45% das famílias residindo na área há menos de dois anos. Destes, muitos não chegaram a ocupar as casas nas vilas pois foram encaminhados diretamente aos lotes que estavam desocupados – pertencentes a famílias que haviam saído. Esse tipo de posse ocorre através do repasse, compra ou troca das benfeitorias do lote.

Após a chegada das famílias na área, em função do ciclo da natureza, fazia-se necessário aguardar alguns meses para obter a primeira safra, para que as culturas perenes comesçassem a produzir. Para comercializar, era necessário um tempo de espera maior. Para os assentados vindos de outras regiões, esse tempo apresentava muitos desafios, entre eles, a necessidade de conhecer os ciclos da natureza, de aprender sobre o uso dos recursos naturais e de adaptar-se ao meio ambiente local.

No desenvolvimento das atividades produtivas os assentados enfrentavam quotidianamente um conjunto de dificuldades, como: falta de assistência técnica; condições

inadequadas para comercialização dos produtos, ausência de crédito; necessidade de equipamentos; e, carência de infra-estrutura (energia, água,¹¹ transporte).

Diante desses desafios eles acionavam seus conhecimentos para criarem condições de adaptação à nova realidade, ao inventar novas formas de apropriação dos recursos, ao dominar as técnicas conhecidas pela *gente do local*, ao apreender os ritmos locais cujo tempo natural apresentava nuances diferentes do tempo de relógio (referência ao tempo da sociedade urbano-industrial).

Durante o referido período, esses grupos enfrentaram muitas tensões em face do desconhecimento das formas de uso dos recursos, das técnicas de trabalho e da falta de infra-estrutura adequada na área. Esse tempo de espera era intolerável para muitos que buscavam uma “melhoria mais rápida”.

Em 1994, por não terem conseguido a melhoria almejada, 15% dos grupos de assentados tinham a pretensão de sair do assentamento. Do total de grupos residentes 10% a.a. concretizava a saída em busca de novos rumos. Dentre os que pensavam na saída do assentamento como alternativa, a falta de infra-estrutura (a assistência à saúde, a falta de energia elétrica e de escola de 2º. Grau) era apontada por 18,52% como fator objetivo que inviabilizava a permanência de seu grupo no local. Reconheciam que poderiam aprender a dominar em pouco tempo as particularidades do meio ambiente, mas a falta de infraestrutura (de responsabilidade das instituições públicas) estava além de seus domínios.

Apesar de reconhecerem a precariedade da infra-estrutura existente, 85% das famílias locais defendiam a permanência como melhor alternativa. Do total de famílias assentadas, 82% indicava a falta de energia elétrica e de água como a principal dificuldade na área.

Entre os que preferiam permanecer no Iporá era comum a afirmação de que as condições de vida no assentamento eram melhores e/ou apresentavam maiores possibilidades de melhoria do que a situação que tinham enfrentado em momento anterior à chegada na área. A decisão pela permanência era fruto da constatação de que seu grupo havia obtido certa elevação no padrão de vida após a chegada ao assentamento (21%) ou pela possibilidade de voltar a trabalhar na agricultura (13%).

De certa forma, para esses assentados, o retorno à terra não implicava um momento de nostalgia de um bom tempo vivido “na roça”. Ao contrário era marcado pelo “desejo de

¹¹ Apesar da existência de muitos cursos d’água na área (rio e vários igarapés), o terreno é muito acidentado. A água para uso doméstico e para a irrigação das culturas precisava ser transportada em ladeiras íngremes.

buscar esse tempo bom, sempre projetado, para o futuro”.¹² O ingresso no assentamento era assumido como “dimensão radical de acesso aos próprios meios de vida” (Rabelo & Gomes, 1991:64). Para 40% dos assentados, o processo organizativo em estruturação nas comunidades oferecia esta confiança.

Da população que veio de outras áreas, 73% fez parte do mercado de trabalho informal, onde eram submetidos a superexploração (baixos salários e excesso de trabalho) devido à falta de qualificação profissional. Entre os que chegaram, apenas 25% era de origem camponesa, ou seja, produtor familiar, assalariado rural (operador de moto-serra, caseiro) ou arrendatário (parceiro, meeiro).

A predominância de diferenciação entre os assentados migrantes e os da região, no que se refere ao cultivo e manejo da terra, era determinada pelas:

1. Trajetórias individuais dentro de um processo geral de proletarização e de incorporação progressiva das regras da sociedade urbano-industrial;
2. Identidades sócio-culturais e políticas.

As heranças históricas, políticas e culturais, ou seja, a pluralidade relacionada às origens culturais e às identidades sociais determinadas pelas diferentes procedências e trajetórias de vida dos assentados, lhes conferia uma multiplicidade de costumes, valores e crenças que formaram uma dinâmica *sui generis* no assentamento.

As representações sócio-culturais, os hábitos e os valores adquiridos/construídos em suas trajetórias de vida, no processo de desorganização da exploração familiar, na passagem pelo meio urbano até à chegada no Assentamento - embora contrastassem com a cultura tradicional local - se instituíram como saberes na interpretação e atuação na realidade local.

Os assentados que vieram do meio urbano passaram a vivenciar um relativo distanciamento dos hábitos e costumes da sociedade urbana, e uma efetiva aproximação das relações de compadrio, vizinhança e amizade.

Todavia, mesmo desenvolvendo algumas práticas coletivas, as atividades produtivas estavam centradas no trabalho familiar. Os grupos domésticos arregimentavam suas forças consolidando a participação de todos os seus componentes nas atividades de trabalho, uns na produção agrícola e outros em atividades subsidiárias (domésticas e de apoio).

¹² M^o da Conceição D’Incao. A Experiência dos Assentados: contribuição ao debate político da Reforma Agrária. In: Lua Nova - Revista de Cultura e Política, n^o 23, março de 1991:91.

A prática produtiva exercida pelo homem, na condição de pai e líder, é considerada por $\frac{3}{4}$ dos grupos domésticos como a atividade principal para sua manutenção. No Iporá, 78% dos pais de família trabalham na agricultura.

O percentual de membros dos grupos domésticos que exerciam atividades produtivas variava na seguinte proporção: 36% dos grupos domésticos contavam com duas a três pessoas ativas; enquanto 26% possuíam mais de três membros ativos e 30% possuíam apenas um. Esses percentuais estavam associados a uma série de motivos, tais como, a formação recente de algumas famílias, o número de crianças em idade escolar (novas para o exercício de atividades produtivas), a flutuação no trabalho feminino.

Para $\frac{1}{4}$ dos grupos domésticos, as mulheres não eram consideradas como mão-de-obra ativa, embora participassem em todas as atividades na unidade produtiva familiar (“eu faço de um tudo” [sic]). A participação da mulher nas atividades produtivas e domésticas, mesmo em condição diferente da exercida pelo homem, era fundamental para o grupo doméstico pelo seu encargo de conselheira, e pelo seu papel nas atividades de apoio na complementação da força de trabalho e da renda familiar.

A não percepção do papel da mulher no grupo estava associada ao fato de elas assumirem atividades produtivas de modo eventual ou apenas em períodos determinados (“uma vez ou outra”); atividades subsidiárias (de apoio) e/ou assistemáticas como as “obrigações” das mulheres e das crianças, principalmente as do sexo feminino, de “cuidar da casa” e manter pequenas criações (pato, galinha).

Observou-se que no Iporá as crianças de ambos os sexos, principalmente as do sexo masculino, assumiam trabalhos auxiliares na agricultura com a idade aproximada de oito anos. Essa é a média, na região, para iniciar as atividades de “a ajuda ao pai” no roçado.

As crianças no meio rural executam tarefas auxiliares, para que num futuro próximo possam desempenhá-las como produtor principal (a partir de 14 anos). Na condição de membros de grupos domésticos da pequena produção familiar, o cotidiano das crianças e dos adolescentes, nas comunidades do Iporá estava voltado prioritariamente para o trabalho no roçado (ver Tabela 02). Em torno de $\frac{1}{3}$ dos adolescentes assumiam as mesmas funções exercidas pelo produtor principal junto ao seu grupo doméstico.

Lopes (1991) afirma que as crianças que vivem no campo “são muito mais trabalhadores que estudam, do que estudantes que trabalham” (p.47). O trabalho das crianças era visto por todos como trajetória obrigatória de integração das crianças no mundo do

trabalho. A importância da integração das crianças via processo produtivo não significa que essas famílias negassem o valor da escola; *a escola como uma condição essencial para a cidadania* era um valor reconhecido e defendido por eles. Mas o trabalho das crianças era, antes de tudo, uma forma de responder à necessidade de braços para o trabalho agrícola, uma vez que, em 94, não havia registro da prática de trabalho assalariado na área.

Tabela 02 - Atividades dos filhos no interior do grupo doméstico¹³

Atividades dos filhos	Frequência relativa (%)
Agricultura	30
Auxilia a mãe nas atividades	04
Apenas estuda	23
Não trabalham	14
Não responderam	28

Muito embora todos fossem “muito iguais”, em termos de posses e bens, as comunidades apresentavam oscilações demográficas devido ao número elevado de nascimentos, à ocorrência de mortalidade infantil, à saída de jovens, principalmente do sexo feminino, em direção aos centros urbanos para estudar e/ou trabalhar.

Todavia, havia grupos com força de trabalho superior à quantidade de trabalho requerido nos lotes ou dos recursos disponíveis para a produção (sementes, adubos). Estes forneciam membros para ajudar outros grupos em troca de produtos, ou para as áreas vizinhas como fazendas e sítios, onde atuavam como trabalhadores assalariados. A contratação de mão-de-obra temporária, para as atividades produtivas, funcionava através da troca de trabalho entre os grupos domésticos.

O trabalho assalariado, fora do Assentamento, ocorria de modo esparso e servia para complementar a renda familiar e não como principal forma de manutenção do grupo. Contudo, aqueles que vendiam sua força de trabalho fora do assentamento, não deixavam de contribuir na roça do seu grupo doméstico. Deste modo, mantinha-se certo equilíbrio na produção dos grupos e na distribuição do trabalho.

As condições desfavoráveis para produção tornavam incipientes as alternativas de ajuda entre os grupos e concorriam para manter restrita a escala nas unidades produtivas, até

¹³ Apenas 1% dos grupos domésticos é formado pelo casal, pois, no Iporá, predominam as famílias extensas.

mesmo insuficiente para o autoconsumo dos grupos domésticos. A baixa escala era determinada menos pela opção de autoconsumo que por oposição à produção para o mercado.

Entre as condições desfavoráveis vigentes, em 94, identificou-se o próprio padrão de organização da produção dos assentados onde prevalecia uma organização assistemática das atividades produtivas sem estabelecimento de metas de produção nos moldes formais - condição que a tornava imprecisa e de certo modo imprevisível.

Desde a fundação do assentamento, mantinham-se certas condições que dificultavam a produção: a baixa renda familiar dos parceiros, a insuficiência de crédito para obter insumos para produção (instrumentos, equipamentos e adubos) e a demora na maturação das culturas permanentes. Em conjunto, estas condições restringiam a comercialização dos grupos ao excedente do consumo, e não lhes permitia projetar uma produção em maior escala para comercialização.

A renda familiar - Como renda familiar contabilizou-se a totalidade dos ganhos monetários obtidos pelos grupos domésticos a partir da venda de produtos agrícolas ou de outras formas de complementação – desde que resultassem do emprego da força de trabalho deles próprios. Em 1994, a renda familiar dos assentados estava assim dimensionada: 43,5% dos grupos domésticos possuíam renda de até dois salários mínimos mensais, enquanto havia um percentual de 25,7% que não a possuía. A situação de não ter renda variava de acordo com o período do ano. Por ocasião do plantio aumentava o número de famílias sem ela e na época da colheita registrava-se uma redução – o menor percentual registrado foi 19%.

Entre as famílias sem renda na área, 25% aguardava a primeira safra e mais de 27% delas recebiam alguma contribuição externa na forma de dinheiro ou alimentação. As famílias que não possuíam nem receita monetária e nem ajuda externa mantinham-se somente a partir da produção de subsistência. Durante o período de plantio no ano de 94, as famílias nas comunidades dos ramais Barcelona I e II passaram vários meses em estado de emergência.

O nível de renda dessas famílias era crítico se comparado aos dados da pesquisa da FAO/94 em outros assentamentos da região, cuja renda familiar média atingia 3,7 salários mínimos.¹⁴ A renda familiar contabilizada pelo grupo de pesquisa, no Iporá, além de abranger a totalidade dos ganhos das famílias considerou também rendimentos obtidos com o desenvolvimento de *estratégias de sobrevivência*.

¹⁴ Relatório da FAO em debate. Petrópolis: Vozes, 1994.

Estratégias de Sobrevivência – Esse conceito refere-se às atividades de trabalho complementares, subsidiárias ao tipo de produção que o grupo exerce tradicionalmente. No entanto, em termos financeiros, a atividade principal pode render menos que a subsidiária, ou seja, o fator econômico não é o único determinante da representação que o grupo adota para eleger sua atividade principal.

Ao chegar no assentamento, com recursos limitados e em condições muito precárias, a maioria dos grupos domésticos recorria ao trabalho acessório para assegurar o sustento de sua família. Neste contexto, os mecanismos para aumento e/ou complemento de renda e das formas de consumo, enfim, o dispêndio do grupo doméstico com alimentação, vestuário, educação e habitação foram identificados como *estratégias de sobrevivência*.

No Iporá, as atividades apontadas como *estratégias de sobrevivência* variavam de grupo para grupo. As atividades de complementação de renda se revestiam de importância estratégica para manutenção da família, como alternativas diversificadas que ao mesmo tempo se peculiarizavam em função do contexto e dos agentes envolvidos. A representação do que seja atividade subsidiária e principal toma como referência variados aspectos de natureza social e cultural como também os que conformam *status quo* do grupo na comunidade.

No Iporá as atividades identificadas como estratégias de sobrevivência caracterizavam pequenos ganhos sem regularidade, como:

- A realização de tarefas ocasionais nas circunvizinhanças do assentamento;
- A manutenção de pequenas criações (suínos e aves);
- A comercialização de produtos da flora e fauna local (óleos, alimentos, carvão, produtos artesanais, alimentos típicos da cozinha cabocla);
- A troca de favores e de produtos com amigos e parentes de fora do assentamento.

Estas estratégias compuseram uma rede de apoio entre os comunitários e embora estivessem pouco desenvolvidas em 1994, já se constituíam num mecanismo importante na consolidação das relações de vizinhança nas comunidades.

No estudo, a ajuda externa também foi considerada como estratégia de sobrevivência dos parceiros porque propiciava não só a reprodução das famílias assentadas como a complementação da renda de famílias urbanas empobrecidas. A possibilidade de efetuar esse intercâmbio de produtos era facilitada pela relativa proximidade do Iporá com a sede de alguns municípios.

A ajuda externa era feita através de mecanismos de troca de produtos entre parentes e amigos locais e aqueles radicados nos centros urbanos. Nesta modalidade, os produtores forneciam alguns gêneros alimentícios (sal, açúcar, óleo) e objetos pessoais, em geral – já usados (vestuário e calçados), e recebiam frutas, farinha e remédios caseiros (folhas, cascas, óleos). Essa forma de troca, em que “cada um dá o que tem”, possibilitou a manutenção de expressiva parcela dos assentados e tornou-se um mecanismo favorável para todos. Vale destacar que este tipo de estratégia não é exclusiva dos comunitários do Iporá, mas, também, dos produtores que estão alocados nos arredores das cidades.

Assim, o comunitário recebia produtos sem ter que se sujeitar aos aumentos de preços praticados pelos comerciantes locais, o que era, de fato, uma boa alternativa. Sendo igualmente benéfico para os cidadãos os quais, nas trocas, recebiam uma quantidade variada de produtos (frutas, essências e outros). Todavia, para uma parte dos grupos domésticos do Iporá, as atividades de complementação da renda eram, na verdade, a garantia de sua manutenção integral.

No Iporá, a agricultura era indicada como a forma de produção principal, enquanto os produtos extrativistas e as pequenas criações serviam como reserva econômica para casos de maior necessidade; como não havia criação de grande porte, 77% dos grupos domésticos criavam galinhas e 56% patos. Nas ocasiões de maior necessidade da família, as criações eram vendidas ou trocadas, caracterizando uma “poupança” para aquisição de bens.

Mas as estratégias de sobrevivência, identificadas nas práticas dos agricultores, portavam também elementos negativos ao próprio grupo. Se, por um lado, forneciam opções alternativas para produção de renda suplementar, por outro, geravam sobrecarga de trabalho aos integrantes do grupo e “privação de determinadas necessidades básicas”.

A renda conseguida, por exemplo, com a venda de produtos de base alimentar do grupo doméstico, como os doces caseiros, o “beiju” e o “pé de moleque”, tornava esses produtos escassos aos integrantes do grupo familiar. Portanto, algumas soluções adotadas eram paliativas, conquistas parciais, individuais, e não comunitárias, coletivas.

Deve-se reconhecer, todavia, que muitas das iniciativas criadas pelos grupos serviram como embrião para a busca de soluções conjuntas, pois a vida comunitária permitia que a estratégia usada por um grupo doméstico fosse adotada pelos demais comunitários. A prática dessas estratégias também contribuiu para complementar a manutenção dos grupos que não tinham renda e não possuíam produtos suficientes para comercializar.

Comercialização da produção local - A comercialização de produtos no assentamento está relacionada ao tempo de residência na área, pois, para tornar-se uma verdadeira unidade produtiva, o lote precisa incorporar uma grande quantidade de trabalho, tempo, recursos, e depende dos ciclos da natureza.

No Iporá, a relação com o mercado apresentava momentos de maior integração e outros de relativo afastamento e o montante da comercialização era determinante para estabelecer o grau dessa integração. Até 94, somente 24% dos parceiros alcançavam uma quantidade de produtos que permitiam a comercialização. Enquanto 76% dos parceiros não conseguiam volume de produção que lhes permitisse a comercialização.

A forma de comercialização no assentamento era feita de acordo com as condições de cada família. Em 1994, 27% vendia seus produtos na própria área, em razão da falta de transporte adequado para o escoamento ou mesmo pela falta de recursos para custeá-los.

A troca de produtos, forma transformada da relação de aviamento, continua a ser bem aceita pela população da região. No caso do Iporá, a preferência pela prática da troca também era condicionada em razão da desvantagem encontrada na venda dos produtos na área, pois, em vista das condições financeiras das famílias, os produtores eram obrigados a praticar preços inferiores aos do mercado.

A comercialização em Manaus era feita por 26,27% dos produtores, cuja renda obtida, em geral, era maior que a dos grupos que vendiam no assentamento e nos arredores. A busca de uma solução que pudesse contemplar o conjunto dos produtores foi encontrada com a criação da Cooperativa Agrícola Mista Iporá (CAMI).

No Iporá, a baixa escala de produção devia-se também ao uso da terra, restrito ao emprego de adubos e corretivos agrotóxicos, pois a mecanização, a tração animal ou outras formas mais modernas para ampliar/intensificar o uso não eram praticadas pelos produtores locais. Apenas 25% dos produtores utilizavam algum tipo de equipamento elétrico ou mecânico nas atividades produtivas. Esse percentual, todavia, era compatível com as condições de renda dos assentados naquela conjuntura.

Entre aqueles que utilizavam algum tipo de equipamento, 17% sentia dificuldades para manipulá-los devido à falta de escolaridade que tornava difícil o acesso a certas tecnologias, e, também, à falta de experiência de alguns assentados nas práticas agrícolas. Muitos deles recorriam, sempre que possível, às *práticas do trabalho comunitário coletivo* para compensar suas dificuldades.

1.2.1. A prática do trabalho comunitário coletivo

No que se refere ao trabalho comunitário coletivo, em diversos momentos, as entidades organizativas coordenavam atividades de natureza cooperativa, grupal, como “mutirões”, “ajuris” e “puxiruns”.

Os assentados, antes de chegarem ao Iporá, já haviam passado por variadas experiências de participação em múltiplas formas de organizações. A experiência anterior favorecia a aproximação entre eles para estruturarem as modalidades organizativas locais.

A realização de atividades como “mutirões”, “ajuris” e “puxiruns”, com fortes traços da cultura cabocla, além de evocarem o sentido de organização, servem, inclusive, como oportunidade em que os comunitários mesclam atividades produtivas, organizativas e até mesmo de lazer; na condição de variações do trabalho coletivo, auxiliam no processo de organização política na área e servem como potentes instrumentos de gestão comunitária.

O “puxirum” caracteriza a realização de atividades em grupos para troca de serviços, no qual todos se juntam para beneficiar um membro, que em momento posterior prestará serviço equivalente àqueles que o ajudaram.

A prática do “mutirão”, qualificada como serviço para a coletividade, implica no trabalho compartilhado para usufruto de todos os membros da comunidade. Em geral, pratica-se o ‘mutirão’ em áreas e equipamentos da comunidade (escolas e centros comunitários).

No “ajuri”, o trabalho realizado pelos comunitários, de maneira coletiva, tem seus resultados partilhados. Em geral, feito em áreas coletivas, destina-se a contemplar as necessidades do grupo fazendo-se a divisão de acordo com elas.

De modo geral, as modalidades de trabalho coletivo compreendem ações de cooperação para atender às necessidades da comunidade; embora com pesos relativos diferenciados, tais ações são substanciais para a gestão comunitária e se caracterizam como:

- a) Formas de cooperação laboral;
- b) Estratégias de socialização dos frutos do trabalho coletivo de acordo com as necessidades dos grupos;
- c) Estratégias de ação coletiva para potencializar a força de trabalho;
- d) Plurais, variam de acordo com os ciclos dos produtos (plantio, colheita) e da natureza (inverno e verão);

- e) Potencializadoras das forças de trabalho, requeridas obrigatoriamente por determinadas práticas produtivas e comunitárias (construção de equipamentos, construção de hortas);
- f) Compensação da defasagem entre a mão-de-obra ativa e o tamanho do grupo.

A coletivização do trabalho nas comunidades não era somente impulsionada de forma pragmática, em função das necessidades existentes, mas, comandada também, pelo imperativo de estar juntos, de cooperação como uma ordem interna à *organização social*.

1.2.2. Forma e natureza política da organização formal e informal

Em 1994, havia muitas indeterminações no formato das organizações sócio-econômicas e políticas no Iporá, bem como em seus arranjos internos, aliados e na divisão do poder. Durante o processo de luta pela terra, a identificação entre os agentes tornou-se um mecanismo importante para enfrentar as dificuldades. Após a conquista da terra, muitos vínculos e alianças se estabeleceram, mas também afloraram muitas diferenças. No processo de consolidação das forças comunitárias, as alianças estabelecidas no momento da luta, eram, com frequência, evocadas pelos migrantes.

Desde o momento de implantação do Assentamento, surgiram diferentes formatos de entidades - associações, cooperativas e grupo de mulheres, nas quais a forma da organização política estava voltada para gerir o assentamento e empreender gestões junto ao INCRA, às instituições de Assistência Técnica que atuavam na área e junto aos poderes constituídos dos municípios, visando obter acesso aos serviços sociais.

Nessa época, havia sete associações comunitárias, dois grêmios recreativos, dois grupos de mulheres, a cooperativa CAMI e o Conselho dos Assentados. A característica que prevalecia nessas entidades era a relação interpessoal. O Conselho de Assentados era a entidade de maior representatividade. Formada pelos representantes das diferentes entidades dos assentados, seu papel era o de representante legal junto ao INCRA e demais instituições.

A formação do Iporá não ocorreu como uma ação isolada do INCRA. A organização dos parceiros exerceu-se, desde a criação do assentamento, pelo controle da entrada de novas famílias pois, os técnicos do INCRA não conseguiam acompanhar a dinâmica na área. Diante disto os próprios assentados, através do Conselho, faziam o controle elegendo de forma participativa as famílias que se enquadravam nos critérios para obtenção de terra e incentivos.

A organização dos assentados apresentava muitas diferenças internas. Cada uma delas possuía peculiaridades nas formas de mobilização e estratégias de ação, na estrutura e no direcionamento político, na dinâmica dos membros e das lideranças, em seus objetivos e em seu caráter institucional.

Entre os assentados, 41,8% era membro de alguma das entidades organizativas locais, enquanto 40,3% não participava de nenhuma e 10,4% havia deixado de participar. As razões dessa não participação, entre outras, eram: a falta de conhecimento e o descrédito nas organizações. Em alguns momentos, a organização política ganhava abrangência e força; em outros, a “união” fragmentava-se e o recolhimento nos grupos domésticos era a saída mais comum.

Desde a formação do assentamento, em 1990, predominava uma organização articulada aos movimentos sociais e sindicais de esquerda. As lideranças locais mantinham vínculos com os movimentos de luta pela terra e participação na política partidária municipal e estadual, em seus diferentes matizes. Entre os componentes das entidades, havia muitos com filiação aos partidos de esquerda (Convergência Socialista, PT e PC do B).

Entre as entidades, a cooperativa CAMI apresentava uma postura mais propositiva em relação à organização da produção e à esfera política. Porém, a postura radical de suas lideranças (militantes do PC do B) encontrava certa resistência junto a muitos assentados.

A referida cooperativa coordenou os esforços locais em busca de alternativa para alterar a situação existente nas comunidades em relação aos mediadores/interlocutores institucionais.¹⁵ Entre outras ações, ela foi responsável pela demanda, apresentada aos professores da Universidade do Amazonas, para realização da pesquisa na área que resultou no trabalho de pesquisa-ação transdisciplinar.

2. O padrão de uso de energéticos e sua inter-relação com os aspectos sócio-culturais

Neste item, apresenta-se o padrão de uso dos energéticos no Iporá tomando-se como referência a correlação entre os aspectos sociais e o uso dos energéticos pelos comunitários. Na Figura 03, apresenta-se um esquema da correlação entre os hábitos e o padrão de consumo

¹⁵ Adota-se o termo interlocutores e mediadores com o mesmo significado para designar os agentes externos que atuavam junto aos produtores no assentamento como: técnicos, assessores, representantes de partidos políticos, sindicatos, empresas públicas e privadas.

de energéticos e os fatores sócio-econômicos e culturais que influenciam no consumo de lenha, carvão e GLP, quando utilizados na cocção de alimentos.

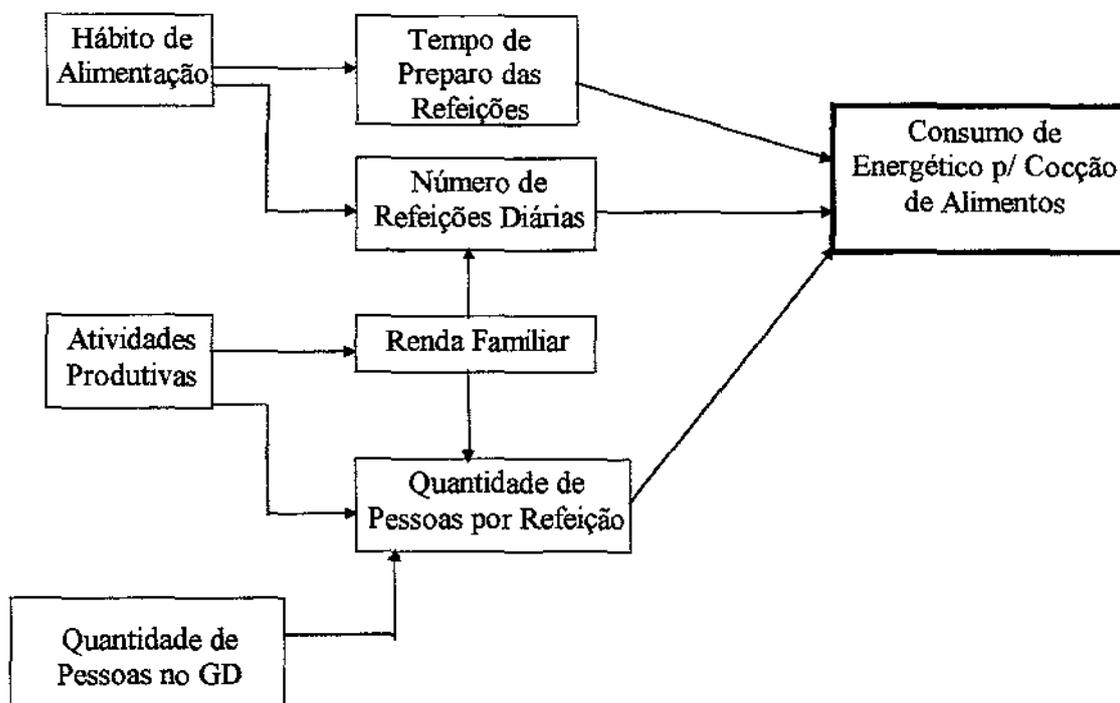


Figura 03 - Fatores relacionados ao consumo de energéticos no preparo de alimentos

O número de refeições diárias, condicionado pelos hábitos de consumo e da renda familiar, regula o uso dos energéticos empregados. No Iporá, de modo particular, os grupos domésticos requeimam a comida no jantar, ou seja, preparam o suficiente para o almoço e o jantar. Observa-se que este hábito é fruto da experiência adquirida na cidade e difundida na área. Esta diferença representa economia no trabalho doméstico das mulheres e adolescentes do sexo feminino.

Estrutura de oferta, transformação e uso final de energéticos - Para efetuar a análise energética pretendida, determinou-se a estrutura de oferta e consumo de fontes de energia na área (Figura 04). Observou-se que a diferença no consumo de energéticos entre assentados e aqueles que têm acesso à rede elétrica, ocorreu nas etapas de transformação e no uso final, enquanto que, nas opções de oferta, a maioria das fontes de energia identificadas se apresentavam em ambos os casos.¹⁶

¹⁶ No Iporá os usuários são considerados residenciais, pois não existe indústria ou grandes consumidores na área.

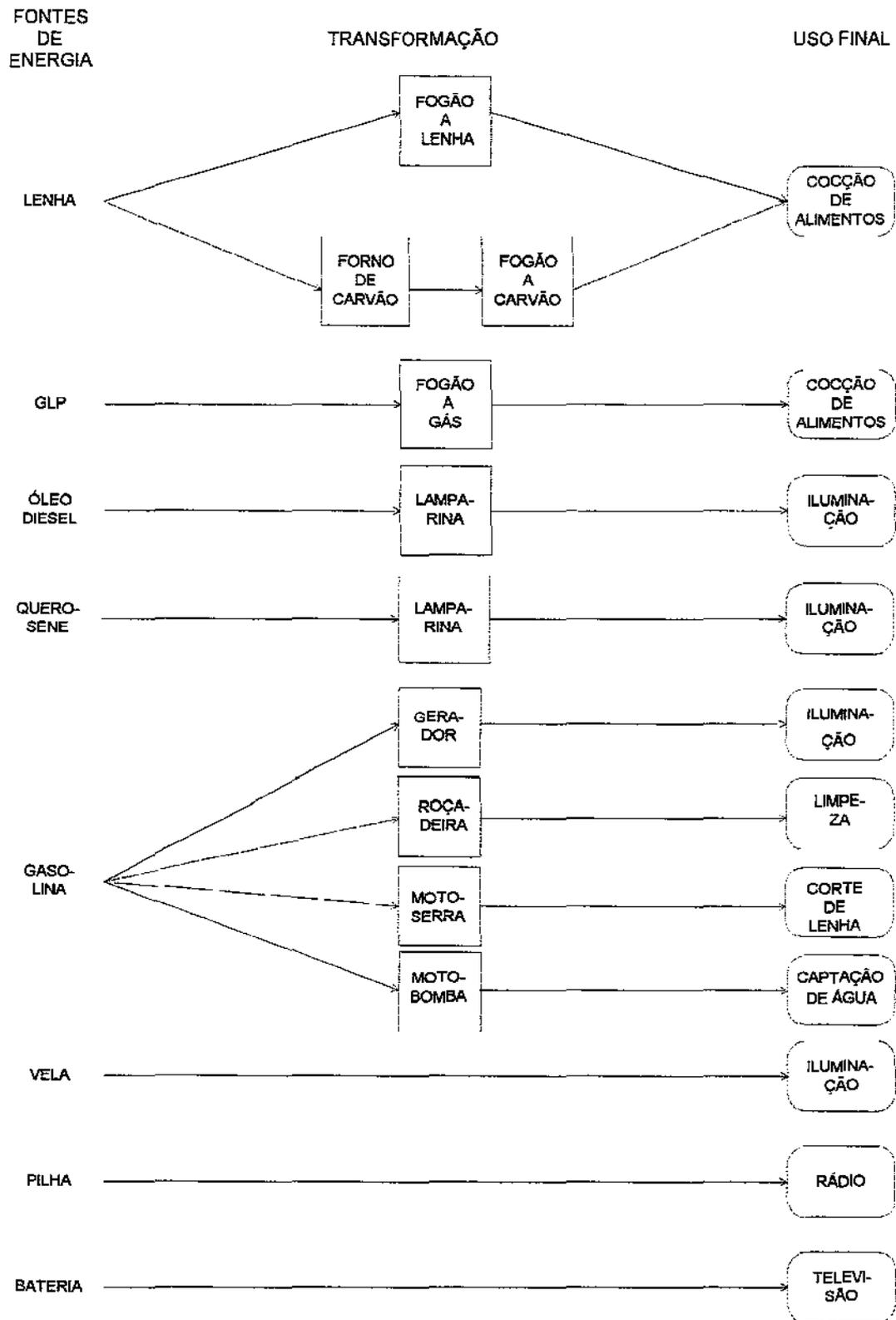


Figura 04 - Relação entre oferta, transformação e uso final de energia no Iporá

O Quadro 03 apresenta a composição de fontes de energia, usos finais e os percentuais de grupos domésticos que as utilizam bem como o percentual por uso final no Iporá. Verificou-se que as principais fontes de energia utilizadas são a pilha (75,82%), o óleo diesel (73,63%), o Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) (65,93%) e a lenha (60,44%).

Observou-se também que o rádio, o fogão a gás, a lenha e a lamparina são os equipamentos de maior aceitação nos grupos domésticos. Em relação ao uso da lenha, o fogão tradicional da região, sabidamente de baixa eficiência, é o maior consumidor dessa energia no Iporá.

Quadro 03 - Fontes de Energia e Usos Finais no Iporá/1997

Fonte de Energia	Uso de Energético por Família (%)	Uso Final	Uso Final por Família (%) ¹⁷
Lenha	60,44	Cocção de Alimentos	53,00
		Produção de Carvão	17,50
Carvão	16,00	Cocção de Alimentos	15,90
		Comercialização	3,29
GLP	65,93	Cocção de Alimentos	63,20
		Geladeira	3,29
		Iluminação	1,64
		Forno de padaria	0,60
Pilha	75,82	Rádio	50,00
		Lanterna	43,40
		Relógio	0,60
Bateria	26,92	Televisão	21,90
		Rádio	11,50
		Iluminação	22,78
Óleo Diesel	73,63	Lamparina	62,10
		Gerador	8,24
		Moto-bomba	2,19
		Carro	0,60
Vela	28,57	Iluminação	30
Gasolina	51,65	Lamparina	0,60
		Moto-serra	41,20
		Moto-bomba	6,59
		Motor de Cavar	9,34
		Gerador	6,04
		Roçadeira	5,49
		Carro	2,19
Querosene	9,89	Lamparina	13,33

Um fator importante observado foi que 55,5% dos energéticos utilizados são derivados de petróleo, e que esse padrão de consumo, no que diz respeito ao tipo de

¹⁷ Todos os percentuais calculados são relativos a 182 grupos domésticos.

energético, foi considerado muito elevado para as famílias da área. Na Tabela 03 consta o consumo *per capita*.

Tabela 03 - Consumos de Energéticos no Iporá¹⁸

Fontes de Energia	Consumo mensal/família	Consumo <i>per capita</i>
Lenha	162,5 kg	40,6 kg
GLP	12,1 kg	3 kg
Óleo diesel	15,7 litros	4 l
Querosene	4 litros	1 l
Gasolina	182,5 litros	45,6 l
Vela	27,4 unidades	7 un
Pilha	12,65 unidades	3,2 un
Bateria	3,2 recargas	0,8 recargas

Somando-se os percentuais de uso final de lenha e carvão vegetal pelos grupos domésticos, a biomassa representa 76,37% dessas fontes de energia no Iporá. O emprego desse recurso foi bastante debatido com os assentados, com vistas a eleger opções tecnológicas de energia limpa, de custo acessível, com potencial de renovabilidade e de disponibilidade na área.

As discussões despertaram o interesse em conhecer as possibilidades de uso racional de fontes de energia solar e de biomassa e o desenvolvimento de formas de conservação e de eficiência energética compatíveis com a preservação do meio ambiente – com a redução da queima de combustível – e adequadas às comunidades locais.

O percentual elevado de uso de GLP (65,93%), em relação aos demais energéticos, foi superado apenas pelo uso de biomassa. O uso do GLP pode ser um reflexo do fato de 64% de assentados serem oriundos do meio urbano.

Em torno de 75% dos entrevistados declararam manterem ainda seus eletrodomésticos (televisão, geladeira e outros), como herança do período em que viveram em áreas eletrificadas. Esse fato expressava a expectativa das famílias de terem suprimento de energia elétrica a curto ou médio prazo em toda a área do Iporá.

¹⁸ Os dados do quadro 5 de consumo de energéticos foram tabulados inicialmente para cada grupo doméstico, determinando-se posteriormente o consumo total dos mesmos e consumo *per capita*.

No entanto, devido à falta de eletrificação no assentamento, os eletrodomésticos mais utilizados pelos parceiros, desde que chegaram à área, foram o rádio à pilha e a televisão à bateria.

O elevado percentual de utilização da pilha (ver Quadro 03), em relação às outras fontes de energia, pode ser explicado pelo papel que o rádio representa para os moradores de áreas rurais. Como meio de comunicação, o rádio não é apenas o instrumento mais difundido no meio rural, mas possui também múltiplas utilidades. Através dele são enviadas e recebidas mensagens, pratica-se o lazer e a comunidade local se mantém informada com notícias sobre a sociedade em geral.

A identificação da estrutura de oferta, transformação e uso final de energéticos apresentada neste item, permitiram a caracterização do perfil de seu uso e consumo no Iporá.

Hábitos de uso e consumo de energéticos - Observou-se que no Iporá o uso das fontes de energia estava ligado aos hábitos de uso das tecnologias que utilizam essas fontes. Isso ficou patente quando se notou o largo uso do GLP, apesar do custo mais elevado e da dificuldade de obtenção, comparado à lenha.

O principal indicador para o fato, foi atribuído ao hábito de fácil assimilação, adquirido pelos usuários do fogão a gás, pela maior comodidade e eficiência que fazem com que o tempo de preparo de alimentos seja reduzido, comparado ao do fogão a lenha tradicional usado nas comunidades.

O fogão a lenha tradicional era utilizado no Iporá por 53,33% das famílias assentadas. A maior parte delas possuía o modelo mais simples, com quatro tijolos ou o feito com barro para formar as paredes e grelha de ferro na parte cima. A lenha é colocada entre as paredes processando-se uma queima direta (fogo aberto).

Segundo Borges (1994), respirar os produtos da combustão incompleta, da fumaça saída do fogão a lenha convencional, é extremamente prejudicial à saúde. A exposição diária, de aproximadamente três horas, às emissões de um fogão a lenha (sem chaminé), em termos de monóxido de carbono, equivale ao fumo de dois maços de cigarro diários. E, em termos de substâncias orgânicas policíclicas, que são carcinogênicas, equivale a fumar vinte maços por dia. Os riscos para a saúde atingem todos os membros do grupo doméstico, sobretudo mulheres, crianças e adolescentes do sexo feminino, que têm a responsabilidade pelo preparo da alimentação.

Apesar desse energético estar disponível o ano inteiro no próprio lote dos assentados, nos períodos longos de chuva ocorre um aumento no grau de umidade da madeira. Este é um fator imperativo no sentido de os consumidores o substituírem pelo GLP. A umidade elevada durante os períodos chuvosos dificulta a retirada desse recurso e a queima causa excesso de fumaça, sobretudo aumenta os riscos para saúde. No entanto, para contornar esta situação, apenas 35,41% dos entrevistados armazenam a lenha em local abrigado da chuva.

Entre os assentados que utilizam o fogão a lenha, 78,12% usa qualquer madeira para a preparação do fogo, enquanto 20,83% tem preferência pela madeira conhecida na área como Lacre ou Vismia.

O uso elevado do fogão a lenha resulta do baixo poder aquisitivo dos comunitários. Essa condição não lhes permite maiores gastos com outros energéticos, como adquirir um fogão a gás, e ainda pela dificuldade, em algumas vias da área, de obter a botija de gás.

O hábito de cozinhar com a lenha, mesmo com desvantagens é bem aceito em função da crença de ser “econômico”. É a tentativa de “fazer uma economia” em relação ao GLP, que embora seja prático, possui custo mais elevado, pois requer recursos monetários e deslocamento para obtê-lo.

Os comunitários tendem a apresentar o uso dos recursos locais como mais vantajosos que outros produzidos fora da área. Assim, o uso da lenha é considerado acessível, pois toda a lenha usada por eles provém de seu próprio terreno. Entre as famílias que utilizam o fogão a lenha, 93,75 % transportam-na nas costas, o que implica em dispêndio de mais esforço e tempo de trabalho.

A economia no uso de lenha, a que se referem os assentados, evoca uma forte preferência pela troca de produtos, o que denota a rejeição deles às formas monetárias de troca. Esse traço é característico das relações tradicionais nos seringais, onde os produtos eram aviados pelo patrão ou trocados com outros extrativistas.

Na difícil equiparação de custos entre o uso do GLP e o da lenha, nota-se que o primeiro torna-se comparativamente mais dispendioso, uma vez que, para adquirir a lenha, o assentado não precisa pagar, enquanto a compra do GLP representa cerca de 12,5 % do orçamento familiar de um grupo doméstico que possui uma renda em torno de um (01) salário mínimo (Tabela 04).

Os hábitos de operação do fogão a lenha podem ampliar o consumo da mesma. Entre eles destaca-se o costume de deixar a lenha queimar totalmente, mesmo depois do alimento

estar pronto o que acrescenta, indiretamente, custos à família, em função do aumento do trabalho na produção da lenha.

O fogão a lenha tradicional não é apenas uma tecnologia para atender necessidades, porque os comunitários manejam de forma muito singular; mesmo no modelo mais simples os usuários imprimem uma variedade de detalhes que os particularizam. Assim, de modo diferente daqueles que utilizam o GLP, os de lenha mantêm uma relação bastante pessoal com o fogão, desde a sua construção, até à maneira de acendê-lo e operá-lo.

Notadamente, o uso do fogão a lenha tradicional é o exemplo típico de uma tecnologia tradicional de baixo custo, com matéria-prima de fácil manipulação e cujas técnicas de construção são de domínio das populações caboclas. Seu uso na área revelou, porém, possuir muitos inconvenientes, como a exigência de trabalho extenuante no preparo de alimentos e na retirada da lenha, além de causar problemas à saúde dos usuários.

No entanto, no Iporá, a disponibilidade de recursos lenhosos, o fato de os produtores terem o domínio sobre o processo de construção dos fogões e de não precisarem dispor de recursos financeiros para obtê-los, simplifica e compensa o trabalho diário para operá-los. Tais condições representam não apenas economia para seus usuários, mas também evocam a autonomia dos atores em relação ao contexto externo às comunidades. Daí a necessidade de se resgatarem os valores presentes no uso do fogão à lenha, para se fazer a adaptação dessa tecnologia, com o fogão à lenha de queima limpa –, a ser apresentada nas partes subseqüentes.

O impacto dos custos com energéticos na renda familiar - De modo a possibilitar a análise do impacto causado pelo custo com energéticos na renda familiar, apresenta-se na Tabela 04, em valor absoluto e percentual, o custo médio mensal despendido com energéticos pelos grupos domésticos (distribuídos em faixas de renda).

A despesa com energéticos representa uma parcela significativa do orçamento da maioria dos assentados e alcança em média R\$ 25,51 mensais para grupos domésticos que ganham até um (1) salário mínimo. O segundo maior contingente de famílias no Iporá (23,89%), que não têm renda monetária obtida com a produção, mesmo nessa condição, têm uma despesa média de R\$ 25,67 com energéticos.

Na realidade do Iporá observou-se que o gasto com energéticos não aumentava na mesma proporção do nível de renda dos grupos. Os grupos domésticos de maior renda, ao usarem fontes de energia e tecnologias de transformação mais eficientes, como o gerador a

óleo diesel ou a gasolina, conseguiam um custo de utilização comparativamente menor que aquelas menos eficientes, como a vela, a queima do querosene em lamparina e a pilha.

Tabela 04 - Custo médio mensal com energéticos por famílias, por faixa de renda no Iporá

Renda Familiar Mensal	No. de Famílias	Custo médio/ mês com energéticos por família (R\$)	Custo mês com energéticos / renda familiar (%)
1 Salário Mínimo (*)	62	25,51	22,78
1 a 2 Salários Mínimos	42	30,39	13,57
2 a 5 Salários Mínimos	21	39,10	9,97
5 a 10 Salários Mínimos	4	36,48	7,44
10 a 15 Salários Mínimos	1	24,20	4,34
Não Tem Renda	43	25,67	--
Não Sabe	4	--	--
Sem Resposta	3	--	--

(*) Salário Mínimo = R\$ 112,00

Sendo assim, ao final de um determinado período, o custo final para se obter o mesmo benefício é consideravelmente menor para as fontes de energia e tecnologias mais eficientes. De Gouvello (1995) afirma que, no Brasil, *“o watt-hora contido numa pilha do tipo R6 custa ao consumidor [da zona] rural cerca de 8.000 vezes mais do que a tarifa unificada cobrada pelo serviço público de energia elétrica”*.

Os custos com energéticos, apresentados na Tabela 04, não incluem os custos com deslocamento para se obterem os energéticos. Todavia, ao identificar a origem das fontes de energia usadas no Iporá (GLP, bateria, pilha, óleo diesel, vela e gasolina), verificou-se que, em geral, estas são adquiridas em Manaus ou na sede do Rio Preto da Eva.

Contudo, percebeu-se que ao se considerarem os gastos com o deslocamento (transporte, alimentação) para a aquisição dessas fontes, a despesa aumentava em média duas vezes, causando um impacto considerável na renda dos grupos domésticos. A despesa com os energéticos derivados de petróleo (diesel, querosene, gasolina) incide de duas formas sobre a

renda dos assentados: pela distância dos centros distribuidores e pelo custo com transporte para a comercialização dos produtos.¹⁹

No Quadro 04 estão relacionados os principais usos dos energéticos no Iporá, bem como o total de famílias que os utilizam e as formas de uso. Vale ressaltar que o consumo mensal de GLP, vela, querosene e gasolina, têm seu crescimento associado ao tamanho do grupo doméstico. Entretanto, o mesmo não acontece com o consumo dos demais energéticos.

A lenha e o carvão, por exemplo, apresentam um quadro de consumo desproporcional ao número de pessoas na família. Essa situação é consequência de algumas famílias praticarem o uso seletivo e esporádico da lenha e do carvão, usados somente para a elaboração de alimentos que requeiram longo tempo de cozimento ou quando há falta do GLP. Verificou-se que o uso de um energético está associado também à sua disponibilidade em condições apropriadas para consumo.

Quadro 04 - Uso Final dos Energéticos – média entre os anos de 94/97

Energético	Principal Utilização	No. Famílias	% de famílias*
Lenha	Cocção de Alimentos	96	53,33
Carvão	Cocção de Alimentos	28	15,56
GLP	Cocção de Alimentos	124	68,89
Pilhas	Radio	71	39,44
Bateria	Televisão	41	22,78
Óleo Diesel	Lamparina	88	48,89
Vela	Iluminação	54	30
Querosene	Iluminação	19	10,56
Gasolina	Gerador moto-serra	24	13,33

* Percentual tomado em relação ao total de 180 famílias.

3. Pesquisa-ação & gestão comunitária: as mudanças geradas no Iporá

No Iporá, a associação entre pesquisa-ação e gestão comunitária, operou transformações no plano educacional, nas atividades produtivas e organizativas, de maneira

¹⁹ Aspecto destacado por De Gouvello em seu artigo *Public regulation of energy prices and agro-pastoral specialization in recent frontier areas: the case of the southern Amazon basin*. CIREN, Paris, 1999.

lenta e gradual. Não obstante seu alcance ser limitado, as mudanças foram significativas para seus protagonistas.

Destacam-se neste estudo, as mudanças no padrão de vida e de produção dos assentados no Iporá, que tiveram como principal agente motriz o desenvolvimento da pesquisa-ação. Considera-se que esta serviu como instrumento de apoio para a gestão comunitária de tecnologias apropriadas, principalmente, na produção de energia elétrica no assentamento.

No desenvolvimento da pesquisa-ação, em face da variedade de atividades e áreas abrangidas pelo trabalho, o grupo de pesquisa, Tecalt, contou com diversas parcerias. A pesquisa foi concretizada com o forte apoio e colaboração de um conjunto de instituições, cuja participação permitiu consolidar a experiência de gestão participativa em seu feito.²⁰

3.1. As mudanças no padrão de vida e de produção

Mudanças nas condições de moradia - Com o crescimento das mobilizações nas comunidades locais e com o acesso ao crédito habitação, dois resultados diretos foram observados. O primeiro, foi o aumento do tamanho das moradias, com a construção de mais cômodos, o que as tornou mais confortáveis. O segundo, foi a permanência da maior parte dos produtores em seus lotes (98%), sendo poucas as famílias que se encontram nas Vilas.

As construções de madeira que, em 94, totalizavam 69% das moradias da área, passaram a representar 80% no segundo semestre de 1997 - atingindo o mesmo percentual das comunidades da região. Este fato representa uma ampliação do uso dos recursos locais e do domínio adquirido sobre as técnicas de manejo da mata existente nos lotes – gerado pela adaptação dos migrantes às condições ambientais e sócio-culturais tradicionais.

A preservação ambiental das áreas de floresta - A valorização das práticas de uso dos recursos naturais, de acordo com os padrões tradicionais, abriu caminho para que as comunidades locais inaugurassem estratégias de conservação do meio ambiente. Dentre diversos exemplos destacam-se, primeiro, o caso da comunidade do Igarapé Grande que, em 95, iniciou a delimitação de uma área de 60 ha para preservação estrita. Com a proposta de criação de uma Unidade de Conservação de uso indireto, a própria comunidade coordenou todo o processo na área. O segundo exemplo a ser destacado na preservação ambiental foi o

²⁰ Relação das instituições no anexo 01.

caso da comunidade de Manápolis, que também iniciou a produção coletivizada, numa área com vista a preservar vários sítios nos lotes individuais. Essa iniciativa, além do fato objetivo da preservação, possibilitava a potencialização do trabalho coletivo da Cooperativa de Manápolis, bem como sua institucionalização.

A mudança no uso dos recursos locais foi incentivada a partir da pesquisa-ação com o trabalho de Educação Ambiental realizado através de palestras informativas e cursos sobre o uso racional dos recursos naturais. Um outro fator externo também contribuiu para implementar iniciativas de preservação: a mudança na legislação ambiental para assentamentos que ampliou, em até 50%, o tamanho das áreas a serem preservadas nos lotes.

A melhoria na situação dos transportes na área – Como parte das ações propostas pela pesquisa-ação, a realização de assessoria às organizações tornou possível a contribuição, através de gestões junto às instituições, para o alcance das reivindicações dos assentados em relação ao transporte para a escola e para o escoamento da produção para comercialização.

Em 1997, a Prefeitura do Rio Preto da Eva colocou um ônibus na área do Assentamento para fazer o transporte escolar das crianças que residem nos ramais mais distantes.²¹ Também forneceu um caminhão para fazer o escoamento da produção do Assentamento.

A relação entre os assentados e a Prefeitura do Município passou por alterações significativas, criando-se um canal de comunicação para o atendimento das demandas dos assentados, inclusive com representantes das Secretarias Municipais participando nas atividades de pesquisa-ação (reuniões e cursos).

▪ **Área Educacional**

No sistema educacional do Iporá, entre 1995 e 1999, ocorreram diversas mudanças. Com o apoio das ações da pesquisa-ação, que promoveu a implantação de subsistemas de geração de energia elétrica com painéis fotovoltaicos em 04 (quatro) escolas, foi garantido o atendimento de 50% das escolas da área. Em uma delas foi implantado um sistema híbrido, com motor a diesel, para estudo comparativo da eficiência e custo.

²¹ Informações cedidas pela Secretária de Educação do Município do Rio Preto da Eva - Sra. Gorete Souza.

Dessa maneira, foi propiciada a realização da Alfabetização de Adultos (40 alunos) e aulas noturnas e cursos (350 alunos) para os assentados que desenvolvem atividades produtivas durante o horário escolar.

O quadro que se apresentava no ano de 94 fez perceber a necessidade de se repensar o regime de ensino, os conteúdos dos currículos escolares e, principalmente, a precariedade da infra-estrutura para a realização das atividades – a falta de energia e água nas escolas.

O fato de se alcançar a solução por meio dos mecanismos da pesquisa-ação, como as tecnologias para produção de energia, motivou a própria comunidade a tomar a iniciativa de se mobilizar para encontrar soluções que garantisse a contratação de professores para as escolas.

O acesso às tecnologias para produção de energia, via pesquisa-ação, não fez os assentados desistirem das suas reivindicações junto ao Estado, em relação às responsabilidades de promover a melhoria das escolas. Mas, ao contrário, ampliou a motivação dos comunitários para dialogar com as instituições, apresentando, inclusive, propostas de parcerias em projetos cujos dados foram fornecidos pela pesquisa-ação.

Nas estradas e ramais mais distantes, a formação de comunidades foi o meio encontrado para implantar escolas mantidas pelo município. Os assentados se organizaram para que os membros mais letrados das comunidades assumissem o papel de educadores das crianças.

A aliança entre pais, mestres e estudantes – A pesquisa-ação propiciou uma aliança entre pais e professores com apoio e assessoria da equipe de pesquisa. A abordagem dos problemas ultrapassou o momento de individualização (predominante em 1994) e de intolerância mútua entre pais e mestres, avançando para um momento de divisão de responsabilidades.

Professores, alunos e pais passaram a partilhar a preocupação e a questionar abertamente a modalidade de ensino adotada nas escolas - o multi-seriado - no qual as especificidades de cada série não eram contempladas, fato que tornava difícil a realização do processo ensino-aprendizagem com boa qualidade.

A posição apresentada estava latente desde 94, mas todos tinham dificuldade de expressá-la e de assumi-la como responsabilidade coletiva. Os esforços convergiram para assegurar a instauração de um processo ensino-aprendizagem inovador, no qual os conhecimentos formais contribuissem de fato, para a aprendizagem das crianças.

Diante da possibilidade de se ter acesso à energia elétrica, a demanda por cursos de educação para adultos fora do horário de trabalho, constituiu-se num forte apelo. A luta pela escola para o atendimento de adultos não alfabetizados tornou-se um fator mobilizador das forças comunitárias incentivada pela pesquisa-ação.

Os cursos noturnos de Educação de Adultos - O fornecimento de energia elétrica com painéis fotovoltaicos, motivou os assentados a empreenderem gestões para o funcionamento noturno das escolas, bem como para a realização de cursos de Educação de Adultos.

A prof.^a Nilza,²² comunitária da Barcelona I, explicou como surgiu a idéia de formar um grupo para Alfabetização de Adultos na comunidade: “Essa idéia surgiu pela necessidade da comunidade. A maioria dos adultos, eles não sabiam ler e nem escrever... ai a gente foi conversando e chegou a um acordo que poderia fazer essa Educação de Adultos a noite. Ai nós falamos com o Presidente da comunidade, ele aceitou, e juntamente com o pessoal de vocês [Tecalt], no caso foi a Débora [coordenadora da equipe], ela aceitou (...)”.

A escola da Vila Manápolis que era antes, a única que funcionava no período noturno com um grupo gerador a gasolina, enfrentava todo mês problemas, para dar continuidade ao trabalho em razão da falta de recursos. Assim, unindo as tecnologias disponíveis, montou-se um sistema híbrido _ associação entre o grupo Diesel e o sistema de painéis fotovoltaicos _ com produção de energia elétrica e bombeamento de água.²³

Arregimentando novas parcerias para ampliar o plano educacional - Para o funcionamento do projeto educacional houve uma divisão de responsabilidades e tarefas entre todos os atores (assentados e parceiros institucionais). Essa iniciativa também indica a importância de se considerar os momentos em que se gestam as reivindicações - produto de um encontro particular de condições (Medeiros & Esterci, 1994:23).

Outra iniciativa que vale registro é o programa de educação à distância, Teleposto, que foi iniciado pelo convênio com o Instituto Euvaldo Lodi - IEL /Governo do Estado do Amazonas e Prefeitura do Município de Rio Preto da Eva. A divisão de responsabilidades ficou definida da seguinte maneira: o Instituto Euvaldo Lodi forneceu os equipamentos (televisão, vídeo e material didático); os assentados encarregaram-se da gestão do

²² A prof.^a Nilza que participou de várias atividades desenvolvidas no projeto tais como os cursos de Alimentação, Plantas Medicinais e Planejamento Familiar e trabalha com o grupo de Educação de Adultos.

²³ A montagem do sistema híbrido proporcionou também o estudo comparativo de custos e eficiência do sistema (esse estudo não consta da Tese).

equipamento; a Prefeitura do município se responsabilizou pelo combustível para o gerador a gasolina do sistema híbrido com painéis fotovoltaicos, o transporte escolar, o desenvolvimento de atividades de apoio ao ensino, a contratação de 09 professores para atender aos 350 alunos e a formação desses professores.

A articulação com os movimentos regionais e nacionais - No plano regional os assentados formaram alianças com os movimentos de Educação Popular e Educação Ambiental para populações tradicionais do Acre e do Amazonas (Fundação Vitória Amazônica) visando: intercâmbio de experiências e desenvolvimento de trabalhos educacionais conjuntos; produção de material didático; utilização dos recursos didáticos destas entidades com desenvolvimento de adaptação à realidade local; cursos e atividades formativas; adaptação de tecnologias e técnicas educacionais para os professores locais.

A formação dos jovens para assistência técnica - Os comunitários promoveram por dois anos a mobilizações para criarem uma escola Familiar Rural cujo objetivo principal era formar os filhos dos agricultores para o manejo sustentável na área associado à valorização dos saberes locais.

Neste projeto, eles contam com a parceria da Escola Agrotécnica de Manaus, do Instituto de Permacultura do Amazonas e assessoria do pesquisador Pedro Miranda da ONG Pobreza e Meio Ambiente na Amazônia do Pará - POEMA.

- **Área de saúde**

Os dois Postos de Saúde da área passaram a funcionar para atender os 450 grupos domésticos do Assentamento, com subsistemas de produção de energia elétrica e painéis fotovoltaicos implantados de acordo com a programação da pesquisa-ação.

Ações de saúde tradicional e curativa – Além do atendimento realizado nos Postos, que alcança toda a extensão da área, os comunitários recorreram à formação de Agentes de Saúde Comunitários. Outra estratégia foi o trabalho desenvolvido pela equipe de pesquisa sobre o conhecimento dos assentados acerca de plantas medicinais.

Durante dois anos, a Etnofarmacologia praticada pelos assentados foi analisada por técnicos e pesquisadores. Esse estudo permitiu a identificação das plantas locais usadas pelos produtores, o conhecimento do modo de emprego e suas utilidades através do resgate de técnicas tradicionais e a valorização dos saberes sobre a flora local. O trabalho foi

sistematizado na publicação de uma cartilha financiada pelo SEBRAE, com o título Tecnologias de Plantas Medicinais.

Iniciativas sobre a saúde reprodutiva - Os cursos de Planejamento Familiar (PF) realizados em parceria com o Centro de Planejamento Familiar do Amazonas – CENPLAFAM, tratavam da saúde reprodutiva da mulher e do planejamento familiar, e teve a participação de homens, mulheres e adolescentes.

Esses cursos foram desenvolvidos a partir de dinâmicas de grupo, técnicas de sociabilidade, entre outras, e permitiram o debate aberto no tratamento de diversos temas respaldados pelo relato de experiências. Dentre os assuntos abordados destacam-se a sexualidade, o funcionamento do aparelho reprodutor masculino e feminino, os métodos anticoncepcionais artificiais e o método natural de planejamento familiar (Método Billings). Situações consideradas tabus, como é o caso do aborto, também foram debatidas.

Houve o preparo de formadores para uma difusão ampla dos cursos nas comunidades do Assentamento. O acompanhamento das famílias foi feito pela Assistente Social e pelas estagiárias de Serviço Social, através de visitas domiciliares e entrevistas.

Entre as famílias acompanhadas no uso de métodos de planejamento familiar, duas efetuaram com sucesso a programação de filhos, e muitas outras registraram a aplicação das técnicas e dos conhecimentos obtidos nos cursos.

O movimento de valorização dos saberes tradicionais - Esse movimento propiciou a organização das parteiras locais, que começaram a se articular, participar e trocar experiências com o Movimento de Mulheres no Amazonas, o Movimento de Parteiras Regional e o Movimento Nacional de Parteiras. A participação em eventos locais, estaduais e regionais deu impulso e revalorizou os conhecimentos dessas mulheres.

▪ **As atividades produtivas**

Uso de tecnologias apropriadas, “a ecologia dos novos usos”²⁴ - No Iporá, área voltada para produção, destacou-se, entre os produtores, um forte interesse em desenvolver *novos manejos, novos usos dos recursos locais*. Assim, com a pesquisa-ação, percebeu-se neles o desejo de conhecer outras tecnologias de insumo renovável.

²⁴ De Gouvello, *L'ecologie de ces nouveaux usages*, 1992.

A gestão participativa exercitada pelos comunitários durante a pesquisa-ação, expressou a competência dos grupos para a geração de soluções, com propostas de projetos de produção de renda, integrando diversas ações.

Ante a necessidade de ampliar as possibilidades de sustentabilidade econômica e sócio-cultural de seu grupo, eles buscavam se adaptar a certas regras do mercado. Em 1996, passou a ser discutida na Cooperativa, a necessidade de se identificarem nichos no mercado regional para os produtos da flora local.

A relação de integração dos pequenos produtores ao mercado, mesmo que parcial, implica na interface entre lógicas diferentes, e em certos aspectos opostas, na qual se defrontam as unidades de produção de cunho familiar (não-capitalista), e a sociedade capitalista.

A mobilização no Assentamento, nos anos de 97 e 98, girou em torno do beneficiamento dos produtos (abacaxi, cupuaçu, maracujá), para a obtenção de um preço melhor no mercado a partir das técnicas tradicionais usadas pelas mulheres doceiras.

A organização desse grupo começou em 97 para discutir a montagem de uma mini-indústria de doces, cuja infra-estrutura integrará diversos objetivos:

- ❖ A produção de frutas para a fábrica a partir do cultivo coletivo baseado na Permacultura, que além de promover a correção dos problemas ambientais locais,²⁵ servirá para obter o selo de produto natural;
- ❖ O apoio à organização política local através da montagem de uma central de formação;
- ❖ O apoio aos grupos domésticos com a criação de uma creche;
- ❖ A formação de jovens (cursos de educação ambiental e capacitação de monitores);
- ❖ A produção de embalagens artesanais com o aproveitamento de rejeitos da agricultura (cascas, folhas e sementes);
- ❖ A utilização de tecnologias adaptadas para produção de energia elétrica com uso de fontes renováveis - painéis fotovoltaicos;
- ❖ A produção coletiva de doces e licores pelas mulheres.

Esse projeto representa a tentativa de implementar novas formas de cultivo, revalorizar as técnicas tradicionais e busca um nicho de mercado. A fábrica comunitária tem

²⁵ Entre elas a acidez do solo causado pelo uso do agente laranja em momento anterior a formação do assentamento.

por objetivos reduzir os custos do produto, criar novos empregos e servir de fonte de renda para as mulheres que têm filhos pequenos e não podem se deslocar para o roçado.

A compatibilidade entre a produção e a sustentabilidade ecológica, ganhou importância no projeto da fábrica pela adoção de técnicas de Permacultura no plantio (manejo tradicional de culturas sem uso de agrotóxico) que, além de expressar uma preocupação com a proteção dos recursos naturais locais, é também uma forma de obter um produto de boa qualidade que poderá alcançar um preço melhor no mercado. Essa iniciativa denota uma nova forma de uso dos recursos naturais, sob parâmetros locais de gestão racional.

A divisão do trabalho nos grupos domésticos – Para desenvolver as atividades de pesquisas e as sócio-educativas no contexto comunitário, mostrou-se pertinente buscar conhecimento sobre os diferentes papéis exercidos pelos membros dos grupos domésticos (relações de gênero) e os critérios locais de divisão do trabalho, baseado nas diferenças entre homens, mulheres, crianças e jovens.

Nos primeiros meses de instalação dos equipamentos, apenas os homens assumiam a responsabilidade pela manutenção. Pouco a pouco, porém o trabalho passou a ser dividido. A adoção de tecnologias impulsionou mudanças na divisão do trabalho em muitos grupos. No uso do gasogênio, as mulheres participaram ativamente na gestão dos equipamentos, fazendo pequenos reparos e monitorando o funcionamento.

A aceitação de novas tecnologias se baseou tanto na adaptação dos assentados aos equipamentos disponíveis – como moto-serra e roçadeiras – quanto na busca de outras alternativas.

O aproveitamento dos rejeitos para produção de alimentação – Os Cursos de Alimentação Alternativa propiciaram o incentivo e capacitação dos assentados para a produção de alimentos naturais (alternativos), visando o consumo dos grupos domésticos e também para a comercialização, caso da multi-mistura feita com a folha da macaxeira.

Diversos casos de crianças desnutridas foram identificados na área. As mães foram convidadas a participar dos cursos, o que resultou na superação do problema para as crianças que utilizaram a multi-mistura.

Um aspecto relevante que extrapolou a proposta do curso, de maneira extremamente positiva, foi a possibilidade que surgiu de comercialização da multi-mistura pelos assentados. A divulgação desse produto no Balcão de Agronegócios do SEBRAE, desencadeou a procura junto a esse órgão pelas empresas do Distrito Industrial, para o preparo de alimento nas

creches. Diante dessa demanda, o SEBRAE passou a comprar toda a produção de multi-mistura dos assentados.

Portanto, a comercialização da multi-mistura proporcionou a produção de renda suplementar para os grupos domésticos, o aproveitamento de recursos naturais, que antes eram desperdiçados (folha da macaxeira), e ainda uma alimentação saudável para as crianças. De certa forma, por ser um produto de fácil manipulação, sua produção exige pouco esforço e uso de instrumentos simples.

Ao preço de R\$2,00 o quilo, esse produto alcança um valor mercadológico de aproximadamente 200% acima dos demais produtos de origem agrícola e extrativista comercializados na área e mesmo na região. Vale destacar que o produto tem demanda com tendência crescente.

A necessidade de incentivar a estruturação de novos hábitos de consumo, com alimentação alternativa e plantas medicinais, objetivava reverter algumas tendências minéticas predominantes de seguir hábitos incompatíveis com suas condições sócio-culturais.

Por outro lado, a produção de alimentos proporcionou o encontro sistemático dos moradores para a realização de almoços comunitários onde se discutiram novas bases de consumo com a utilização eficiente dos recursos agrícolas e florestais.

O crescimento e a variação nas formas de comercialização da produção agrícola –
A partir de 1997 verificou-se a tendência de crescimento e a variação das formas de comercialização da produção agrícola no Iporá.

Em 1997, a comercialização era realizada por apenas 39,44% dos grupos domésticos, aumentando para 48% no final de 1998. Em 1999, a produção comercializada atingiu o dobro da conseguida em 94. Nesse período, se ampliou a variedade de produtos para mais de trinta tipos de frutas, da mesma forma que ampliou o processo de coletivização para comercializar os produtos locais.

Todavia, se o padrão produtivo é proporcional ao grau de integração dos produtores, as mudanças observadas no Iporá não afastaram os assentados da condição de pequenos produtores. Condicionado pela força de trabalho da família, o aumento da produção decorreu do emprego de técnicas tradicionais.

Desde 1994, observou-se que a comercialização no Iporá era feita de diferentes formas (ver Gráfico 02). Mas o que se destacou, a partir de 1997, além da grande variedade de produtos, foi o aumento das formas de comercialização nas cidades próximas. Vale ressaltar o

fato de não haver coincidência entre aqueles que comercializam fora e os que vendem no próprio assentamento. Esse fato caracteriza uma estratégia de não concorrência com aqueles que têm menor produção e condição para comercializar seus produtos fora do Iporá.

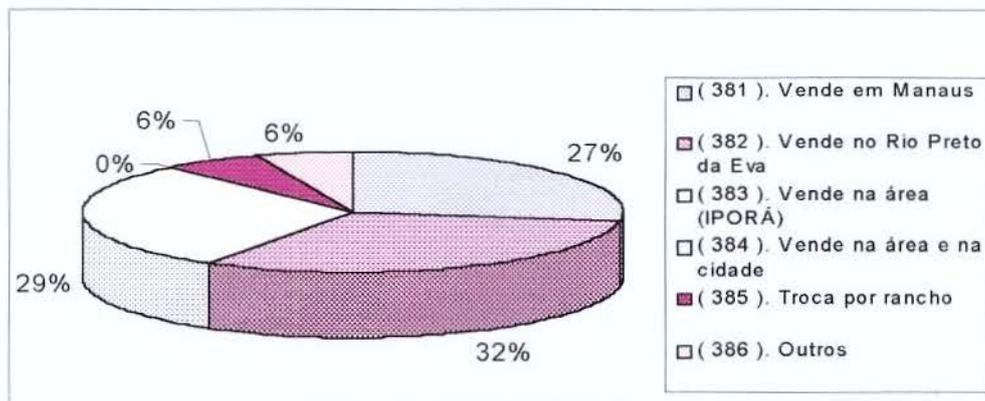


Gráfico 02 – Formas de Comercialização da Produção no Iporá/98

O recebimento de crédito e assistência técnica - O crédito para produção propiciou a obtenção de mudas variadas, a ampliação das áreas de cultivo (fruteiras e roçado) em cada lote, o crescimento da variedade de culturas, do volume dos produtos e das benfeitorias implementadas na área.

1.2. As mudanças no padrão de organização política

Entende-se que as mudanças no padrão de organização política no Iporá, são compostas pela articulação entre o esforço|engajamento dos agentes locais e pelo impulso gerado como resultado da experiência de pesquisa-ação.

A gênese da maior parte das entidades organizativas locais se deu pela mobilização dos grupos domésticos que partilhavam uma relação de vizinhança. O fortalecimento destes elos permitiu o estabelecimento de um arco de alianças, que se ampliou, sempre baseado na identificação de interesses comuns.

A formação das comunidades se concretizou quando os assentados implementaram soluções coletivas para obter bens e serviços sociais, principalmente, escola, trabalho nas unidades de produção, criação de espaços comunitários, organizativos e de lazer. Se antes da

formação do Iporá, os moradores viviam isolados nos *ramais e estradas*,²⁶ o assentamento de novas famílias com variadas experiências de vida comunitária e de luta política, fomentou a organização comunitária na área.

A generalização das relações de vizinhança, de compadrio e comunitárias direcionou os assentados para a vida coletivizada permitindo maior disseminação de hábitos e valores - determinando diferenciações nos padrões culturais anteriores. Por certo que muitos elementos culturais apreendidos na vida pregressa se conservam e se fundem aos predominantes no plano local constituindo novos saberes e hábitos. Da mesma maneira, permaneceram muitas resistências, em forma de conflitos e dificuldades de adaptação aos novos determinantes, principalmente na prática do trabalho coletivo/comunitário.

Crescimento e transformação das entidades organizativas – Ao longo dos últimos cinco anos (1994-1999), a organização política no assentamento passou por muitas alterações no padrão de mobilização nas diretrizes para ação, que ao mesmo tempo foram resultado e geradores de mudanças. O processo de transformação organizativa impôs um reordenamento interno que alternou extinção, criação e mudança no perfil de várias organizações de acordo com a necessidade, organicidade e relações de poder na área.

Em 1994, havia sete associações, dois grêmios, o Conselho dos Assentados, um grupo de mulheres e uma Cooperativa (CAMI). Entre 95 e 99 foram criadas mais sete associações comunitárias, uma cooperativa (COOMAN) e um grupo de mulheres. Extinguiram-se os dois grêmios recreativos e o Conselho de Assentados.

As referidas mudanças implicaram em modificações qualitativas no padrão organizativo no Iporá, tais como: a priorização da organização interna, a ampliação do leque de parceiros, e a discussão sobre alternativas de sustentabilidade econômica. No quadro de reivindicações e nas fontes de recursos, observou-se a busca pela diversificação das fontes de captação de recursos, uma vez que, antes as agências de crédito eram vistas como única opção.

No Iporá, a entidade organizativa, seja qual for a sua estrutura e o seu objetivo, tem sempre como meta a busca de serviços sociais, de recursos para o desenvolvimento das atividades produtivas, a ampliação da produtividade e a comercialização da produção (Quadro 05).

²⁶ Essa era a situação das 60 famílias que eram moradores e trabalhadores do empreendimento empresarial “Fazendas Unidas”, cuja área foi desapropriada para formar o Assentamento Iporá.

Quadro 05 - O perfil das entidades político-organizativas do Iporá

Entidades Organizativas	Motivos de Criação da Entidade*	Objetivos das Entidades*	Atividades
Associação Comunitária São Jorge	Necessidade de união; Ampliação da comunicação entre comunitários; Busca de recursos para melhorar a situação de infra-estrutura da área.	Captar recursos; Garantir interlocução externa ao assentamento; Organizar a participação dos associados. Criar espaço de discussão.	Reuniões Assembléias Convênios
Associação Comunitária Nossa Senhora da Conceição	Necessidade de união e comunicação na área; Captar recursos e melhorar a infra-estrutura comunitária.	Proporcionar a comercialização de produtos	Reunião
Cooperativa Agrícola Mista Iporá – CAMI	Como alternativa a associação e a comissão de colonos (esvaziada em campanha eleitoral). Superar as dificuldades de obtenção de recursos para criação de alternativas de renda.	Resolver problemas quanto à produção e comercialização; Investir para melhorar as condições de vida dos associados;	Reuniões Mutirão Elaboração de projetos para captação de recursos Assembléias
Associação Comunitária Santa Luzia	Organização comunitária. Avaliação dos problemas Sugestão do Prefeito de formar a “comunidade”.	Desenvolver mutirões; Captar recursos (serviços sociais). Ampliar a produção. Ter representação.	Reuniões Debates e discussões democráticas
Associação Comunitária Manápolis	Necessidade de organização	Organizar para melhorar a infra-estrutura do assentamento.	Reuniões Debates Assembléia.
Associação Comunitária Nova União	Organização para solução de problemas; A distância da A. C. São Jorge.	Conseguir financiamento; Conseguir infra-estrutura (água, luz); Obter melhoria para área.	Reunião, Gestão junto aos órgãos competentes
Cooperativa Agrícola de Manápolis – COOAMAN	A realização de mutirões gerou a necessidade de criação. Em vista da dificuldade de se conseguir mudas e financiamento.	Melhorar o transporte e o cultivo; Conseguir financiamento Elaborar projetos Organizar um mercadinho (comercialização)	Reuniões Cursos Seminários Mutirões
Associação Comunitária Castelão	O incentivo do ex-Prefeito	Unir a comunidade para buscar recurso financeiro aos comunitários.	Reuniões
Associação C. Maroaga		Garantir direitos, recursos. Potencialização de força.	Sem atividade

Fonte: 1 Levantamento sócio-econômico 98

* Categorias construídas a partir da análise do discurso dos assentados entrevistados.

De um modo geral, os objetivos assumidos pelas entidades organizativas locais estão voltados para melhorar as condições de vida e de infra-estrutura das comunidades a partir da busca de soluções coletivas e da obtenção de recursos.

Na representação dos assentados sobre as entidades organizativas no Iporá, sistematizadas no Quadro 05, estas são vistas como espaços propícios aos enfrentamentos da realidade. Todavia, no acompanhamento de sua dinâmica e de seus membros, observou-se que esse caminho nem sempre possui uma ordem linear, pois, apesar de portarem os mesmos parâmetros de organização comunitária, partilharem o reconhecimento de enfrentarem a mesma situação de carência, serem portadores dos mesmos direitos sociais, essa convergência de fatores não determina a existência de um padrão indiferenciado entre eles, embora contribua para que percebam a necessidade de atuarem como coletividade.

O envolvimento dos assentados nas entidades organizativas está associado tanto ao potencial de atendimento das suas demandas quanto à necessidade de enfrentarem os problemas de maneira coletiva e de se aliarem em face da dinâmica complexa que as desigualdades vigentes na sociedade lhes impõem.

A definição que cada um apresenta sobre as finalidades/objetivos das organizações, explicita suas preocupações em termos de acesso ao crédito agrícola, infra-estrutura e melhores condições de vida.

Em meados de 94 a participação dos assentados em entidades organizativas era de 42% e no final de 98 foi registrado o montante de 72%. O elevado percentual de assentados que atuam de forma ativa nas organizações existentes na área, refuta a idéia de que são passivos frente à sua situação de vida ou incapazes de formular seus próprios interesses.

A participação massiva nas entidades associativas figurou como força motriz para a construção de alternativas ante a situação concreta (Souza, 1991: 84), um processo dinâmico que consolidou um espaço de discussão crítica acerca da realidade. Essa participação desencadeou ações, bem como mecanismos subjetivos como responsabilidade e criatividade, entre outros, que favoreceram o compromisso com as escolhas e a tomada de decisão, a continuidade das ações encaminhadas e a sustentabilidade das soluções.

A estruturação desses mecanismos não se fez apenas em função das pressões exercidas pela busca da satisfação das necessidades imediatas de sobrevivência, mas, decorreu também, das representações que perpassavam todo o tecido social do universo de valores e crenças, dos quais estes agentes são portadores.

Na organização sócio-cultural, a identidade dos agentes conjuga as condições materiais e a percepção sobre o processo vivido, ou seja, as representações do real. No

processo organizativo do Iporá, esse elemento subjetivo e o papel diferenciado de homens e mulheres têm uma importância significativa.

A organização das mulheres no assentamento - A atuação das mulheres contribuiu de modo determinante para o fortalecimento das organizações locais na formulação e operacionalização dos objetivos e metas de desenvolvimento, traçados na pesquisa-ação, pelos grupos locais.

Em relação à mobilização das mulheres, a partir de 96, destacou-se o Grupo de Mulheres da Diretoria da COOMAN que, com uma postura propositiva, tornou-se uma entidade praticamente autônoma em relação à Cooperativa –dando, inclusive, direcionamento para a gestão desta.

Em todas as entidades comunitárias as mulheres exerciam cargos de direção e liderança (formal e informal), participavam dos debates e contribuía com propostas. Essa atuação ultrapassou o âmbito local com a participação das mulheres nos movimentos de articulação delas na esfera estadual, regional e nacional.

A interlocução entre assentados e instituições - O perfil que se traça nas instâncias institucionais a respeito do produtor assentado é, freqüentemente, marcado pela visão de descrédito na capacidade desses atores de levar a efeito e/ou executar soluções autônomas e competentes.

Com o estudo realizado sobre a postura de interlocutores, pode-se afirmar que na cena interna às comunidades do Iporá, essa posição também está presente e deriva da visão de técnicos que têm uma relação distanciada e vanguardista com os produtores.

Tal interpretação emerge como justificativa ao fracasso de alguns empreendimentos implantados pelas instituições que atuam no Assentamento, cuja culpa é atribuída somente aos produtores. Essa justificativa serve para mascarar o fato de, muitas vezes, as instituições imporem projetos desconhecidos aos produtores ou mesmo opostos aos seus interesses.

A participação em projetos dessa natureza é compulsória e, não raro, incompatível com os ordenamentos locais. Os produtores muitas vezes, por não identificarem de forma imediata seus interesses no projeto, deixam de assumi-lo ou então criam barreiras como forma de resistência explícita ou velada.

No que diz respeito à interlocução dos assentados do Iporá com as instituições responsáveis pela gestão do Assentamento, muitas mudanças foram registradas. Para tornar

didático o entendimento das mudanças ocorridas no plano organizativo do Iporá, apresenta-se o seguinte esquema:

- Até 1994, as reivindicações dos assentados junto ao órgão gerenciador da política de assentamento – INCRA – e os de assistência técnica e pesquisa agrônômica – EMATER/AM e EMBRAPA – eram tratadas a partir de mecanismos de pressão política.
- A direção do INCRA não reconhecia a legitimidade de algumas lideranças dos assentados e negava-se a estabelecer diálogo, exigindo a mudança dos representantes dos parceleiros.
- A correlação de forças entre assentados e INCRA resultou em conflitos nas comunidades e na extinção do Conselho de Assentados, o que enfraqueceu sobretudo a organização local. No final de 94, o canal de comunicação entre INCRA e assentados foi fechado em razão da radicalização das posições.
- Nas negociações os assentados eram apoiados pela Fetagri - Am, do STR de Rio Preto da Eva e pelo Diretório Municipal do PT e PC do B. Havia no assentamento uma grande mobilização em torno dos partidos e seus candidatos; tendo sido indicados um total de onze para concorrerem às eleições – ligados a partidos de esquerda e de direita;
- As divergências político-partidárias geraram nas entidades e, por consequência, no Assentamento, alguns conflitos.
- A relação orgânica entre as entidades (cooperativas e associações), criadas para efetivar as demandas de bens e serviços coletivos da categoria, foi pouco a pouco perdendo força;
- A redução dos pleitos e das intermediações, relegou as entidades representativas a contatos esparsos e individualizados junto às instituições;
- Algumas lideranças buscaram a equipe para “pensar juntos” as estratégias para mobilizar os assentados e remover barreiras de ordem pessoal e política existentes entre eles.
- O “localismo”, que atingiu várias entidades, fragilizou o intercâmbio dos assentados com outros movimentos sociais de fora do Assentamento. Ocorreu uma retirada da luta geral para uma atuação restrita ao Iporá, centrando-se nas mobilizações locais;

- Durante o ano de 95, com apoio das ações de pesquisa-ação, as entidades organizativas retomaram a mobilização interna a partir de cobranças com apresentação de propostas, em termos de capacitação, de discussão de alternativas de recursos para a produção e do estabelecimento de novas parcerias;
- Em meados de 96, foram retomadas as alianças com o movimento estadual e regional.
- Entre os anos de 97/99, ampliou-se o estabelecimento de parcerias e a modelagem de natureza participativa dos projetos visando obter recursos para formação/capacitação e produção de renda;
- A mobilização interna e a articulação com os movimentos regionais mostraram-se eficazes, instrumentos fundamentais para fortalecer as entidades locais, a fim de iniciarem novos pleitos junto às instituições responsáveis pela viabilização de políticas públicas (em educação, saúde, outros).

A permanência de muitas dificuldades no Assentamento – Muitas mudanças foram verificadas nas áreas produtivas, de serviços sociais e de mobilizações organizativas, como resultado da associação entre gestão comunitária e pesquisa-ação. No entanto, prevalecem ainda muitos entraves para a realização das práticas produtivas dos grupos domésticos e para o acesso aos serviços sociais. Desde a falta de maior organicidade das entidades de assistência técnica até à mudança na dinâmica das políticas públicas no plano regional.

As dificuldades de infra-estrutura prevalentes no Iporá (Gráfico 03), não invalidaram a referência de vida melhor para um contingente da população que descende de pequenos produtores, alguns nascidos na cidade, filhos de migrantes, ou oriundos de famílias empobrecidas do meio urbano.

A organização política dos assentados, na região, apareceu como uma estratégia importante para a valorização e otimização dos recursos produtivos locais, ao mesmo tempo em que consistiu num dispositivo de reconhecimento social dos pequenos produtores como sujeitos. A gestão comunitária acionada derivou da participação sistemática através de ações que objetivaram conquistar fins coletivos.

Um grupo mesmo sem organização formal e sob condições adversas pode reverter a situação vigente e organizar-se.²⁷ Este foi o caso de 50% das comunidades do Iporá.

²⁷ Helena V. de Andrade. *La construction de l'action collective dans le cadre des organisations paysannes : le cas des associations de petits producteurs à Silvânia (Brésil)*, 1998. Nesta explicação a autora toma como referência os estudos de Olson.

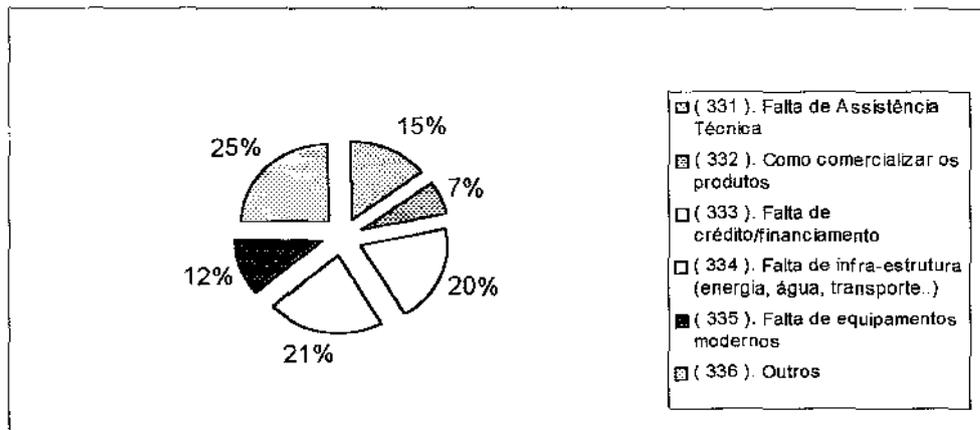


Gráfico 03 – As dificuldades para desenvolver as atividades produtivas no Iporá (FONTE: Levantamento sócio-econômico /out.1998)

O Iporá como pólo de atração de populações das cidades – Em 94, período do primeiro levantamento de dados no Iporá, havia em torno de 15% de assentados com expectativa de sair da área. No início de 98 houve uma redução nesse montante para 10%. Assim, registrou-se o maior percentual de assentados que não pretendiam sair da área (90%).

Nas entrevistas, entre as razões que justificavam a decisão de manterem-se na área, destacavam-se a importância das mudanças relativas, a ampliação dos serviços sociais no Assentamento e o fortalecimento do processo organizativo das comunidades.

A ampliação do acesso aos serviços nos últimos cinco anos resultou em diversas melhorias nas condições de vida e de produção e redundou em novas razões para a permanência das famílias. Ao mesmo tempo, o processo organizativo, em seus avanços, gerou autoconfiança e permitiu a valorização da capacidade própria de empreender soluções.

De certa maneira, essa posição revela que eles reconhecem viverem em condições melhores que em outros contextos. E, principalmente, que os produtores passaram a ter mais confiança nas práticas coletivas de organização. Em que pese a existência de muitas limitações, as melhorias nas condições internas do Assentamento foram bem visíveis, mesmo no contexto externo.

Se, em 94, muitas famílias saíam do Iporá em direção às cidades, a partir de 1997 observou-se a mudança no pólo de migração, com afluência de membros oriundos dos centros urbanos, uns retornando e outros vindo pela primeira vez para morar e trabalhar nos lotes.

Os assentados oriundos de outras regiões do Brasil, principalmente, do Nordeste, aumentou de 19% em 94, para 24% no segundo semestre de 1997. Esse acréscimo não implica aumento da migração em direção à Amazônia, que se encontra em processo de desaceleração desde o início da década de 90. Mas pode-se afirmar que se processa o retorno ao campo, dos produtores rurais que estavam vivendo na cidade após a migração.

Do total de 450 famílias de assentados que compõem o Assentamento, 64% viviam em Manaus antes de para ele se dirigirem, e, somente 21% moravam em outros municípios do Estado, em localidades ribeirinhas.

Com a melhoria da infra-estrutura do Assentamento, registrou-se o crescimento da presença de sitiantes (5%), na condição de representantes de proprietários “ausentes”, que vêm apenas para o lazer nos finais de semana e, portanto, adentram à área somente para usufruir de sua infra-estrutura.

Os sitiantes, por não atuarem como produtores, mas sim na função de “caseiros”, não se enquadram nos critérios oficiais de clientes da reforma agrária. Desta forma, observou-se a formação de chácaras, na área que oficialmente está destinada exclusivamente para produtores. Há ainda um contingente de 10% dos assentados que exercem outras funções as quais os distanciam da pequena produção.

A experiência desenvolvida no Iporá indicou que os instrumentos de pesquisa-ação, se bem dimensionados ao contexto, podem ser utilizados para fomentar e orientar a construção de soluções coletivas viáveis. A dinâmica organizativa interna à comunidade (o padrão de gestão comunitária) é condição essencial para a concretização deste tipo de empreitada.

◆ Síntese do Capítulo

No presente capítulo, fez-se a caracterização das condições de vida dos assentados, da dinâmica das relações comunitárias, produtivas e organizativas, baseadas no estudo diagnóstico do Iporá, realizado durante o ano de 1994, momento anterior à implantação das tecnologias apropriadas.

O quadro do assentamento, em 1994, era de precária infra-estrutura pela carência de serviços sociais. Passados os primeiros quatro anos da regularização, a infra-estrutura era ínfima diante das necessidades existentes para produção e sobrevivência dos parceleiros.

Constatou-se que os objetivos previstos no Anteprojeto de formação do Assentamento, em sua maioria, não haviam sido implementados e percebia-se, de forma explícita, a incompatibilidade entre o plano traçado e a realidade de não cumprimento dos compromissos político-institucionais das instituições responsáveis. Verificou-se que tal situação comprometia a satisfação das necessidades dos grupos domésticos e sendo enfatizada nas falas dos agricultores assentados como expressão da negação de seus direitos sociais.

A configuração da situação predominante no Iporá, até 1994, passou por um processo de transformação lento e complexo sem, contudo, gerar soluções simples para os problemas existentes. A participação das entidades organizativas e dos comunitários, em todos os momentos, possibilitou a negociação coletiva para a divisão do trabalho, a distribuição de responsabilidades e a definição da ordem de prioridade das ações e da natureza das soluções. O somatório dessas ações fortaleceu sobremaneira a gestão comunitária de tecnologias apropriadas, dando-lhe o caráter de uma efetiva gestão participativa.

As tecnologias do projeto de pesquisa-ação atenderam prioritariamente às escolas e postos de saúde, em razão da decisão tomada pelos comunitários de priorizar o atendimento das necessidades coletivas na área. Essa experiência foi resultado da demanda e da participação dos assentados, e expressou a busca de soluções diante da carência de infraestrutura de bens e serviços, expressa no papel histórico, de “ausências” e “presenças,” assumidas pelas políticas públicas na vida dos assentados.

Para os produtores familiares, a ausência das políticas públicas é notória na prestação dos serviços, enquanto sua presença é forte na imposição de direcionamentos que geram agravamento das problemáticas existentes. Esse duplo movimento deriva-se da feição do Estado²⁸ em sua relação com os setores empobrecidos e de sua atuação no plano social.

Segundo depoimento de algumas lideranças comunitárias, a presença das políticas públicas se expressa na determinação de critérios excludentes de política agrícola, crédito, desenvolvimento regional e de acesso à terra. Essas presenças acontecem com o fim de estabelecer limites para a gestão comunitária na área, como por exemplo, a criação de critérios para o reconhecimento de representantes junto às instituições - nem sempre compatíveis com o modelo de organização dos assentados.

²⁸ No estudo toma-se como referência o termo Estado no sentido de regime estabelecido que ordena a nação. Enquanto a acepção de Governo trata dos agentes detentores do poder, em conformidade com o regime político estatal (Demo, 1999).

Em que pesem as presenças e ausências das políticas públicas, a cena comunitária propicia uma base de relativa estabilidade e autonomia em torno de objetivos, necessidades e interesses, que podem habilitar seus membros a consolidar projetos comuns para a gestão dos recursos existentes. Por esse prisma, as políticas públicas passam a ser reivindicadas como direito e passam a significar conquistas e não concessão pois os agentes dispõem de canais de comunicação e, principalmente, sabem como expressar suas demandas e interesses.

A experiência dos assentados com tecnologias apropriadas no Iporá pontua um projeto político em construção, similar a outros na região (Resex, Reforma Aquática) e caracteriza um outro modelo de desenvolvimento sob a orientação de princípios coerentes com a diversidade sócio-cultural e ambiental da região.

O referido projeto apresenta um conjunto de proposições, tais como: o acesso aos bens e serviços sociais de forma universalizada, a necessidade de articulação dos saberes tradicionais aos conhecimentos tecnológicos e a exigência de melhoria no padrão de vida com condições adequadas para preservação da economia de base familiar, em seu “secular sistema de manejo sustentável” (Furtado, 1994).

Na experiência desenvolvida, além de obter subsídios para a discussão sobre o acesso aos serviços sociais, sobre o uso de tecnologias apropriadas e o acesso a energia elétrica em comunidades, também tornou possível obter elementos para o debate atual sobre o acesso a terra e o assentamento de populações via reforma agrária na Amazônia.

Entende-se que a sustentabilidade dessa experiência depende da continuidade, na prática, de: equidade no acesso aos recursos, participação democrática, capacidade dos comunitários para gestão dos sistemas de produção de energia e apropriação de novos saberes e técnicas; enfim, da capacidade de continuar gerando soluções inovadoras.

Além das mudanças vivenciadas pelos comunitários, a partir da associação entre pesquisa-ação e gestão comunitária, no plano acadêmico-científico acredita-se que essa modalidade de pesquisa conseguiu, apesar de não ter atingido todas as metas,²⁹ captar subsídios importantes para o debate sobre a organização comunitária.

Os ganhos obtidos no Iporá ultrapassaram seus limites com a difusão, para outras comunidades da região, de tecnologias, técnicas e métodos aí desenvolvidos e/ou

²⁹ Referência a não implantação do sistema de comunicação com painéis fotovoltaicos programado para ser instalado em três pontos interligados, um na sede do município e dois nas vilas. O atraso na liberação da licença pelo DENTEL obstaculizou o prosseguimento dos trabalhos.

aperfeiçoados. Os pesquisadores do grupo Tecalt estão desenvolvendo consultoria/assessoria a outros grupos de pesquisa e entidades (prefeituras, associações de pequenos produtores, ONGs), que atuam em Unidades de Conservação³⁰ ou trabalham com planejamento energético e organização comunitária. Inclusive, no estado do Amazonas foi criado, no início do ano 2000, o Programa Ribeirinho, do governo do Estado do Amazonas, que adota o modelo Iporá.³¹

No plano interno ao grupo de pesquisa Tecalt, constituem também indicadores dos aprendizados construídos no Iporá, a realização de seis trabalhos de conclusão de cursos, duas dissertações de mestrado e duas teses de doutorado além da divulgação de inúmeros artigos através de publicações e congressos nacionais e internacionais e a produção de sete manuais e dez cartilhas.³²

³⁰ Fundação Vitória Amazônica na gestão do Parque Nacional do Jaú, a metodologia esta sendo adotada pela equipe Sócio-Ambiental, relatada no livro “O Estudo de Caso do Parque Nacional do Jaú” Fundação Ford, 1998.

³¹ Diversas comunidades estão sendo selecionadas para atendimento.

³²Do total oito estão com circulação restrita aos grupos de pesquisa da região e duas foram publicadas “Tecnologias Alternativas no Projeto de Assentamento Iporá”. 1995; “Tecnologias Caseira de Utilização de Plantas Mediciniais”. Universidade do Amazonas, Co-edição SEBRAE, 1999.

CAPÍTULO V

A ASSOCIAÇÃO ENTRE OS CONHECIMENTOS TRADICIONAIS E OS TÉCNICO-CIENTÍFICOS: *uma aliança necessária*

“E vi um novo céu e uma nova terra. Porque já o primeiro céu e a primeira terra passaram, e o mar já não existe”. (Ap 21:1)

CAPÍTULO V

A ASSOCIAÇÃO ENTRE OS CONHECIMENTOS TRADICIONAIS E OS TÉCNICO-CIENTÍFICOS: **uma aliança necessária**

No percurso deste estudo, foram expostas várias considerações em relação aos obstáculos para o atendimento das demandas de serviços sociais dos segmentos rurais de baixa renda na Amazônia, como resultado da lógica das políticas públicas (interesses dominantes) e da inoperância destas; em relação à gestão comunitária, enquanto capacidade que os agentes sociais possuem para contribuir na estruturação de mecanismos para o enfrentamento das problemáticas vigentes; assim como, sobre a falta de reconhecimento desta capacidade por parte das instituições públicas na região.

Por certo que outras questões, embora sinalizadas, não foram abordadas nas suas múltiplas implicações neste estudo – o que demandariam novas pesquisas. Todavia, com base no exposto anteriormente, neste capítulo serão delineados alguns aspectos relevantes que prevalecem na combinação entre gestão comunitária e conhecimentos técnico-científicos para o acesso aos serviços sociais; de modo específico, no uso da energia, com o objetivo de esboçar uma metodologia de gestão participativa, por considerar que esta poderá contribuir para superar a pobreza e suas conseqüências nefastas em comunidades rurais.

A partir do tratamento analítico dos dados da pesquisa-ação, verificou-se que: primeiro, as ações de pesquisa-ação associadas à capacidade de organização dos assentados, serviram como fator mobilizador para que eles, além de formularem suas reivindicações, atuassem na sua concretização; segundo, essas reivindicações incidiram na esfera das políticas públicas, na busca de parcerias para ter acesso aos serviços coletivos, na condição de imperativos para melhoria do padrão de vida; terceiro, este padrão, historicamente negligenciado, precisa tornar-se referência para o desenvolvimento sócio-econômico da região.

Neste sentido, faz-se urgente a construção, em termos democráticos e universalizantes, de mecanismos para o acesso a bens e serviços sociais, com a participação dos setores empobrecidos do campo. O aprendizado obtido na experiência do Iporá, mesmo limitado, poderá vir a tornar-se um destes mecanismos, pois traz várias indicações de que a implantação de tecnologias adaptadas para populações de baixa renda, pode ter sua operacionalização otimizada com a participação dos próprios produtores - emprego das competências locais.

Essa forma de participação poderá contribuir para um controle mais democrático do serviço de energia e para a superação das condições históricas enfrentadas por estas populações de estão à mercê de interesses incompatíveis com os seus e têm negado de suas reais necessidades.¹ Se, historicamente, na produção de energia elétrica, partiu-se de pequenos para grandes sistemas centralizados, na região, o retorno aos pequenos sistemas pode ser viável dentro de novas premissas (De Gouvello, 1992).

O grau de desenvolvimento tecnológico vigente e a perspectiva de redução dos custos, correspondentes aos serviços de energia no meio rural amazônico, sinalizam oportunidades para o estabelecimento de um mercado energético voltado para a geração descentralizada, com pequenos sistemas, baseados em fontes energéticas renováveis.

Se a eletrificação rural tende a gerar impacto positivo na vida dos grupos comunitário da zona rural em razão de propiciar conforto, incremento das atividades comunitárias e de lazer, aumento da produção e do nível de consumo dos grupos domésticos, essa tendência pode ser ampliada pela implantação de sistemas de produção de energia com tecnologias adaptadas, uma vez que, na Amazônia, além da extensa rede fluvial, que apresenta grande potencial para micro e pequenas centrais hidrelétricas, há também uma variedade de outras fontes de energia renováveis.

Apesar disso, depara-se hoje, na região, com o paradoxo de carência de atendimento energético adequado às comunidades rurais em presença de grande desperdício de resíduos florestais. O potencial de exploração da madeira na Amazônia, resguardadas as medidas de conservação dos recursos via manejo comunitário, representa uma expressiva oportunidade para adoção da biomassa na produção de energia (óleos e rejeitos vegetais).²

¹ Adota-se a noção de *stakeholders* ou detentores de interesses.

² Hélio N. Guerra & Marcos Aurélio V. de Freitas (org.) Perspectivas Energéticas para o Desenvolvimento Sustentável do Amazonas. in: Sistemas Energéticos. Manaus: Editora da Universidade do Amazonas/EFEI, 1997.

O uso de tecnologias apropriadas e a produção de energia elétrica no meio rural dependem de uma conjunção de bens e serviços sociais para virem a ser um vetor de desenvolvimento sócio-econômico. É muito difícil obter acesso aos serviços coletivos sem fontes de energia adequadas que atendam às exigências de suprimento de uma energia limpa e de baixo custo com disponibilidade de fornecimento, com o mínimo de falhas de continuidade, e quantidade que atenda a demanda dos usuários; que promova, enfim, um atendimento voltado para contínua melhoria de qualidade.

Considerando-se a existência de uma forte correlação entre o acesso à energia e o desenvolvimento sócio-econômico rural, as comunidades, para além de constituírem, em termos potenciais, um vasto mercado de consumo a ser atendido, guardam múltiplas oportunidades (MME|PRODEEM, 1999). No entanto, a concretização delas depende da estruturação de soluções integradas para atenderem as necessidades produtivas, domésticas e comunitárias, em formato de um *programa social*, cujas ações sejam otimizadas a partir de arranjos institucionais de cooperação entre os diferentes parceiros, com a definição de linhas de crédito específicas, monitoramento, apoio técnico e capacitação dos produtores.

No intuito de apresentar sugestão viável nesta direção, far-se-á um esboço de uma proposta metodológica baseada na experiência do Iporá, doravante nomeada de metodologia de gestão participativa, cuja meta é pleitear sua adaptação a contextos comunitários, similares às comunidades do Iporá.

1. Uma proposta metodológica de gestão participativa

Esta proposta de metodologia participativa representa uma tentativa de articular gestão comunitária e serviços sociais, em caráter similar a um *programa social*, composto por uma seqüência de etapas vinculadas entre si:

1ª Etapa – O Diagnóstico Local concretiza-se mediante um levantamento complexo com a finalidade de se obterem informações sobre os fatores (necessidades e interesses) que intervêm no plano local, entre eles: os aspectos político-institucionais, sócio-culturais, produtivos (relações de produção, processos de trabalho), econômicos, ambientais (sistemas de manejo ecológicos) e energéticos; as demandas impostas pelo contexto externo, os

entraves, e as possibilidades (técnicas e comunitárias) - mediante a seleção de um conjunto de instrumentos e técnicas.³

Os procedimentos e as técnicas de coleta servem também para desencadear a participação e o engajamento dos envolvidos, considerando as particularidades da organização local (formas de mobilização, natureza política, atuação das lideranças). Os atores, de modo democrático e cooperativo, projetam suas expectativas em relação à produção e às inovações técnicas /tecnológicas para o desenvolvimento sócio-econômico local. A sistematização da totalidade dessas informações serve para a formação de um Banco de Dados que irá subsidiar as fases subseqüentes do trabalho.

2ª Etapa – A elaboração do Plano de Ação, com base na análise realizada na etapa anterior, envolve equipe técnica e usuários, no esforço para ordenar e delimitar, por ordem de prioridade, as soluções realistas e práticas a serem implementadas.

Para assegurar as condições de compatibilidade com os objetivos do Plano, nesta parte, a partir da avaliação técnica dos recursos para investimentos, das condições e do horizonte temporal disponíveis, faz-se a montagem da estrutura operacional, com a elaboração de instrumentos e técnicas para ação, e a definição dos critérios para avaliação sistemática.

O desenvolvimento do Plano decorre do encadeamento entre os processos sócio-educativo, de monitoramento (acompanhamento e apoio nas ações) e de Contratualização⁴ (Organograma 03-Apêndice). Esta consiste na regulação da relação entre todos os agentes (usuários, concessionária, administração municipal, estadual, parcerias e etc.)⁵ que incide na:

- Criação de um sistema de pagamento da conta de energia, compatível com a organização e o poder aquisitivo dos comunitários;
- Montagem de um conjunto de procedimentos de escolha dos partícipes (da definição do papel da cada ator até à delimitação precisa do campo de ação);
- Instituição das obrigações da concessionária na realização do serviço público e na relação com os usuários, assim como a definição das responsabilidades deles;
- Definição dos critérios de gestão técnica e financeira para controle de execução dos contratos em termos de *performance*, manutenção e qualidade dos serviços;

³ No capítulo IV estão relacionados os instrumentos utilizados nas comunidades do Iporá e que podem passar por uma triagem e serem adaptados conforme as características do contexto a ser trabalhado.

⁴ Cf. De Gouvello, 1999.

⁵ N. Curien, 1994 apud J. Girod. *Les industries electriques en Afrique Subsaharienne*. CGEMP-IEPE, 1997.

- Estabelecimento de regulamentos para o caso de desvirtuamento dos compromissos assumidos pelos envolvidos com arbitragem entre os interesses presentes.

3ª Etapa – *A execução do Plano de Ação* aciona, simultaneamente, a negociação entre os atores, o estímulo à participação|engajamento dos agentes locais, a implementação das atividades técnicas (que variam de acordo com o projeto em pauta), o processo de formação para criação de competência técnica e fortalecimento (*empowerment*) das capacidades locais, a ativação dos mecanismos de monitoramento e de avaliação (Organograma 01 - Apêndice).

Durante o desenvolvimento do Plano, de acordo com a dinâmica posta em prática, outras demandas podem aflorar. A partir de uma avaliação criteriosa dos envolvidos, a incorporação das demandas emergentes pode determinar ganhos importantes no trabalho.

A articulação entre as várias frentes, ou esferas de ação que compõem o Plano, propicia a otimização de instrumentos, ações e técnicas, a simplificação de operações e autonomia de produção e gestão local.

O mérito dessa metodologia consiste em apoiar a gestão comunitária e, ao mesmo tempo, captar alguns de seus princípios e tomá-los como orientação de trabalho (rede de ajuda mútua, coletivização do trabalho). Seu molde, similar a um programa social (com ações integradas de serviços sociais), requer a participação dos usuários não de modo secundário, mas como protagonistas na determinação dos rumos a serem assumidos.

Apesar disso, a falta de organização formal e de participação em determinado contexto, não inviabiliza a implementação dessa orientação metodológica. Ao contrário, seus recursos técnicos podem ser acionados para tratar tal situação de modo a configurar uma mobilização importante para viabilizá-la. No próximo item, são apresentadas as virtualidades geradas pela aplicação dessa modalidade de metodologia, para uso e produção de energia em comunidades.

2. Possibilidades geradas pelo acesso à energia, em comunidades rurais, via metodologia participativa

Na esfera econômica, a prestação do serviço de energia, com apoio da gestão participativa, oportuniza:

- A realização de parcerias com órgãos públicos, ONGs e iniciativa privada, para projetos de ampliação e recuperação da infra-estrutura comunitária.

- A estruturação de projetos de geração de renda, instalação e otimização de processos de beneficiamento local de produtos que, por sua vez, favorecem a agregação de valor e a competitividade dos produtos no mercado e, conseqüentemente, acarretam o aumento da renda familiar.

O baixo poder aquisitivo das populações aumenta a relevância da relação entre renda familiar e o gasto com energia. No entanto, para eles, o acesso ao serviço final é mais importante que o custo (veja-se o exemplo do uso de pilhas).⁶ Nesta perspectiva, deve-se considerar que o *valor* (social e econômico) da energia para as comunidades baseia-se nos benefícios que ela pode gerar para atenuar o grave quadro de carências vigente, e não em função de esquemas de mercado. A relevância da eletricidade faz-se menos como insumo básico nos processos de produção e, mais, como condição essencial para manter e elevar a qualidade de vida da população.

Na esfera educacional, o fornecimento de energia via gestão participativa, cria oportunidades para a capacitação técnica de mão-de-obra e a instauração de ações sócio-educativas que, em conjunto, ampliam a importância das organizações locais para a prestação desse serviço em diferentes formas de atuação:

- Na detecção e solução de pequenas falhas dos equipamentos;
- Na criação de uma base de operação flexível;
- No desenvolvimento de estratégias de inovações incrementais;
- Na substituição de peças e também na máxima diversidade de usos com o aumento da eficiência técnica e vida útil dos equipamentos;
- No monitoramento contínuo (procedimentos de avaliação simples e exercício de práticas num plano de contingências);
- Na acomodação do sistema às alterações planejadas ou acidentais.

Na esfera tecnológica e técnica, a metodologia participativa, em razão de sua abrangência, pode ser aplicada conjugada a metodologias de planejamento energético de comunidades, contribuindo para:

- A difusão de tecnologias apropriadas que adotem fontes de energia renováveis compatíveis com os ecossistemas locais.
- A seleção de sistemas de produção de energia com capacidade de restaurar, em tempo hábil, o fornecimento e funcionar com o mínimo de tempo não-operativo;

⁶ De Gouvello, 1994: 6.

- A estruturação de planos de redução do custo da energia, através do gerenciamento local de programas de eficiência energética, para aprimoramento e otimização dos mecanismos de gestão comunitária no uso de energéticos.
- O conhecimento do padrão comunitário de consumo de energia através da análise da demanda energética básica (identificação dos recursos existentes e da capacidade de gerir recursos tecnológicos) e dos sistemas de oferta de energia.
- A busca de mudanças e inovações técnicas|tecnológicas relacionadas aos processos produtivos, de organização social e de manutenção dos ecossistemas com a inclusão ativa das populações locais.
- A pesquisa e desenvolvimento de tecnologias de produção de energia, com pequenos sistemas;
- As operações-piloto para implementação em larga escala com estratégias de redes para comunidades.
- A resolução de possíveis conflitos envolvendo a oferta de energia ou implantação de sistemas energéticos através da identificação e remoção das barreiras (existentes ou potenciais).
- A redução|eliminação dos riscos de perdas, pelo uso clandestino com ligações ilegais ou danos nos equipamentos, por operações erradas devido à falta de conhecimento, de cuidado ou responsabilidade.

Na esfera ecológica, a gestão participativa pode auxiliar no planejamento do uso de energia e no aproveitamento dos recursos naturais, orientados pelos princípios de preservação dos ecossistemas locais. Desse modo faz-se mister a inserção de novas técnicas e o aperfeiçoamento das existentes, com a adaptação e o resgate de técnicas simples, de uso corrente dos recursos naturais, praticados pelas populações tradicionais.

Na Amazônia, particularmente, a adoção de tecnologias adaptadas para produção de energia com uso de insumos renováveis em comunidades pode configurar o desenvolvimento de um amplo pacto de respeito às peculiaridades ambientais regionais.

Durante o desenvolvimento da pesquisa-ação, observou-se a ênfase dos comunitários sobre novos usos de energéticos e de tecnologias guiados não somente por aspectos objetivos, mas também por um sistema de valores e princípios que orientaram o processo de difusão de novas práticas nas comunidades e da valorização dos saberes locais. Portanto, infere-se que os

agentes comunitários estão abertos para novos conhecimentos e práticas, desde que num ritmo próprio e de acordo com sua alteridade.

Se a gestão comunitária deriva das forças internas ao convívio comunitário, das ações cotidianas e das lutas políticas, parece plausível que as possibilidades que emergiram nas comunidades do Iporá possam ser encontradas em outros contextos similares. A capacidade de lidar com o complexo ecossistema amazônico não se restringe ao patamar do uso dos recursos locais, mas também se expressa na habilidade de adaptação local dos elementos oriundos do contexto externo.

Conclui-se que a gestão comunitária é um atributo importante para a busca de mudanças nos padrões atuais de acesso aos bens coletivos de consumo, principalmente para o uso de energia elétrica no interior de comunidades isoladas na Amazônia. Como tal, considera-se que, com a *gestão participativa*, de um modo geral, as comunidades, mediante os desafios enfrentados, acionem suas forças e conhecimentos e, de formas diversas, manifestem sua criatividade em favor da melhoria de suas condições de vida.

Vale ressaltar que a metodologia de gestão participativa proposta não se constitui solução única e infalível, entretanto, em que pese a permanência de muitos entraves para o fornecimento de energia nas comunidades de produtores familiares, o engajamento desses usuários e a relação com as concessionárias, por meio da gestão participativa, poderão atenuar diversas das desvantagens vigentes, principalmente no caso da Amazônia.

Ao contemplar as amplas mobilizações no meio rural amazônico, percebe-se que em meio às mudanças nos modos de vida, “a ecologia dos novos usos”, sobressaem novos caminhos, trilhas, atalhos, que emergem, pouco a pouco, desvendados à luz dos saberes que se ampliam.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AB'SÁBER, Aziz. A Região Amazônica. In: A Amazônia e a crise da modernização. Belém. Museu Goeldi, 1994.
- 1989. Zoneamento Ecológico e Econômico da Amazônia. Questões de escala e método. IEA/USP, São Paulo, Estudos Avançados 3(5):4-20.
- ALLEGRETTI, M. H. Submissão e Revolta nos Seringais. São Paulo, 1983 (mimeo).
- ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno de. Universalização e localismo: movimentos sociais e crise dos padrões tradicionais de relação política na Amazônia. In: A Amazônia e a crise da modernização. Belém. Museu Goeldi, 1994.
- Amigos da Terra e GTA. Políticas Públicas Coerentes para uma Amazônia Sustentável: o desafio da Inovação e o Programa Piloto, 1997.
- ANDRADE, Helena V. de. *La construction de l'action collective dans le cadre des organisations paysannes : le cas des associations de petits producteurs à Silvânia (Brésil)*, 1998.
- ANTEPROJETO DE ASSENTAMENTO IPORÁ. In: Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA. 1991.
- BAUBY, Pierre & GERBER, Thierry. *Prendre en compte l'ensemble des interactions entre énergies et sociétés pour refonder la légitimité des systèmes énergétiques* s. d..
- BENCHIMOL, Samuel. Amazônia:Um pouco—antes e além—depois. Manaus;Calderaro, 1977.
- BHALLA, A. *Technology Choice and Development*. In: J.J. Solomon,F. Sagasti e C. Sachs-Jeanet (eds.) *The Uncertain Quest – Science, Technology and Development*, United Nations University Pres, Tkyo, pp 412-445,1995.
- BORGES, T. P. Fogão a Lenha de Combustão Limpa. Tese de Mestrado. Universidade de Campinas. 1994.
- BRANDÃO, Carlos. Repensando a pesquisa participante. São Paulo, Brasiliense, 1984.
- BRASIL, Balanço Energético Nacional - B. E. N. 1996.
- MMA. Agenda Amazônia 21, 1997.
- Reforma Agrária: compromisso de todos, 1997.
- Política Nacional Integrada para Amazônia. CONAMAZ. Brasília, 1995.
- MME, Secretaria de Energia. Características do desenvolvimento energético brasileiro - período 1970/97. 1997
- MME/PRODEEM. Brasil: Plano de Ação: Desenvolvimento de Mercados Sustentáveis de Serviços de Energia Renovável para comunidades isoladas. 1998.
- BRONDÍZIO, Eduardo S. & NEVES, Walter A. Populações caboclas do estuário do Amazonas: a percepção do ambiente natural. In: Pavan, Crodowaldo. Uma estratégia latino-americana para a Amazônia. Brasília: MMA; 1996, 3 vol.
- CARTAXO, Elizabeth F. Fornecimento de Serviço de Energia Elétrica para Comunidades Isoladas da Amazônia: reflexões a partir de um estudo de caso. Tese de Doutorado, UNICAMP, 20000.
- CASINI, Paolo. As Filosofias da Natureza. (Trad.) Ana Falcão Bastos & Luis Leitão. Presença: Lisboa, 1975.
- CHAVES, Ma. do P. Socorro R. De “cativo” a “liberto”: o processo de constituição sócio – histórico do seringueiro no Amazonas. Dissertação de Mestrado–UFPB, Campina Grande, 1994.
- COSTA, José Marcelino M. da. Grandes projetos e o crescimento da indústria na Amazônia. In: A Amazônia e a crise da modernização, Belém: Museu Goeldi, 1994.

- Impactos econômico-territoriais do atual padrão de ocupação da Amazônia. In: José Marcelino M. da Costa. Amazônia: desenvolvimento ou retrocesso. Coleção Amazoniana, 2. Belém: CEJUP, 1992.
- DEAN, Warren. A luta pela borracha no Brasil: um estudo de história ecológica. São Paulo, Nobel, 1989.
- DEMO, Pedro, Participação é Conquista: noções de política social participativa. 4^a ed., São Paulo, Cortez, 1999.
- De GOUVELLO, Bernard. *La recomposition du secteur de l'eau et de l'assainissement en Argentine à l'heure néo-libéral(lecture ai travers du phénomène coopératif*. Thèse de doctorat de l'École Nationale des Ponts et Chaussées, France. 1999.
- De GOUVELLO, Christophe. *Public regulation of energy prices and agro-pastoral specialization in recent frontier areas: The case of the southern Amazon basin*. CIRED, Paris. 1999.
- Technical change and public services. Equity and efficiency issues in the case of Decentralised Rural Electrification in Developing Countries*. CIRED-CNRS. 1999.
- Economie des systèmes décentralisés d'électrification dans les Pays en Développement. Innovation institutionnelle et régimes de gestion d'une infrastructure rurale*. CIRED, Paris, 1995.
- Perequation des couts spatiaux des services publics en reseau et incitation a la maitrise des usages concurrentiels*. Revue d'Economie Régionale et Urbaine n° 5, 1995.
- *Desserte Energétique et Développement Rural: l'action publique entre projets techniques et régulation spatiale; Une contribution a partir du cas brésilien*. Thèse de doctorat de l'Escole des Etudes en Sciences Sociales. Paris, 1993.
- D'INCAO, M^o da Conceição. A Experiência dos Assentados: contribuição ao debate político da Reforma Agrária. In: Lua Nova - Revista de Cultura e Política, n° 23, março de 1991.
- D'INCAO, Maria Ângela & SILVEIRA, Isolda Maciel da. A Amazônia e a Crise da Modernização. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1994.
- FIGUEIREDO, Vilma. Produção Social da Tecnologia. In Temas Básicos de Sociologia e Ciência Política. São Paulo: EPU, 1989.
- FURTADO, Lourdes Gonçalves. Comunidades Tradicionais: sobrevivência e preservação ambiental. In: A Amazônia e a crise da modernização. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1994.
- GUERRA, Hélio N. & FREITAS, Marcos Aurélio V. de.(org.) Perspectivas Energéticas para o Desenvolvimento Sustentável do Amazonas. in: Sistemas Energéticos. Manaus: Editora da Universidade do Amazonas/EFEL, 1997.
- GIROD, J. *Les industries electriques en Afrique Subsaharienne*. CGEMP-IEPE, 1997.
- HALL, Anthony L. Amazônia: desenvolvimento para quem? Desmatamento e conflito social no programa grande Carajás. Jorge Zahar Editor Ltda. Rio de Janeiro, 1991.
- HAGUETTE, Teresa Maria Frota. Metodologias Qualitativas na Sociologia. 4^a edição. Ed. Vozes, Petrópolis, 1997.
- HAMELIN, Philippe. Um projeto expulsa o outro. In: O cerco está se fechando: o impacto do grande capital na Amazônia. Editora Vozes Ltda, Petrópolis, 1991.
- HÉBETTE, Jean. Natureza, Tecnologia e Sociedade: A Experiência Brasileira do Povoamento do Trópico Úmido. Revista Pará e Desenvolvimento, n° 23, jan/jun. Belém, 1988.
- O cerco está se fechando: o impacto do grande capital na Amazônia. Editora Vozes, 1991.
- HERRERA, Amilcar Oscar. *Scientific and traditional technologies in developing countries: a contribution to a new approach to development*, in Chapter 15, *Art Antecipation Encil*, S., Marstrand and Page (ed.). Martin Robertson, London, 1975.

- HURTIENNE, Thomas. O que significa a Amazônia para a sociedade global. In: A Amazônia e a crise da modernização. M. Ângela D’Incao & Isolda M. da Silveira (orgs.) Belém-Pará: Museu Goeldi, 1994.
- JANNUZZI, G.M. & SWISHER, J. Planejamento Integrado de Recursos Energéticos: meio ambiente e recursos renováveis. Editora Autores associados. 1997.
- LEIS, Héctor R. Ambientalismo: um projeto realista-utópico para a política mundial. In: Meio ambiente, Desenvolvimento e Cidadania: desafios para as Ciências Sociais, São Paulo: Cortez, 1995.
- LESCURE, Jean-Paul, PINTON, Florence & EMPERAIRE, Laure. Povos e produtos da floresta na Amazônia Central: o enfoque multidisciplinar do extrativismo. In: Vieira, Paulo Freire & Weber, Jacques (orgs). Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental – (desenvolvimento, meio ambiente e sociedade). São Paulo: Cortez, 1997.
- LEITE, Sérgio Pereira. Por uma economia política da reforma agrária: custo de implantação e infra-estrutura nos assentamentos rurais paulistas (1984-1989). In: Leonildes Medeiros et al.. São Paulo: Editora da USP, 1994.
- LOUREIRO, Antônio José Souto. O Amazonas na época imperial. Ed. Comemorativa 45º aniversário de T. Loureiro Ltda. Manaus, 2ª edição, 1990.
- MAGALHÃES, Antônio Carlos. As nações indígenas e os projetos econômicos do Estado: a política de ocupação do espaço na Amazônia. In: Jean Hébette. O cerco está se fechando: o impacto do grande capital na Amazônia. Editora Vozes Ltda., 1991.
- MEDEIROS, Leonilde ESTERCI. Assentamentos rurais: uma visão multidisciplinar. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1994. (Prismas).
- MELLONI, Eugênio. 20 milhões de brasileiros vivem sem eletricidade. Jornal “O ESTADO DE SÃO PAULO”, Domingo, 14/02/1999.
- MENDES Armando D. & SACHS Ignacy. A inserção da Amazônia no mundo. Edna Castro & Florence Pinton. Faces do Trópico Úmido. Conceitos e novas questões sobre desenvolvimento e meio ambiente, Belém-PA, Cejup. UFPE-NAEA, 1997.
- MORÁN, Emilio F. A Ecologia Humana das Populações da Amazônia. Petrópolis, RJ: Vozes, 1990.
- MOSZKOWICZ, Maurício. Aproveitamento das Energias Renováveis Solar e Eólica, CONBEA, 1997.
- OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. Amazônia: monopólio, expropriação e conflitos. Campinas: Papyrus, 1987.
- OLIVEIRA, Francisco de. A reconquista da Amazônia. In: A Amazônia e a crise da modernização. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1994.
- PACK, H. *Industrial Efficiency and Technology Choice*. In: E. Evenson & G. Rains (eds.) *Science and Technology – Lessons for Development*. Intermediate Technology Publications, London. 1990.
- PERDIGÃO, Francinete & BASSÉGIO Luiz. Migrantes Amazônicos: Rodônia: a trajetória da ilusão. Edições Loyola, São Paulo, 1992.
- PINTO, Nelson Prado Alves. A Política da borracha no Brasil: A falência da borracha vegetal. São Paulo: HUCITEC: Conselho regional de Economia, 1984.
- PINTO, Lúcio Flávio. A Amazônia entre estruturas desfavoráveis. In: Maria Ângela D’Incao & Isolda M. da Silveira (orgs.). A Amazônia e a crise da modernização. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1994.
- RABELO, Mª A. de M. & GOMES, Nilcéa M. Trabalho Conhecimento e Escola em Regiões de Pequena Produção Rural em Minas Gerais. In: Cadernos CEDES, 2ª ed. Papyrus, UFMG, 1991.

- REIS, Arthur César Ferreira. A Amazônia e a cobiça internacional. 5ª ed., Rio de Janeiro: Civilização Brasileira/Superintendência da Zona Franca de Manaus, 1982.
- Economic History of the Brazilian Amazon. In: Man in the Amazon.* (org.) Charles Wagley. University of Florida. The University Presses of Florida. Gainesville, 1974.
- RIBEIRO, N. de F. Caminhada e Esperança da Reforma Agrária – A questão da terra na constituinte. Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra, 1987.
- RODRIGUES, Otávio F. de Souza. A Relação entre Trabalho e Conhecimento Camponês - unidade e ruptura. In: Cadernos CEDES, 2ª ed. Papyrus, UFMG, 1991.
- SACHS, Inacy. Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir. São Paulo, Vértice, 1986.
- SANTOS, Silvio Coelho dos & NACKE, Aneliese. A ELETRONORTE e os projetos hidrelétricos. In: J. Hébette (Org.). O cerco está se fechando: o impacto do grande capital na Amazônia. Editora Vozes Ltda, Petrópolis, 1991.
- SCHLEDER, Eugênio Miguel Mancini. PRODEEM. 1999
- MME/Secretaria de Energia/DNDE, 1998.
- SILVA, Marilene Corrêa da. Globalização e Amazônia. In: São Paulo em Perspectiva, Revista da Fundação SEADE, vol. 11/Nº2/abril-jun/1997.
- SILVA, Marcos Vinicius M da & BERMANN, Célio. Planejamento Energético: mecanismos de avaliação de alternativas energéticas para pequenas comunidades. Seminário Ciência e Desenvolvimento Sustentável, Instituto de Estudos Avançados/USP. São Paulo, 1998.
- SAWYER, Donald. População e meio ambiente na Amazônia Brasileira. In: George Martine (org.). População, meio ambiente e desenvolvimento: verdades e contradições. 2ª. ed., Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 1996.
- SOUZA, Márcio. Breve História da Amazônia. 2ª ed., Marco Zero, S.P., 1994.
- SOUZA, Maria Luiza de, Desenvolvimento de Comunidade e Participação. 3ª ed., São Paulo: Cortez, 1991.
- STECKHAN, Rainer. Banco mundial e o Brasil: prioridades para o meio ambiente, s.d.
- STEWART, F.. *Macro-Policies for Appropriate Technology: an Introductory Classification.* In: F. Stewart (ed.) *Science and Technology – Lessons for Development.* Intermediate Technology Publications, London. 1987.
- RIBEIRO. Fernando Sales. A Eletrificação Rural ao Alcance de Todos. CONBEA, 1997.
- ROUÉ, Marie. Novas Perspectivas em Etnoecologia. In: CASTRO, Edna & PINTON, Florence. Faces do trópico úmido. Conceitos e novas questões sobre desenvolvimento e meio ambiente, Belém, Cejup UFPE-NAEA, 1997.
- ROQUE, Padre. Agricultura Familiar e Reforma Agrária como Pressupostos do Desenvolvimento Sustentável, 1997.
- THIBON, Jean. *Le concept GECO: un principe d'électrification rurale décentralisée, adapté au contexte socioéconomique africain.* (s. d.)
- THIOLLENT, Michel. Metodologia de Pesquisa-ação. São Paulo. Cortez, 1985.
- TURDERA, Eduardo Mirko V.. Desafios da Regulação na Indústria e no Mercado Brasileiro de Gás Natural. Tese de Doutorado, UNICAMP, 1997.
- VALVERDE, Orlando. Amazônia: Ecologia, economia e política. In: São Paulo em Perspectiva. Revista da Fundação SEADE, vol. 11/nº2/abril-jun/1997.
- VIEIRA, Paulo Freire & WEBER, Jacques. Introdução Geral: Sociedades, Naturezas e Desenvolvimento Viável. S.P., Cortez. 1996
- VIOLA, Eduardo J & LEIS, Hector R. et al. Meio Ambiente, Desenvolvimento e Cidadania: desafios para as Ciências Sociais. São Paulo: Cortez; Florianópolis; UFSC, 1995.

BIBLIOGRAFIA

- ALLAL, Samir. *La maîtrise de l'énergie dans les pays en développement: un impératif de développement durable*. Revista Liason énergie-francophonie, n° 26/1995.
- AMSTALDEN, Luís Fernando F. Perspectivas Tecnológicas e Atores Sociais na Questão Agro-Ambiental. in: A Questão Ambiental: cenários de pesquisa. A experiência do Ciclo de Seminários do Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais - NEPAM. Campinas, UNICAMP, 1995.
- ARAÚJO, Roberto. Manejo ecológico, manejos políticos: observações preliminares sobre conflitos sociais numa área do Baixo Amazonas. In: A Amazônia e a crise da modernização. Belém. Museu Goeldi, 1994.
- BAJAY, Sérgio Valdir. Planejamento Energético: necessidade, objetivo e metodologia. In: Revista Brasileira de Energia, Vol. 1 No 01, 1989.
- & FARIA, Sérgio Nilo Gomes. Um modelo Integrado de Planejamento da Expansão do Setor Elétrico. In: Revista Brasileira de Energia, vol. 5, n° 02, 1996.
- BECKER, Bertha K. Estado, Nação e Região no final do século XX. In: D'Incao, Maria Ângela & Silveira, Isolda Maciel da. (orgs.). A Amazônia e a crise da modernização. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1994.
- Significado Geopolítico da Amazônia. Elementos para uma estratégia. in: Uma estratégia latino-americana para a Amazônia.(org.) Crodowaldo Pavan. São Paulo: Memorial, 1996.
- BEZE JÚNIOR, Zeke. Assentamentos Rurais e Aproveitamento de Espaço Agrário, Reforma Agrária: produção, emprego e renda. Relatório da FAO em debate. Petrópolis: Vozes, 1994.
- BORENSTEIN, Carlos Raul & CAMARGO, C. Celso. O setor elétrico no Brasil: dos desafios do passado às alternativas do futuro. 1ª. edição. Porto Alegre: Sagra Luzzato, 1997.
- BOLOGNA, Gianfranco. (org.) Amazônia, adeus. (Trad.) Raffaella de Filippis. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1990.
- BOURGEOIS, B. *Endogenous Technical Change, a tutorial. TEEM project seminar on the "Endogenisation of Technical Change"* IIASA, Laxenburg, March 19-21, 1998.
- MMA. Termo de Referência. 1997.
- BROWDER, John O. Alternativas de Desenvolvimento para Florestas Tropicais Úmidas In: Meio Ambiente e Pobreza: Estratégias de Desenvolvimento para uma Agenda Comum, Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1992.
- CALDAS, I; CHAVES, M. do P. Socorro Rodrigues et al. As condições de vida das famílias do município de Iranduba-Amazonas. UNICEF/Ed. Universidade do Amazonas, Manaus, 1998.
- CAMPBELL, Tim. Desenvolvimento Urbano no Terceiro Mundo: Dilemas Ambientais e Pobres Urbanos. In: Meio Ambiente e Pobreza: Estratégias de Desenvolvimento para uma Agenda Comum, Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1992.
- CASTRO, Mary Garcia & Miriam Abramovay. Gênero e Meio Ambiente. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO;UNICEF, 1997.
- CASTRO, Edna. Processos de trabalho e relações de poder no Carajás. In: A Amazônia e a crise da modernização, Belém: Museu Goeldi, 1994.

- Território, biodiversidade e saberes de populações tradicionais. In: Castro, Edna & Pinton, Florence. Faces do trópico úmido. Conceitos e novas questões sobre desenvolvimento e meio ambiente, Belém, Cejup, UFPE-NAEA, 1997.
- CAVALCANTI, Clóvis (Org.). Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas. São Paulo: Cortez : Recife : Fundação Joaquim Nabuco, 1997.
- Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1995.
- CEE. Comunicação da Comissão Europa-Ásia de Investigação, do Desenvolvimento Tecnológico e da Energia – estratégia de cooperação no sector da energia. Relator Ulf Holm.
- CEPEL. Brasil. Seminário sobre aplicações autônomas de Energia Solar e Eólica e Desenvolvimento de Projetos. 1996.
- CHAVES, Ma. do P. Socorro R. Perspectiva de análise dos Novos Movimentos Sociais. VII CBAS. São Paulo, 1992.
- A Natureza Social da Tecnologia: como resultado e condição da vida dos homens em sociedade. In: Anais do XXII COBENGE, 1994.
- et alli. Tecnologias Alternativas para o Meio Ambiente Rural: Ações pedagógicas e sócio-educativas de Serviço Social. 8º CBAS, Salvador, 1995.
- Cartilha Tecnologias Alternativas. Ed. Universidade do Amazonas, Manaus, 1997, 35 p.
- & MULLER, Newton P. *Una Experiencias de Desarrollo Sostenible en el Gestión de Tecnologias Apropriadas en Amazônia.* in: Anais do I Taller Estudantil Internacional Sobre Medio Ambiente. Habana, Cuba, 1998.
- & MULLER, Newton P. Uma experiência de gestão participativa de tecnologias apropriadas: o caso do assentamento Iporá. Revista do Instituto de Estudos Avançados/USP.SP, 1998.
- CLEARY, David. Problemas na interpretação da história moderna da Amazônia. In: A Amazônia e a crise da modernização. Belém: Museu Paraense Emilio Goeldi, 1994.
- COELHO, Geraldo Mártires. História e Identificação cultural na Amazônia. In: A Amazônia e a crise da modernização, Belém: Museu Goeldi, 1994.
- COSTA, Francisco de Assis. Grande capital e agricultura na Amazônia: a experiência da Ford no Tapajós. Belém, Universidade Federal do Pará, 1993.
- COSTA, José Marcelino M. da. & MATTOS, Adherbal Meira. in: Amazônia: desenvolvimento ou retrocesso. Coleção Amazoniana, 2. Belém ; CEJUP, 1992.
- Secretariado Nacional da CPT. A luta pela terra: a comissão pastoral da terra 20 anos depois. Paulus. Goiânia, 1997.
- De GOUVELLO, Christophe. *Globalisation et Milieux Ruraux Brésiliens. Le dossier empirique de la diffusion de la technologie photovoltaïque.* CIRED-CNRS. s.d.
- As Crises Energéticas Rurais: percebendo a diversidade e entendendo a emergência. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1995.
- *Programmes Expérimentaux d'électrification rurale photovoltaïque: cahier des chages pour surmonter la contrainte économique eet spatiale caractéristiaue des zones rurales des pays en développement.* Revues de l'Énergie, n° 464, dec., 1994.
- & POPPE, Marcelo. *Study of the photovoltaic markt for rural eletrification in northeastern Brazil* (States of Bahia, Ceará and Minas Gerais). Washington, DC, jul, 1997.
- DELERT, Gerhard, *Aspectos Económicos de Los Sistemas de Energia Renovable.* Barranquillia - Colômbia, 1987.
- DIEGUES, Antonio Carlos. O mito moderno da natureza intocada. São Paulo: HUCITEC, 1996.

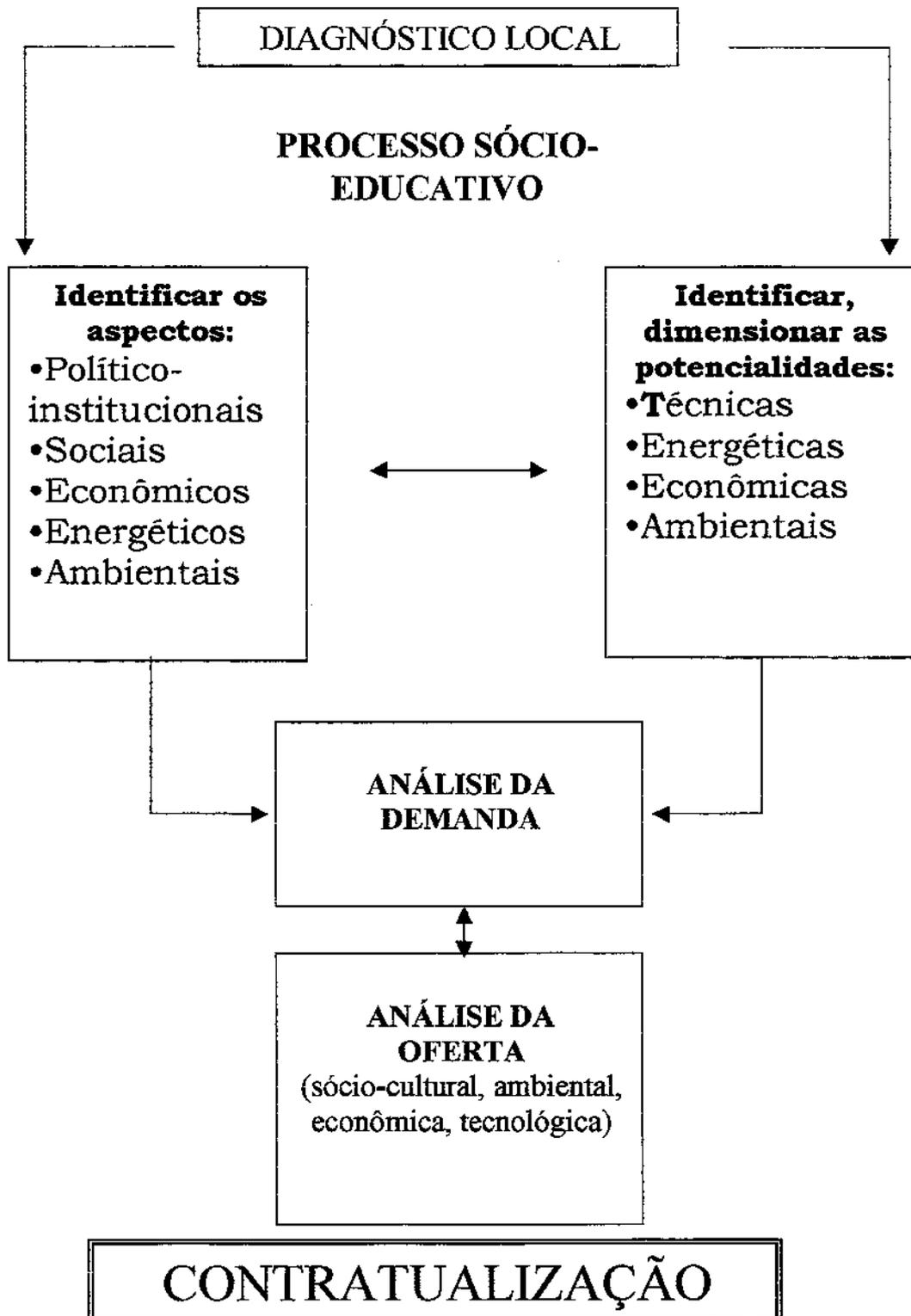
- DUBOIS, Jean C. L. *Utilisations du bois et des produits forestiers non ligneux par les habitants de la forêt amazonienne* Unalylva, 186, vol. 47, 1996.
- FALESI, Ítalo Cláudio. *Soils of the Brazilian Amazon*. In: *Man in the Amazon*. (org.) Charles Wagley. University of Florida. The University Presses of Florida. Gainesville, 1974.
- FARIA, Sérgio Nilo & BAJAY, Sérgio Valdir. Um modelo integrado de planejamento da expansão do setor elétrico. In: *Revista Brasileira de Energia*, vol. 5, nº 02, 1996.
- FERREIRA, Brancolino. Formulações de Políticas de Assentamentos na esfera do Governo Federal. In: *Assentamentos Rurais: uma visão multidisciplinar*, SP: UNESP, 1994.
- FERRAZ, Iara & LADEIRA, Maria Elisa. Os povos indígenas da Amazônia Oriental e o Programa Grande Carajás: Avaliação e perspectivas. in: Hébette, Jean (org.). *O cerco está se fechando: o impacto do grande capital na Amazônia*. Editora Vozes Ltda, Petrópolis, 1991.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia do Oprimido*. 10º ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1981.
- *Ação Cultural para a Liberdade: e outros escritos*. 5ª ed. Rio de Janeiro. Paz e Terra, 1981.
- FURTADO, Celso. O Subdesenvolvimento Revisitado. *Revista Economia e Sociedade*. no. 1, p.5-19, agosto 1992.
- GEERTZ, Clifford. *A Interpretação das Culturas*, Rio de Janeiro: Guanabara, 1989.
- GEHLEN, Ivaldo. A Participação nos Assentamentos Rurais In: *Contexto & Educação: práticas sociais transformadoras*. UNIJUI, nº.02, abril-junho/1986.
- GHEERBRANT, Alain. *L'amazone yn géant blessé*. Découvertes. Gallimard. Paris, (s.d.).
- GIRI, Jaques *L'électrification décentralisée dans un monde rural changeant*. Actes du Séminaire de Marrakech, vol. 2, 1995.
- GORENDER, Jacob. Gênese e Desenvolvimento do capitalismo no campo brasileiro. In: *A questão agrária hoje*. João Pedro Stédile (coord.). Porto Alegre: UFRGS, 1994.
- GORGEN, Frei Sérgio Antônio & STÉDILLE João Pedro (orgs.). *Assentamentos: a resposta econômica da Reforma Agrária*. Editora Vozes, Petrópolis, 1991.
- HADDAD, Paulo Roberto. Planejamento regional integrado no processo de desenvolvimento da Amazônia. São Paulo em Perspectiva. *Revista da Fundação SEADE*, vol. 11/nº2/abril-jun/1997.
- HANAN, Samuel Assayag & BATALHA Bem Hur Luttembarck. *Amazônia contradições no paraíso ecológico*. 5ª edição. Cultura Editores Associados, São Paulo.
- HERRERA, Amílcar Oscar. O Planejamento da Ciência e Tecnologia na América Latina: Elementos para um novo marco de referência. *Revista Ciência, tecnologia e desenvolvimento* 1. Brasília: CNPq; UNESCO, 1983.
- IANNI, Octávio. *A luta pela terra: história social da terra e da luta pela terra numa área da Amazônia*. 3ª ed. Petrópolis: Vozes, 1981.
- *Ditadura e agricultura: O desenvolvimento do capitalismo na Amazônia: 1964-1978*. 2ª edição. Editora Civilização Brasileira S. A. 1986.
- JOLIVET, Marcel. A presença da sociedade nas pesquisas sobre o meio ambiente. In: *Faces do Trópico Úmido. Conceitos e novas questões sobre desenvolvimento e meio ambiente*, Belém, Cejup, UFPE-NAEA, 1997.
- JACOBI, Pedro. *Movimentos Sociais e Políticas Públicas: demandas por saneamento básico e saúde*. SP. Cortez, 1989.
- KITAMURA, Paulo Choji. *A Amazônia e o Desenvolvimento Sustentável*, Brasília: EMBRAPA, 1994.

- LAPILLONNE, Bruno. *Le concept d'intensité énergétique comme indicateur des performances énergétiques de l'économie. Liaison énergie-Francophonie*. n° 34/1^{er} trimestre, 1997.
- LÉNA, Philippe. *La forêt amazonienne: un enjeu politique et social contemporain*. Autrepart, Paris, 1999.
- LEONARD, H. Jeffrey. (Org.). *Meio Ambiente e Pobreza: Estratégias de Desenvolvimento para uma agenda comum*. Rio de Janeiro: Ed. Jorge Zahar, 1992.
- LEROY, Jean-Pierre. Modelos de Desenvolvimento em questão. In: *A luta pela terra: a Comissão Pastoral da Terra 20 anos depois*. Goiânia, Paulus, 1997.
- MACHADO, Paulo de Almeida. *The role of Education and Research in the Development of the Amazon*. In: *Man in the Amazon*. (org.) Charles Wagley. University of Florida. The University Presses of Florida. Gainesville, 1974.
- MARTINE, George (org.). *População, meio ambiente e desenvolvimento: verdades e contradições*. 2^a. ed., Campinas, Editora da UNICAMP, 1996.
- MARTINS, José de Souza. *A Reforma Agrária e os limites da democracia na "Nova República"*. SP, Hucitec, 1986.
- *A chegada do Estranho*. São Paulo, Hucitec, 1993.
- MATTOS, Adherbal Meira. *Amazônia e outros estudos*. Belém. CEJUP, 1991.
- McCORMICK, John. *Rumo ao paraíso: a história do movimento ambientalista*, Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1992.
- MINAYO, Ma. Cecília de Souza. *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis: Vozes, 1994.
- *O Desafio do Conhecimento: Pesquisa Qualitativa em Saúde*. 3^a.ed.
- MORÁN, Emilio F. *The Adaptive System of the Amazonian Caboclo*. In: *Man in the Amazon*. (org.) Charles Wagley. University of Florida. The University Presses of Florida. – Gainesville, 1974.
- NETO, Genaro Leno & BAMAT, Thomas (orgs.). *Qualidade de vida e reforma Agrária na Paraíba*. João Pessoa. UNITRABALHO/UFPB, 1998.
- NITSCH, Manfred. Riscos do Planejamento Regional na Amazônia Brasileira: observações relativas à lógica complexa do zoneamento. in: *A Amazônia e a crise da modernização*. (orgs.) Maria Angela D'Incao e Isolda Maciel da Silveira. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1994.
- OLIVEIRA, Roberto Cardoso de. *Indigenous Peoples and Sociocultural Change in the Amazon*. In: *Man in the Amazon*. (org.) Charles Wagley. University of Florida. The University Presses of Florida. Gainesville, 1974.
- PAVAN, Crodowaldo; (org.); ARAÚJO, Maria Carolina de (coordenação editorial). *Uma estratégia latino-americana para a Amazônia*. vol. 1, Brasília: MMA; São Paulo: Memorial, 1996. 3 vol.
- *Uma estratégia latino-americana para a Amazônia*. Brasília: MMA; São Paulo: Memorial, 1996. 3 v (vol. 1).
- POSEY, Darrell Addison. Os povos tradicionais e a conservação da biodiversidade. in: Crodowaldo Pavan. *Uma estratégia latino-americana para a Amazônia*. Brasília: MMA; 1996, 3v.
- REIGOTA, Marcos. Por uma filosofia da educação ambiental. In: Crodowaldo Pavan. *Uma estratégia latino-americana para a Amazônia*; Brasília: MMA; 1996, 3v.

- REIS, M^a. da Conceição. Política Educacional no Projeto de Assentamento Iporá: configurações e perspectivas. NAPPSS, Universidade do Amazonas, 1996. Monografia.
- ROCHA, Gerônimo A. Ai de ti, Amazônia. In: Crodowaldo Pavan. Uma estratégia latino-americana para a Amazônia. MMA. São Paulo: Memorial, 1996. 3v.
- SANTOS, Roberto Araújo de Oliveira. História Econômica da Amazônia: 1800-1920. São Paulo: T.A. Queiroz, 1980.
- SCHUBART, Herbert O. R. O zoneamento ecológico-econômico como instrumento para o desenvolvimento sustentável da Amazônia. In: A Amazônia e a crise da modernização. (orgs.) Maria Ângela D'Incao e Isolda M. da Silveira. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1994.
- SEVERINO, A.J. & SÁ, Janete L. Martins de. Serviço Social e Interdisciplinaridade: dos fundamentos filosóficos à prática interdisciplinar no ensino, pesquisa e extensão. São Paulo: Cortez, 1989.
- SILVA, José Graziano da. A modernização dolorosa: Estrutura agrária, fronteira agrícola e trabalhadores rurais no Brasil. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1981.
- SILVA, Orlando Cristiano. Óleos Vegetais (s.d.)
- SINGER, Paul Singer. Amazônia na sociedade global. In: Maria Ângela D'Incao & Isolda M. da Silveira (orgs.). A Amazônia e a crise da modernização. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1994.
- SOBRINHO, Pedro Vicente Costa, Capital e trabalho na Amazônia Ocidental: contribuição à história social e das lutas sindicais no Acre. São Paulo: Cortez: rio Branco: UFAC, 1992.
- SOUZA, R. R. & CHAVES, M. do P. Socorro Rodrigues; et al. Sistemas de geração de energia elétrica: tecnologias alternativas em comunidades isoladas na Amazônia. in: Anais do VII Congresso Brasileiro de Energia/II Seminário Latino Americano de Energia. UFRJ/Clube de Engenharia. Rio de Janeiro- RJ, jul/1997.
- SPINK, Mary Jane Paris (org.). A Cidadania em Construção: Uma reflexão transdisciplinar. São Paulo: Cortez, 1994.
- TEÓFILO F^o, F. Edson. A Organização da Produção nos Assentamentos: subordinação ou autogestão. Relatório da FAO em debate. Petrópolis: Vozes, 1994.
- TOCANTINS, Leandro. Amazônia - Natureza, homem e tempo: Uma planificação ecológica, 2^a edição, Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1982.
- VARGAS, Nilton. A Tecnologia é de Deus ou do Diabo? Revista Ciência, tecnologia e desenvolvimento 1. Brasília: CNPq; UNESCO, 1983.
- VIEIRA, Paulo Freire & WEBER, Jaques (orgs.). Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental. São Paulo: Cortez, 1997.
- O ambientalismo multissetorial no Brasil para além do Rio-92: o desafio de uma estratégia globalista viável, in: Hector R. Leis et al., Meio ambiente, desenvolvimento e cidadania? Desafios para as Ciências Sociais. São Paulo, Florianópolis: Cortez: UFSC, 1995.
- WARREN, Ilse S. Redes de Movimentos Sociais. Editora Loyola, São Paulo, 1993
- WERTHEIN, J. & BORDENAVE, J. D. Educação Rural no Terceiro Mundo: experiências e novas alternativas. Tradução de Paulo R. Kramer & Lúci T. L. Carregal. Rio de Janeiro: Edt. Paz e Terra, 1981.

APÊNDICE

Metodologia de Gestão Participativa



CONTRATUALIZAÇÃO

**RELAÇÃO ENTRE OS
DIFERENTES ATORES PARA:**

**ANALISE E ADAPTAÇÃO
DEMANDA-OFFERTA**



PROJEÇÃO
Bens, População, Custos, Preços,
Formas de pagamento, etc.