

**JOSIANE MARIA MOURA**

**BIODIESEL, IMPASSES E PERSPECTIVAS NUM LUGAR:  
A AGRICULTURA FAMILIAR FACE AO PNPB**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS  
MONTES CLAROS - MG  
2011

**JOSIANE MARIA MOURA**

**BIODIESEL, IMPASSES E PERSPECTIVAS NUM LUGAR:  
A AGRICULTURA FAMILIAR FACE AO PNPB**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Social da Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Social.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Renato Theóphilo  
Co-orientador: Rômulo Soares Barbosa

MONTES CLAROS - MG  
2011

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS - UNIMONTES**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO SOCIAL - PPGDS**

A dissertação intitulada “Biodiesel, impasses e perspectivas num lugar: a agricultura familiar face ao PNPB”, de autoria da mestrande Josiane Maria Moura, \_\_\_\_\_  
pela banca examinadora, em \_\_\_\_/\_\_\_\_/ 2011, constituída pelos seguintes professores:

---

Prof. Dr. Carlos Renato Theóphilo - Orientador (PPGDS – UNIMONTES)

---

Prof. Dr. Rômulo Soares Barbosa - Co-orientador (PPGDS – UNIMONTES)

---

Prof. Dra. Maria da Luz Alves Ferreira - Examinadora convidada (UNIMONTES)

---

Prof. Dr. Herbert Toledo Martins - Examinador convidado (UFRB)

---

Prof. Dr. Gilmar Ribeiro dos Santos  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Social - PPGDS  
UNIMONTES

MONTES CLAROS, MARÇO DE 2011

Dedico este trabalho a minha família, em especial a Luís Cláudio.

## AGRADECIMENTOS

A realização desse trabalho contou com a participação de muitas pessoas, em momentos distintos, de formas e intensidades diferentes.

Agradeço, primeiramente, a Deus pela força, iluminação e sabedoria.

Agradeço a minha família, em especial, a meu pai e minha mãe pelo apoio, carinho e por mim incentivarem continuamente a prosseguir com os estudos.

A meu filho por está sempre do meu lado, mesmo que, às vezes, reclamando por eu ficar todo o final de semana em frente ao computador não sobrando tempo para nos divertirmos.

Ao meu querido orientador e amigo, Carlos Renato, agradeço sua disponibilidade, paciência, e, por aceitar o desafio de orientar-me.

As professoras Maria da Luz Alves Ferreira e Luciene Rodrigues pelos seus valiosos apontamentos e pela literatura sugerida.

Aos professores do PPGDS muito contribuíram com meu crescimento intelectual e pessoal.

As meninas da secretaria, Fernanda, Vanessa e Sara, pela simpatia e presteza com que nos atendem.

Aos meus colegas, em especialmente Kátia, Wanderléia, Fábio e Isabela pelo período de convivência e amizade.

Aos gentis funcionários da Emater, em específico, aos escritórios de Montes Claros-MG e Matias Cardoso-MG. Muito obrigada Robson, Reinaldo, Welton, César e Givanildo pelos esclarecimentos, conversas, materiais e apoio!

Aos agricultores familiares por compartilharem comigo suas experiências e expectativas.

Ao meu amigo Vero pelas ricas discussões, indicação e empréstimo de literatura, enfim, pelo apoio, paciência e amizade.

A Tereza Rosa por se sensibilizar com minha “correria” e se colocar a disposição para a ajuda-me. Muito obrigada, amiga!

Agradeço a José Carlos por facilitar meus estudos, flexibilizando horários de trabalho.

Ao companheiro Jorge pela paciência, apoio e carinho. Obrigada por mim esperar!

A Carolzinha pelo companheirismo e, aparentemente, por não se aborrecer com minha eterna sonolência durante as viagens e, ainda, por aceitar as agendas mais loucas propostas por mim a fim de conciliar nosso trabalho com meus estudos.

A Hiram pela paciência e por facilitar meu trabalho.

As minhas colegas de trabalho Fernanda e Andréia pela paciência.

A Velber pelo seu importante apoio durante o início dessa trajetória.

A Cleide pelos cuidados com minha família e casa, dando-me tranquilidade para estudar.

Enfim, a todos que contribuíram de alguma forma com essa dissertação. Muito obrigada!

“O motor diesel pode ser alimentado com óleos vegetais e poderá ajudar consideravelmente o desenvolvimento da agricultura nos países onde ele funcionar. Isto parece um sonho do futuro, mas eu posso predizer com inteira convicção que esse modo de emprego do motor diesel pode, num tempo dado, adquirir grande importância”.

Rudolph Diesel, 1898.

## RESUMO

O presente estudo teve como objetivo analisar, no contexto da expansão da agroenergia no Norte de Minas Gerais, especificamente da produção de biodiesel, as distintas formas de apropriação do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB) pelos agricultores familiares na área de sequeiro do município de Matias Cardoso-MG. O PNPB foi abordado como política pública que, por meio do Selo Combustível Social, visa incluir a agricultura familiar na cadeia produtiva do biodiesel. Foi realizado um estudo de caso, com técnicas de coleta de dados como a análise documental, a observação e realizadas 20 (vinte) entrevistas semiestruturadas com agricultores familiares do município, objeto de estudo. A amostra foi definida com base no método de exaustão, por meio do qual o número de entrevistas não é definido *a priori*, mas depende de não haver mais dispersão entre as respostas. Os resultados da pesquisa apontam que o PNPB melhorou as condições de vida das comunidades de sequeiro e beneficiou os diferentes tipos de agricultores familiares, contribuindo para sua reprodução social. Verificou-se diferenciação interna no segmento da agricultura familiar, determinada pelas diferentes formas de apropriação. Conclui-se que quanto maior a capitalização e a renda familiar, maior também a capacidade de transformação dos recursos postos à disposição pelo PNPB em benefícios para a unidade familiar, e, portanto maior a apropriação do Programa.

**Palavras-chave:** agricultura familiar, apropriação, PNPB.



## ABSTRACT

This study aimed to analyze in the context of the bioenergy expansion in the North of Minas Gerais state, specifically the production of biodiesel, the different forms of ownership of the National Biodiesel Production and Use (PNPB) by family farmers in upland area in Matias Cardoso city, MG. The PNPB was approached as a public policy that, through the Social Fuel Seal, seeks to include family farmers in the biodiesel production chain. A case study was conducted with data collection techniques such as document analysis, observation and 20 (twenty) semistructured interviews with family farmers in the municipality, study object. The sample was defined based on the exhaustion method, which the number of interviews is not defined *a priori*, but depends on no more dispersion among the responses. Research results appoint that PNPB improved the living conditions of upland communities and benefited different family farmers contributing with their social reproduction. There were differences in the internal segment of family farms, given the different forms of ownership. It is concluded that the higher the capitalization and family income, the greater processing capacity and the resources made available by PNPB benefits for the family unit, and thus greater ownership of the program.

**Keywords:** family farm, ownership, PNPB.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### LISTA DE FIGURAS E GRÁFICOS

Figura 1 -	Agricultura familiar no Brasil, por situação econômica	17
Figura 2 -	Evolução da matriz energética brasileira – 1970/2009	38
Figura 3 -	Mesorregião Norte de Minas Gerais	56
Figura 4 -	Localização de Matias Cardoso - MG	71
Figura 5 -	Áreas protegidas em Matias Cardoso - MG	73
Figura 6 -	Projeto Jaíba	74
Figura 7 -	Infraestrutura da localidade de Lagedinho	77
Figura 8 -	Transporte de carvão em Matias Cardoso - MG	80
Figura 9 -	Estrada de Matias Cardoso/ Jaíba	82
Gráfico 1 -	Atividades econômicas anteriores ao PNPB	85
Figura 10 -	Mobilização dos agricultores familiares em 2006 – Emater/Petrovasf	92
Figura 11 -	Primeira reunião com agricultores familiares em 2006 – Emater/ Petrovasf	92
Figura 12 -	Agricultor familiar do tipo A, preparando o solo	101
Figura 13 -	Uso de máquina para dedetizar a lavoura de mamona	103
Gráfico 2 -	Renda obtida com a mamona, safra 2009/2010	104
Figura 14 -	Agricultor familiar recebendo orientações da Emater	107
Figura 15 -	Uma das famílias de agricultor familiar pesquisada	109

**LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 -	Consumo energético per capita de países – 2000 e 2007	29
Tabela 2 -	Relação dos municípios atendidos pela Emater – 2008/2010	69
Tabela 3 -	Relação dos municípios que mais produziram mamona – Minas Gerais 2008/2010	69
Tabela 4 -	Situação fundiária dos estabelecimentos rurais de Matias Cardoso -2006	76
Tabela 5 -	Culturas temporárias em Matias Cardoso – 1990/2009	94
Tabela 6 -	Composição atual da renda monetária familiar dos agricultores entrevistados 2011.	99
Tabela 7 -	Renda obtida com a mamona, safra 2009/2010	105
Tabela 8 -	Principal item a ser melhorado no PNPB	105
Tabela 9 -	Representação do PNPB para os agricultores familiares	108

**LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ACAR - Associação de Crédito e Assistência Rural

ANPA - Associação Nacional dos Pequenos Agricultores

BEN – Balanço Energético Nacional

BNB - Banco Nordeste do Brasil

BPC - Benefício de Prestação Continuada

BRICs – Brasil, Rússia, Índia e China

CFC's – Clorofluorcarbonos

CH4 – Metano

CO2 - Dióxido de carbono

CODEVASF - Companhia de Desenvolvimento dos Vales dos Rios São Francisco e Parnaíba

CONFINS – Contribuição para o financiamento da Seguridade Social

CONSEA - Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional

CONTAG - Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura

COOAPI - Cooperativa Agropecuária Pioneira Ltda

COOPASF - Cooperativa Agropecuária dos Produtores Rurais de São Francisco

COOPERSAM - Cooperativa dos Produtores Rurais de Santo Antônio do Monte

COP-15 -15ª Conferência de Copenhague

CVSF - Comissão do Vale do São Francisco

DNOCS - Departamento Nacional de Obras contra as Secas

EMATER - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural

EPAMIG - Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais

EUA - Estados Unidos da América

FAPEMIG - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais

FETRAF - Federação dos Trabalhadores da Agricultura Familiar

GESTA - Grupo de Estudos em Temáticas Ambientais

GRANDE SERTÃO - Cooperativa dos Agricultores Familiares Agroextrativistas Grande Sertão

HÁ – Hectares

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDENE - Instituto de Desenvolvimento do Norte e Nordeste de Minas Gerais

IEF - Instituto Estadual de Florestas

IFOCS - Inspetoria Federal de Obras contra as Secas  
INCRA - Instituto Nacional de Reforma Agrária  
INDI - Instituto de Desenvolvimento Integrado de Minas Gerais  
IOCS - Inspetoria de Obras contra as Secas  
IPCC – Painel Intergovernamental de Mudança Climática  
ITAFF - Instituto dos Trabalhadores e Trabalhadoras na Agricultura Familiar do Estado de Minas Gerais  
MAB - Movimento de Atingidos pelas Barragens  
MDA – Ministério de Desenvolvimento Agrário  
MST – Movimento dos Trabalhadores sem Terra  
N2O - Óxido de nitrogênio  
O3 – Ozônio  
ONGs - Organizações Não Governamentais  
ONU – Organização das Nações Unidas  
PBF – Programa Bolsa Família  
PETROBRAS - Petróleo Brasileiro S/A  
PETROVASF - Petróleo Verde Vale São Francisco Ltda  
PIS/PASEP – Programa de Integração Social  
PNPB - Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel  
PPGDS - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Social  
PROÁLCOOL – Programa Nacional de Álcool  
PRONAF - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar  
RURALMINAS - Fundação Rural Mineira  
SUDENE - Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste  
SUDENOR - Superintendência do Desenvolvimento do Norte de Minas  
T – Tonelada  
T/HÁ - Tonelada por hectares  
TEP - Tonelada equivalente de Petróleo  
U3O8 – Urânio  
UNIMONTES - Universidade Estadual de Montes Claros

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>Capítulo 1 Energia e sociedade.....</b>	<b>26</b>
<b>1.1 Energia e desenvolvimento.....</b>	<b>26</b>
1.1.2 Energia e desenvolvimento social.....	28
<b>1.2 Energia e relações de dominação.....</b>	<b>30</b>
<b>1.3 Energia e meio ambiente.....</b>	<b>32</b>
1.3.1 As energias renováveis.....	35
<b>1.4 Matriz energética brasileira.....</b>	<b>35</b>
<b>Capítulo 2 - O Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB) e a agricultura familiar.....</b>	<b>40</b>
<b>2.1 - O Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB).....</b>	<b>40</b>
<b>2.2 A “modernização”, o rural, a agricultura familiar no Brasil e o Estado.....</b>	<b>44</b>
2.2.1 Modernização do Brasil.....	44
2.2.2 Fronteira entre o rural e o urbano.....	47
2.2.2.1 Abordagem do rural.....	48
2.2.3 Agricultura familiar.....	51
2.2.3.1 O Estado e a agricultura familiar.....	54
<b>Capítulo 3 - O Norte de Minas Gerais no processo de expansão da agroenergia e na mudança da matriz energética no Brasil .....</b>	<b>56</b>
<b>3.1 O Norte de Minas.....</b>	<b>56</b>
<b>3.2 O Norte de Minas, a transição energética e o PNPB.....</b>	<b>66</b>
<b>Capítulo 4 - Apropriação do PNPB pelos agricultores familiares de Matias Cardoso- MG.....</b>	<b>71</b>
<b>4.1 O município de Matias Cardoso-MG.....</b>	<b>71</b>

	15
<b>4.2 A área de Sequeiro.....</b>	<b>76</b>
<b>4.3 Mudanças demográficas e ocupacionais .....</b>	<b>80</b>
4.3.1 Desrruralização.....	81
4.3.2 Pluriatividade e ocupações agrícolas.....	84
<b>4.4 O PNPB e a área de Sequeiro.....</b>	<b>87</b>
<b>4.5 Apropriação do PNPB pelos agricultores familiares.....</b>	<b>97</b>
<b>4.6 Tipologia dos agricultores familiares.....</b>	<b>98</b>
<b>4.7 Apropriação do PNPB.....</b>	<b>100</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>110</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>114</b>
<b>APÊNDICE.....</b>	<b>121</b>

## INTRODUÇÃO

O processo de investigação é antecedido de uma aproximação à temática e tem início a partir de certas inquietações que motivam a busca do conhecimento. Desta forma, a escolha do tema *Biodiesel e Agricultura Familiar*, no caso em pauta, ocorreu, sobretudo, ao se perceber a necessidade de analisar e explicitar os processos que envolvem a produção de biodiesel para a geração de energia, tendo como eixo de análise a participação da agricultura familiar.

A aproximação com o tema deu-se por meio de conversas da pesquisadora com agricultores familiares num distrito rural de Matias Cardoso - MG, em períodos de feriados e férias. Nessas conversas, algumas questões chamavam à atenção: a falta de perspectivas econômicas dos agricultores familiares, a saída das mulheres jovens para trabalharem em empregos domésticos nas cidades próximas e dos moços para a colheita do café no sul de Minas Gerais, todas justificadas pela necessidade de obtenção de renda complementar aos ganhos obtidos na produção de carvão, com a conseqüente e preocupante destruição da mata nativa. Neste período, ficaram acumuladas e sem respostas satisfatórias algumas questões que se tornaram, desde então, fontes de interesse e mobilização para a realização deste trabalho.

No campo profissional, como Técnica de Planejamento da Secretaria de Políticas Sociais, na Prefeitura Municipal de Montes Claros, vivenciou-se toda uma euforia e mobilização política e social com a perspectiva de implantação da Usina de Biodiesel Darcy Ribeiro na cidade, pela Petrobras Biodiesel, com suas promessas de articular virtuosamente sustentabilidade<sup>1</sup> social e ambiental com desenvolvimento econômico, com a meta então anunciada de incluir 20.000 agricultores familiares da região para a produção de oleaginosas como mamona, girassol, macaúba e soja.

Esta dissertação surge, neste contexto, como possibilidade privilegiada de analisar sistemática e cientificamente elementos e fatores que atuam no processo da expansão da agroenergia no Norte de Minas Gerais, especificamente a produção de biodiesel, de forma a apreender as formas de integração da Região na dinâmica global, mais particularmente, em como esta dinâmica é vivenciada e apropriada pelos atores locais, sobretudo, os agricultores

---

<sup>1</sup> A expressão desenvolvimento sustentável foi usada pela primeira vez em 1987, no Relatório Brundtland, denominado *Nosso Futuro Comum*, significando um tipo de desenvolvimento “[...] que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer à capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades” (BRUNDTLAND, 1991, p. 46).



familiares, no seu cotidiano. Dentre as várias questões relevantes e instigantes, a principal inquietação, e que conduz de certa forma esta investigação, derivou do questionamento se, de fato, a produção de oleaginosas segundo os termos do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB) permite aos agricultores familiares consolidarem sua condição de integrados positivamente ao processo de desenvolvimento, incluídos pela melhoria de sua renda e pelo enfrentamento e a superação tendencial de sua pobreza<sup>2</sup>, de forma até a inverter as tendências demográficas, estimulando a permanência de jovens nas comunidades rurais.

Uma das características importantes, e que se relacionam diretamente com esta investigação, é o elevado número absoluto e relativo de agricultores familiares pobres na área, já apontados em outros estudos (BUAINAIN *et al.*, 1997). Na Figura 1, abaixo, nota-se claramente uma continuidade social entre o Norte de Minas e o Nordeste brasileiro no que se refere à agricultura familiar.

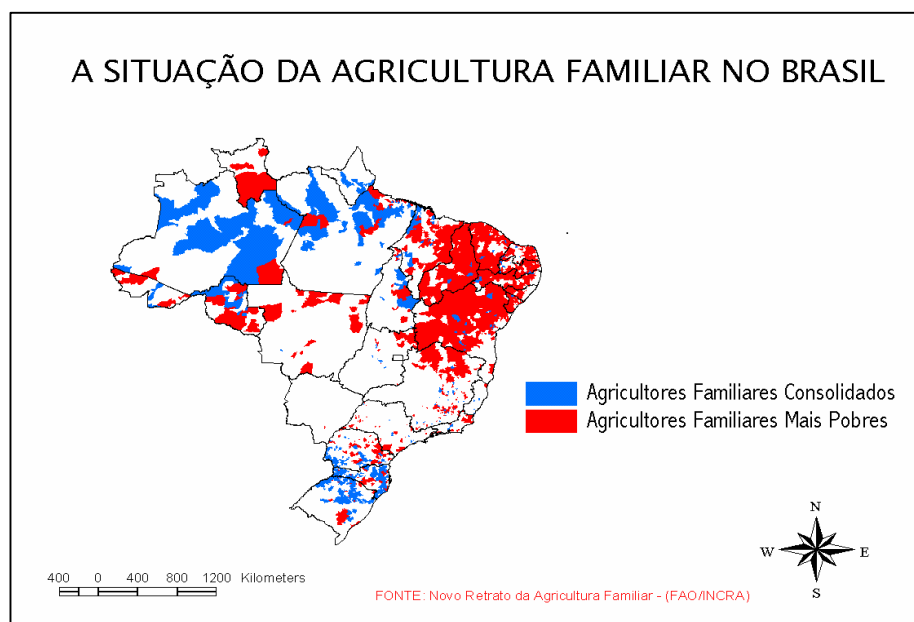


FIGURA 1 - Agricultura familiar no Brasil, por situação econômica  
 Fonte: BUAINAIN, 1997.

O marco regulatório que definiu a estratégia da produção de biodiesel para a geração de energia com a inclusão da agricultura familiar como elemento fundamental foi estabelecido em 2004, por meio do Decreto Presidencial n. 5.297 (BRASIL, 2004) e,

<sup>2</sup> A especificidade da agricultura familiar implica em alguma dificuldade, por ser um sistema menos monetizado, em estabelecer critérios e hierarquização de pobreza a partir essencialmente de corte de renda. Muitas das necessidades biopsíquicas e socioculturais dos indivíduos são satisfeitas em processos fora do mercado capitalista, sem a mediação do dinheiro.

posteriormente, com o lançamento do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB), através da Lei n. 11.097 (BRASIL, 2005). Anteriormente, em 2002, o governo federal, por meio do Ministério das Ciências e Tecnologia, lançara a Rede Brasileira de Biodiesel, o Probiodiesel (BRASIL, 2002), que abordava timidamente a dimensão social, mas com forte ênfase na competitividade técnica e econômica, na necessidade de diversificação da matriz energética, na redução da dependência do petróleo e na questão ambiental.

Num contexto de crise ambiental, a demanda por combustíveis no mundo sofre profundas transformações, principalmente por estar também condicionada pelo crescimento dos chamados países emergentes (como Brasil, Índia e China), que indicam uma ampliação da demanda global pressionada pelo crescimento dos mercados internos destas nações. A idéia de sustentabilidade ganha em dramaticidade e urgência, passando a ser um elemento decisivo na compreensão do mundo moderno e na noção de desenvolvimento. Outro fator importante que condicionou a busca por combustíveis de fontes renováveis foi a previsão do, ainda que polêmico, esgotamento das jazidas de petróleo ou a inviabilidade econômica de sua exploração em algum momento no futuro. Resumindo, a equação *aquecimento global, aumento de demanda e esgotamento do petróleo* (PESSOA; SOUZA; REBOUÇAS, 2010) exigia um novo elemento, uma saída.

Assim, o biocombustível<sup>3</sup> tornou-se uma possibilidade privilegiada – a saída – de se tornar a matéria-prima, base alternativa fundamental do sistema produtor de energia, em função de sua suposta sustentabilidade, “limpeza”. O fato de o modelo de desenvolvimento – formas de produção e padrões de consumo – dos países ricos servir de referência para os países emergentes implica numa demanda global crescente por energia, principalmente na ausência ou insuficiência de condutas que racionalizem eficiente e decisivamente o seu uso. As sociedades modernas dependem amplamente de uma complexa rede de tecnologias para modificar, proporcionar e aproveitar as diferentes formas de energia para suprir os “confortos” da vida – transporte, calor e força (SANTOS; RATHMANN, 2007).

No Brasil, em especial, a defesa dos biocombustíveis desperta atenção por dois motivos. O primeiro refere-se às possibilidades produtivas do país: as características geográficas – sol o ano inteiro, vasto território agricultável e muita disponibilidade de água –, a capacidade industrial, o mercado interno, a tecnologia e a experiência na produção de

---

<sup>3</sup> Outras importantes fontes de energia são também consideradas, tais como energia eólica, solar, das ondas, geotérmica, energia azul, hidráulica. Entretanto, nenhuma delas tem a portabilidade e a capacidade de expansão rápida e viabilidade econômica como a agroenergia.

energia a partir de fontes renováveis<sup>4</sup>; o segundo refere-se à inusitada sinergia de esforços em prol da produção de biodiesel, em torno do PNPB, envolvendo dois grandes grupos – as empresas processadoras de matérias-primas para a produção de biodiesel e o movimento sindical de trabalhadores – entre os quais “as relações recíprocas oscilam de forma permanente entre o conflito e a indiferença” (ABRAMOVAY; MAGALHÃES, 2007, p. 2).

Por meio do PNPB, vislumbra-se a possibilidade de convergir mudança da matriz energética, redução da emissão de carbono, inclusão social, redução das desigualdades regionais e promoção de crescimento econômico através da produção de energia renovável com base na biomassa, o biodiesel.

Cabe, então, discutir se, *como e por que*, na apropriação da política pública do biodiesel pelos usuários finais acontecem transformações significativas, desvelando as formas de recepção e os fatores que atuam, direto ou indiretamente, na produção de uma nova realidade. Assim, cabe especial preocupação no recorte teórico para a apreensão deste ator social, o agricultor familiar, conceitualmente e na sua relação concreta com o PNPB, mesmo porque tal noção está carregada de sentidos de uso cotidiano e administrativo, segundo aspectos formais, que, por vezes, ocultam sua complexidade, diversidade, sua organização da produção, os papéis da família e de cada membro na sua organização, formas de gestão, racionalidades, em geral, subordinadas a múltiplos objetivos socioeconômicos, para além do mero cálculo econômico, conferindo-lhes distintos padrões de sociabilidade e de integração com o mercado (MOTTA, 2005).

## **O problema**

Quais as formas de apropriação do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB) pelos diferentes tipos de agricultores familiares de Matias Cardoso - MG?

---

<sup>4</sup> Esta vantagem competitiva é percebida por alguns autores como de natureza estratégica, capaz de reposicionar geopoliticamente o Brasil, segundo eles, a maior ‘nação solar’ do mundo: “Atualmente, mais do que nunca, os trópicos estão sendo favorecidos pela irreversível crise energética dos combustíveis fósseis, que envolve de modo direto, os países hegemônicos, seus maiores consumidores. A única solução, extensiva e definitiva, são os combustíveis renováveis derivados da biomassa, cuja origem primária é a energia solar, abundante nos trópicos e escassos nas regiões temperadas e frias do planeta” (VASCONCELOS; VIDAL, 2001, p. 96).

## **Objetivo geral**

Analisar, no contexto da expansão da agroenergia no Norte de Minas Gerais, especificamente a produção de biodiesel, as distintas formas de apropriação do PNPB pelos diferentes tipos de agricultores familiares na área de sequeiro de Matias Cardoso-MG.

## **Objetivos específicos**

- Contextualizar o PNPB no Norte de Minas Gerais enquanto parte de um processo de expansão da agroenergia e de mudança da matriz energética no Brasil;
- Identificar e comparar, com o suporte do estabelecimento de tipologias, reflexos do PNPB nos distintos tipos de agricultores familiares de Matias Cardoso-MG;
- Aprender a percepção dos agricultores familiares sobre sua inserção no PNPB.

## **Hipótese**

Há uma correlação entre os diferentes tipos de agricultores familiares de Matias Cardoso-MG e as distintas formas de apropriação do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB).

## **A relevância da pesquisa**

A produção do biodiesel no contexto da expansão da agroenergia no Brasil, nas suas diversas repercussões, é objeto de vários estudos recentes nas áreas social e econômica, que, em geral, procuram apreender a sua significação e impactos potenciais e concretos, em distintas escalas – locais, nacionais e internacionais. Dentre eles, pode-se destacar o estudo dos impactos locais e regionais da introdução da produção de biodiesel no estado do Piauí

(SANTOS; RATHMANN, 2007), do acesso dos agricultores familiares aos mercados de Biodiesel (ABRAMOVAY; MAGALHÃES, 2007), do biodiesel como elemento de desenvolvimento sustentável no semiárido do Rio Grande do Norte (PESSOA; SOUZA; REBOUÇAS, 2010) e dos impactos econômicos do PNPB na Agricultura Familiar na Região Nordeste (GÁRCIA, 2007). No Norte de Minas está em andamento um estudo, com o qual esta pesquisadora e também outro mestrando do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Social (PPGDS)<sup>5</sup> mantêm vínculos, sobre os efeitos socioeconômicos da produção de biocombustíveis na região<sup>6</sup>. Ressalta-se, a incipiência de estudos sistematizados e concluídos sobre essa temática, especialmente na Região, certamente em função de sua contemporaneidade: a usina de Biodiesel Darcy Ribeiro, implantada em Montes Claros, entrou em funcionamento apenas em 2009, o que corrobora para relevância desta pesquisa.

Outro aspecto que fortalece a oportunidade deste estudo é a sua pretensão em privilegiar uma abordagem de natureza qualitativa que possa *descrever* e *compreender* as transformações sociais na agricultura familiar relacionada à expansão da agroenergia a partir, sobretudo, dos modos de apropriação, de recepção, de reação dos atores sociais de um determinado lugar. Neste esforço, espera-se que eventuais diferenças entre racionalidades, experiências e modos de vida pré-existentes possam ser correlacionadas a novas configurações sociais. Entende-se, aqui, que estas dinâmicas concretizam-se e são constitutivas de lugares fisicamente delimitados, pois “[...] o território pode ser um ponto de chegada quando tomado como um resultado das dinâmicas territoriais nele incidentes, ou ainda a delimitação de um espaço físico a partir de dinâmicas coletivas que expressam o ‘jogo dos atores sociais’ ” (CAZELLA, 2009, p. 60).

### **A abordagem teórica /metodológica**

Um passo prévio fundamental numa pesquisa científica é o seu correto enquadramento teórico metodológico, resultante de indagações iniciais, subsequente e coerentemente, levando em conta as condições de sua produção – tempo, recursos financeiros

---

<sup>5</sup> Fábio Santos.

<sup>6</sup> Trabalho em andamento coordenado pelo Professor Doutor Rômulo Soares Barbosa na Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes), financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig).

etc. – e da definição da estratégia de investigação, compondo um desenho de projeto factível e harmônico (QUIVY; CAMPENHOUDT, 2008).

Numa perspectiva qualitativa, privilegiar-se-á a análise do discurso dos atores, o que implica na necessidade de delimitar empiricamente a pesquisa, ou seja, trata-se de estabelecer os lugares e atores objeto da atenção. A noção de território tem importância central nesta perspectiva. Primeiro como instrumento de análise: “[...] construção social que resulta da mobilização e organização de atores sociais em torno de projetos coletivos na sua dimensão espacial envolvendo recursos materiais e imateriais”; em segundo como unidade de observação: “[...] os territórios sociais são ‘dados’ a partir de distintas lógicas (das organizações sociais ou políticas públicas) e tomados como universos de observação no interior dos quais se manifestam diversos territórios ‘construídos’ expressando projetos coletivos dos atores neles presentes” (CAZELLA *et al.*, 2009, p. 60).

O local da investigação, definido sem a pretensão de generalização com base estatística, constitui-se de comunidades rurais produtoras de mamonas da área de sequeiro do município de Matias Cardoso-MG, assistidas pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater) no âmbito do PNPB. É oportuno mencionar que existem outras empresas<sup>7</sup> que se relacionam comercialmente com os produtores de oleaginosas desta região, no entanto, a pesquisa restringirá sua coleta de dados aos locais de atuação da Emater. Isto porque, além das limitações de tempo e recursos financeiros determinados, importa, em uma abordagem comparativa, como se pretende fixar algumas variáveis para estabelecer outros fatores que influenciam na produção de diferenças ou similitudes.

A escolha de localidades na mencionada municipalidade deve-se ao fato de que levantamentos exploratórios, com a Emater, indicaram que Matias Cardoso-MG tem a maior produção de oleaginosa do tipo mamona (*Ricinus communis*) do Norte de Minas.

A investigação em questão tem como recorte temporal o período compreendido entre junho de 2008 a janeiro de 2011, quando foram realizadas as últimas entrevistas e obtidos os dados secundários complementares que ajudaram a constituir um pano de fundo para a análise qualitativa. Eventualmente, para maior compreensão de alguns processos específicos, utilizou-se de dados relativos a períodos anteriores.

---

<sup>7</sup> Cooperativa Agropecuária Pioneira Ltda (COOAPI), Cooperativa Agropecuária dos Pequenos Produtores Rurais de São Francisco (COOPASF), Cooperativa dos Produtores Rurais de Santo Antônio do Monte (COOPERSAM), Emater, Cooperativa dos Agricultores Familiares Agroextrativistas Grande Sertão (Grande Sertão), Instituto dos Trabalhadores e Trabalhadoras na Agricultura Familiar do Estado de Minas Gerais (ITTAF).

## Procedimentos técnicos

A metodologia comparativa, que consiste em buscar explicar a realidade através de semelhanças e diferenças, possui consequências epistemológicas sobre o processo de construção do conhecimento. Tem como premissa a existência de momentos distintos no uso do método: *momento analógico*, relacionado à identificação das similitudes entre os fenômenos, e *momento contrativo*, em que se trabalham as diferenças entre os fenômenos analisados.

O uso do método comparativo, enquanto perspectiva de análise do social reflete diferentes posições acerca das relações existentes entre as teorias gerais e as explicações locais, os quadros conceituais e as técnicas de pesquisa, a formulação de hipóteses e suas validações (SCHNEIDER; SCHMITT, 1998). Nesta pesquisa a comparação será estabelecida entre distintos grupos de agricultores familiares que, supõe-se segundo observações e coletas exploratórias, expressam diferentes formas de apropriação do PNPB.

Estudo de caso foi a estratégia de pesquisa adotada, cuja unidade de análise é a área de sequeiro de Matias Cardoso-MG. Os procedimentos de coleta de dados comportam análises quantitativas e qualitativas, além da revisão de literatura, tipologias e análise comparativa. Cada passo está relacionado aos objetivos específicos determinados, conforme antes definidos. Assim, para contextualizar o PNPB no Norte de Minas Gerais, enquanto parte de um processo de expansão da agroenergia e de mudança da matriz energética no Brasil, foram realizadas pesquisas bibliográficas, em especial, com obras de autores que relacionam a transição energética com mudanças socioambientais, em particular, no que se refere ao biodiesel.

Para identificar e comparar os efeitos, na agricultura familiar, do PNPB em localidades de Matias Cardoso-MG fez-se o uso da observação, além de pesquisa em fontes secundárias como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater), o Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA) e aos sindicatos locais e entrevistas temáticas<sup>8</sup> semiestruturadas.

---

<sup>8</sup> “Entrevistas temáticas são aquelas que versam prioritariamente sobre a participação do entrevistado no tema escolhido”. “seja concentrando-se sobre um tema, seja debruçando-se sobre um indivíduo e os cortes temáticos efetuados em sua trajetória, a história terá como eixo a biografia do entrevistado, sua vivência e sua experiência”. “Nessas entrevistas, que se estendem por uma ou mais sessões e podem ter de duas a seis horas de duração, por exemplo, procuramos dar conta da parte inicial da vida do entrevistado (origens familiares, socialização, formação etc.), a fim de situarmos melhor quem fala e porque optou (ou não) pela trajetória que o levou a participar do tema em questão” (ALBERTI, 2004, p. 37-39).

Para atingir os objetivos de identificar e comparar os reflexos do PNPB nos distintos tipos de agricultores familiares de Matias Cardoso- MG e de apreender a percepção deles sobre sua inserção no PNPB, foram feitas 20 (vinte) entrevistas semiestruturadas, após um estudo exploratório nos municípios de Montes Claros e Matias Cardoso, que incluíram 9 (nove) entrevistas com agricultores familiares, realizadas em profundidade. Nesta etapa exploratória foram ainda realizadas visitas a instituições em Matias Cardoso e em Montes Claros, com a realização de 3 (três) entrevistas na segunda cidade e duas na primeira, especialmente com técnicos e gestores locais da Emater e da Petrobras. Foi realizada ainda uma entrevista com o técnico do governo do estado de Minas Gerais, vinculado à Secretaria de Ciência e Tecnologia. Cabe informar, nesta etapa exploratória, a importância da participação da pesquisadora em eventos com temática vinculada à pesquisa, promovidos pelos movimentos sociais, universidades, como o Movimento dos Trabalhadores sem Terra (MST) e o Grupo de Estudos em Temáticas Ambientais (Gesta), ambos em Montes Claros.

A quantidade de entrevistas que foram realizadas e transcritas pela pesquisadora para a análise definitiva, 20 (vinte), foi definida pelo “método da exaustão” (MINAYO, 2003), cujo critério é dimensionado pela ocorrência de repetições nas respostas. Inicia-se a pesquisa sem a definição *a priori*, do número de entrevistas a serem realizadas. O tamanho da amostra é definido a partir do ponto em que não se verifica dispersão nas respostas.

As entrevistas ocorreram em várias comunidades da área que concentra a produção de mamona por agricultores familiares em Matias Cardoso-MG, no mês de janeiro de 2011. A escolha dos entrevistados foi, a partir daí, aleatória e se deu conforme 3 (três) situações distintas: visitas domiciliares acompanhando trabalho de rotina de técnico da Emater; conversa com agricultores que visitavam o escritório da Emater na sede do município e, ainda, visitas aos domicílios conforme a rota do caminhão, em que a entrevistadora foi transportada, neste caso, que recolhia a produção de mamona.

Utilizou-se a técnica de análise de conteúdo para tratar os dados, tendo como referência Bardin (2009), além de análise de documental e cálculos de frequência. Serviu-se também de conversas informais em algumas situações e com alguns atores: idosa, dona de pensão, trabalhadores de restaurante, motorista do caminhão de coleta da mamona, frentista de posto de gasolina, etc., dentre diversos outros personagens que, mesmo que involuntariamente, ajudaram a ampliar a composição de um pano de fundo em que os atores principais se movimentam.

A pesquisa, então, foi realizada com a participação direta da pesquisadora em todas as etapas da investigação, com presença nas localidades para a coleta de dados,



realização de todas as transcrições de entrevistas, objetivando a integração dos instrumentos de pesquisa com a observação, o procedimento reflexivo e o compromisso da informação.

O presente trabalho está organizado em 4 (quatro) capítulos e esta introdução geral, cujos elementos fundamentais são o esclarecimento das motivações subjetivas que orientaram a escolha do tema e, ainda, os procedimentos técnicos que orientaram a coleta de dados.

No primeiro capítulo, *Energia e Sociedade*, empenhou-se em estabelecer um diálogo entre a questão energética e ao desenvolvimento das sociedades. Dessa forma, questões como o desenvolvimento, as relações de dominação, o meio ambiente e a matriz energética brasileira foram abordadas.

Já no segundo capítulo, abordou-se sobre *Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB)*, através da análise de sua base normativa, o papel dos agentes sociais envolvidos e dos objetivos do Programa. A análise seguiu a partir das considerações sobre a modernização do rural, assim como discorreu sobre a agricultura familiar, fazendo uso de conceitos como território, multifuncionalidade e pluriatividade. Além de estabelecer um esforço teórico para definir agricultura familiar.

No terceiro capítulo tratou do *Norte de Minas*, a partir de uma abordagem descritiva, destacamos os principais processos socioeconômicos ocorridos. Além de descrever como esta Região tem se inserido na transição da matriz energética no Brasil.

No quarto, e último capítulo, realizou-se a análise das entrevistas. Dessa forma identificou e comparou, com o suporte do estabelecimento de tipologias, os reflexos do PNPB nos distintos tipos de agricultores familiares de Matias Cardoso - MG.

Por fim, são apresentadas as considerações finais deste trabalho, tendo como referência as discussões realizadas nos capítulos anteriores.

## Capítulo 1

### Energia e sociedade

Este capítulo aborda o tema *Energia e Sociedade*. O texto atribui ênfase maior à energia como dínamo de desenvolvimento (HÉMERY; DEBIER; DELÉAGE, 1993; GOLDEMBERG, 1979, 1998; ROSA, 2007; BERMANN, 2003) Nesta perspectiva, procurou-se relacionar energia a questões como desenvolvimento social, dominação e meio ambiente. Em seguida, discute-se sobre a matriz energética brasileira, mostrando que ela encontra-se em transformação, dados os constrangimentos de ordem econômica, ambiental e social (VASCONCELOS; VIDAL, 2001; BEN, 2009, 2010; SACHS, 2007).

#### 1.1 Energia e desenvolvimento

Até início de século XIX, a imagem da energia era de uma realidade física controlável por processos técnicos guiados por pressupostos econômicos. O estudo cada vez mais especializado destes processos e desta lógica – máquinas, capitais, organizações do trabalho, redes de troca – formou a reflexão sobre a energia, que foi concebida como “[...] um dado bruto, implicitamente considerada neutra, ilimitada, inesgotável como a água ou o oxigênio, desprovida de qualquer influência particular sobre a evolução social (a qual, pelo contrário, é subordinada), dominável à vontade” (HÉMERY; DEBIER e DELÉAGE, 1993, p. 09).

As concepções sobre a energia foram sendo modificadas. Em particular, com a crise do petróleo na década de 1970, ocasião em que houve a constatação de que esta fonte de energia, que sustentava, significativamente, os processos de produção e consumo da época, é limitado e tende ao esgotamento. Outra concepção, que também sofreu transformação, é de que o acesso às fontes enérgicas envolve engenhosas relações de poder e dominação e que o controle destas é essencial para o desenvolvimento<sup>9</sup> das nações.

---

<sup>9</sup> Em torno do termo desenvolvimento há diversas controvérsias entre autores como Sen (2000); Rist (2002); Sachs (2004). Em geral, ainda que não de forma suficiente, pode-se definir o desenvolvimento como,

A correlação energia e desenvolvimento é inquestionável. Conforme afirmam Hémery; Debier e Deléage (1993, p. 27), a energia “[...] está presente ao longo de toda a cadeia de causas e efeitos da qual procede a evolução dos grupos humanos: a determinação energética, a história das últimas décadas o demonstra, é constrangimento inegável”. Conforme acentua Goldemberg (1998, p. 7), “energia é um ingrediente essencial para o desenvolvimento”. Segundo o autor, o uso do petróleo, do carvão, do gás, da lenha e da energia hidrelétrica permitiu o desenvolvimento da civilização industrial e das grandes potências da atualidade. Possibilitou o conforto material de centenas de milhões de habitantes que não poderiam firmar-se, como na Antiguidade, no uso de escravos. “Os escravos do século XX são as máquinas e aquilo que as alimenta: *energia*” (GOLDEMBERG, 1979, p. 7).

Pode-se dizer que a revolução industrial, que representou a transição do feudalismo para o capitalismo, teve como uma de suas principais características a substituição das ferramentas pelas máquinas e do modo de produção doméstico pelo sistema fabril, em série, e que somente foi possível com o aperfeiçoamento de novas fontes energéticas: energia a vapor e, posteriormente, a proveniente dos derivados do petróleo e carvão.

Em sentido inverso, em situações de racionamento energético, como o ocorrido em 2001 no Brasil, registra-se queda no desenvolvimento econômico. De acordo o relato de Rosa (2007, p. 39), “os problemas emergenciais que foram apontados incluíam a queda do mercado após o racionamento de energia elétrica de 2001”.

A relação desenvolvimento e energia consolida-se a partir do século XX, em função do aumento da dependência da sociedade moderna dos recursos energéticos não somente para produzir bens e serviços, mas também para satisfazer às necessidades de transporte de pessoas e mercadorias, para realizar os serviços energéticos de iluminação, de serviços, de refrigeração, de conforto térmico e ainda assegurar padrões adequados de qualidade de vida das populações.

A longo prazo a determinação energética não cessará de pesar, direta ou indiretamente, sobre o movimento da produção e de troca, de orientar as grandes decisões tecnológicas, de modificar as opções políticas. O montante da aposta que ela representa para as sociedades industriais é, com toda a evidência, incalculável [...]. (HÉMERY; DEBIER; DELÉAGE, 1993, p. 8)

---

predominantemente, crescimento econômico, como possibilidade de promover acesso a bens e confortos tidos como essenciais ao homem, garantindo-lhe o caráter civilizado. Neste sentido, o desenvolvimento representaria inevitavelmente a panaceia para o mundo incivilizado e pobre superar sua situação.

### 1.1.2 Energia e desenvolvimento social

Em uma perspectiva social, Goldemberg (1998) correlaciona o consumo de energia *per capita* a melhores indicadores sociais. O autor demonstra que quatro destes indicadores – taxa de alfabetização, mortalidade infantil, expectativa de vida e taxa de fertilidade – mantém uma correlação direta com o consumo da energia *per capita*, ou seja, quanto maior o consumo melhores os indicadores. Argumenta, em consequência, que na maioria dos países em desenvolvimento, onde o consumo de energia é menor do que uma tonelada equivalente de petróleo (tep) por ano, os índices de analfabetismo, mortalidade infantil e a taxa de fertilidade são elevados e a expectativa de vida é baixa.

Neste sentido, também com Bermann (2003, p.15), pode-se inferir que o consumo de energia é, também, abaixo de determinado nível, indicador de situação social – intra ou interregional – desfavorável, quando o autor relata que o acesso à energia é, de fato, desigualmente acessado, a “[...] distribuição do consumo energético é extremamente desigual entre os assim denominados países do Norte e do Sul, assegurando níveis de qualidade de vida também absolutamente desiguais”. As diferenças, claro, não se limitam aos países, elas se estabelecem no interior de cada país em função de como a riqueza é distribuída.

Há, no entanto, segundo Bermann, uma contradição quanto à existência de um limite para a homogeneização por cima deste uso, com os pobres ascendendo ao padrão de consumo energético dos ricos. “[...] Se todos os chamados povos em desenvolvimento seguissem o mesmo caminho trilhado pelos já desenvolvidos para atingir aos mesmos padrões de satisfação material e social, não existiria energia suficiente para todos” (BERMANN, 2003, p.15). Duas questões são colocadas: acesso diferenciado dos grupos sociais à energia e insuficiência de recursos energéticos para suportar uma situação igualitária de consumo, que tenha como referência os padrões dos países desenvolvidos.

Outro aspecto que importa ressaltar remete a formas desiguais de obtenção e uso de energia que também conformam uma desigualdade no acesso e na utilização das fontes energéticas. No caso brasileiro, sobretudo, na zona rural e em cidades pequenas, é a utilização da dendroenergia como fonte energética para satisfazer as necessidades de coção e aquecimento de água nos domicílios (basicamente a lenha e o carvão vegetal) que implica, muitas vezes, em problemas de saúde, divisão de trabalho penosa e baixa eficiência energética. Segundo Bermann (2003, p.54):

O consumo de lenha está associado a uma divisão familiar do trabalho onde cabem às mulheres e crianças as tarefas de coleta e transporte da lenha, muitas vezes por quilômetros. Nessas condições, a questão de gênero assume relevância por penalizar a mulher. O tempo estimado necessário no meio rural para uma mulher procurar lenha para cocção e aquecimento de um dia na quantidade demandada por uma família de quatro pessoas é estimada entre duas e cinco horas. As mesmas necessidades são satisfeitas pela classe média urbana em uma décima parte do tempo.

Portanto, o uso desta fonte energética e o consumo *per capita* podem ser considerados como uma evidência das condições de desigualdade com que parte da população brasileira tem acesso às fontes energéticas mais seguras e eficientes (BERMANN, 2003).

O consumo de energia *per capita* no Brasil em 2000 foi de 1.086 tep/hab.<sup>10</sup>; já o consumo final<sup>11</sup> somou 157.657 10<sup>3</sup> tep de acordo com Balanço Energético Nacional (2009) (BEN<sup>12</sup>). Em 2007 o consumo *per capita* foi de 1.239 tep/hab. e o consumo total 200.978 10<sup>3</sup> tep, ou seja, registrou-se uma ampliação no consumo energético brasileiro. Todavia ao comparar o consumo brasileiro com o norte-americano, que nestes mesmos períodos foram de 8.092 tep/hab. e 7.766 tep/hab.<sup>13</sup> verifica-se que o consumo brasileiro é bastante inferior. Ainda, comparando o consumo brasileiro com o de outros países da América Latina, como a Argentina, o consumo *per capita* do Brasil, conforme Tabela 1, abaixo, ainda é um dos menores. O consumo energético *per capita* da Argentina para os períodos de 2000 e 2007 foi de 1.650 tep/hab. e 1.850 tep/hab., respectivamente. O consumo energético brasileiro *per capita* em 2010 foi de 1.274 tep/hab. (BEN, 2010).

TABELA 1  
Consumo Energético per capita de Países – 2000 e 2007

ANO	Consumo (tep/hab)		
	BRASIL	EUA	ARGENTINA
2000	1086	8092	1650
2007	1239	7766	1850

Fonte: elaboração própria com base em dados BEN, 2010.

<sup>10</sup> Tonelada Equivalente de Petróleo/ habitante.

<sup>11</sup> O consumo de energia final é a quantidade de energia consumida pelos diversos setores da economia para atender a necessidade dos diferentes usos, como calor, força motriz e iluminação. É, portanto, a somatória do que é efetivamente consumido pelos usuários finais (ACHÃO, 2003). Sendo que a unidade de medida é a 10<sup>3</sup> tep (BEN, 2009).

<sup>12</sup> O BEN é a principal fonte oficial de dados a respeito do consumo de energia no Brasil, sua implantação representou um ponto positivo, pois veio sistematizar, em uma visão de conjunto, dados de consumos de diferentes formas de energia que antes eram publicadas de modo disperso, em estatísticas isoladas.

<sup>13</sup> A redução do consumo *per capita* nos EUA resulta de um esforço importante dos países mais desenvolvidos em aumentar sua “eficiência energética”, por meio de usos de tecnologias economizadoras de energia.

Para Bermann (2003), a sustentabilidade energética exige a adoção de políticas mais eficientes com a redução do consumo, principalmente dos países ricos e ampliação para as populações com acessibilidade precária, ou mesmo inexistente. Todavia, reconhece que o critério de equidade não será alcançado apenas com políticas de redistribuição de renda. Faz-se necessário também, a incorporação de políticas de conservação de energia, que ampliem o acesso a equipamentos eletrodomésticos mais eficientes por meio do desenvolvimento de sinais econômicos. Sinais econômicos que permita a toda a população adquiri-los, o que não ocorre hoje, uma vez que estes são bem caros.

## 1.2 Energia e relações de dominação

A dependência, no modelo *produtivista rural*<sup>14</sup> e nos padrões de consumo que o presidem, de energia em quantidade crescente<sup>15</sup>, inclusive pela incorporação ao mercado mundial de centenas de milhões de indivíduos em países emergentes especialmente Brasil, Rússia, Índia e China (os BRICs), implicou em novas articulações geopolíticas. De um lado motivando uma agudização de conflitos militares ou políticos, de outro redefinindo papéis:

Basta con pensar en la dependencia de los Estados Unidos con relación al petróleo del Medio Oriente o de Venezuela. En el primer caso, desembocó en la guerra em Iraq y en Afganistán. En el segundo, lo que proponía el ex presidente George W. Busch al presidente Lula, del Brasil, era asociarlo al etanol para soslayar al asunto, al ser ambos países, a comienzos del siglo XXI, los mayores productores de la agroenergía. (HOUTART, 2009, p. 7)

Nesta perspectiva, Vasconcellos e Vidal (2001) argumentam que o poder dos países hegemônicos resulta do uso extensivo do petróleo, cujo acesso depende de complicadas relações militares com países do Oriente Médio, onde se localizam mais de 60% dos

---

<sup>14</sup> O chamado modelo produtivista rural “[...] compreende todo o progresso engendrado no processo que convencionalmente tem sido chamado de revolução. Evidentemente, isso significa, por um lado, a implementação de inovações tecnológicas no sentido de melhorar o desempenho da produtividade da agricultura [...], por outro lado, a inserção crescente da agricultura ao complexo agro-industrial, que pela integração aos setores industrial produtores de insumos a montante, que pela sua vinculação ao mercado transformador da produção agrícola, a jusante” (TEIXEIRA; LAGES, 1996, p. 02).

<sup>15</sup> “la cuestión de la energía está em el centro de la problemática especialmente em los países industrializados, tanto en relación a la producción, como para la calefacción, la refrigeración y los transportes” ( HOUTART, 2009, p. 6).

combustíveis fósseis. “Esse poder, porém, está em vulnerabilidade extrema, a ponto de obrigar os EUA a ocuparem com forças militares a região para garantir seu suprimento” (VASCONCELLOS e VIDAL 2001, p.25). Neste sentido, Hémerly; Debier e Deléage (1993) complementam a análise ao mencionarem que os sistemas energéticos são elementos essenciais na constituição e manutenção do poder de classe social ou de Estado, pois, a sua dinâmica “[...] obedece a uma racionalidade mais geral, aquela da formação social da qual fazem parte; ela traz, pois, a marca do poder político-religioso do faraó, daquele do senhor feudal ou daquele, mais recente, do Estado burguês [...]” (HÉMERY; DEBIER e DELÉAGE, 1993, p.24)

Vasconcellos e Vidal (2001, p. 11) observam que o Brasil é a “[...] maior ‘nação solar’ do planeta Terra. Nenhum outro país detém tanta água doce – a contrapartida da energia solar para a formação dos hidratos de carbono, ou seja, da biomassa,” e tecem severas críticas à escolha brasileira de eleger o petróleo como uma de nossas fontes energéticas, ao que denominam de “alienação energética”. Argumentam que o país é rico de recursos renováveis, entretanto essa riqueza não se repete em relação aos combustíveis fósseis:

[...] com reservas reduzidas de petróleo em termos mundiais, apesar da demonstrada competência das Petrobras, a adoção do modelo econômico dependente resultou do uso da forma energética petróleo, privilegiando escandalosamente o automóvel e a rodovia, em detrimento de excepcionais condições naturais e de custos para a navegação fluvial e de cabotagem e da ferrovia (VASCONCELLOS; VIDAL, 2001, p. 12-13).

Ainda, segundo Vasconcellos e Vidal (2001), o Brasil ignora o seu espaço, desconhece suas potencialidades e, como consequência, “afunda-se na insolvência e na miséria ao procurar imitar, deslumbrado, os caminhos de outros povos, por mais incompatíveis que sejam as condições deles com as do nosso mundo físico” (VASCONCELLOS e VIDAL, 2001, p.21).

O que Vasconcellos e Vidal (2002) classificam como “alienação energética” insere-se no plano das relações entre Estados, que Hémerly; Debier e Deléage (1993) apontam como relações de apropriação e de dominação:

[...] o que está em jogo nos conflitos relativos aos sistemas energéticos é, sem nenhuma dúvida, a apropriação dos excedentes, o livre acesso às fontes de energia – e, portanto, um certo domínio do espaço [pois] os sistemas energéticos envolvem relações de apropriação e de dominação, o estatuto das classes sociais dominantes, a

organização das estruturas de poder e dos Estados, na medida em que as cadeias de conversores são objeto de uma apropriação social e de trocas comerciais (HÉMERY; DEBIER; DELÉAGE, 1993, p. 32).

Um exemplo significativo refere-se aos conflitos internos provocados por hidrelétricas, em que a expansão do sistema energético ocorre, muito frequentemente, ao preço da destruição ou desorganização, pela inundação de grandes áreas baixas dentre outras intervenções, das condições de reprodução de populações tradicionais e agricultores familiares (PINTO e PEREIRA, 2005). Um importante exemplo atual é a controvérsia pública – política, jurídica, antropológica, econômica e ambiental – em torno do processo de licenciamento da Hidrelétrica de Belo Monte no Pará.

### **1.3 Energia e meio ambiente**

O processo de produção, de bens ou de serviços, envolve o uso de recursos naturais: matérias-primas e energia. E tem como resultado produtos (bens e/ou serviços) e resíduos, sejam eles apresentados nas formas sólida, líquida ou gasosa.

O desejável, para que o processo de produção seja sustentável, seria que na entrada existisse uma fonte inesgotável de matéria-prima e energia e na saída um depósito infinito para comportar os resíduos e os produtos que, em alguns casos e com o passar do tempo, se transformam também em resíduos (BERMANN, 2003).

A questão é que fonte inesgotável de matéria-prima e energia e, mesmo, capacidade infinita de absorção de resíduos são situações hipotéticas e extremamente improváveis. O fato é que os processos de bens e serviços estão inseridos em um planeta que tem como condição limitante a “qualidade ambiental baseada na sustentabilidade das condições de manutenção dos processos biológicos básicos, que são responsáveis pela vida das espécies” (BERMANN, 2003, p. 14). Por outro lado, o planeta não é um sistema fechado em relação à energia solar.

É essa energia que sustenta todos os processos naturais, entre eles a fotossíntese que combina energia luminosa do sol com o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) da atmosfera para armazenar energia nas plantas em forma de hidrocarbonos. Posteriormente através de processos industriais, esses hidrocarbonos podem ser aproveitados como



fonte de energia, como é o caso do álcool da cana-de-açúcar utilizado como combustíveis para motores de combustão interna. Quando esse combustível é queimado, libera CO<sub>2</sub>. Porém, a cana-de-açúcar durante seu crescimento absorve uma quantidade proporcional de carbono da atmosfera, desta maneira fecha-se um ciclo e não há acúmulo de CO<sub>2</sub> na atmosfera decorrente da combustão do álcool nos motores (BERMANN, 2003, p. 14).

Este ciclo não se repete em relação aos combustíveis fósseis (petróleo, carvão mineral e gás natural). Estes combustíveis “ficam milhões de anos armazenados no subsolo, e depois de queimados não voltam naturalmente para o subsolo, mas sim ficam na atmosfera causando distúrbios globais, como o aquecimento da atmosfera, mais conhecido como efeito estufa” (BERMANN, 2003, p. 14). O agravamento do efeito estufa, e o conseqüente problema do aquecimento global, é uma das maiores ameaças à manutenção da vida na Terra decorre da ação que alguns gases<sup>16</sup> presentes na atmosfera exercem ao impedir a dispersão do calor originado pela irradiação solar e refletido pela superfície do planeta (BERMANN, 2003).

Em 2007, o Painel Intergovernamental de Mudança Climática (IPCC), composto por cientistas da Organização das Nações Unidas (ONU), divulgou o Quarto Relatório de Avaliação<sup>17</sup> “Climate Change 2007: The Physical Science Basis”, no qual se analisa o atual conhecimento científico sobre as forças da natureza e humanas que atuam para as mudanças no clima (o aquecimento global em especial) e aponta a capacidade da ciência em atribuir causas a estas mudanças e apresenta ainda projeções para cenários futuros relativos às mudanças climáticas (IPCC, 2007).

Neste documento, a emissão de CO<sub>2</sub> gerada pela queima de combustíveis fósseis é apontada como uma das principais responsáveis pelas alterações climáticas e defende a necessidade de se substituir as fontes não renováveis de energia, especialmente os hidrocarbonetos (carvão, gás natural e petróleo), por fontes de energia “limpas”. Sachs (2007), um dos principais defensores desta agenda, adverte que “a economia da energia fóssil assemelha-se à economia da droga: uma abundância que arruína a saúde e conduz à morte [...]” (SACHS, 2007, p.21). Mais recentemente, a 15ª Conferência de Copenhague (COP -15) foi um importante sinalizador da mobilização mundial, que aprofundou esta reflexão. O encontro é dos mais importantes da história recente dos acordos multilaterais ambientais, pois

---

<sup>16</sup> “Dentre os gases-estufa, o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) é apontado como o principal causador do aumento da temperatura, avaliando-se sua contribuição na ordem de 55%. Para os demais gases-estufa, a contribuição é de 24% para os CFC’s (clorofluorcarbonos), 15% para o metano (CH<sub>4</sub>), 6% para o óxido de nitrogênio (N<sub>2</sub>O), enquanto que a contribuição do ozônio (O<sub>3</sub>) presente em baixas altitudes (troposfera) também pode ser significativa, embora ainda não quantificada” (BERMANN, 2003, p. 67).

<sup>17</sup> Ainda que não seja objeto deste trabalho, destaca-se que a existência de importante controvérsia no meio científico em relação às conclusões deste relatório. Entretanto, não foi suficiente para mudar a percepção política, social e econômica do fenômeno.

tem por objetivo estabelecer o tratado que substituirá o Protocolo de Quioto, vigente desde 2008, com validade até 2012.

Uma dimensão importante, no caso da biomassa e sua suposta “limpeza” derivada, principalmente, de seu caráter renovável, decorre dos impactos socioambientais das “externalidades” (HOUTARD, 2009, p.134), efeitos, em geral negativos, não pretendidos ou não contabilizados, custos ocultos pagos pela sociedade como a poluição ou a desorganização social de grupos ou populações tradicionais, redução da área de alimentos, desmatamento etc. Esta dimensão gerou uma importante discussão política e científica sobre o uso massivo da biomassa, que em síntese pergunta sobre a capacidade que os sistemas agroindustriais têm de prover energia de forma renovável, eficiente (PESSOA; SOUZA; REBOUÇAS, 2010; VASCONCELLOS; VIDAL, 2001; GOLDEMBERG, 1979) e sustentável (HOUTART, 2009; ORTIZ; ASSIS; ZUCARELLI, 2007; BERMANN, 2003).

Neste sentido, como destaca Bermann (2003), a biomassa representa uma alternativa em que existe uma fonte de energia inesgotável (a luz do sol) que é convertida em combustíveis (etanol e biodiesel) em um processo altamente cíclico (ciclo do carbono). No entanto, adverte sobre a necessidade de ponderar sobre os critérios da sustentabilidade de qualquer fonte energética, até mesmo da biomassa. “Não existe energia limpa. Em maior ou menor grau, todas as fontes de energia provocam danos ao meio-ambiente” (BERMANN, 2003, p. 67).

[...] aproveitamentos feitos de maneira incorreta podem também tornarem insustentáveis frente a outros critérios, como a da manutenção da biodiversidade. A produção de resíduos em um cenário de matriz energética baseada em biomassa e hidrelétrica seria mínima, mas as grandes extensões de terra ocupadas pelos imensos reservatórios de água e pela monocultura canavieira seria uma catástrofe ambiental que extingiria várias espécies de animais e plantas, causando distúrbios de dimensão imprevisível (BERMANN, 2003, p. 15).

Ressalta-se que mesmo as fontes energéticas renováveis demandam a incorporação de aspectos sociais e ambientais para viabilizar sua sustentabilidade. E, por outro lado, a gravidade da ameaça ambiental torna urgente a construção de uma sociedade em que as opções produtivas sejam função de valor de uso real dos produtos e não mais determinados pela lógica implacável de uma acumulação material cada vez mais esbanjadora de energia (HÉMERY; DEBIER e DELÉAGE, 1993).

### **1.3.1 As energias renováveis**

Segundo Pacheco (2006), as energias renováveis são provenientes de ciclos naturais de conversão da radiação solar, fontes primárias de quase toda energia disponível na terra e, por isso, são praticamente inesgotáveis e não alteram o balanço térmico do planeta e se configuram como um conjunto de fontes de energia que podem ser chamadas de não convencionais, ou seja, aquelas não baseadas nos combustíveis fósseis e grandes hidrelétricas.

Os termos “energias renováveis”, “novas energias” e “agroenergia” passam a fazer parte do contexto atual como forma de distinguir as energias convencionais das energias de ciclo de renovação natural, em outras palavras, que são originárias da energia solar como fonte primária. Estão nesta categoria as energias hídrica, eólica, de biomassa e solar. Estas são formas de energia que se regeneram de uma forma cíclica em uma escala de tempo reduzida (PACHECO, 2006).

As energias renováveis podem ser utilizadas de forma a produzir o mínimo possível de transformações e/ou alterações sobre o meio ambiente. Nesta conjuntura, o desenvolvimento tecnológico tem papel destacado que é o de permitir que as energias renováveis possam ser aproveitadas, quer como combustíveis alternativos (álcool, combustíveis) quer na produção de calor e de eletricidade (a energia eólica, solar, da biomassa e de pequenas centrais hidrelétricas - PCHs), separadas das grandes hidrelétricas com características renováveis, constituindo-se em fonte convencional de geração de eletricidade (PACHECO, 2006).

## **1.4 Matriz energética brasileira**

De acordo com Hémerly; Debier e Deléage (1993), os sistemas energéticos possuem alto coeficiente de adaptabilidade às inovações técnicas, às bruscas explosões de demanda por energia, aos novos instrumentos e às novas relações de produção. “[...] As linhas energéticas adaptam-se às formações econômicas e sociais e aos modos de produção que as estruturam [...]” (HÉMERY; DEBIER e DELÁGE, 1993, p.31).

Entretanto, pode-se dizer que existe certa “inércia dos sistemas energéticos”, o que resulta dos elevados custos de implantação de novos conversores<sup>18</sup>. Neste sentido, é necessário que se inicie uma ruptura com o sistema energético estabelecido, como uma crise energética, para que sejam pesquisados, inventados e explorados novos conversores.

Quando uma sociedade se choca com a saturação dos recursos energéticos que podem ser explorados pelo sistema de conversores de que dispõe, inicia-se uma crise, em geral duradouramente repetitiva: durante décadas, buscar-se-á uma saída na ampliação das possibilidades do sistema energético existente, mas, periodicamente, a penúria energética reaparecerá [...] (HÉMERY; DEBIER e DELÉAGE, 1993, p. 33).

Descoberto no início do século XIX, o petróleo passou a ser o principal fornecedor de energia dos países. O Brasil não foge a esta situação. Atualmente 52,7% da matriz energética brasileira é constituída por fontes energéticas não renováveis como petróleo e seus derivados, carvão mineral e seus derivados, gás natural e urânio (U3O8) (BEN, 2010)<sup>19</sup>.

Com o objetivo de reduzir a dependência dos combustíveis não renováveis, o Brasil criou em 1975 o Programa Nacional de Álcool (Proálcool), Decreto n. 76.593 (BRASIL, 1975). Em uma primeira fase, o Programa priorizou a produção do álcool anidro, que era adicionado à gasolina e, posteriormente, prosseguiu com a produção do álcool anidro, mas iniciou também a produção do álcool hidratado, para veículos movidos exclusivamente a álcool. De acordo com o governo, o Programa tinha como objetivo principal amenizar os efeitos da crise do petróleo<sup>20</sup> na economia brasileira diminuindo a dependência dos combustíveis fósseis, que naquele período correspondiam a 80% da demanda nacional<sup>21</sup>.

---

<sup>18</sup> “Quando se transforma a energia tendo em vista uma utilização precisa, usa-se um *conversor*: por exemplo, uma central termoelétrica transforma em eletricidade a energia química contida no carvão ou no óleo combustível; um motor transforma esta eletricidade em energia mecânica” (HÉMERY; DEBIER; DELÉAGE, 1993, p. 17).

<sup>19</sup> O Brasil, dentre as grandes economias mundiais, é o país que possui o menor percentual de consumo de recursos energéticos não renováveis. Em âmbito mundial, essa demanda corresponde a 80% da matriz energética. Importa mencionar, que o país, desde 2006, tornou-se autossuficiente no que tange a produção de petróleo (BEN, 2009). Em 2007, o Brasil realizou uma das maiores descobertas de reservas de petróleo, a camada Pré-Sal.

<sup>20</sup> O Brasil vivenciou algumas crises do petróleo nas décadas de 1970, 1980, 1990 e mais recentemente em 2008, quando os preços do barril de petróleo subiram mais de 100% entre janeiro e junho. (O petróleo no mundo, 2010)

<sup>21</sup> Há controvérsia sobre os objetivos do Proálcool, para Bermann (2003, p. 114) o objetivo real do Proálcool foi “salvar a indústria do açúcar que estava à beira da falência devido à queda dos preços do açúcar refinado no mercado externo” Já para Vidal, um dos idealizadores do Programa, o Proálcool visava apenas satisfazer as necessidades energéticas momentânea, durante a crise do petróleo, uma vez que o país optara em ceder ao

Segundo Bermann (2003), o Programa chegou a absorver 8% da área cultivada do país e gerar mais de um milhão de empregos diretos<sup>22</sup>. O Proálcool durou até 1986, quando se encerra pela estabilização dos preços do petróleo no mercado internacional e declínio do subsídio Estatal<sup>23</sup>.

Apesar do fim do Proálcool, a experiência e a base tecnológica do Programa têm favorecido o momento atual. Momento em que o Brasil tem procurado diversificar sua matriz energética com base na expansão da agroenergia, principalmente em um contexto em que se defende a necessidade de uma “revolução energética” (SACHS, 2007, p. 21), diante do prognóstico de esgotamento das reservas de petróleo, mudanças climáticas e conflitos geopolíticos nas principais áreas produtoras de petróleo.

No caso do Brasil, autores como Vasconcellos e Vidal (2001, p. 45) argumentam que por suas características geoclimáticas, o país é a terra, por excelência, da “biomassa: sol, terra, água, floresta”<sup>24</sup>. Sachs, em perspectiva semelhante, fala em uma “moderna civilização da biomassa” (SACHS, 2002, p.30), como condição para um desenvolvimento sustentável, na qual o Brasil tem possibilidades especiais. Segundo ele:

[...] os países tropicais, de modo geral, e o Brasil, em particular, têm hoje uma chance de *pular etapas* para chegar a uma moderna civilização de biomassa, alcançando uma endógena *vitória tripla* ao atender simultaneamente os critérios de relevância social, prudência ecológica e visibilidade econômica, os três pilares do desenvolvimento sustentável (SACHS, 2002, p.35 (grifo nosso)).

Outro aspecto da biomassa apontado por alguns autores, e que tem importância central nesta dissertação, é a dimensão social, as possibilidades de combinar a produção de energia com o combate à pobreza e à desigualdade, inserindo-se necessariamente um processo

---

imperialismo norte-americano, ao rodoviarismo e as automobilísticas transnacionais (VASCONCELLOS; VIDAL, 2001).

<sup>22</sup> Bermann (2003, p. 114-115) relata as externalidades do Programa, “[...] em sua maioria, essas plantações são feitas sem cuidados com quaisquer critérios de preservação ambiental, colaborando para o assoreamento dos rios, para a diminuição da biodiversidade e para a redução da disponibilidade hídrica. O grande número de empregos gerados são sazonais, utilizando mão de obra infantil e feminina em tarefas penosas e insalubres, durante jornadas prolongadas e com uma grande parte contratada por “gato”, o que dificulta a aplicação da legislação trabalhista e a melhoria dos salários. Muitos pequenos produtores rurais, tornaram-se nômades boias-frias após terem suas terras absorvidas pelos grande canaviais”.

<sup>23</sup> Mais informações sobre os motivos da crise do Proálcool, ver Moura e Theóphilo (2010).

<sup>24</sup> “O carvão mineral fez a Inglaterra e o petróleo fez os Estados Unidos; em ambos os casos o processo de reversão é indiscutível. A biomassa fará o Brasil, neste caso de modo permanente [...]”. (VASCONCELLOS e VIDAL, 2001, p. 43)

de desenvolvimento, além de sustentável, conforme diria Sachs (2002), socialmente mais justo. De acordo com Vasconcellos e Vidal (2001):

A biomassa tropical é uma realidade energética antítese ao capital vídeofinanceiro especulativo, pois implica a valorização da terra como fator de produção; trata-se de uma energia que é mesmo intensiva em capital e mais intensiva em trabalho, criando emprego e contribuindo para suprimir as desigualdades regionais. Em suma, a biomassa afigura-se como uma alternativa energética, uma opção tecnológica e um modelo econômico e político de desenvolvimento (VASCONCELLOS; VIDAL, 2001 p. 53).

A Figura 02, abaixo, mostra que, ainda que tenha havido um processo intenso de industrialização, urbanização e de crescimento de tipos de consumo dos setores médios, exatamente aqueles que aumentam a demanda por combustíveis fósseis como os automóveis, foi mantido desde 1980 uma tendência de importante participação de fontes renováveis na matriz energética do Brasil, um crescimento enorme da produção interna do petróleo e gás natural, do lado dos não renováveis e uma redução drástica da lenha e aumento importante do uso da cana-de-açúcar, do lado renovável. Certamente, estas tendências, especialmente no caso da lenha, resultam do processo de esvaziamento demográfico do campo brasileiro, lugar onde a lenha era a principal fonte energética ainda na década de 1970.

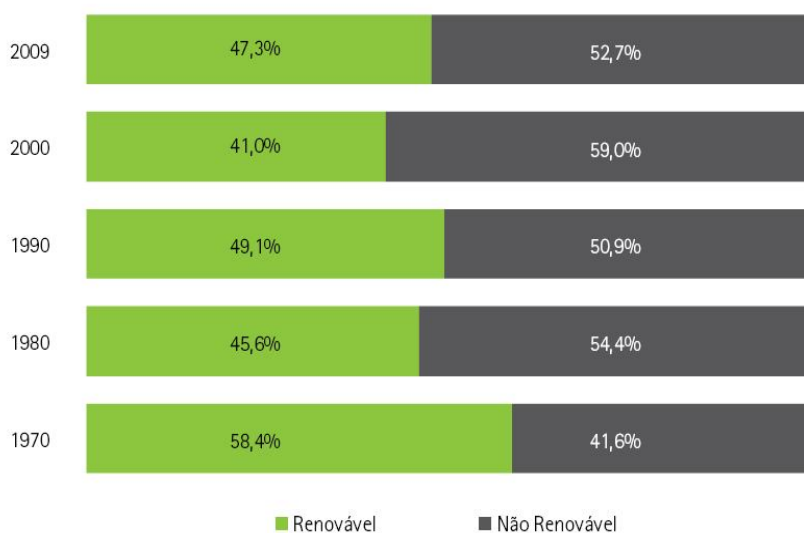


FIGURA 02- Evolução da matriz energética brasileira – 1970/2009  
Fonte: BEN, 2010.

A participação das fontes renováveis na oferta interna de energia, em 2009, é de 47,3%. Observa-se que esta participação, após queda significativa entre as décadas de 1970 e 1980, de 58,4% para 45,6%, e oscilação nas décadas seguintes, crescem consideravelmente desde 2009, quando atinge 47,3 % da matriz energética, contra 41,0% em 2000.

Alguns fatores podem justificar esta situação: introdução, em 2003, no mercado brasileiro dos veículos *flex-fuel*, as oscilações do preço de petróleo, o aumento das preocupações ambientais, a perspectiva de um mercado de etanol lucrativo (BEN, 2010). A aplicação da Lei n. 11.097/05, que obriga a adição de biodiesel ao diesel mineral (de petróleo), sendo que no primeiro semestre de 2008 o percentual de biodiesel adicionado ao diesel foi de 2%, passando a 3% em junho de 2008<sup>25</sup>, ainda não impacta significativamente a balança energética (BEN, 2009).

O decréscimo observado na década de 1980 no uso de energia renovável deve-se à redução gradativa do uso da lenha<sup>26</sup>. Na década de 1970, é a principal fonte de energia renovável, tanto como fonte doméstica para produção de calor, como para altos fornos da indústria siderurgia. Ainda na década de 1970, foram erguidas monumentais hidrelétricas que, em seguida, começaram a sofrer muita restrição e resistência das organizações ambientalistas e sociais, como o Movimento de Atingidos pelas Barragens (MAB).

---

<sup>25</sup> Somente em 2008 registrou-se um aumento de 188,7% no biodiesel disponível no mercado interno. Importa dizer que três estados da região Centro-Oeste lideraram a produção nacional, respondendo a 45% do total. Seguidos pelas regiões Sul (27%), Sudeste (16%), Nordeste (11%) e Norte (1%) (BRASIL, 2009).

<sup>26</sup> Curiosamente, dados com o BEN (2004), a lenha tem a maior participação no consumo total de energia residencial no Brasil, 37,7%, na maioria das vezes como complemento ao gás de cozinha.

## Capítulo 2

### **O Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB) e a agricultura familiar**

Este capítulo aborda o PNPB, um programa do Governo Federal, que visa implementar o biodiesel na matriz energética nacional, com deliberados efeitos sobre a inclusão de agricultores familiares do semiárido, por meio do incentivo à produção e à obrigatoriedade do consumo. O texto confere ênfase principal aos instrumentos legais que criam a cadeia produtiva do biodiesel, a partir do diálogo entre objetivos econômicos e sociais. Nesse sentido, a atenção maior é dispensada ao mecanismo previsto no PNPB relacionado à agricultura familiar e ao desenvolvimento regional, o *Selo Combustível Social*. Em seguida, discorre-se sobre o rural, apresentam-se as transformações que nele estão em curso e que interferem no modo de ver e pensá-lo, e o lugar da agricultura familiar, com o apoio das ferramentas conceituais *pluriatividade* (SCHNEIDER, 2003) e *território* (ORTEGA, 2008; GAZELLA et al. , 2009).

#### **2.1 O Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB)**

O PNPB foi criado em 2004 por meio do Decreto n. 5.297 (BRASIL, 2004) com o objetivo de:

Promover a inclusão social dos agricultores familiares enquadrados no Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), por meio de um mínimo a ser adquirido do segmento e de contratos que especifiquem as condições comerciais que garantam renda e prazos compatíveis com a atividade, conforme requisitos a serem estabelecidos pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário e assegurar assistência e capacitação técnica aos agricultores familiares (BRASIL, 2004).

Em seguida, em janeiro de 2005, por meio da Lei n. 11.097 (BRASIL, 2005, p. s/b), o biodiesel é incluído na matriz energética brasileira, articulando explicitamente as dimensões social, ambiental e econômica, conforme o inciso XII do art. 1, onde estabelece



como um dos objetivos “incrementar, em bases econômicas, sociais e ambientais, a participação dos biocombustíveis na matriz energética nacional” (BRASIL, 2005). Na Lei, biodiesel é definido como o “combustível derivado de biomassa renovável para o uso em motores a combustão interna com ignição por compressão ou, conforme regulamento, para outro tipo de geração de energia, que possa substituir parcial ou totalmente combustíveis de origem fóssil”. Nela, também são apontados os meios para alcançar os objetivos do PNPB: linhas de financiamento, tecnologia, assistência técnica, arranjo institucional do Programa. Cria, ainda, um mercado cativo e crescente para o biodiesel através da obrigatoriedade inicial da mistura de 2% de biodiesel ao óleo diesel comercializado (B2) em qualquer parte do território nacional a partir de 2008 e de 5% em 2013 (este percentual foi antecipado, posteriormente, para janeiro de 2010).

Esta intenção inicial orienta, no desenvolvimento do PNPB, sua concretização segundo uma série de instruções normativas<sup>27</sup> que reconfiguram e atualizam o aparato institucional, organizacional, conceitual e normativo ou as condições institucionais para estruturá-lo, sobretudo, no que se refere a sua articulação com instituições e programas pré-existentes, como do Pronaf.

Um dos eixos estruturantes do PNPB, e que se constitui como um dos elementos fundamentais desta pesquisa é o *Selo Combustível Social*, conjunto de condições que devem ser cumpridas pelas empresas produtoras, medidas específicas para a promoção da inclusão social dos agricultores familiares enquadrados no Pronaf. Esse propósito deve se realizar por meio de três dispositivos: “adquirir do agricultor familiar, em parcela não inferior a um percentual a ser definido pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário, matéria-prima para a produção de biodiesel”; “celebrar contratos com os agricultores familiares especificando as condições comerciais que garantam renda e prazos compatíveis com a atividade, conforme requisitos a ser estabelecido pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário” e “assegurar assistência e capacitação técnica aos agricultores familiares” (BRASIL, 2005). Esta certificação é concedida apenas aos produtores de biodiesel<sup>28</sup> que obedecem a um cronograma de aquisição da matéria-prima da agricultura familiar segundo percentuais mínimos: 10% do Centro-Oeste e Norte; 30% do Sul e Sudeste e 50% do Nordeste e Semiárido.<sup>29</sup>

---

<sup>27</sup> Ver, em especial, a Instrução Normativa n. 1, de 19 de fevereiro de 2009, que “dispõe sobre os critérios e procedimentos à concessão, manutenção e uso do selo combustível social” (BRASIL, 2009).

<sup>28</sup> O Decreto 5.297 define como “Produtor ou Importador de Biodiesel: pessoa jurídica constituída na forma de sociedade sob as leis brasileiras, com sede e administração no País, beneficiária de concessão ou autorização da Agência Nacional de Petróleo e Possuidora de Registro Especial de Produtor ou Importador de Biodiesel junto à Secretaria da Receita Federal do Ministério da Fazenda” (BRASIL, 2004).

<sup>29</sup> Estes percentuais podem ser mudados por meio de Medidas Normativas.

Com essa certificação, as empresas, além de terem reduzidas as alíquotas da contribuição para o PIS/PASEP e Cofins incidentes na produção e comercialização do biodiesel, poderão auferir direitos e benefícios de políticas públicas específicas voltadas para promover a produção de combustíveis renováveis com inclusão social e desenvolvimento regional, e, ainda, utilizar o selo para fins de promoção comercial. Das 48 usinas de biodiesel em funcionamento, 26 possuem o *Selo Combustível Social*, concedido pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), dentre elas a Petróleo Brasileiro S/A (Petrobras) (TABAPORÃ, 2010). Com uma de suas unidades de produção em Montes Claros-MG, objeto desta investigação.

Outros esforços estratégicos que o governo federal vem realizando são, de um lado, a oferta de linhas de crédito do Pronaf e, de outro, a assistência técnica, fornecida pelas próprias empresas detentoras do *Selo Combustível Social*, com o apoio do Ministério Desenvolvimento Agrário, por meio de parceiros privados e públicos (SLUSZZ; MACHADO, 2006), empresas ou ONGs.

Resumidamente, o que o PNPB se propõe, por meio, sobretudo, do Selo Social, é criar mecanismos de inclusão social com a geração de ocupação e renda na agricultura familiar, do estímulo à produção de oleaginosas e da criação de um mercado cativo. Isso supõe a articulação de agricultores familiares, suas representações e as empresas produtoras de biodiesel. Há, por exemplo, no que se refere à renda do agricultor familiar, na concepção do programa, uma expectativa de, potencialmente, agregar entre R\$ 2.500,00 e R\$ 3.500,00 anuais líquidos por cinco hectares cultivados (BRASIL, 2004).

A Instrução Normativa n. 01 (2005) do PNPB estabelece os critérios e procedimentos relativos à concessão do *Selo Combustível Social*. No art. 6 define as organizações sociais que devem ser credenciadas no Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA) que podem fazer a mediação contratual para os agricultores: Sindicatos de Trabalhadores Rurais, Associação Nacional dos Pequenos Agricultores (ANPA), organizações de trabalhadores na agricultura familiar, federações filiadas à Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (CONTAG), à Federação dos Trabalhadores da Agricultura Familiar (FETRAF), entre outras instituições. Importa dizer que estas organizações cobrem quase todo o espectro político dos trabalhadores rurais, suas organizações e movimentos sociais (BRASIL, 2005a).

A produção de oleaginosas, segundo orientação de órgãos de assistência técnica, em conformidade com o objetivo do PNPB em manter a diversidade da produção na unidade

familiar, deve ocorrer, assim, em sistema de consórcio, ou “poupança”<sup>30</sup>. Ou seja, o agricultor combina o cultivo de produtos de sua subsistência com sua criação de rebanho e produção de oleaginosas, que se insere, assim, harmônica e paralelamente às atividades tradicionais na propriedade, de forma a garantir uma renda adicional à família. O que se pretende, para garantir a reprodução sustentável da agricultura familiar, sobretudo a segurança alimentar<sup>31</sup>, preservar a biodiversidade, evitar o desmatamento de novas áreas, o uso excessivo de pesticidas e fertilizantes químicos e a disseminação de trabalhos precários. Dessa forma, o desenvolvimento pretendido assenta-se no equilíbrio e sintonia entre cinco diferentes dimensões: social, ambiental, territorial, econômica e política. Conforme percebem Abramovay e Magalhães (2007, p.4-5):

A participação social ativa na organização da oferta de matéria-prima para a produção de biodiesel incorpora ao funcionamento do mercado temas como o da responsabilidade social das empresas, da geração de renda por parte de populações vivendo próximo à linha de pobreza, da integração entre produção de alimento e energia, da diversificação das matérias-primas para o óleo e da própria integridade ecológica das regiões em que o produto se expande.

Esta sintonia, incomum<sup>32</sup>, através da regulação do Estado, criando a obrigatoriedade da mistura ao diesel vendido ao consumidor de biodiesel, a participação das organizações dos agricultores familiares no processo formal de contratação, na renda<sup>33</sup> que se espera gerar, e o incentivo social regionalmente diferenciado espera-se, com tudo isso, atuar para o aumento da produção e do consumo de fontes renováveis em detrimento de matrizes fósseis, atuando para a melhoria das condições ambientais.

<sup>30</sup> Informação e denominação dada por técnico da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater), em entrevista de caráter exploratória concedida à pesquisadora.

<sup>31</sup> Segurança Alimentar, segundo o Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA), consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como bases práticas alimentares promotoras da saúde que respeitem a diversidade cultural e que seja ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentável (CONSEA, 2010).

<sup>32</sup> “Este vínculo declarado entre oferta de matérias-primas para a produção de biocombustível e a geração de renda pela agricultura familiar – sobre o patrocínio do Estado, sob a operacionalização de empresas privadas e com a legitimação contratual por parte do sindicalismo – parece ser inédito no plano internacional” (ABRAMOVAY ; MAGALHAES, 2007, p.3).

<sup>33</sup> Como teremos no Capítulo 4, a decisão pelo plantio da mamona é determinada, segundo a percepção dos agricultores entrevistados, principalmente pela “garantia de mercado”, ou seja, pela regularidade da compra e garantia do preço contratado, por, no mínimo, cinco anos, conforme prevêm os contratos beneficiados pelo Selo Social.

## **2.2 A “modernização”, o rural, a agricultura familiar no Brasil e o Estado**

A agricultura familiar, com frequência, é indagada sobre sua capacidade produtiva, sua viabilidade em um mundo globalizado, sua eficiência do ponto de vista econômico, sua capacidade de incorporar tecnologias e gerar alimentos baratos para atender à demanda urbana. Esta perspectiva a reduz, segundo padrões produtivistas, à dimensão agropecuária, ignorando a lógica multifuncional e territorial que incorpora, na sua prática e significado, outras dimensões extraeconômicas. No esforço por apreendê-la em sua complexidade, procurar-se-á conceituar e contextualizar a agricultura familiar no Brasil no interior do processo histórico.

### **2.2.1 Modernização do Brasil**

A percepção do processo de modernização do Brasil deu-se hegemonicamente subordinada a uma visão que contrastava o tradicional e o moderno, expressos, respectivamente, como o rural e o urbano. Nela, estes apresentavam lógicas contrastantes e antagônicas, com o primeiro obstruindo o livre desenvolvimento do outro, refletindo o atraso, a inércia e passividade, enquanto o urbano simbolizava o avanço, a técnica, a própria modernidade, o espaço do dinamismo, do desenvolvimento. Nessa dicotomia urbano/rural, o urbano passou a ser identificado com o novo, com o progresso capitalista das fábricas, e o rural com a velha ordem social vigente, com o atraso, uma ameaça ao avanço das forças sociais (ORTEGA, 2008).

Esta visão sedimentou ideologias que estigmatizavam o rural, enraizando a sua correspondência com o subdesenvolvimento no imaginário coletivo. Ortega (2008) cita o personagem, criado por Monteiro Lobato, Jeca Tatu preguiçoso, indolente, descuidado e subnutrido, que personificava o atraso do homem do campo.

Segundo Guanziroli *et al.* (2001), o “atraso” da agricultura, visto como fonte de crises agrárias e geradoras de estrangulamentos do crescimento da indústria, deveria ser enfrentado pela modernização dos latifúndios, cuja base de recursos permitiria o uso mais eficiente das tecnologias modernas (necessário para reduzir o preço dos alimentos) e uma resposta mais ágil aos estímulos dos mercados. A integração do latifúndio à economia

moderna, por intermédio da tecnificação, seria suficiente para assegurar que a agricultura desempenhasse suas funções e dinamizasse a economia rural.

Essas constatações transformaram-se em decisões políticas e, em nenhum momento levaram em consideração as consequências socioeconômicas da adoção desta estratégia, em particular sobre a distribuição de rendas e a estrutura fundiária, tal era a confiança na premissa da indústria como dínamo do crescimento e as cidades como *locus* de desenvolvimento (GUANZIROLI *et al.* 2001).

Desse modo, o processo de modernização do campo foi marcado por transferências de recursos para os grandes proprietários rurais, intensificando sobremaneira o processo de êxodo rural, destacando-se pelo seu caráter poupador da mão de obra rural, em meio a sua abundância. Aos agricultores familiares restavam poucas alternativas de sobrevivência se quisessem escapar da migração ou do exclusivo trabalho assalariado em condições extremamente precárias e completamente desprovido de meios de produção, a não ser “[...] procurar sobreviver na área de origem intensificando, quando possível, a produção no espaço disponível e/ou buscando complementar a renda insuficiente por todo tipo de ocupação, agrícola e não-agrícola, fora da unidade familiar” (GUANZIROLI *et al.* 2001, p.35). As ocupações não agrícolas foram formas encontradas pelos agricultores familiares para garantir a sua sobrevivência e manter-se na unidade familiar. Assim, essa estratégia baseou-se na prestação de serviços às vezes agrícola, outras vezes não agrícola, em propriedades vizinhas ou mesmo, em situações extremas, na migração sazonal dos homens, para destinos longínquos.

Nos últimos vinte e cinco anos, tornou-se perceptível certa mudança em relação ao papel do rural (VEIGA, 2005; SCHNEIDER, 2005) no sentido de um conjunto de transformações mais profundas que se operam no tecido social e econômico da sociedade contemporânea, a globalização. Este processo se fez sentir sobre o rural através de cinco dimensões (SCHNEIDER, 2005): a) abertura dos mercados e intensificação das competitividades, através de poderosas cadeias alimentares que monopolizam a produção e o comércio atacadista em escala global; b) aprofundamento do progresso tecnológico (via biotecnologias, engenharia genética etc.) com criação de padrões tecnológicos dominantes, gerando a constante obsolescência das técnicas atuais; c) modificações nos processos de produção pós-fordistas – flexibilidade e descentralização –, o rural deixa de ser o lugar específico das atividades agrícolas e surgem variadas formas de complementação das rendas das famílias; d) modificação do papel do Estado e das demais instituições que atuam nos espaços rurais, o centralismo cede lugar à parceria com a sociedade civil e e) a “dimensão

ambiental e as práticas de uso sustentável dos recursos naturais deixam de ser vistas como um aspecto secundário e marginal, tomando como um argumento restrito as minorias e passam a ser um fator de competitividade [...]” (SCHNEIDER, 2005, p.24).

Veiga (2005) afirma que “o mais completo triunfo da urbanização engendra a valorização de uma ruralidade que não está renascendo, sim nascendo”. Este é ainda um fenômeno novo que tem pouco ou nada a ver com as relações que essas sociedades mantiveram no passado com o rural, “é uma atração que resulta basicamente do vertiginoso aumento da mobilidade, com seu crescente leque de deslocamentos, curtos ou longos, reais ou virtuais. A cidade e o campo se casaram: enquanto ela cuida de lazer e trabalho, ele oferece liberdade e beleza” (VEIGA, 2005, p.10).

Ainda segundo Veiga (2005, p.09), a abstração rural/urbana manifesta-se em três tipos básicos de situações concretas: 1) “regiões essencialmente urbanas” – caso das regiões metropolitanas; 2) “regiões essencialmente rurais” – regiões com ecossistemas originários, fortemente preservados e conservados; e 3) “regiões intermediárias ou ambivalentes” – regiões heterogêneas, com ecossistemas parcialmente preservados, como no caso de pequenas aglomerações, cidades e, mesmo, vilas.

A globalização contemporânea, para Veiga (2005, p.11), atua de modo contraditório sobre os espaços rurais, por meio, sobretudo, de duas dimensões: a econômica e a ambiental. Na dimensão econômica, tende cada vez mais a deprimir ou mesmo marginalizar alguns dos espaços rurais, devido à exclusão desses espaços das grandes dinâmicas que alimentam o crescimento da economia global. Já na dimensão ambiental – “que envolve tanto as bases das amenidades naturais quanto fontes de energia e biodiversidade” – o efeito é contrário, age no sentido de torná-los cada vez mais valiosos à qualidade de vida e ao bem-estar.

De acordo com Veiga (2005), a globalização tem um duplo efeito sobre o rural. Por um lado, tende a valorizar aqueles lugares mais remotos com ecossistemas intactos, ou pouco modificados. Por outro, faz com que as regiões intermediárias abriguem novas dinâmicas conduzidas pelas capacidades ambientais e residenciais, relativas às amenidades naturais, ligadas ao clima, relevo, acesso à água (lagos, rios e mar), tranquilidade e silêncio.

A sociedade deposita altas expectativas nas populações nativas desses espaços para que elas conservem os ecossistemas intactos. Nesse sentido, Schnapper (2000), afirma que é frequente o conflito entre a “sociedade englobante” e a sociedade camponesa, uma vez que aquela impõe inovações jurídicas e técnicas, às quais os nativos tentam muitas vezes resistir. Nessa mesma perspectiva, Cazella *et al.* (2009) argumenta que não é incomum

conflitos<sup>34</sup> entre grupos em defesa da preservação dos recursos naturais e as práticas agrícolas, incluindo o confronto entre práticas tradicionais e legislação ambiental. Não é incomum, por exemplo, ao contrário, que a obtenção de recursos – caça, lenha, pasto – antes cotidianos entre agricultores familiares seja inviabilizada pela proibição do acesso às áreas protegidas (como parques) ou aos procedimentos tradicionais (como queimada e caça) porque são atividades criminalizadas. Nesta mesma lógica se insere as dificuldades que os agricultores familiares têm para produzir e comercializar bens tradicionais, como *carne de sol*, rapadura, cachaça, queijos, biscoitos, galinhas, etc., face à legislação sanitária e suas “boas práticas”.

Em suma, esse rural é totalmente novo, não tem relações com suas antigas formas, principalmente pelo fato de haver uma consciência sobre as ameaças à biodiversidade e à elevação da temperatura do planeta, e ainda pelo fato dos atores que estão valorizando esse rural serem novos. “[...] Nunca houve sociedade tão opulenta quanto as que hoje, tanto estão valorizando sua relação com a natureza”.

### **2.2.2 Fronteira entre o urbano e o rural**

Onde começa o rural? O rural é o que não é urbano? De acordo com o Decreto-Lei 311/38 do Estado Novo (VEIGA, 2005), toda área que não está no perímetro urbano é rural e toda sede de município é cidade. Ao município é dada a prerrogativa de delimitar, através de seu corpo executivo e legislativo, esses espaços. Todavia, não se pode deixar de considerar que existe um ganho de arrecadação<sup>35</sup> aos cofres municipais, ao urbanizar os espaços rurais. O espaço residual é exatamente, então, o que delimita o rural. Dessa forma, acredita-se que, ao se estabelecer critérios para além das definições cartoriais, o rural é muito mais amplo que os indicadores oficiais apresentam.

Veiga (2005, p.13) argumenta que “o Brasil é bem mais rural do que oficialmente se calcula, pois a essa dimensão pertencem 80% dos municípios e 30% da população”. Para ele, o processo de urbanização do país, que considera urbana toda sede de município (cidade)

---

<sup>34</sup> O movimento ambientalista é composto por várias vertentes, cada uma com finalidades próprias e muitas vezes em contradição entre si. Duas vertentes são particularmente importantes, o preservacionismo e o socioambientalismo (LITTLE, 2002-2003).

<sup>35</sup> No perímetro urbano do município é recolhido, pela administração pública, o imposto predial e territorial, já quando o espaço é zona rural sobre ele incide o imposto territorial rural que é pago ao poder público federal.

e de distrito (vila), independente das características estruturais e funcionais, superdimensiona o urbano.

Por outro lado, ao procurar delimitar setorial ou espacialmente o rural e o urbano, seja por quais critérios forem, não se pode prescindir da compreensão de que muitos dos processos que condicionam esses espaços transcendem essa dicotomia. Dessa forma, esta dissertação procura articular os condicionamentos sócio-históricos que estruturam os territórios e a compreensão dos indivíduos que orientam a sua ação diante desses processos; mais claramente, como os indivíduos apropriam-se desses processos produzindo uma nova realidade. Como observa Schapper (2000):

[...] o raciocínio sociológico [...] oscila inevitavelmente entre o pólo experimental e o pólo histórico, entre o inquérito e a compreensão histórica. [...] é pondo em confronto os resultados do inquérito e a reflexão mais larga sobre a nossa sociedade, enquanto sociedade histórica em particular que a compreensão sociológica adquire sua originalidade (SCHNAPPER, 2000, p. 12).

### **2.2.2.1 Abordagem do rural**

A abordagem do rural comumente é feita a partir de parâmetros produtivos, dos saldos agropecuários, o rural sendo tratado como um setor. Destarte, Ortega (2008) menciona que a abordagem setorial do rural torna-se insuficiente, como já se referiu anteriormente, ao considerar o conceito de rural exclusivamente como atividade agropecuária. O principal argumento contra a abordagem, que ele denomina ruralista, é que ela limita as relações sociais do rural, como as relações campo-cidade próxima, que são de suma importância para compreender a dinâmica rural (e mesmo urbana) que são desconsideradas nessa abordagem.

Para suprir essa limitação, Ortega (2008) sugere a abordagem territorial do rural. Nesse sentido, é importante conceituar território. Território é um termo carregado de sentidos. Diversas ciências fazem uso desse conceito, designadamente: a geografia (território usado), a antropologia (relações entre o mundo material e o mundo simbólico), a economia (efeito econômico da localização da produção), a ciência política (territorialização do poder e das políticas públicas) e a sociologia (produção dos espaços urbano e rural) (CAZELLA *et al.*, 2009).



Para Cazella *et al.* (2009), o território é uma unidade funcional de desenvolvimento que dispõe de recursos não transferíveis de uma região para outra. “Trata-se de recurso específico ou não, a exemplo de um saber-fazer original, em geral, ligado à história local. A consequência disso é que não se pode valorizar esse tipo de recurso noutra lugar” (CAZELLA *et al.*, 2009, p.39). O território não é, por conseguinte, só uma realidade geográfica ou física, mas uma realidade social, cultural e histórica. Isso significa que as mesmas condições técnicas e financeiras não geram os mesmos efeitos econômicos em termos de desenvolvimento em dois territórios diferentes.

Portanto, o território, um dado lugar, é carregado de significado para as pessoas que vivem nele, é uma construção social. O que cria o território são as relações que nele existem. Assim, território “usado” “é considerado a partir de seu uso, a partir do momento em que o pensamos juntamente com aqueles atores que dele se utilizam” (SANTOS, 2000, p. 22). O “território construído” é o “espaço-território se diferencia do espaço-lugar pela “construção” a partir do dinamismo dos indivíduos que nele vivem” (CAZELLA *et al.*, 2009, p.37).

Desse modo, a abordagem territorial gera uma visão diferenciada sobre o meio rural. O que por sua vez, induz a pensar a agricultura familiar além da dimensão produtivista, como unidades sociais que se reproduzem num território. Nesse enfoque, “a unidade de observação deixa de ser a agricultura *stricto sensu* e passa a ser a família rural considerada uma unidade social e não apenas unidade produtiva” (CAZELLA *et al.*, 2009, p.37). Por família rural entende-se a “unidade que se reproduz em regime de economia familiar e que desenvolve qualquer processo biológico sobre um pedaço de terra, “situada” num território com determinadas características socioeconômicas, culturais e ambientais” (CAZELLA *et al.*, 2009, p.37). Desse modo, amplia-se o foco de análise para além das atividades produtivas. As unidades familiares são consideradas em seu conjunto e na sua complexidade sociocultural.

Nesse sentido, outra categoria analítica pode ser posta em ação para pensar a agricultura familiar: *multifuncionalidade* (ORTEGA, 2008; CAZELLA *et al.*, 2009). A noção *multifuncionalidade* da agricultura familiar permite analisar a interação entre famílias rurais e território na sua reprodução social. Considerando o modo de vida das famílias em sua interação com o cultural, o ambiental, o histórico, o econômico, o sagrado e a segurança alimentar.

Outro importante conceito para analisar o rural é a pluriatividade. A pluriatividade é um fenômeno (SCHNEIDER, 2005) que conjectura a combinação de duas ou mais atividades, sendo uma delas a agricultura. Essa interação entre atividades agrícolas e não

agrícolas tende a ser mais intensa à medida que mais complexas e diversificadas forem as relações entre os agricultores, o ambiente social e econômico em que estiverem situados. Isto faz com que a pluriatividade seja um fenômeno heterogêneo e diversificado que esteja ligado, de um lado, às estratégias sociais e produtivas que vierem a ser adotadas pela família e dependerá das características do contexto em que estiverem inseridas.

Schneider (2005) enumera uma série de vantagens relacionadas à pluriatividade, que são: 1) elevar a renda no meio rural, uma vez que são duas atividades, espera-se que a renda aferida seja superior a renda advinda da realização de uma única atividade; 2) estabilizar a renda em face de sazonalidade dos ingressos na agricultura, como a agricultura é uma atividade de risco, ou seja, está condicionada ao clima, pragas e variações de preço e renda oriunda de outras atividades garante certa estabilidade à unidade familiar; 3) estratégia de diversificação das fontes de renda, ou seja, ampliar as possibilidades de renda; 4) contribuir na geração de emprego no espaço rural, cria-se certa interação entre o mercado de trabalho agrícola e não agrícola que afeta positivamente a economia; 4) reduzir as migrações campo-cidade, representa uma forma de gerar oportunidades de emprego e ocupação para os membros das famílias de agricultores; 5) estimular os mercados locais e desenvolver os territórios rurais, através do incremento do mercado local, pois se cria um círculo virtuoso de ativação econômica que viabiliza a produção e circulação de mercadoria e como consequência ampliam-se as oportunidades de emprego; 6) estimular mudanças nas relações de poder e gênero, pois tende a nivelar as relações de poder no núcleo familiar, principalmente quando o membro familiar pluriativo é do sexo feminino; 7) modificar o sentido da terra e do rural, a terra deixa de ser vista exclusivamente pelo seu caráter produtivista e adquire atributo de patrimônio, à medida que cresce sua função de moradia.

Um exemplo da importância da abordagem multifuncional diz respeito à segurança alimentar das famílias, que muitas vezes não guardam uma relação unidimensional com as atividades agrícolas, pois, muitas famílias têm acesso a outras formas de renda, não apenas a agrícola mercantil, como os programas de transferência de renda, como o Bolsa Família e Benefício de Prestação Continuada (BPC), aposentadoria rural ou, ainda, as remessas de dinheiro regularmente enviado por parentes migrantes às unidades familiares (CAZELLA *et al.*, 2009) e a *pluriatividade* (SCHNEIDER, 2003). As rendas usufruídas, assim, não correspondem necessariamente às atividades agrícolas desenvolvidas nas unidades familiares, que reforçam o entendimento de que a produtividade não é o elemento central a ser considerado na análise da agricultura familiar e sim um dos elementos.

### 2.2.3 Agricultura familiar

O termo agricultura familiar, relativamente recente e polissêmico, ganhou destaque principalmente a partir da década de 1990. Há, ainda, certo dissenso sobre os critérios, ou mesmo, os elementos que permitem diferenciar a agricultura em moldes familiar das outras, que seriam, então, não familiares. Nesse sentido, não é incomum valer-se exclusivamente de marcadores objetivos para definir um agricultor como familiar. Assim, questões inerentes à dinâmica de produção, acesso aos mercados, sentido econômico, tamanho da terra, tipo de mão de obra, origem e montante da renda são indicadores que permitem delimitar o universo agrário familiar.

A agricultura familiar, se considerada camponesa, comporta classicamente alguns traços, vinculados às lógicas da ação, que a opõe à lógica da economia capitalista: trabalha-se para se obter alimentos e não para produzir com vistas ao mercado, apesar de uma parte da produção ser destinada a sociedade (SCHNAPPER, 2000). Dessa forma, há sobreposição entre família e empresa, ao contrário daquela.

[...] a propriedade é coletiva, o patrimônio e o trabalho comum são geridos por um chefe escolhido pelo seu lugar na família [o chefe de família] ou mesmo por eleição, os casais não possuem propriedade senão os seus trajes e a sua cama. A indivisão do patrimônio implica a indivisão da família e a perpetuação do grupo doméstico (SCHNAPPER, 2000, p.63).

Outra definição que, praticamente, articula histórica e sociologicamente as duas anteriores é a formulada por Motta (2005), ao considerar que:

Para efeitos de construção de uma definição geral [conceitualmente universalizável], capaz de referenciar de forma abstrata a extensa diversidade de situações históricas e socioeconômicas e de tipos econômicos, a agricultura familiar corresponde a formas de organização da produção em que a família é, ao mesmo tempo, proprietária dos meios de produção e executora das atividades produtivas. Essa condição imprime especificidade à forma de gestão do estabelecimento: referências a racionalidades sociais compatíveis com o atendimento de múltiplos objetivos socioeconômicos; interfere na criação de padrões de sociabilidade entre famílias e produtores; e constrange os modos de inserção, tanto no mercado produtor quanto no consumidor (MOTTA, 2005, p. 25-26).

Pode-se dizer que uma das características fundamentais das unidades familiares é a diversidade produtiva, pois se visa, em primeiro lugar, a segurança alimentar das famílias, ou seja, cultivam alimentos e criam animais necessários a sua manutenção, o que eventualmente excede é comercializado.

Assim, Abramovay (1998) afirma que “a racionalidade *econômica* do campesinato é necessariamente *incompleta* porque seu ambiente social permite que outros critérios de relações humanas (que não os econômicos) sejam organizadores da vida” (ABRAMOVAY, 1998, p.101).

Segundo Mendras (*apud* Schnapper, 2000, p.62)<sup>36</sup>, em perspectiva ideal típica, a sociedade camponesa tem necessariamente ‘cinco traços’ ligados entre si:

- 1) a autonomia relativa das colectividades camponesas a respeito da sociedade englobante, que as domina, tolerando as suas originalidades.
- 2) A importância estrutural do grupo doméstico na organização da vida econômica e da vida social da colectividade.
- 3) Um sistema econômico de autarquia relativa, que não distingue consumo e produção, e que mantém relações com a economia englobante.
- 4) Uma colectividade local caracterizada por relações interna de interconhecimento e de fracas relações com as colectividades circunvizinhas.
- 5) A função decisiva dos papéis de mediações dos notáveis entre sociedades camponesas e sociedades englobante.

Já do ponto de vista técnico-institucional, para o Incra/FAO (1999) dois elementos permitem definir os agricultores como familiar: a direção dos trabalhos do estabelecimento ser exercida pelo produtor e a mão de obra utilizada no estabelecimento ser majoritariamente familiar. Já a Lei n. 11.326/2006<sup>37</sup> (BRASIL, 2006) considera como agricultura familiar aquela unidade que combine simultaneamente várias características: não detenha área maior do que quatro módulos fiscais; utilize predominantemente mão de obra da própria família nas atividades do seu estabelecimento; tenha renda familiar predominante originária de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento e dirija seu estabelecimento com sua família. Esta concepção, técnico-institucional, em geral naturalizada pelos operadores de políticas públicas, pelos movimentos sociais e pelo senso comum, restringe-se aos aspectos formais e serve, sobretudo, para definir critérios de elegibilidade a programas, como o Pronaf.

---

<sup>36</sup> MENDRAS, Henri. *Les sociétés paysannes*. Paris: Gallimard, <<Folio/ histoire>>, 1995, p. 14-15.

<sup>37</sup> Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais.

Guanziroli *et al.* (2001) observa que os agricultores familiares apresentam interesses particulares, estratégias próprias de sobrevivência e de produção, possuem formas diversificadas de se adaptarem aos meios que estão inseridos e que respondem de maneira diferenciada aos desafios e restrições semelhantes.

Ainda com relação à nomenclatura, é relevante mencionar que antes de 1990<sup>38</sup>, o hoje agricultor familiar era definido segundo outros termos: “pequeno produtor”, “pequeno agricultor”, “lavrador”, “roceiro”, “agricultor de baixa renda”, agricultor de subsistência, camponês, campesinato. Estas expressões, de certa forma, traziam implícita uma desvalorização relativa das unidades familiares de organização diante de um hegemônico processo de modernização, constituindo-se, assim, como expressão de um rural anacrônico, que obstava o desenvolvimento. Denotava, assim, a falta de reconhecimento e legitimidade diante do Estado e da ausência de políticas públicas que a considerasse em sua especificidade (SCHNEIDER, 2005), concepção essa presa a um determinismo quanto a um suposto futuro inexorável da agricultura familiar: a eliminação em virtude do processo de desenvolvimento econômico.

Em oposição às expectativas pessimistas quanto ao futuro da agricultura familiar no Brasil, dados do IBGE relativos ao Censo Agropecuário de 2006 (IBGE, 2010) mostram que 84,4% (4.367.902) do total de estabelecimentos agropecuários pertencem a agricultores familiares; no entanto, eles ocupam apenas 24,3% (80,25 milhões de hectares) da área dos estabelecimentos. Dispondo de menos de ¼ das áreas disponíveis, a agricultura familiar é responsável por 87% da produção nacional de mandioca, 70% da produção de feijão, 46% do milho, 38% do café, 34% do arroz, 21% do trigo, 58% do leite, 59% do plantel de suínos, 50% das aves, 30% dos bovinos e 21% do trigo.

Quanto à renda, mesmo dispondo de uma área menor, quando comparada com agricultores não familiares, segundo estudo do Incra/FAO (INCRA/FAO, 2006), ela é maior por hectare dos que a renda da agricultura não familiar, isso significa que a produtividade por hectare é maior na unidade familiar.

---

<sup>38</sup> Em 1996 o governo cria o PRONAF – que é uma política pública especial de abrangência nacional, voltada ao atendimento das necessidades do agricultor familiar (SCHNEIDER, 2005).

### 2.2.3.1 Estado e agricultura familiar

As políticas públicas de apoio à agricultura familiar têm papel fundamental na sua configuração, formas e intensidade de integração com o entorno. Conforme Abramovay (1998):

[...] o peso do Estado na consolidação da agricultura familiar como a base social do dinamismo do setor é fundamental: interfere nas estruturas agrárias, nas políticas de preço, determinação estrita da renda agrícola e até do processo de inovação técnica, formam o cotidiano dos milhões de agricultores que vivem numa estrutura atomizada onde, entretanto, o Estado tem influência maior que em qualquer outro campo da vida econômica. Não que a concorrência tenha sido abolida: ela opera, porém, num quadro de permanente **organização pública dos mercados** (grifos nossos) (ABRAMOVAY, 1998, p. 22).

Ao contrário da tendência autárquica que tipicamente caracterizaram a lógica camponesa, no capitalismo avançado e, cada vez mais, também no Brasil:

[...] a determinação da renda dos agricultores encontra-se entre as mãos de uma esfera pública. Escapa-se das vicissitudes do mercado para o bem e para o mal. [...] o Estado opera como elemento concentrador e responde em última análise pela alocação das atividades dos agricultores (ABRAMOVAY, 1998, p. 252-253).

No caso do PNPB esta premissa se aplica claramente, mesmo pela percepção dos agricultores, que se guiam pelas possibilidades criadas pelos serviços e garantias do Programa, que se referem ao prazo, ao valor a ser pago, à assistência técnica e à condição de entrega (ABRAMOVAY, 2007, p. 19)<sup>39</sup>.

As políticas públicas no período de democratização pós-Constituição Federal de 1988 se inscrevem em uma abordagem que considera diversas dimensões que a agricultura familiar articula. Nessa conjuntura é que emerge a agricultura familiar, “como categoria sociopolítica e objeto de ações e políticas específicas, bem como componente ambiental incorporado nas políticas públicas desde a ótica do desenvolvimento sustentável” (BONNAL; MALUF, 2009, p.79).

---

<sup>39</sup> “A formação do mercado de biodiesel, com a dimensão da responsabilidade social, é o resultado da coalizão de interesses de três atores: empresas e movimentos sociais, sob a coordenação do governo federal” (ABRAMOVAY, 2007, p. 22).

O PNPB insere-se, pressupomos nesta pesquisa, neste processo ao incorporar, como anteriormente dito, de forma inusitada, atores tradicionalmente conflitantes – agricultores familiares principalmente – em um processo de desenvolvimento, articulado diretamente pelo Estado com conteúdos relacionados às questões regional, social e ambiental, fortemente vinculados à dimensão estratégica de desenvolvimento nacional com autonomia energética.

## Capítulo 3

### O Norte de Minas Gerais no processo de expansão da agroenergia e na mudança da matriz energética no Brasil

Procura-se, a partir de uma breve contextualização, transmitir ao leitor os processos socioeconômicos fundamentais, com importantes reflexos políticos e culturais, que ocorreram no Norte de Minas desde a sua origem. O conhecimento deste processo faz-se necessário para compreender o contexto atual, pois muitas questões presentes remetem aos processos de formação da Região. Em seguida, descreve-se como a Região se insere no processo de expansão da agroenergia e na mudança da matriz energética no Brasil.

#### 3.1 O Norte de Minas

O Norte de Minas é uma das doze mesorregiões do estado de Minas Gerais. É constituída por 89 municípios, agrupados em sete microrregiões: Bocaiúva, Grão Mogol, Janaúba, Januária, Montes Claros, Pirapora e Salinas (Figura 3). As principais cidades norte-mineira, de acordo com Cardoso (2000), segundo critérios demográficos e econômicos são: Montes Claros, Janaúba, Januária e Pirapora.

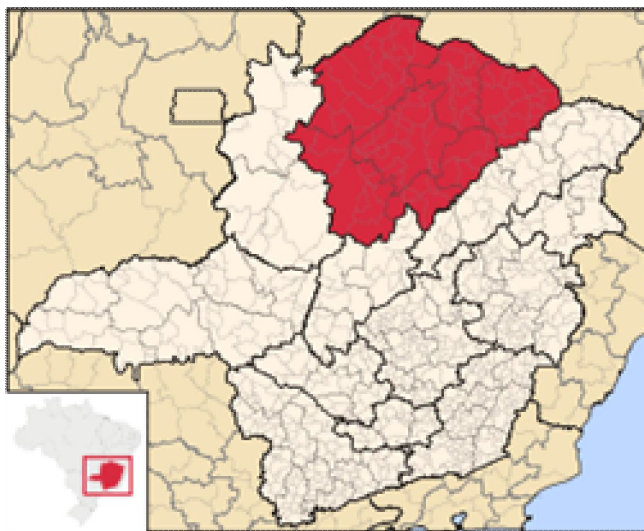


FIGURA 3- Mesorregião Norte de Minas Gerais  
Fonte: WIKIPEDIA, 2011.



Essa região é considerada como sendo de transição entre o Nordeste e o Sudeste do Brasil. “[...] É uma área pertencendo a um Estado do Sudeste, mas que possui inúmeras características geo-sócio-econômicas semelhantes às verificadas nas regiões nordestinas” (CARDOSO, 2000, p. 176.). Estas semelhanças são percebidas principalmente no clima semiárido, com chuvas concentradas nos meses de novembro a março, na topografia pouca acidentada, na economia ancorada no setor agropecuário e nos baixos indicadores sociais.

A vegetação da região é constituída por cinco tipos de cobertura vegetal: cerrado, cerradão, caatinga, matas secas e campo limpo. Os solos são, de forma geral, de baixa fertilidade natural, excessivamente drenados e de baixa retenção de água (CARDOSO 2000).

Segundo Cardoso (2000), os recursos hídricos superficiais – rios, lagos e lagoas – apresentam algumas limitações quanto à disponibilidade de água. A região é drenada pelas bacias dos rios São Francisco, Jequitinhonha e Pardo, cujos afluentes apresentam fluxos intermitentes ou fortemente reduzidos durante o período de estiagem.

O atual panorama geopolítico da mesorregião Norte de Minas constitui-se na década de 1990, com um processo emancipatório iniciado pela Lei Estadual n. 10.704/192 (com autonomia efetiva a partir de 1993) e concluído pela Lei n. 12.030 de 21/12/1995 (com autonomia a partir de 1997), em que 45 distritos, inclusive Matias Cardoso-MG, onde se fez a pesquisa de campo desta dissertação, antes pertencente à Manga, transformaram-se em municípios. Desta forma muitos distritos rarefeitos se tornaram cidades, mais que dobraram o número de municípios nessa Região, que passaram de 44 para 89, tornando ainda mais óbvia a crítica de Veiga (2005) aos critérios adotados no Brasil para a classificação do rural e do urbano, quase puramente administrativos.

A ocupação do Norte de Minas remonta ao período colonial, em que a Coroa Portuguesa almejava adentrar nas terras do sertão. Com esse propósito, em 1553, são enviados exploradores pelo rio São Francisco, curso de importância estratégico do ponto de vista social e econômico, pois liga duas regiões: o Sudeste ao Nordeste brasileiro (RODRIGUES, 2000). Uma das mais importantes dessas expedições, de acordo com Cardoso (2000), foi a do bandeirante Mathias Cardoso de Almeida, que desceu o Rio São Francisco em 1689, instalando-se em local denominado, então, Arraial do Cardoso. Durante um ano, Mathias Cardoso esperou pelo Coronel Amaro, que ali chegou acompanhado de 600 homens. Num período de quatro anos, os chegantes realizaram campanhas e dizimaram ou escravizaram os grupos indígenas. Posteriormente, criaram vários povoados e se estabeleceram na região para desenvolver a pecuária e a cultura do algodão. Assim, a população da região foi constituída

por povos indígenas, aqui encontrados, invasores europeus (os portugueses) e os africanos, em sua maioria, fugitivos da escravidão.

Como exemplo destes povoados, pode-se citar Matias Cardoso como o primeiro da Região e, segundo Costa (2000), o município “fundador”<sup>40</sup> do Estado de Minas, cujo nome homenageia seu criador. Dentre os outros povoados temos a Barra do Rio das Velhas, posteriormente conhecido como Guaicuí; Olhos D’água e Formigas, hoje conhecidos respectivamente, como Bocaiúva e Montes Claros, fundados pelo Capitão Antônio Figueira; além de São Romão e Porto do Salgado (hoje Januária) fundados por Januário Cardoso (CARDOSO 2000).

No século XVII, segundo Rodrigues (2000), os paulistas adentram a região do ouro. O gado de corte, do Norte de Minas, que a princípio abastece as populações dos engenhos do Nordeste com alimento, força motriz, couro e transporte, em seguida, passa a abastecer as populações da zona mineradora do estado. Cardoso (2000) argumenta a favor da grande importância da pecuária, destacando que sua importância ultrapassa a Região, tendo relevância para toda a colônia. Segundo ele, se os artigos de luxo eram importados de Portugal, a carne era o único artigo de consumo, de importância, que só poderia ser produzido internamente, na colônia. Todavia, como a alimentação é uma atividade-meio, ou seja, não gera riqueza, desempenhando apenas a função de sustento, tal fato manteve-se obscuro na história:

[...] destaque o fato de que a pecuária na época era considerada como uma atividade ancilar. Pois, esta era desenvolvida especialmente com o propósito de dar sustentação às atividades econômicas principais da colônia: a cana de açúcar e posteriormente a mineração (CARDOSO, 2000, p. 187).

É relevante salientar que a pecuária tinha uma importância central, para a Região, que ultrapassava a função econômica, assumia também, dimensão histórica e cultural, passando a ser também um modo de vida. Nesse sentido, Costa (2008, p. 29), por exemplo, argumenta que o Norte de Minas “é uma região com formação social, cultural e histórica específica, tendo na atividade pastoril a base a partir da qual essas múltiplas populações construíram suas culturas específicas”.

---

<sup>40</sup> “A chegada da bandeira anônima paulista capitaneada por Mathias Cardoso de Almeida constitui-se, pois, como o evento fundante da sociedade pastoril situada no atual Norte de Minas” (COSTA, 2006, p. 15). “Se o ouro foi o evento que fundou as Minas Gerais, o estabelecimento de comércio entre as sociedades pastoril e mineradora constituiu-se a fundação e a consolidação da sociedade mineira” (COSTA, 2006, p.20).

Ainda que crises da economia açucareira e da mineração tenham afetado a economia norte-mineira, todavia, ela consegue se autossustentar, garantindo sua reprodução, em função de duas de suas especificidades: pecuária à solta, que exige baixo investimento, e agricultura de subsistência. Conforme Cardoso (2000), a forma extensiva de se praticar a atividade pastoril dispensava muitos cuidados, uma vez que as condições geo-climáticas eram favoráveis ao gado, a atividade não requeria muita mão de obra para ser desenvolvida e, ainda, havia uma vasta disponibilidade de terras livres com pastagens naturais. Além disso, como explica Rodrigues (2000, p. 106), “[...] o capital empregado em animais se repõe quase automaticamente, devido ao crescimento vegetativo do rebanho”. Já a agricultura deve-se ao fato de “[...] as atividades pecuárias estarem associadas ao desenvolvimento de uma economia de subsistência com fraca dependência do mercado” (RODRIGUES, 2000, p. 106), o que reduzia sua vulnerabilidade a mudanças no ambiente externo.

Como um dos únicos e principais insumos de origem externa necessários à pecuária é o sal, nesse período, as localidades que mais se destacaram economicamente foram aquelas que eram seus fornecedores, tais como Matias Cardoso, São Romão e Guaicuí, porque, por estarem às margens do rio São Francisco, se constituíram também como pequenos portos, que realizavam a distribuição de produtos agropecuários, a exemplo, ainda, de Pedras de Maria de Cruz e Januária (CARDOSO, 2000).

Rodrigues (2000) relata que o sistema de pecuária bovina extensiva combinada com a agricultura de subsistência baseada nas culturas do arroz, feijão, mandioca, milho e cana-de-açúcar (para a produção de cachaça e rapadura) se, de um lado, garantiu sua reprodução relativamente autônoma, por outro manteve a Região isolada<sup>41</sup> do restante do país até o século XIX, contribuindo para que o povoado típico norte-mineiro se constituísse de forma rarefeita. O isolamento, de acordo com Cardoso (2000), possibilitou o surgimento de uma nova ordem econômica, social e política na qual se consolidaram núcleos de poder autônomos, a Região fechando-se em si.

Este processo influenciou decisivamente nas atuais características econômicas, políticas e sociais dessa Região, começou a ser rompido com a ampliação das vias de acesso à Região, através da abertura de rodovias e ferrovias, que tinham, as últimas, como propósito funcionar como linhas de centro da Estrada de Ferro Central do Brasil, realizando a interligação dos Vales dos Rios das Velhas e do São Francisco aos mercados do Centro-Sul,

---

<sup>41</sup> O isolamento da Região foi motivado por restrições comerciais impostas pela Coroa ao Norte de Minas Gerais.

estabelecendo um canal de escoamento para a produção da Região dentro do país (CARDOSO 2000).

A ligação ferroviária começa a romper com o relativo isolamento a que a Região foi submetida desde o início do Século XVIII, especialmente a partir da Sedição em 1736. E representou muito mais que uma possibilidade para o incremento das relações comerciais da Região: ela foi, na realidade, a via pela qual o Norte de Minas começa a integrar a dinâmica econômica do Centro-Sul do País (CARDOSO 2000, p. 202).

Além de promover a integração da Região, a ferrovia teve uma grande importância política que foi reduzir a ameaça à unidade territorial do Estado. Havia a intenção de se criar à província de São Francisco no norte e o sul tornar-se independente. Taticamente, para polarizar e integrar o Estado, a capital de Minas Gerais foi transferida de Ouro Preto para Belo Horizonte, que foi criada como ponto estratégico de entroncamento de todas as vias férreas mineiras (CARDOSO, 2000).

A linha férrea propicia, então, a transferência de atividades das margens do São Francisco para as áreas que margeiam a rede ferroviária e também o incremento substancial da vida econômica das localidades “ponta de trilho” (ser o “ponto final” da linha), que se tornavam importantes centros receptores, coletores e distribuidores de produtos vindos dos grandes centros para a Região e vice-versa. A primeira localidade a desfrutar dos benefícios de ser ponta de trilho foi Pirapora, que em função da paralisação das obras de expansão de sua linha ferroviária, cede sua posição a Montes Claros. Com a ampliação da construção da ferrovia, Montes Claros perde a condição de ponta de trilho para Capitão Enéas que, posteriormente, cede-a a Janaúba, até atingir Monte Azul, município próximo ao estado da Bahia (CARDOSO 2000).

A ampliação das vias abre a possibilidade de novos mercados, principalmente para o algodão, para as indústrias têxteis, que é estimulado com a demanda inglesa, durante a revolução industrial, período em que há um enorme crescimento no Brasil das áreas produtoras de algodão, com destaque para o Nordeste e o Norte de Minas.

De acordo com Cardoso (2000, p. 196), a cultura do algodão não possibilitou alterações substanciais nas relações existentes. “O desenvolvimento desta atividade algodoeira, que se caracterizou como sendo uma atividade agrícola comercial, não promoveu alterações substanciais nas relações de produção até então verificadas na Região”. Uma das justificativas para isso é que as atividades produtivas ocorreram de forma a assimilar a

estrutura agrária existente a partir da pecuária e da agricultura existentes, ou seja, incorporando os fazendeiros, sitianteiros, meeiros e posseiros e suas relações.

A cultura do algodão colaborou para o crescimento de algumas cidades como Montes Claros – em 1880 a cidade recebe a primeira fábrica de tecido –, uma vez que intensificou suas relações comerciais tanto com a Bahia quanto com o Centro de Minas Gerais. Destaca-se também o crescimento de Pirapora, pelo mesmo motivo, com a implantação da Companhia Cedro Cachoeira. No estado de Minas Gerais foram implantados 20 estabelecimentos têxteis no período de 1872 a 1899 e o Norte de Minas era o principal abastecedor desses estabelecimentos e também o de outros estados. Com o passar dos anos, entretanto, o algodão perdeu impulso, o que gerou uma redução nas áreas cultivadas. Esse desaquecimento restringiu a lavoura do algodão a algumas áreas próximas a Serra do Espinhaço, como os municípios de Porteirinha, Monte Azul, Mato Verde e Espinosa (CARDOSO, 2000).

Na metade do século XX, o transporte ferroviário começa a entrar em declínio, com a abertura das rodovias. Segundo Cardoso (2000), este processo provocou, inclusive, um fenômeno positivo para a região, pois, alguns municípios tornam-se menos dependentes de Montes Claros.

Outro ciclo importante para a Região foi o da borracha. A extração do látex ocorreu por volta de 1885, concentrando-se nos municípios de Januária e Remanso. A atividade, que atraiu grande massa populacional de origem nordestina, era realizada de forma predatória. Esse ciclo levou ao crescimento do município de Januária, que era o principal centro polarizador da atividade na Região.

Segundo Rodrigues (2000, p. 108), o Norte de Minas é considerado uma “região problema”, com baixos indicadores sociais, baixa taxa de crescimento econômico e baixa integração à dinâmica interna do Sudeste. Esta concepção relaciona-se com a percepção dominante do que seria, então, problemática geral do Brasil, visto como país subdesenvolvido, condição associada à ausência de atividades industriais, o que justificou o empreendido esforço de incentivar a indústria no Sudeste, especialmente em São Paulo (CARDOSO, 2000).

Dessa forma, o planejamento estatal passou a fomentar setores básicos da economia brasileira visando à produção industrial e à modernização da agricultura. Tendo como referência a Comissão Econômica para a América Latina e Caribe (Cepal), Juscelino Kubitschek e Celso Furtado, junto aos grupos de estudos do Nordeste, criam, na década de 1950, a Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene) (ARAÚJO, 2008).

Os desníveis identificados entre as forças produtivas do Nordeste e do Centro-Sul são a questão principal que motivou a criação da autarquia. A grande disparidade entre as regiões torna-se um problema para o Brasil, “inclusive com repercussões sobre o próprio processo de crescimento da economia do País como um todo. Ademais, a persistência desses desníveis poderia se tornar até mesmo uma ameaça à estabilidade e à integridade da união nacional” CARDOSO (2000, p. 209).

O Norte de Minas Gerais é a única região do Sudeste a integrar a área de abrangência da SUDENE, devido à carência socioeconômica e às suas grandes adversidades climáticas (CARDOSO, 2000).

Ainda que predomine certa diferença entre autores (COSTA, 2008; RODRIGUES, 2000; CARDOSO, 2000; OLIVEIRA, 2000) sobre a natureza dos benefícios supostamente gerados pela Superintendência para a Região, sobre as formas e interesses que se apropriaram dos recursos ofertados pelo Estado por meio da Sudene, importa, fundamentalmente, perceber que este processo é a principal forma da expansão capitalista regional, que não se manifestou de forma espontânea, por meio do empreendedorismo voluntário de empresas. Ela ocorreu a partir da interferência do Estado que se fez presente através de quatro eixos básicos: “a) reflorestamento de eucaliptos e pinhos em diversos municípios da região; b) implantação de grandes projetos agropecuários; c) instalação de indústrias em poucos municípios e d) implantação de perímetros de agricultura irrigada, também de forma concentrada” (RODRIGUES, 2000, p. 107).

Uma das consequências da criação de Sudene sobre a Região foi o aquecimento do mercado de terra e transformações da realidade social e fundiária. Conforme Cardoso (2000, p. 227), o desfrute de incentivos fiscais e creditícios da Sudene a projetos envolvendo grandes extensões territoriais, ligados à atividade agropecuária e ao reflorestamento, gerou um deslocamento dos interesses do capital para a Região, provocando alterações substanciais na realidade fundiária, econômica e social.

A concentração fundiária observada, por exemplo, por meio dos projetos de irrigação, como o Jaíba e o Gortuba, ou a expansão de florestas homogêneas, contribuiu negativamente sobre os níveis e sobre a natureza da ocupação dos indivíduos, favorecendo o êxodo rural e o assalariamento pela proletarianização dos posseiros expulsos de suas terras. Muitos produtores dispuseram-se de suas terras e se tornaram trabalhadores assalariados em novas atividades que, no entanto, absorveram apenas parcialmente a mão de obra rural liberada. Isto, segundo Cardoso:

[...] contribuiu para provocar, por exemplo, o assalariamento da mão-de-obra preexistente bem como a sua expulsão para centros urbanos próximos, onde permanecia à disposição do capital a baixos preços, ou para áreas rurais afastadas e menos férteis, onde passaram a explorar culturas de subsistência (CARDOSO, 2000, p. 228).

Com o propósito de modernizar a Região, por meio sobretudo de intervenções diretas e incentivos e isenções estatais, houve uma articulação entre os governos estadual e federal, que resultou, desde a criação da Inspetoria de Obras contra as Secas (IOCS), depois transformada em Inspetoria Federal de Obras contra as Secas (IFOCS), atual Departamento Nacional de Obras contra as Secas (DNOCS), passando pelo Banco do Nordeste do Brasil (BNB), Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), Superintendência do Desenvolvimento do Norte de Minas (Sudenor), atual Instituto de Desenvolvimento do Norte e Nordeste de Minas Gerais (Idene), na convergência para a criação de um complexo sistema técnico-burocrático e financeiro estatal. Este aparato burocrático, que caracterizou a presença singular do setor público na Região, de certa forma, além das semelhanças históricas e culturais, marcou o processo de identidade da Região com o Nordeste político-administrativo, oficializado sob a idéia do Polígono da Seca<sup>42</sup>, e, internamente, a idéia de Norte de Minas, atuou como dínamo para a percepção de interesse comum, especialmente diante do montante e destino dos recursos estatais disponibilizados devido a esta condição.

Para operacionalizar ou integrar este complexo, algumas instituições foram criadas ou dinamizadas e passam a atuar de forma intensiva, exclusivamente ou não, na Região, principalmente a Companhia de Desenvolvimento dos Vales dos Rios São Francisco e Parnaíba (Codevasf), criada em 1948, com o nome de Comissão do Vale do São Francisco (CVSF), a Fundação Rural Mineira (Ruralminas), Associação de Crédito e assistência Rural (ACAR) transformada posteriormente em Emater. Conforme Cardoso (2000):

A partir do advento da SUDENE, e das expectativas proporcionadas por esta, vários agentes estaduais e regionais, públicos e privados, parecem ter descoberto na Região a oportunidade de auferir grandes vantagens econômicas. Neste sentido o Norte de Minas passou a receber a infra-estrutura necessária para fazer face à realidade emergente, e para tanto o poder público teve papel decisivo. Neste contexto, os centros urbanos mais bem infra-estruturados, com um empresariado mais dinâmico

---

<sup>42</sup> O professor Oliveira (2000) faz uma interessante distinção entre duas distintas dimensões no conceito de Nordeste, “[...] nem sempre coincidentes. A primeira, a de Nordeste como macrorregião do IBGE, ganha definição enquanto divisão administrativa para coleta e consolidação de dados estatísticos. A segunda dimensão, a de Nordeste enquanto região para planejamento e identidade socioeconômica, define-se enquanto *lócus* de políticas públicas, sobretudo naquelas de combate às disparidades regionais e sociais”.

e com maior representatividade regional, foram mais beneficiados. Estes centros, especialmente Montes Claros, tanto reforçaram quanto ampliaram a sua importância relativa na região (CARDOSO, 2000, p. 224).

É importante mencionar que a expansão capitalista no Norte de Minas propiciou grandes transformações, principalmente nos municípios que já possuíam uma pequena infraestrutura herdada de ciclos econômicos anteriores, como Montes Claros, Janaúria, Janaúba e Pirapora. Entretanto, a maioria dos municípios da Região não possuía infraestrutura preparada para receber o novo capital. Nesse sentido, o período de 1960 pode ser considerado de transição, “no qual foram criadas as condições necessárias para que o Norte de Minas passasse paulatinamente a experimentar uma nova realidade econômica”. Já no período de 1970 a 1980, a Região começa a experimentar as transformações produzidas nos diversos aspectos de seu complexo contexto social, econômico, político e cultura (CARDOSO, 2000, p. 337).

A crítica que se faz a esta intervenção estatal, por meio da Sudene, sobretudo, é que ela promoveu a modernização conservadora, com a concentração fundiária e a expropriação de grande contingente da população do campo a desestruturação da produção rural, a destruição de floresta nativa para a produção de carvão vegetal, lenha e implantação de pastagem, e, de modo contraditório, manteve as relações de poder local. Como bem descreve Cardoso (2000, p. 278):

[...] a expulsão de contingentes populacionais do campo para zonas urbanas continuou a ser um fato comum no Norte de Minas. Esta situação pode ser atribuída principalmente às características do modelo de desenvolvimento adotado para a Região, modelo que estava calçado no incentivo a grandes projetos de irrigação, de pecuária e de reflorestamento, bem como em projetos industriais de capital intensivo.

As novas atividades geradas requerem pequeno uso de mão de obra, pois se fizeram acompanhar de avanços tecnológicos. A pecuária, pelo fato de ser extensiva, também ocupa pouco pessoal, a não ser no período de preparo de pasto, em que o contingente maior de trabalhadores faz-se necessário. Neste caso, a mão de obra recrutada é a mesma da agricultura. Dessa forma, a principal forma de ocupação das famílias deu-se através da agricultura da familiar.



Apesar de a agricultura familiar ser a atividade que mais gerava ocupação, a atuação da Sudene, junto a esse segmento, foi pouco significativa. Os agricultores familiares enfrentavam, então, as seguintes dificuldades apontadas por Cardoso (2000): posse da terra (pois a grande concentração fundiária tornava cada vez mais limitado o acesso à terra); não titulação das terras (que marginalizava o trabalhador rural dificultando o seu acesso às linhas de crédito, mantendo-o em um baixo nível tecnológico) e dificuldade para acessar o crédito entre outras restrições. Tais dificuldades repercutiam na baixa produtividade, pois ainda que conseguissem gerar algum excedente, não era suficiente para proporcionar um razoável nível de bem-estar às suas famílias.

Apesar do esforço dispendido pelo Estado para supostamente nivelar a economia norte-mineira com a do Centro e do Sul do Estado, de acordo com o Instituto de Desenvolvimento Integrado de Minas Gerais (Indi) (INDI, 2008, p. 3), a atuação da Sudene, mesmo gerando uma industrialização relativamente importante, pouco contribuiu com o dinamismo da economia Regional.

Com relação ao Norte de Minas, é interessante notar que o parque industrial desenvolveu-se além de suas vantagens comparativas, mediante os incentivos recebidos. Estes incentivos, juntamente com os subsídios, baratearam a formação bruta de capital, favorecendo a criação de um importante aglomerado industrial, porém com fracas articulações produtivas locais. É fundamental perceber que as políticas da SUDENE para o Norte de Minas, não propiciaram um maior dinamismo da economia regional.

No período após 1970, o setor primário continuou a desempenhar grande importância na economia da Região, apesar dos demais setores terem também se expandido. Em alguns municípios como Montes Claros e Pirapora, o setor secundário sofreu maiores transformações, o que provocou o despontamento do primeiro como município polo da Região. Já as atividades do setor terciário apresentaram-se mais dinâmicas nas principais micorregiões: Montes Claros, Pirapora, Janaúba e Janaúria. Outros processos, ocorridos nesse período, que contribuíram para que o Norte de Minas assumisse novas características, foram: a implantação de diversos empreendimentos em vários setores produtivos; a intensificação do processo de expropriação e/ou expulsão da população rural para os centros urbanos e/ou áreas rurais mais afastadas ou para outras regiões; a intensificação das atividades de carvoejamento e de reflorestamento; a emergência de projetos agroindustriais e de fruticulturas como uma alternativa para o Norte de Minas; a expansão das atividades de

transformação com o respectivo aumento da responsabilidade econômica das áreas mais industrializadas; a relativa expansão e desconcentração das atividades terciárias; o aumento do grau de urbanização e a intensificação dos problemas econômicos e sociais das localidades que assumiram características de polos e/ou micropolos regionais (CARDOSO, 2000).

### 3.2 O Norte de Minas, a transição energética e o PNPB

Esta seção tem o propósito de contextualizar o PNPB no Norte de Minas como parte do processo de expansão da agroenergia e da mudança da matriz energética no Brasil.

O Norte de Minas, mais recentemente, após a intensa implantação das florestas homogêneas de eucalipto (BRITO, 2006), insere-se no processo de produção global de energia de dois modos, fundamentalmente: através da hidroeletricidade, com a implantação da usina hidrelétrica de Irapé, em agosto de 2006, que resulta em impactos agudos, porém localizados e a produção de agroenergia, por meio da produção de etanol e biodiesel, pela usina SADA Bioenergia, com operação iniciada, para a produção de etanol, em 2001, e, finalmente, a produção de biodiesel exclusivamente, pela usina Darcy Ribeiro, da Petrobras Biocombustível (MARTINS *et. al.*, 2008).

Especificamente em relação à produção da agroenergia<sup>43</sup>, a Sada Bioenergia ocupa uma área de 16 mil hectares, sendo 11 mil hectares de cana e 5 mil de pinhão-manso, no município de Jaíba, onde a cana é utilizada para a produção de etanol, já o pinhão-manso para a fabricação de biodiesel (ZANATTA, 2007). A Petrobras Combustíveis, através da mencionada Usina de Biodiesel Darcy Ribeiro, em operação desde 2009, no município de Montes Claros, tem capacidade para produzir 100 milhões de litros de biodiesel por ano (BRASIL, 2009).

A produção de biocombustíveis certamente é um novo e importante elemento que provoca uma também nova dinâmica na Região, no que tange a aspectos fundiários, sociais, econômicos e ambientais. O presente estudo, por limitações de tempo e materiais inerentes a

---

<sup>43</sup> A lenha é uma das muitas importantes formas de obtenção primária de energia, chegando a ser, em passado relativamente recente, a principal fonte de energia do Brasil. Para efeito deste trabalho, entretanto, considerar-se-á agroenergia apenas as formas secundárias de obtenção de energia, ou seja, aquelas onde há transformação da matéria-prima antes da produção de energia. É o caso daquelas provenientes da biomassa, etanol e biodiesel, que utilizam matéria orgânica beneficiada para sua obtenção. O termo agroenergia é usado para enfatizar a fonte proveniente de culturas vegetais, como a cana-de-açúcar e oleaginosas, ainda que, eventualmente, possam ser utilizados outros compostos orgânicos, como sebo animal, óleo de cozinha usado, algas marinhas, etc.

um mestrado, focalizou sua análise na área de atuação da Petrobras, especificamente, no município de Matias Cardoso-MG, de forma a aferir os efeitos na agricultura familiar de sequeiro, do PNPB, implantado em 2004 pelo Governo Federal, conforme já mencionado anteriormente, que tem o objetivo institucional de diversificar a matriz energética brasileira, minimizar os efeitos do aquecimento global e promover inclusão dos agricultores familiares na cadeia do biodiesel, por meio da produção de oleaginosas.

A estrutura física-técnica-operacional montada no Norte de Minas pelo PNPB envolve os governos federal, estadual e municipal, além de cooperativas, sindicatos de trabalhadores rurais, associações rurais, Organizações Não Governamentais (ONGs) e agricultores familiares, ou seja, articula atores que se relacionam, conforme Abramovay (2007), em uma “coalização de interesses”. Esta articulação, inusitada<sup>44</sup>, é apenas:

[...] possível em função das substantivas mudanças na concepção de controle que orienta a ação dos três principais agentes responsáveis pela formação do mercado de biodiesel.”, [pois] “é o resultado da coalização de interesses de três atores: empresas e movimentos sociais, sob a coordenação do governo federal. Atores que antes se encontravam apenas em situação de conflito passaram a ser responsáveis conjuntamente pela formação de um arranjo produtivo (ABRAMOVAY, 2007, p. 22).

A implantação do Programa no Norte de Minas parece dar razão ao autor, pois, a Petrobras, empresa de grande porte, formalizou convênios que cooperam na mediação dos atores e na mobilização e assistência técnica às seguintes entidades: Coopi, Coopasf, Coopersam, Emater, Grande Sertão e Itaff.

Do ponto de vista técnico, várias oleaginosas foram pesquisadas até a definição da mamona como matéria-prima para o biodiesel. Antes disso, foram testados, para o semiárido: a soja (*glycine max*), o caroço do algodão (*gossypium*), o girassol (*helianthus annuus*), o dendê (*elaeis guineensis*), o nabo-forrageiro (*raphanus sativus*), a macaúba (*acrocomia aculeata*), o pinhão-manso (*jatropha curcas*), o babaçu (*orbygnia barbosiana*), o indaiá-rasteiro (*altalea barbosiana*), o pequi (*caryocar brasiliense*), o buriti (*mauritia flexuosa*) e a mamona (*ricinus communis*) (EPAMIG, 2005).

A mamona é uma planta de grande importância econômica, devido à utilização de seus subprodutos, com destaque para o óleo. Sua semente apresenta de 43% a 50% de óleo

---

<sup>44</sup> “O mercado de biodiesel se forma, portanto, a partir de um conjunto de forças cuja junção é inédita” (ABRAMOVAY, 2008, p. 20).

solúvel em álcool, dependendo do cultivar. Este óleo é utilizado na fabricação de grande quantidade de produtos, tais como: tintas, lubrificantes, adesivos, *nylon*, matéria plástica, cosméticos e fármacos. Além dessas aplicações, há um mercado para a mamona no campo energético, como matéria-prima para o biodiesel, que é o caso que nos interessa. A mamoneira adapta-se a diversas condições climáticas, sendo pouco exigente em água e tolerante a altas temperaturas. Mostra-se como uma boa alternativa de cultivo para regiões do semiárido. O sistema de produção da mamona dá-se através de dois modelos de plantio: *mamona solteira* e *mamona consorciada*. O sistema consorciado, quando a mamona é plantada associada com o cultivo do algodão, amendoim, milho, feijão-catador ou comum (EPAMIG, 2005) é o recomendado pelo PNPB.

A definição da mamona como principal oleaginosa para o Programa levou em consideração o aspecto social, ou seja, a possibilidade de incluir agricultores familiares de áreas mais secas, como o Nordeste brasileiro e o Norte de Minas, onde o desenvolvimento de outras lavouras torna-se uma alternativa inviável, principalmente para a agricultura familiar, que em sua grande maioria não dispõe de sistema de irrigação. Segundo Silva (2006), a mamona é considerada uma esperança para o semiárido, dentro do contexto da utilização do biodiesel, inclusive pelo fato de que sua raiz pode alcançar até seis metros de profundidade, nos tipos comerciais, buscando no fundo da terra a água tão escassa na Região.

Como mencionado, a Usina de Biodiesel Darcy Ribeiro foi inaugurada em 2009. No entanto, a mobilização das entidades de representação e prestadoras de serviços, instituições públicas e agricultores foi iniciada já em 2007, com o objetivo de viabilizar e integrar ao PNPB a agricultura familiar, ou seja, garantir que boa parte da matéria-prima fosse fornecida pelo segmento. A primeira safra da mamona ocorreu em 2008/2009, sendo que as sementes de mamona distribuídas para os produtores nas duas primeiras safras foram da variedade de porte baixo, com ciclo de 180 dias, tipo de fruto “indeiscente”<sup>45</sup>, com gasto de 5 kg/ha e uma produtividade de 1.500 kg/ha, denominada “Al Guarani”. Já na última safra, a semente da espécie denominada “Nordestina” substituiu a “Al Guarani”. Também de porte médio, mas com ciclo de 250 dias e tipo de fruto semideiscente<sup>46</sup>, com gasto de 4 kg/ha e a produtividade de 2.000 kg/ha (EPAMIG, 2005).

---

<sup>45</sup> Fruto indeiscente é aquele que não se abre naturalmente para libertar as sementes na época da maturação, ou seja, a mamona é colhida diretamente da mamoneira e não, assim, apanhada no chão (informação verbal, EMATER, 2011).

<sup>46</sup> O fruto abre e libera a semente, que cai no chão, para ser recolhida. Depois de recolhida deve ficar exposta ao sol, ser batida para soltar a casca, para finalmente ser ensacado (informação verbal, EMATER, 2011). Esta espécie, pelo fato de requerer maior trato no manejo e mais trabalho na colheita, não é apreciada pelos agricultores, que preferem, segundo uma informante, a espécie “Al Guarani”.

Na primeira safra, a Emater assistiu a 60 municípios. Na segunda, 2009/2010, 90 municípios foram assistidos pela Empresa, a seguir Tabela 02. A última safra, a terceira, ocorreu em 2010/2011, como a safra vai de junho de 2010 a junho de 2011 não se tem, até o período da realização dessa pesquisa, o número de municípios que foram atendidos pela empresa.

TABELA 2  
Relação dos municípios atendidos pela Emater – 2008/2010.

Safra	Nº de municípios	Produção (t)
2008/2009	61	1.514,165
2009/2010	90	1.803,387

Fonte: Elaboração Própria, a partir dos dados cedidos pela Emater.

O quadro abaixo apresenta o *ranking* dos dez maiores produtores de mamona do Estado de Minas, na safra 2009/2010.

TABELA 3  
Relação dos municípios que mais produziram mamona – Minas Gerais 2009/2010

Município	Prod. (t)
Matias Cardoso	343,415
São Francisco	302,639
Jaíba	139,921
Janaúba	120,916
Jequitaiá	103,095
Manga	45,188
Montalvânia	38,998
Porterinha	36,774
São João da Ponte	33,046
Verdelândia	30,787
TOTAL	1.194,779

Fonte: EMATER, 2009.

Os municípios que mais se destacaram na produção de oleaginosas foram: Matias Cardoso, São Francisco, Jaíba, Janaúba e Jequitaiá, com a liderança de destaque Matias

Cardoso. Esta liderança foi um dos principais fatores que determinou a nossa escolha por esta cidade como local desta pesquisa, por acreditarmos que isso facilitaria a compreensão sobre os motivos que levaram esse município a adquirir essa posição de destaque relativo.

## Capítulo 4

### Apropriação do PNPB pelos agricultores familiares de Matias Cardoso- MG

A discussão feita neste capítulo baseia-se nas entrevistas realizadas com os agricultores familiares do município de Matias Cardoso-MG. Tem o propósito de identificar e comparar, com o suporte do estabelecimento de tipologias, reflexos do PNPB nos distintos tipos de agricultores familiares.

#### 4.1 O município de Matias Cardoso-MG

O município de Matias Cardoso está localizado ao norte do estado de Minas Gerais (Figura 4), na microrregião de Januária. Faz divisa com os municípios de Manga-MG, Itacarambi-MG, Jaíba-MG, Gameleira-MG, São João das Missões-MG, Malhada-BA e Iuiú-BA. De ocupação remota, foi criado na condição de entidade federada autônoma, em 27 de abril de 1992, por meio da lei n. 10.704/92. A sua área geográfica foi composta a partir da fragmentação do município de Manga, no processo de emancipação generalizada ocorrido nesta época.



FIGURA 4 - Localização de Matias Cardoso-MG  
Fonte: WIKIPÉDIA, 2011.

A população municipal é de 9.977 habitantes, sendo que 51,5% dos matienses encontram-se administrativamente na zona urbana. A densidade demográfica é de 5,15 hab/km<sup>2</sup> (IBGE, 2010).

Matias Cardoso-MG apresenta vários complexos vegetativos por se encontrar em uma área de transição entre cerrado e caatinga. Banhado pelos rios São Francisco e Verde Grande, depara-se com uma topografia bastante plana com apenas pequenos morros, como o Morro de Matias Cardoso, Lagedão e Lagedinho. O clima é tropical semiárido marcado por longas estiagens, com chuvas concentradas e forte evaporação (IEF, 2007).

As atividades econômicas do município desenvolvidas nos setores agropecuários, serviço e indústria representam respectivamente 48,4%, 44,3% e 7,3% do produto interno bruto. As atividades de maior relevância do setor primário são: a criação de gado bovino (47.845 cabeças, segundo o IBGE, 2006), as lavouras permanentes (de banana, de laranja, de limão, de mamão, de manga, de maracujá e de goiaba, segundo o IBGE, 2010) e as lavouras temporárias (de milho, feijão, mandioca, algodão e mamona). Esse setor gera ocupação para 2.719 pessoas (IBGE, 2006).

Possui área territorial de 1.950 km<sup>2</sup>, sendo que 60% dessa área são de proteção integral, como o Parque Estadual Verde Grande, o Parque Estadual Lagoa do Cajueiro e a Reserva Biologia do Jaíba e áreas de uso sustentável, como a APA Lagedão, além das reservas particulares, conforme Figura 05, a seguir:



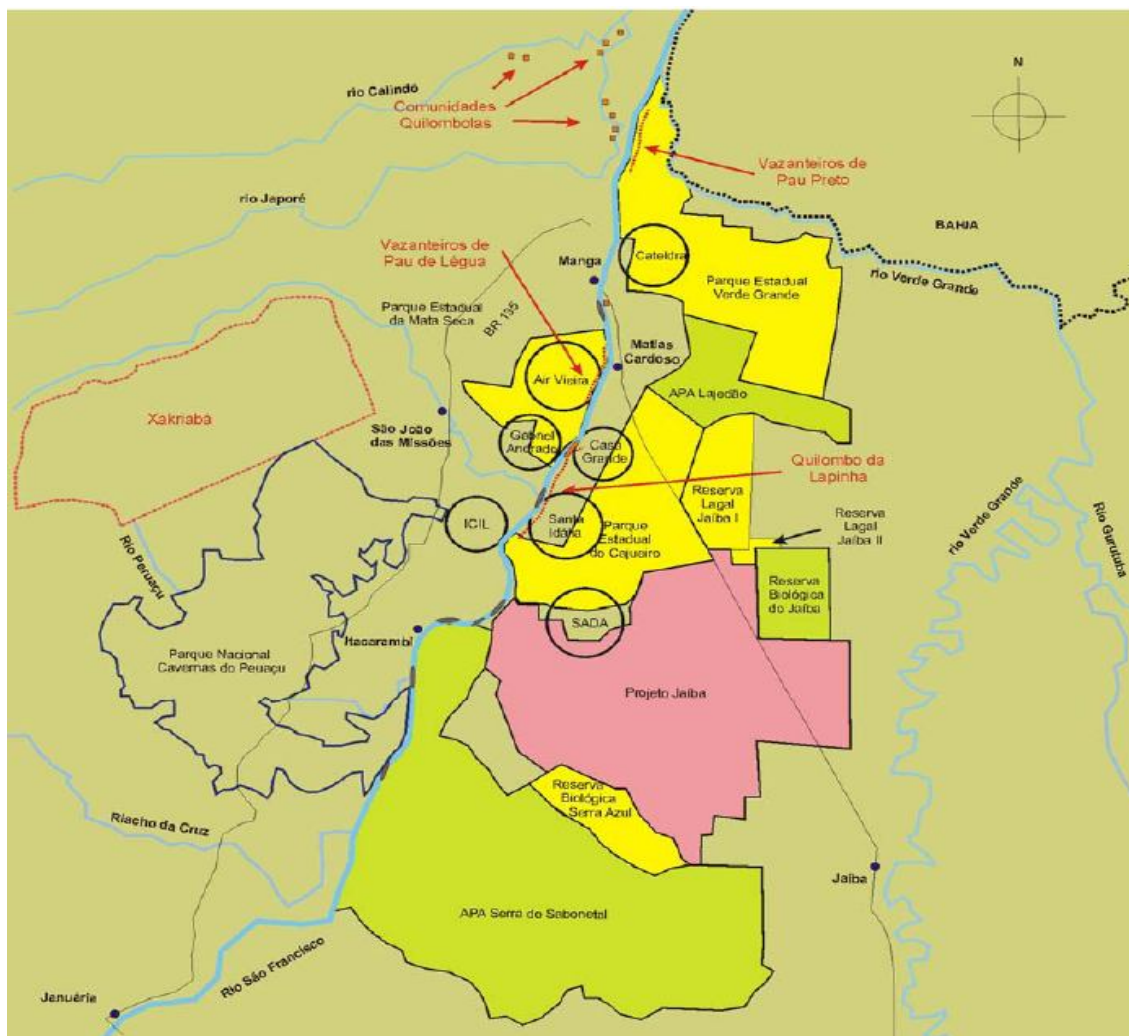


FIGURA 5 - Áreas protegidas em Matias Cardoso-MG  
 Fonte: ARAÚJO, 2008, p. 180.

A aparente homogeneidade que sua dimensão e demografia podem sugerir, na verdade, oculta importante diversidade cultural, econômica e social em Matias Cardoso: são vários *territórios*. Reporta-se a CAZELLA *et al.* (2009) para lembrar que o território diferencia-se do espaço-lugar, do espaço municipal de Matias Cardoso, pela “construção” – material e simbólica –, pela ação dos indivíduos que nele vivem, ou seja, o território é definido pelas pessoas e práticas desenvolvidas nas áreas. Há, neste caso, uma quase correspondência física entre áreas e territórios, sendo possível, por isso, delimitar espacialmente essa diversidade observada. Nesta perspectiva, organizaram-se cinco áreas para delimitação empírica da coleta de dados desta dissertação, da seguinte forma: a) área próxima ao Rio São Francisco, onde predomina a agricultura de subsistência explorada por povos

tradicionais<sup>47</sup>, como o Quilombo da Lapinha. Ainda, próximo ao rio, registra-se b) área de agricultura irrigada, com lavouras permanentes, praticadas em glebas relativamente pequenas. Em área também irrigada, encontra-se (c) um segmento empresarial vinculado ao Projeto Jaíba. Afastando-se do São Francisco tem-se a d) *área de sequeiro* e, por último, têm-se (e) médias e grandes fazendas, onde predominam a pecuária de corte e, em menor número, área irrigada de fruticultura.

A área de irrigação denominada Projeto Jaíba (Figura 6) localiza-se parcialmente em Matias Cardoso (outra parte está no município de Jaíba). O projeto foi iniciado na década de 1950, de uma parceria entre os governos federal e estadual representados, respectivamente, pela Codevasf e Ruralminas. Ficou internacionalmente conhecido por sua ambiciosa meta de irrigar 100.000 ha, tendo como fonte hídrica o Rio São Francisco. O projeto contemplava três eixos: distribuição de terras, assistência técnica e oferta de crédito, sendo que no pacote estava incluída uma rede de assistência básica, investimentos em habitação, abastecimento de água e asfaltamento. Além de pequenos agricultores, encontram-se na área do projeto médias e grandes empresas, como a SADA que atua na área de biocombustíveis, Pomar Brasil e Brasnica que beneficiam frutas, dentre outras (CARDOSO, 2000).



FIGURA 6 - Projeto Jaíba  
Fonte: CODEVASF, 2010.

<sup>47</sup> De acordo com Costa (2009), as comunidades tradicionais são, em Minas Gerais, duas: indígena e quilombola. Algumas populações quilombolas têm reivindicado uma tradicionalidade vinculada aos artigos 15 e 216 da Constituição Federal. O Artigo 215 afirma a necessidade de reconhecimento dos grupos que contribuíram para a formação da nacionalidade brasileira, e, no País inteiro, inclusive no Norte de Minas, algumas comunidades têm buscado para si os direitos decorrentes dessa tradicionalidade. E em especial o direito de manter-se em seus territórios.

A parte do projeto situada no município de Matias Cardoso é a chamada gleba C2, com área de 9.557,20 ha, sendo que 8.042,90 ha dela é irrigada. Essa área está dividida em 325 lotes, dos quais 189 foram ocupados e que correspondem a 5.123,20 ha. No restante da área, uma parte encontra-se sob amparo da Codevasf, outra sob processo de retomada pelo órgão público. Registram-se, mesmo nas áreas de assentamento, situações de aparência de abandono de lotes, ou seja, são utilizados apenas como moradia. De acordo com Araújo (2009), a baixa utilização ocorre em função da ausência de novos créditos, “dificuldade na aquisição de relógios noturnos e/ou complementação dos equipamentos de irrigação, baixo conhecimento agrônômico e resistência às ações associativas, baixa assimilação de tecnologia em áreas irrigadas e dificuldade na comercialização”. Nessa área encontram-se empreendimentos de pequenos e médios portes, com área de 20 ha a 50 ha.

As áreas irrigadas e aquelas onde se localizam povos tradicionais não estão incluídas no PNPB. Segundo relato da Emater, o órgão foi acionado pelo Ministério Público para que, em suas intervenções, não mobilizasse os citados grupos para o Programa, em função das suas características culturais, econômicas e sociais. Dessa forma, o PNPB fica restrito às áreas de sequeiro, onde foram realizadas as entrevistas para esta investigação.

Antes de adentrar nas áreas de sequeiro, é importante mencionar que o Projeto Jaíba com as áreas de proteção integral e as de uso sustentável provocaram dinâmica fundiária no município, atingindo principalmente agricultores familiares e populações tradicionais<sup>48</sup>.

A Tabela 4 apresenta a situação fundiária dos produtores rurais de Matias Cardoso. Como se observa, foram detectados 850 estabelecimentos agropecuários ocupando uma área de 112.044 hectares. Apenas 65,5% dos produtores são, de fato, proprietários. Em outro extremo, depara-se com a situação de 21% dos produtores com posse precária da terra, já que se encontram na situação de arrendatário, ocupantes ou mesmo sem área para produzir. Já em processo de aquisição do título da terra, encontram-se 13,4% dos produtores, que foram assentados pelo Instituto Nacional de Reforma Agrária (Incra) em 1998.

---

<sup>48</sup> Notícia *online* da Adital (2009) informa que na década de 1970, as comunidades tradicionais quilombolas e vazanteiras dessa região foram expropriadas, passando a viver em pequenas áreas nas ilhas ou em terra firme, às margens do Rio São Francisco. Com a criação do Projeto Jaíba, as comunidades tradicionais que viviam ali ficaram com um espaço ainda mais limitado. Isso aconteceu porque, devido aos grandes impactos ambientais do Projeto, o Governo do Estado criou parques estaduais, reservas biológicas e outras formas de unidade de conservação como forma de compensação ambiental.

TABELA 4  
Situação fundiária dos estabelecimentos rurais em Matias Cardoso – 2006

Condição legal do produtor	Unidades (valor absoluto)	Unidades (valor relativo)	Área dos estabelecimentos agropecuários
Proprietário	557	65,5%	105.939 hectares
Produtor sem área	150	17,6%	-
Assentamento sem titulação definitiva	114	13,4%	5.315 hectares
Ocupante	25	3%	766 hectares
Arrendatário	4	0,5%	24 hectares
Total	850	100%	112.044

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Agropecuário 2006, IBGE.

#### 4.2 A área de Sequeiro

Os produtores de oleaginosas encontram-se na área de sequeiro. Essa área é bastante vasta, nela predominam pequenas propriedades, com área de até 62 ha. Têm-se várias localidades rurais como Barreiro do Rio Verde I, Barreiro do Rio Verde II, Lagedinho, Beta, Linha da Cruz, Lagedão, Tronco do Ipê, Rio Verde de Minas (popular Gado Bravo), Ilha de Curimatã, Cabeça da Onça e Nova Era.

Lagedinho e Lagedão são povoados, pequenas aglomerações ditas urbanas, e Gado Bravo é formalmente distrito de Matias Cardoso<sup>49</sup>. Nesses locais são realizadas as principais atividades de comércio das localidades citadas acima que geralmente se traduzem em “fazer feira” e na venda de algum gado. O setor de serviços é pouco desenvolvido. A infraestrutura das localidades é bastante simples, composta, em geral, apenas por ruas sem pavimentação, com água canalizada, com luz elétrica, com igrejas, com escola, com cemitério, com posto de saúde, com algumas vendas, com bares, com campo de futebol, com açougue e com dois “orelhões” (telefone público), como demonstram as fotos de Lagedinho, a seguir:

<sup>49</sup> Ainda que não seja objeto desta pesquisa, importa observar a impropriedade da definição essencialmente administrativa do que é rural e urbano no Brasil, conforme crítica de Veiga (2005).









 <p>a)</p>	 <p>b)</p>
 <p>c)</p>	 <p>d)</p>
 <p>e)</p>	 <p>f)</p>
 <p>g)</p>	 <p>h)</p>



FIGURA 7 – Infraestrutura da localidade de Lagedinho

- a) Igreja Congregação Cristã no Brasil
- b) Igreja Deus é Amor
- c) Igreja Católica
- d) Igreja Assembléia de Deus
- e) Cemitério
- f) Posto de saúde
- g) Telefone público
- h) Escola Rural Lagedinho
- i) Campo de futebol
- j) Bar e mercearia

Fonte: MOURA, 2011.

Lagedão tem a infraestrutura bastante próxima à de Lagedinho. Gado Bravo tem a infraestrutura melhor dentre as três localidades e sua ocupação é mais densa. A ocupação mais recente das localidades deu-se através de colonização coordenada pela Ruralminas. São comuns relatos, tais como:

Isso aqui foi doado pela Ruralminas, fui assentado pela Ruralminas. Tenho a escritura definitiva (Agricultor familiar de 50 anos, da Beta).

Nós comprou na mão de um posseiro, mas aí, diz que era da Ruralminas esse trem aqui (Agricultor familiar de 59 anos, da Beta).

Eles expressam a forma e período predominante da ocupação da região, organizada na década de 1970 por meio da intervenção do Estado.

Os colonos desta fase são majoritariamente originários da própria Região, principalmente dos municípios de Monte Azul, Porteirinha, Mato Verde e Matias Cardoso. Os que vieram de fora o fizeram da Bahia e do Ceará. A origem da maioria dos entrevistados, 55% são naturais das áreas próximas a Serra do Espinhaço, não é irrelevante, inclusive porque

o são de uma região que se destacou no Norte de Minas pela cotonicultura, importante variedade apropriada para áreas de sequeiro, com finalidade comercial, como já elucidado. Dessa forma, alguns colonos, assim que se estabeleceram no município de Matias Cardoso, passaram a desenvolver essa atividade, dada a sua experiência.

Aqui, nós tivemos muitos altos e baixos. Quando eu vim para aqui, aqui era um lugar muito bom, nós produzía algodão, inclusive eu chego a dizer que nós era rico e nem sabia que era. Só que isso acabou. Isso acabou e o produtor chegou.... tempo de ficar difícil para o produtor, até sair para as fazendas trabalhar (Agricultor familiar de 53 anos, da Linha da Cruz).

De acordo com as entrevistas realizadas, a atividade algodoeira produziu bons lucros para os agricultores, com a combinação da oferta de linha de crédito com o acesso ao mercado pela dinâmica econômica, especialmente a expansão do setor têxtil em Minas Gerais e Bahia. Entretanto, veio o período de crise gerado pela praga do “bicudo” e o declínio na indústria têxtil.

Outra importante fonte de renda para a região foi o carvoejamento. A atividade, bastante intensa, ocorreu de forma predatória, provocando o esgotamento das matas nativas, o que precipitou a proibição de sua prática na Região. Apesar disso, a atividade subsiste de forma clandestina, principalmente, nos períodos de estiagens. Tem se apresentado como uma solução paliativa para os problemas econômicos, sobretudo pelo fato de demandar poucos insumos, ou seja, não exigir alto investimento. De acordo com Cardoso (2000), a atividade de carvoejamento não favorece, em nada, a economia local, pois é predatória, empobrece e resseca o solo, destrói a vida selvagem, utiliza mão de obra mal remunerada e não agrega riqueza para a região, pois, normalmente, se destina ao abastecimento de outras regiões. Um entrevistado, agricultor familiar de Tronco do Ipê, ao se referir a esta atividade, manifesta percepção semelhante:

De primeiro, de 2000 a 2005, quando a gente entrou aqui, fazia um carvãozinho. Já tem tempo que parou de fazer carvão, que não tem mais mata pra fazer carvão, já tem o que.... já tem uns 6 anos ou mais que parou. Quando tinha um matinho a gente fazia um carvãozinho pra fazer a feirinha, era só mesmo por conta da feira. E agora não tem renda nenhuma, nenhuma, nenhuma” (Agricultora familiar de 48 anos, do Tronco do Ipê).

Depreende-se, desta fala, coerentemente com as conclusões do autor supracitado, que a renda auferida com o carvoejamento era mínima, o suficiente apenas para fazer “uma feirinha”, não gerando nenhum excedente, nem mesmo qualidade de vida para o grupo familiar, apesar de ter exaurido a mata, “não tem a mais mata para fazer o carvão”.

A seguir, a Figura 8, mostra o transporte de carvão ao lado de plantação de mamona já colhida, obtida pela pesquisadora em Linha da Cruz, em setembro de 2010, período de estiagem, durante a pesquisa de campo, mostrando que a atividade ainda é desenvolvida nessa região.



FIGURA 8 - Transporte de Carvão em Matias Cardoso-MG  
Fonte: MOURA, 2010.

### **4.3 Mudanças demográficas e ocupacionais**

Um dos objetivos institucionais do PNPB é promover a inclusão social dos agricultores familiares. Nesse sentido, há a probabilidade de que possa influenciar na ocupação dos indivíduos e famílias, com reflexos demográficos na região.



### 4.3.1 Desruralização

Durante as entrevistas realizadas com agricultores familiares da área de sequeiro, constatou-se que a cada dois domicílios visitados em um os jovens e as mulheres, com mais frequência, vivendo no meio rural, optam por migrar. Tal fato tem contribuído para que a população da área de sequeiro seja predominantemente envelhecida e masculina.

A infraestrutura da região de sequeiro, em alguns aspectos, favorece a migração, como bem relata um agricultor familiar de 63 anos, de Linha da Cruz:

Aqui falta muitas coisinhas, não é muita não, mas no fim das contas, o que tá faltando é uma falta muito grande. Uma coisa que gente tá faltando aqui, da primeirinha, que tá difícil aqui pra nós aqui, é um *telefone*, cada casa aqui tem dois, três telefones, e não tem como a gente fazer uma ligação. Pra gente fazer uma ligação tem que ir lá no Lagedinho, caçar uma posição, ou ainda sair pra fora, pra Matias para resolver um caso desse. Aqui cada casa tem dois, quatro telefone nada funciona! O único que funciona aqui que era aquele tijolão [aparelho telefônico], não tem jeito, não tem meio de comunicação. Uma coisa que poderia resolver rapidinho, uma coisa daqui prali, que ia ajudar muita a resolver o caso. E mesmo assim tem horas que, tem um sinal no Lagedinho que ainda não dá, que é fraco demais. O caso da área de *saúde* mesmo, aqui é, um povo tem, uns medicamento, uma médica que atende aqui, muito fraca demais, não resolve não, fica aqui envolvendo o tempo, é pior porque .... tem que ir pra fora. Fica aqui envolvido. Ah, consultei vou tomar esse remédio! Toma aquele remédio aquilo não resolve nada e a doença tá complicando. E aí, as coisas continua desse jeito e a estrada, e até no caso de doença a pessoa não tem estrada para sair, uma dificuldade que tem. Eu moro, ali mais atrás, mas tem gente que mora lá, naquela serra, tem que passar aqui de carroça de madrugada pra pegar o ônibus. **Filha meu, que estuda aqui, que agora que ela formou esse ano tem que sair pra fora trabalhar e ganhar dinheiro, acabar de terminar os estudos dela.** Descia ali, na Linha da Cruz porque o ônibus não entrava aqui. Ele [o ônibus] faz é rodar ali, e sai aqui, quando tá seco. A menina descia lá, na Linha da Cruz e vinha de a pé até aqui. 11 horas da noite, 12 horas vinha entrava ali e saía aqui, chegava em casa eu nem via a hora que ela chegava. Todo dia vindo do Lagedão, o ônibus não entra. Que perigo tá correndo, aqui já é perigoso e na estrada? Que passa qualquer tipo de coisa ali, uma moça aí sozinha. É difícil! Isso tudo tem passado e ainda tá passado! **Que tem mais uma menina aí ainda vai estudar mais uns dois anos para depois sair pra fora.** Tudo isso é sofrimento sabe? Essas coisas, meio de comunicação não tem, a estrada a senhora tá vendo como tá isso aí, não tem também. Um posto de saúde que deveria ter aqui, pelo mesmo aqui hoje. É um dia do Lagedinho, outro do povo daqui, certo dia é do povo do Lagedinho... É marcado o dia, se acontece de um passar o aperto aí não tem como resolver nada e cabando os médicos que vem aí, que trabalha aí, tá aprendendo, igual a gente. E nunca faz a coisa que presta. Tem gente mesmo aí, todo mundo que vai consultar o remédio é um só, o povo parece que sofre de um problema só. Por aí já se tira que é uma coisa muito boa, não sabe? Mas a gente passa por isso assim, é por isso que a gente espera o movimento da mamona, a gente espera que a coisa vai ter que mudar, se a coisa mais quente tá passando a gente espera que vai mudar pra melhor, pra gente esperar ruindade a gente tem que tá muito preparado. A gente espera que as coisas vai melhorar, não piorar, que o povo estuda, estuda tem que aprender mais coisa.

No discurso do informante, vários problemas são enumerados, que podem se constituir motivos de retração rural: dificuldade de comunicação, precariedade nos serviços de atendimento à saúde, baixa oferta de educação e emprego, além da ineficiência do sistema de transporte, causado, inclusive, pela má qualidade das vias. Por outro lado, ele assim como outro que, em depoimento, afirmou esperar que alguns filhos possam retornar para ajudá-lo a ampliar a produção de mamona, mostrou esperança na melhoria com o “movimento da mamona”, o que indica pelo menos na expectativa dos agricultores, um retorno de parte dos filhos homens que migraram para outras ocupações, em geral, fora do município, pois “...para esperar ruindade, a gente tem que estar muito preparado”, mesmo porque, como diz o senhor com uma fina ironia, “...que o povo estuda, estuda tem que aprender mais coisa”.

Alguns destes problemas apontados pelo agricultor foram reforçados por outros entrevistados. O sentimento de maior insatisfação com a infraestrutura da área de sequeiro é constatado no transporte, especialmente com relação à traficabilidade das vias e comunicação por meio da telefonia móvel. As estradas são ruins durante todo o ano, mas no período chuvoso ficam praticamente intransitáveis (FIG. 9). As famílias ficam totalmente isoladas, pois o deslocamento torna-se inviável, aumentando a importância do contato telefônico, fazendo sentir-se, ainda mais, sua falta.



FIGURA 9 – Estrada de Matias Cardoso/Jaíba  
Fonte: MOURA, 2011.

A condição das estradas exerce um efeito estrangulador sobre a economia da área de sequeiro, pois o acesso dos agricultores aos mercados urbanos é impossibilitado. Há relatos de prejuízos, por exemplo, com a interrupção que ainda permanece da comercialização

leiteira, que, antes, era explorada pela empresa Nestlé, devido à impossibilidade de garantir regularidade no acesso às unidades de produção.

Outro aspecto que desperta a atenção no discurso do informante é que as mulheres jovens estão mais propensas à migração do que os rapazes, principalmente porque estudam mais e, assim, fora da propriedade e da produção rural, podem auferir uma renda maior, especialmente na área de serviço. “[..] Filha meu, que estuda aqui, que agora que ela formou esse ano tem que sair pra fora trabalhar e ganhar dinheiro, acabar de terminar os estudos dela [...] tem mais uma menina aí ainda vai estudar mais uns dois anos para depois sair pra fora [...]”.

De acordo com Camarano e Abramovay (1999), em todo o Brasil ocorre o processo de *desruralização*, que consiste no esvaziamento demográfico da área rural. Esse fenômeno já foi mais intenso, principalmente nas décadas de 1950 e 1960, quando quem principalmente deixava a zona rural eram os homens. As causas da mobilização, segundo os autores supracitados, podiam ser associadas à desapropriação de agricultores, à mecanização das atividades rurais, à busca de emprego, à fuga das secas, à dificuldade de manutenção da agricultura de subsistência, ao poder de atração exercida pelos grandes centros, dentre outros motivos.

O processo atual de desruralização, ainda segundo Camarano e Abramovay (1999), assume novas características, porque está relacionado à queda na taxa de fecundidade e à migração rural feminina. São as mulheres que, cada vez mais jovens, como se viu acima, migram com os homens ficando presos aos seus afazeres ou à propriedade, pois as mulheres, geralmente, têm melhor formação escolar e, por isso, são mais facilmente absorvidas no setor terciário em áreas urbanas.

Mais especificamente, para os autores acima, a migração feminina, fenômeno sociobiológico interessante, pode ser explicada a partir de três hipóteses: 1) a oferta de serviços urbanos, principalmente no setor terciário e ocupação em atividades domésticas; 2) dinâmicas intrafamiliares, em que as moças têm pesada carga de trabalho no interior da unidade familiar, sem qualquer contrapartida que lhe indique que sua permanência no campo possa ser valorizada, mesmo simbolicamente. Nesse sentido, a própria família, como se observa no depoimento anterior, estimula a migração feminina (enquanto, por outro lado, se deseja o retorno masculino), uma vez que são escassas as possibilidades de a mulher se estabelecer como agricultora ou esposa de agricultor; e, finalmente, 3) a migração motivada pela formação profissional, onde valoriza-se mais o estudo das moças do que o dos rapazes, na perspectiva de que elas saíam do campo, inclusive pela diferença da força física. Observe

isso no relato de outro agricultor familiar, um Senhor de 53 anos residente em Linha da Cruz, “Aqui quem mora é eu mais a mulher. Os outros [três filhas] moram aqui, mas estudam fora e... eu acredito que voltar a morar, morar, não vai vir, porque depois que forma não tem como vir para cá”.

Indiretamente, pode-se inferir que com a saída de jovens do sexo feminino, principalmente, esteja ocorrendo na área de sequeiro o processo de envelhecimento e masculinização da população.

#### 4.3.2 Pluriatividade e ocupações agrícolas

Enquanto as jovens migram, as famílias, em sua maioria, 75%, das entrevistadas, são pluriativas ou executam alguma atividade agrícola remunerada em propriedades vizinhas (GRAF. 1).

A realização de atividade externa à propriedade, segundo se pode depreender das entrevistas, é muito comum na região, demonstrando que, apesar do incipiente mercado de trabalho local, as atividades exclusivamente agrícolas na própria unidade familiar não são suficientes para garantir ocupação e renda para os indivíduos ativos das famílias. São, assim, mecanismos utilizados pelos membros familiares para permanecerem na condição de agricultor familiar, porque os produtos, consumidos diretamente e ou excedente comercializado, obtidos na unidade familiar são insuficientes para a manutenção da familiar.

A fim de compreender esse fenômeno e seu significado para as famílias, definiu-se uma categoria de análise, *atividade econômica*, e criou-se três tipologias: a) *por conta própria*, 25% das famílias entrevistadas encontram-se nessa situação, que se caracteriza pelo fato de o agricultor familiar viver exclusivamente das atividades realizadas em seu estabelecimento; b) *agrícola*, 50% das famílias encontram-se nessa condição na qual o agricultor além de trabalhar em seu estabelecimento, executa alguma atividade agrícola remunerada externa a propriedade; c) *pluriatividade*, 25% das famílias são pluriativas. A pluriatividade, segundo Schneider (2003, p. 26):

[...] caracteriza-se pela combinação das múltiplas inserções ocupacionais das pessoas que pertencem a uma mesma família. A emergência da pluriatividade ocorre em situações em que os membros que compõem as famílias domiciliadas nos

espaços rurais combinam a atividade agrícola com outras formas de ocupação em atividades não-agrícolas.



GRÁFICO 1 – Atividades econômicas anteriores ao PNPB  
Fonte: Elaboração própria

A tipologia *agrícola*, em que o agricultor familiar executa atividade agrícola sazonal remunerada externa a unidade familiar, pode ser de dois tipos: realizada na própria região ou fora dela. O relato de agricultor familiar de 57 anos da Beta é um exemplo de atividade agrícola externa à Região:

Esse ano saiu dois. Foi o marido dela e o marido dela ali. Foi lá pra Conceição das Alagoas. Foi porque foi agora na seca, né. O serviço tinha cabado, né, e aí, chegaram às águas de novo tornaram voltar pra plantar roça de novo. Eles só ficam no período da seca.

De acordo com este relato, o chefe de família todos os anos, no período da estiagem, época em que não há demanda importante em atividades de produção na unidade familiar, desloca-se para o corte de cana no estado de São Paulo. Próximo ao período das chuvas ele retorna para plantar sua roça na própria unidade.

O relato de um agricultor familiar de 59 anos da comunidade de Beta, por outro lado, é um exemplo de atividade agrícola externa à propriedade, mas na própria região de sequeiro. Ou seja, todo dia ele está em casa. “Nós nunca presta serviço assim não, nós mesmo **sai assim se chamar pra trabalhar, trabalha e volta pra aqui de novo**. Só serviço

temporal, mas assim firmado de firma nós aqui não pega nada. É por conta própria, nós mesmo trabalha pra nós” (grifos nossos).

Neste caso, a família executa atividade agrícola externa à propriedade de forma esporádica e sem vínculo empregatício, mas no próprio município.

É importante ressaltar que, em qualquer caso, para estas famílias o sentido deste esforço de trabalho fora da sua unidade está na manutenção da sua condição de agricultor familiar, não parecendo haver motivação para assalariar-se definitivamente. Ao contrário, o que se apreende, é que o objetivo é a sua reprodução enquanto produtor autônomo nota-se isso na fala do morador de Beta, “[...] nós mesmo trabalha para nós”.

No caso da pluriatividade, sua dinâmica depende do ambiente social e econômico que os envolve, pois “[...] o que os estudos realizados mostram é que a contribuição decisiva para tornar as famílias pluriativas advém justamente da dinâmica não agrícola, especialmente do mercado de trabalho” (SCHNEIDER 2003, p. 34). Nesse sentido, a pluriatividade tem contribuído pouco para incrementar a renda das famílias da região de sequeiro, pois o setor de serviço, principal receptor das famílias pluriativas, é bastante incipiente. As ocupações geradas são pouco valorizadas e mal remuneradas, tais como: empregada doméstica, diarista, lavadeira, dentre outras atividades. Comprovado isso no relato da agricultora familiar de 54 anos, de Lagedinho. “Eu trabalho assim, lavo roupa para um amigo. Recebo 20 contos, 30. Dá pra eu comprar o feijão. É só. Não tem renda não”.

É importante salientar o caráter extremamente precário e incerto do assalariamento temporário, ao qual, quase compulsoriamente, as famílias devem se submeter para sua reprodução enquanto agricultor familiar. Abaixo teremos o relato da agricultora familiar de 48 anos, da comunidade Tronco do Ipê, referindo-se ao trabalho executado pelos membros da família.

Trabalha fora assim, quando acha assim, um dia de serviço. Quando acha, é diária. Oh, só tem um que tá trabalhando em uma fazenda aqui perto, mas é assim um dia ele tá num canto, outro dia tá em outro. E esses outros [filhos], um trabalha mais o pai aqui, direto, mexendo com a roça, o outro também é. Essa semana que ele trabalhou uns dois dias fora, porque achou, porque **é difícil achar serviço**. Ele tava plantando, plantando mamona.

Também o relato de uma agricultora familiar, de 39 anos, da comunidade de Barreiro do Rio Verde II enfatiza esta situação que pode ser agravada por reveses na colheita. “É assim, se a roça sair a gente colhe, se não sair aí tem que trabalhar a diária, né, pra poder ganhar o pão, né?”

A observação da pesquisadora permitiu perceber que uma das principais fontes de renda das famílias é o Programa Bolsa Família (PBF), 70% dos entrevistados estão inseridos nele, obtém uma importante fonte complementar de renda para a unidade familiar, principalmente quando se verifica dificuldade para trabalhar fora, em “dia de serviço”. Conforme relato de outra agricultora familiar, de 48 anos, do Tronco do Ipê, o benefício é “a valência”:

Bolsa Família eu tenho, eu não tinha não, mas agora inteirou um ano que o meu cartão veio. É a valência minha ainda, que eu tenho sete filhos comigo e João, nove pessoas, é a valência. Pra poder ajudar, pra fazer a feira, que serviço aqui é muito difícil, tem vez que os meninos caça dia de serviço aqui e não acha de jeito nenhum, difícil, difícil mesmo! Só mesmo assim, como agora tá plantando as roças, né, que aparece um dia de serviço aqui, arruma, mas é pouquinho também.

O alto acesso das famílias ao PBF é um sinalizador de que a renda é baixa nessa região de sequeiro, pois um dos condicionantes para acessar o Programa é possuir renda *per capita* não superior a R\$140,00. O PBF é um programa de transferência direta de renda com condicionalidades que beneficiam famílias em situação de pobreza e de extrema pobreza. Tem o objetivo, segundo o Ministério de Desenvolvimento Social (MDS), de assegurar o direito humano à alimentação adequada, promovendo a segurança alimentar e nutricional. A renda adquirida com o Programa pode variar entre R\$ 22,00 a R\$ 200,00 por família, dependendo da renda *per capita* e da quantidade de filhos menores de 18 anos (MDS, 2011).

#### **4.4 O PNPB e a área de Sequeiro**

O fato de que, na safra 2009-2010, cerca de 90% da matéria-prima utilizada pela usina Darcy Ribeiro ter sido, segundo informações de técnico da Emater de Montes Claros<sup>50</sup>, oriunda da soja plantada em municípios fora do Norte de Minas, indica um fracasso relativo no plano regional, se tem como parâmetro os objetivos sociais do PNPB, de adquirir 30% da matéria-prima para a produção de biodiesel da agricultura familiar. Entretanto, no caso da área de sequeiro de Matias Cardoso-MG, o programa encontra-se em processo de

---

<sup>50</sup> Este dado foi obtido em conversa informal da pesquisadora com técnico de empresa de assistência técnica, levada aqui em consideração, diante da dificuldade para a obtenção de dados oficiais, mesmo após inúmeras tentativas com Petrobras.

consolidação como fator positivo para a reprodução da agricultura familiar, o que os dados de produção de mamona do município expressam. Por outro lado, verifica-se que este fato se deve, tanto ou mais que aos meios e serviços postos à disposição pelo Programa, a características já verificadas anteriormente na área, mesmo antes da implementação do PNPB.

A economia do território de sequeiro, como já exposto, desenvolve-se sob um sistema hidrológico bastante frágil e uma infraestrutura de escoamento e serviços de comercialização pouco estruturados, onde somente as culturas mais resistentes às longas estiagens típicas do semiárido (como o algodão e a mamona, dentre outras), com estrutura de compra implantada, são, nestas condições, viáveis para uma agricultura familiar de baixa capacidade de investimento. Nas entrevistas realizadas, constatou-se ser comum à perda da produção. Um agricultor familiar de Linha da Cruz, dono de 12,5 hectares e que arrendou, após inserção no PNPB, mais 12,5 hectares, de 63 anos, por exemplo, relata sua percepção sobre o diferencial da mamona, que reflete, em especial, na geração de renda. Pois, depois da mamona, segundo ele, “a coisa melhorou”, “abaixo de Deus”, com “esse trabalho aí da mamona”:

Graças a Deus, abaixo de Deus só esse trabalho aí da mamona, porque a gente conversando das consequências do modo que vinha, a dificuldade, a gente mexendo com a mamona, essas coisas né, era uma coisa muito terrível, e depois que apareceu esse plantio de mamona aí, a coisa melhorou 100%, aparece mais serviço de dentro da região, todo mundo tem serviço. Só não trabalha mesmo quem não quer, não tem coragem. Que a coisa melhorou muito melhorou!

Antes do PNPB, segundo ele, a sua renda vinha de “essas coisinhas”, que “não dava para manutenção”, ele “tinha que se virar com aquilo”. Um aspecto apontado pelo entrevistado refere-se a uma característica da mamona, que a torna mais interessante do que o algodão: o fato de não requerer muitos tratos, o que significa que o algodão “não é para todo mundo não; depende muito de máquina, quem planta é quem tem a manutenção para eles: tem trator, tem tudo. Mas isso não é para nós, não.” Categórico, em relação à mamona diz: “Eu tô com vontade é de que nunca pára... continua sempre”.

A mamona o fez “ganhar umas horinha”, pois:

É uma lavoura que... a despesa é pouca e é fácil a gente cuidar dela; para plantar é uma facilidade: a semente a gente já não compra, pra colher é rapidinha, tá colhendo... Um dinheiro muito mais fácil, não é um dinheiro sofrido, igual ao de algodão, essas coisas pode nem comparar, mudou foi muita coisa!



A fala deste Senhor aponta outros dois fatores intrínsecos à cultura da mamona que a torna mais atrativa para os agricultores familiares do sequeiro: ser menos exigente quanto aos cuidados e tratos e, também, a isto associado, ser menos penosa, menos “sofrida”. Combinados a uma estrutura “externa”, o fornecimento de semente e a uma estrutura de comercialização que dê segurança (regularidade e preço “justo”) oferecida pelo PNPB, podem fazer dela um fator de manutenção das condições para a reprodução das famílias enquanto agricultores “por conta própria”.

Estas características tornam-se ainda mais importantes em um contexto em que quase a totalidade dos agricultores encontram-se inadimplentes com o sistema financeiro em decorrência de financiamentos não pagos em uma situação traumática do passado, como atestam as entrevistas e conforme a fala de um agricultor da comunidade de Beta, de 50 anos:

Trabalhar na roça, é o que gera, a gente vive com isso aqui, nós não teve outro recurso não. A não ser, o recurso que veio pelo Banco do Nordeste que até hoje eu tô endividado, encravado até hoje. Não pude pagar. Esse foi o recurso que entrou pra mim aqui. Serviu porque nós tava precisando, mas fiquei endividado hoje e não consigo pagar, porque do jeito que ela [a dívida] tá... do jeito que ela tá lá hoje, quem sou eu pra pagar. Nem consigo pegar dinheiro, cortado do banco, não posso nem beirar banco. Qualquer banco e loja também. Me ajudou nos pontos, mas me prejudicou noutros, por que se eu não tivesse pegado esse dinheiro, às vezes, hoje eu tinha o crédito, mas crédito meu cabou.

As longas estiagens, observadas por todos os entrevistados, sempre dificultaram o desenvolvimento das lavouras tradicionais, em geral, de subsistência, como milho e feijão, o que, em certo sentido, ameaçava (e ainda ameaça) a segurança alimentar da família, assegurada, de alguma forma, entretanto, pela cultura de sequeiro, o algodão e, agora, a mamona, conforme se conclui pelo relato da agricultora familiar, de 48 anos, do Tronco do Ipê:

Já tá com uns três anos que a gente plantava o milho e não dava, né? Assim, a falta de chuva, tinha hora, que igual o ano passado mesmo, na hora do pendão, faltou a chuva, secou tudo, não colhemos nada de milho. A valência nossa foi essa mamoninha que plantou, porque se não fosse essa mamoninha, que João plantou, nem o dinheiro pra poder fazer a feirinha, cê ver, que não tinha, né? **Por que o milhozinho, mesmo que o milho que a gente planta não é pra vender, por que não dá pra vender, é só o consumo, a despesa.** Mas pelo menos essa, essa ... depois que passou a plantar essa mamoninha, tem o dinheirinho dessa mamona. Aí, esse ano, nós tornou a plantar de novo, porque se o milho não dá, pelo menos a mamona dá, né? E foi só o dinheiro da mamona, nós ficou muito alegre, deu graças a Deus que teve ou menos esse pra poder pagar as continhas que tava devendo.

Noutro depoimento, ainda mais contundente, uma senhora, agricultora de Linha da Cruz e agente de saúde no Programa Saúde da Família em Lagedinho, adverte que, certamente, se não fosse à mamona ou “salário forte”, parte das famílias abandonaria o lugar, “já tinha mudado era todos”, pois as condições climáticas inviabilizam e tornam muito arriscado a produção de culturas de subsistência. Ao se referir à mamona, ela afirma:

Em termo de plantações, eu acho que tá sendo a melhor coisa, porque antigamente aqui era bem difícil, a gente plantava milho e perdia, né? Na época da colheita, entrava um sol aí e não dava nada. Então, eu acho que melhorou bastante, que é a única coisa que tá indo aí, até agora é isso, mamona. Hoje eu tava até comentando sobre isso. Eu falei: moço, se não existisse esse negócio da mamona, o povo aqui já tinha mudado era todos, porque plantar milho se não colhe é difícil, se falar assim: eu colhi o milho, perde, sempre na bucha, falta chuva e acaba perdendo. Se não fosse mesmo essa mamona, o povo, eu acho que não morava aqui mais não. Só quem tem salário forte.

Nesse sentido, o algodão e a mamona são culturas de grande importância para a região de sequeiro. Não foi possível identificar oficialmente, como no caso do algodão, quando iniciou a cultura da mamona<sup>51</sup> na região. Segundo relato de um agricultor familiar, de 48 anos, de Lagedinho, em 1986 a cultura já era desenvolvida.

Eu já plantei mamona antes, há vinte e poucos anos atrás, em 86 eu plantava. No ano de 86, depois eu, porque tinha a Sanbra de Montes Claros. Eu plantava, plantava naquela época. Já teve uma empresa, há muitos anos, que compra do Norte de Minas inteiro, ué. A Sanbra comprava, Sanbra é uma que tinha lá em Montes Claros, tinha essa daqui de Porterinha também, que comprava também, mesmo na época do algodão, Bahia, Guanambi tinha uns que compravam. Inclusive o cultivo da mamona na Bahia, nunca parou, desativou alguns, mas nunca parou.

De acordo com o relato existia um mercado para a mamona tanto em Minas Gerais quanto na Bahia. A Sociedade Algodoeira do Nordeste Brasileiro (Sanbra), citada, pertence à Bunge, empresa internacional que atua na área de agronegócio e alimento. A Sanbra exportava algodão, mamona, ouricuri, carnaúba e sisal ou agave (BUNGE, 2011).

Outros agricultores relatam que apesar de existir mercado para a mamona, eles tiveram muito prejuízo com essa cultura, inclusive endividaram-se, pois na década de 1990,

---

<sup>51</sup> Em conversas da pesquisadora com pessoas idosas, ouviu-se que ainda na década de 1940 houve uma importante produção de mamona na região de Matias Cardoso que, também, era um importante entreposto, de onde saía mamona para beneficiamento no Nordeste e chegava o sal, dentre outros itens.

foi disponibilizado acesso ao crédito e oferecida garantia mínima de preço do produto. Entretanto, no momento, da venda do produto a garantia foi descumprida e o preço da mamona “despencou”.

Eu não sei o que fazia com essa mamona, não. Vendia a mamona, mas era sem garantia, sabe como que é, né, que nem eu tô contando, dessa época. Teve o financiamento no banco, a garantia do banco era R\$ 0,15 , aí, nós fizemos o projeto do banco no valor da mamona de R\$ 0,15, voltou não teve garantia mais, o banco não garantiu, voltou, ficou foi comprando na mão nossa de R\$ 0,05. Ainda tem muita gente que enraivou e não pagou o banco e meteu fogo na mamona e queimou porque não tinha condição de pagar, e eu paguei, vendi de R\$ 0,05. Eu colhi muito, então eu falei :“eu vou entregar”, fui entregando, entregando, até pagar tudo, graças a Deus, mas teve muitos aí que não pagou não, por que cabou o valor.

Estas declarações reforçam o entendimento, acima referido, de que às condições técnicas e naturais que caracterizam a mamona e a tornam adequada para a agricultura familiar do sequeiro devem ser acrescentadas, ainda, garantias de mercado que podem ser resumidas, fundamentalmente, em regularidade na compra e garantia de preço mínimo compatível com os custos de produção. Como observam Abramovay e Magalhaes (2007), eles somente se consolidam na articulação de vários atores sociais, com a forte presença estatal, tal como se pretende no PNPB.

No ano de 2000, a Petróleo Verde Vale São Francisco Ltda (Petrovasf) foi instalada no município de Itacarambi, com capacidade para processar 15 toneladas de mamona e produzir seis toneladas de óleo ao dia. Ela se propôs a comprar a mamona dos agricultores familiares do município de Matias Cardoso (informação verbal)<sup>52</sup>. Em 2006 houve mudança na direção da empresa. Os novos proprietários, procurando expandir os negócios, solicitaram o apoio da Emater para mobilizar os agricultores do município, de forma a oferecer a esses um “pacote” com: contrato de compra e venda, reparo básico de solo, sementes, tratamentos culturais e gradeação. Após um esforço de articulação e convencimento difíceis (FIG. 10 e 11), diante do histórico de rompimento de promessas e desconfiança, 92 (noventa e dois) contratos foram firmados com os agricultores familiares (informação verbal), que cultivaram uma área de 450 ha (IBGE, 2010).

---

<sup>52</sup> Informação da Emater em entrevista com técnico do órgão em janeiro de 2011.



FIGURA 10 – Mobilização dos agricultores familiares em 2006 - Emater/Petrovasf  
Fonte: EMATER, 2006.



FIGURA 11 - Primeira reunião com os agricultores familiares em 2006 - Emater/Petrovasf  
Fonte: EMATER, 2006.

No ano de 2008, com o advento do PNPB e a instalação da usina de biodiesel em Montes Claros, a Petrobras oficializa convênio com a Emater que, no processo, desliga-se da Petrovasf. Passa, assim, a atuar no sentido de mobilizar os agricultores familiares para a produção de mamona para atender a usina de biodiesel Darcy Ribeiro. Neste momento,

muitos agricultores que possuíam convênio com a Petrovasf migram para a Petrobras, estimulados por uma maior segurança na relação comercial com o novo parceiro e problemas com a relação anterior, principalmente falta de pagamento, ausência de assistência técnica e garantia de preço, conforme relato abaixo:

M. [integrante da Petrovaf] já chegou não pagando, que nem ele me deve até hoje mil e duzentos reais. Foram muitos aqui. Carlão mesmo tá com três mil e quinhentos reais na mão dele, tá com cheque sem fundo. E aí por resto eu falei: “eu não vou vender pra M. mais não”; foi da época que eu peguei vendendo para a Petrobras. A Petrobras, se eu tivesse 10 caminhões de mamona eu entregava, entregava, fora de brincadeira, só a única coisa que eu falei com S. [da EMATER], que eu tô cabando de contar aqui agora, por que nós não tem quem garante nós nada.

De acordo, então, com este agricultor familiar de 57 anos, da Beta, a falta de pagamento da empresa anterior foi o fator preponderante para sua migração para a Petrobras. Já outro agricultor familiar, este de 50 anos, da mesma comunidade de Beta, o motivo que mais influenciou em sua migração foi acesso a assistência técnica. “Ué, mudei porque... mode o sistema de assistência técnica. O povo lá não dava a assistência que a gente precisava, a Emater dá mais assistência pra gente, né”.

Como se pode concluir, a existência de uma articulação de atores, como a Emater, os agricultores familiares e empresa compradora, no caso a Petrobras, que estabelecessem relações comerciais com forte ingrediente de confiança, configuradas sob garantias e serviços na comercialização, como assistência técnica, que se efetivaram concretamente, foi decisiva para a adesão dos agricultores do sequeiro de Matias Cardoso ao PNPB. Cabe ressaltar, entretanto, que a participação de entidades representativas dos agricultores familiares é praticamente nula, se levarmos em conta a percepção do segmento. Elas simplesmente têm uma presença administrativa na assinatura dos contratos, sem qualquer significado político ou social, percebe-se isso porque não houve qualquer alusão a sua existência em todas as entrevistas realizadas.

Observando os números da Tabela 5, a seguir, é possível correlacionar níveis de produção da mamona com a articulação com o mercado, da forma como antes se procurou descrever, mais do que com qualquer aspecto climático.

TABELA 5  
Culturas temporárias em Matias Cardoso – 1990/2009

Cultura temporária	1990		2000		2007		2008		2009	
	Área plantada (há)	Produção (t)	Área plantada (há)	Produção (t)	Área plantada (há)	Produção (t)	Área plantada (há)	Produção (t)	Área plantada (há)	Produção (t)
Mamona (baga)	0	0	10	15	400	600	1.250	2.500	870	1.305
Algodão	0	0	100	81	200	320	150	200	20	20
Milho	0	0	888	1.274	1.000	1.900	1.000	3.000	800	1.200
Feijão	0	0	880	1.150	700	1.000	540	820	230	414
Mandioca	0	0	150	1.500	60	720	60	720	40	480

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do IBGE, 2010.

No ano de 1990 não há registro da produção no município, pelo fato de Matias Cardoso nesse período ser ainda um distrito, cujos dados eram agregados ao do município de Manga. Neste sentido, para se ter uma referência da produção de mamona de Matias Cardoso torna-se necessário reportar aos dados de Manga, onde a produção de mamona no ano de 1990 foi de 896 t em uma área de 1.120 ha.

A área plantada de mamona no município de Matias Cardoso cresceu no período de oito anos, 2000-2008, passando de 10 ha para 1250 ha. A produção, em toneladas, no mesmo período, passou de 15 t para 2500 t, o que significa, também, um importante aumento de produtividade. Esta curva observou momentos distintos. No primeiro ano após a mudança de direção da Petrovasf, 2006, tem-se uma área plantada de 450 ha, sendo 10 ha referentes aos anos anteriores. Salienta-se que nesse período a Petrovaf realizou campanha de mobilização dos agricultores familiares e disponibilizou o “pacote”, conforme já citado. No ano de 2007, não houve nenhum incentivo e a Petrovasf deixou de pagar a mamona recebida dos produtores familiares, quando, por isso, constata-se uma pequena retração na área plantada, de 450 ha para 400 ha, ou uma redução de 11,11%.

No ano de 2008, em relação a 2007, a área plantada mais que triplicou, passando de 400 ha para 1250 ha. A produção, mais que quadruplicou, passando de 600t para 2500t, com, como se observa, aumento expressivo da produtividade<sup>53</sup>, que passa de 1,5t/ha para

<sup>53</sup> “Entre os estados do Nordeste, a melhor produtividade é verificada no Ceará (747kg/ha) e a menor em Pernambuco (368kg/ha). A produtividade média em São Paulo foi de 1.547kg/ha e em Minas Gerais 1.778

2t/ha, acima da média mineira, de 1778 t/ha. Nesse período, a Petrovasf continuou a comprar a mamona do município e a Petrobras começa a atuar através da distribuição de semente, sacaria, assistência técnica, transporte da produção, contrato de compra da produção por um período de cinco anos e garantia de preço regulado internacionalmente e referenciado, internamente, pelo mercado de Irecê<sup>54</sup>. Um relato relevante e sintomático é o de um agricultor familiar de Linha da Cruz, de cerca de 60 anos, que, em conversa informal com a pesquisadora, disse mais ou menos o seguinte: “Agora, ninguém me engana. Eu vou na internet e olho o preço da mamona na Bolsa de Irecê”.

No ano de 2009, ambas as empresas continuam a atuar no município. Não há registro de nenhum novo incentivo, além dos oferecidos no ano de 2008 pela Petrobras, no entanto, a Empresa atrasou o repasse de semente à Emater, resultando em que os agricultores familiares tiveram acesso à semente apenas após o período de plantio. Isso provocou redução da área plantada e conseqüentemente na produção do município. É importante dizer que a semente representa 10% do custo de produção (informação verbal)<sup>55</sup>.

Uma constatação interessante e preocupante pelos parâmetros do PNPB, que pretende a diversidade e a segurança alimentar na agricultura familiar, é a redução da área plantada e a queda na produção do feijão e mandioca no município. É possível analisar o fenômeno a partir de três ângulos: Primeiro, a perda sistemática das lavouras de subsistência, em várias safras, conforme relato de vários agricultores, pode ter levado ao arrefecimento gradativo e a conseqüente redução da área plantada; segundo, preferência do agricultor em plantar mamona, uma vez que, é mais lucrativo que as demais lavouras; e, terceira e última hipótese, é mais comum o consórcio da mamona com o milho do que com o feijão. Quando se analisa os relatos dos agricultores familiares, essa hipótese ganha consistência.

Quando a gente quer, a gente faz um espaço e planta milho; e tem vez que não quer planta só a mamona. Assim, quando a gente ver que o nascimento dela [mamona] foi animado, a gente deixa por ela mesmo. Agora, quando ela falha pra não ta perdendo a terra tá limpa, a gente semeia **milho**, aí colhe os dois, né? (Agricultora familiar de 55 anos, do Barreiro do Rio Verde II)

---

kg/ha.” Disponível em: <<http://www.biodieselbr.com/artigos/mamona/ga-biodiesel-base-mamona.htm>>. Acesso em: 08 fev de 2011.

<sup>54</sup> A cotação do preço da mamona no Brasil tem como referência o mercado de Irecê, na Bahia, a principal região produtora.

<sup>55</sup> Informe repassado em entrevista pela Emater em janeiro de 2011.

Ainda que sejam precipitadas as conclusões sobre o caso do biodiesel, constata-se, conforme advertências (HOUTART, 2009; ASSIS & ZUCARELLI, 2007), a competição entre alimentos e oleaginosa, entre culturas alimentares tradicionais e matérias-primas para energia.

A terra da gente é pouca, eu planto a mamona assim, e planto uma rua de milho longa. A distância de uma rua da outra. É melhor plantar tudo junto, porque mais variado um com outro, fica uma roça mais.... (Agricultor familiar, de 63, da Linha da Cruz)

Observa-se também, entre os anos de 2008/2009, um declínio muito agudo na cultura do algodão, que pode ser interpretado como migração de cultura de sequeiro, dada as condições oferecidas pelo PNPB. Com relação a isto, há o relato de um agricultor familiar de 53 anos, de Linha da Cruz, que conta:

Eu não posso comparar o programa do biodiesel com o algodão, porque o programa do biodiesel temos um mercado seguro pra nossa produção. Quanto ao algodão, nós não temos. Nós não temos! O algodão é uma lavoura que a gente vai plantar ela, ela pode tá boa hoje, mas amanhã pode acontecer o que aconteceu, que o algodão, a última vez que nós plantamos algodão aqui, nos vendeu ele de R\$ 20,00 a arroba e depois disso ele chegou a R\$ 10,00, a 9,00. Ele não tem um mercado seguro, **aí todo mundo parou.**

A mamona tem importância central do ponto de vista econômico para a área em estudo, em virtude das questões já elucidadas, principalmente de ordem climática, ocupacional e da situação de isolamento da região de sequeiro. Dessa forma, constituiu-se em umas das principais fontes de geração de rendas e ocupação das famílias. Essa realidade antecede o PNPB. Como se pôde verificar, o que o Programa faz, é potencializar essa atividade agrícola através da garantia de mercado, distribuição de insumo e acesso a assistência técnica.

Até o momento a análise privilegiou a contextualização do território, enfatizando seus aspectos físicos, sociais e econômicos. Em seguida, procura-se compreender como os agricultores familiares têm se apropriado do PNPB.



#### 4.5 Apropriação do PNPB pelos agricultores familiares

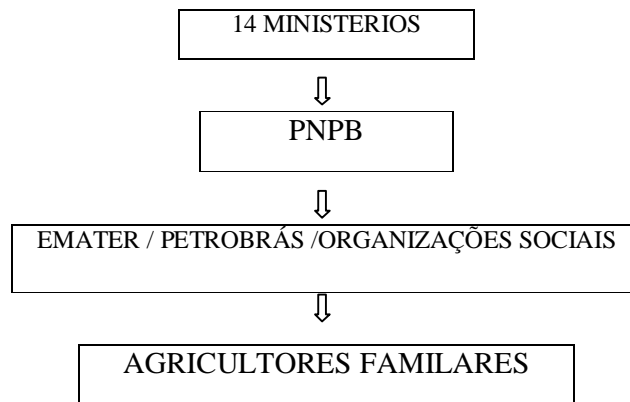
Analisar apropriação implica compreender que as políticas públicas não são executadas da forma que concebidas/ formuladas e que, também, não atingem o público-alvo da mesma forma.

Esquemáticamente, as políticas públicas passam por algumas instâncias<sup>56</sup> que as influenciam no seu processo de concepção, proposição e operacionalização, até mesmo quando chega ao seu público focal, na forma em que é recepcionado. Nesse sentido, pode-se dizer que a primeira fase, em uma perspectiva linear e cronológica, envolve o campo da *formulação*, em que é justificado, em decorrência de valores e demandas contextualizadas, e politicamente viabilizado. Nesse momento, atuam a alta burocracia, políticos profissionais, atores da sociedade (lobistas, organizações políticas, científicas e sociais etc.), equipes técnicas, etc. Numa segunda fase, cria-se um *aparato técnico e institucional*, que pode ser um programa, um projeto, uma política, um plano, em escala diversa. Numa terceira fase, a *operacionalização* caracteriza-se pela preponderância de atores de nível hierárquico inferior ou intermediário, que atuam próximos ou juntos aos destinatários finais de uma determinada intervenção. Nesta etapa, o importante é por em prática, “ a mão na massa”, executar a política, o que envolve as equipes técnicas locais, atores políticos e parceiros de natureza distinta, mas que não podem mudar os princípios e regulamentos ou recursos, mas operá-los, colocá-los a disposição do usuário. Sempre em uma abordagem preliminar e esquemática, pode-se dizer que uma quarta e última fase é a da *apropriação* pelo usuário final, mediante os direitos, benefícios, oportunidades e meios postos a sua disposição, dos recursos produzidos efetivamente pelo programa, que tem, sempre, uma expectativa de determinadas atitudes positivas com relação ao programa que o usuário deve ter, mesmo porque se acredita, necessariamente, que será beneficiado pelas ações propostas.

No caso do PNPB, essa estrutura pode ser traduzida conforme esquema abaixo:

---

<sup>56</sup> Este esquema inspira-se livremente em proposição do professor Casimiro Marques Balsa exposta em aula no grupo de pesquisa Propolis, na Unimontes.



Pode-se definir como *apropriação* o resultado da relação estabelecida entre os recursos (bens simbólicos e culturais) que são oferecidos e as formas de recepção dos sujeitos sociais, ou seja, como reagem a esse “encontro”, resultando em nova realidade social. É nesse sentido que o encontro entre recursos e destinatários, no caso do PNPB, os agricultores familiares, a apropriação, não ocorre de forma unívoca. Interessa, aqui, então, compreender a última fase desse processo: as formas de apropriação dos agricultores familiares da área de sequeiro de Matias Cardoso relativas aos serviços, bens, meios e oportunidades, sobretudo, comerciais oferecidos pelo PNPB.

Entende-se nesta investigação que para se compreender formas de apropriação é necessário compreender, antes, os *tipos* de agricultores que existem no território analisado, pois, apesar de a condição para ingressar no PNPB é, antes de tudo, ser agricultor familiar, percebe-se, *in loco*, importante diversidade dentro do segmento, o que se traduz em diferentes formas de apropriações.

#### 4.6 Tipologia dos agricultores familiares

É necessário, então, classificar e diferenciar os agricultores familiares no universo em questão, segundo critério(s) determinado(s). Vários autores concordam, ainda que utilizando critérios distintos, conforme já discutido no item 2.2.3, no capítulo 2 desta dissertação, que agricultura familiar é uma noção que permite verificar distintos tipos no seu interior. Nesta pesquisa optou-se, a fim de estabelecer uma correlação entre características

específicas e formas de apropriação, por estabelecer como parâmetro a renda, como o critério fundamental, visto que, quase sempre, traduz outras especificidades e diferenciações internas.

Elegeu-se, assim, a renda familiar<sup>57</sup> como variável de análise de modo a captar aspectos da atividade produtiva como: capacidade de investimento e acesso a terra e tamanho da unidade familiar.

Para efeito de compreensão de como se estrutura a renda das famílias, após, então, a implantação do PNPB, é interessante, ao observar a Tabela 6 a seguir, verificar sua composição.

TABELA 6  
Composição atual da renda monetária familiar dos agricultores entrevistados –2011

Fontes de Renda	Porcentagem de famílias
Bolsa família + mamona	35%
Bolsa família + mamona + diária	20%
Mamona	10%
Mamona + diária	10%
Leite + mamona + diária	5%
Cebola, alho, feijão e gado para venda (*)	5%
Bolsa família + diária (*)	5%
Bolsa família + mamona + salário	5%
Bolsa família + diária + mamona + aposentadoria	5%

(\*) Casos em que houve perda praticamente total da mamona.

Fonte: elaboração própria, 2011.

Na atual composição da renda das famílias entrevistadas, o trabalho como diarista está presente em 45% das unidades familiares indicando, que, ainda que tenha ocorrido uma importante redução (ver item 4.3.2), permanece a necessidade da venda do trabalho para terceiros por parte quantitativamente significativa dos agricultores familiares, isso, mesmo após a adesão ao Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel. Dos agricultores familiares entrevistados 10% auferem renda exclusivamente da mamona, ou seja, esse grupo está se tornando monocultores de mamona. O milho e o feijão, além da produção de leite,

<sup>57</sup> Na renda familiar foi contabilizado os rendimentos obtidos com benefícios do Programa Bolsa Família. A renda auferida por meio do trabalho denominada “diária”, ou seja, pago a dia, “quando surge”, foi feito de forma precária, diante da dificuldade em se estabelecer regularidade e frequência destas atividades nas entrevistas obtidas.

criação de pequenos animais e horticultura são elementos importantes em 90% os casos, porém o são essencialmente como autoconsumo da família e apenas eventual e raramente geram algum excedente que possa ser convertido em dinheiro. Isto porque há uma aparente redução desta produção, ou sua manutenção, no nível mesmo das necessidades de consumo direto das famílias, sendo verificada uma preferência por extensão, ou otimização, no limite da possibilidade, da produção da mamona quando há disponibilidade de terra e de meios para prepará-la. O Programa Bolsa Família integra a renda de 70% das famílias.

Retomando, então, aos critérios para a feitura de tipologias, optou-se por denominá-las de A, B e C, com base na renda anual das famílias em R\$. Os critérios foram feitos com base em análises de informações obtidas nas próprias entrevistas. Neste sentido, observou-se que todos os entrevistados obtiveram na safra 2009-2010 uma renda de pelo menos R\$ 600,00. Da mesma forma, observou-se que havia diferenças importantes nas capacidades de capitalização (ou seja, de investimento na atividade produtiva – terra e equipamentos – para fins comerciais ou em patrimônio pessoal, como investimento e melhorias na propriedade ou compra de bens de consumo duráveis) a partir de determinado patamar de renda. Estes parâmetros, que obedeceram aos critérios observados nas entrevistas, foram estabelecidos segundo três grupos de renda anual:

- (1) Tipo A: com renda de R\$ 600 a R\$ 1.600
- (2) Tipo B: com renda de R\$ 1.601 a R\$ 5.000
- (3) Tipo C: com renda de R\$ 5.001 a R\$ 40.000

Os tipos A, B e C apresentam níveis de capitalização distintos. Assim, os agricultores do grupo A representam os agricultores mais descapitalizados; o grupo B os agricultores em processo de capitalização e, por fim, o grupo C os agricultores capitalizados.

#### **4.7 Apropriação do PNPB**

Das unidades familiares pesquisadas 40% foram classificadas como do tipo A. Esses agricultores são os que menos têm se apropriado do PNPB, pois não têm condições ou o fazem com extremo sacrifício, de modo bastante rudimentar, o preparo do solo para plantar (uso da tração animal, Figura 12). Assim, plantam áreas pequenas, não pelo fato das suas áreas serem insuficientes, mas sim por não conseguirem beneficiar a terra. Dessa forma, os recursos oferecidos pelo Programa não são acessados satisfatoriamente por esse grupo. As

menores rendas de mamona são constatadas nele, como mostra o relato de uma agricultora familiar, de 48 anos, do Tronco do Ipê.

Nós só plantou três hectares porque ninguém tinha condições de gradear, foi por isso. E igual aqui mesmo, tem o lado aqui, que Zé plantou a mamona e plantou o milho, é terra de toco, **nem gradear, não gradeou por que nós não teve condições de cuidar da terra.** Só gradeou um pedacinho aqui na frente pra plantar o capim e outro pedacinho lá no fundo, que nem o dinheiro pra gente pagar a gradeação não tinha, por isso que plantou pouquinho. Igual o tempo que apareceu trator pra gradear, a gente não tinha o dinheiro, e outra coisa, se a gente tivesse o dinheiro, a gente chamava pra gradear, a gente não tinha com que pagar, por isso que a gente nem chamou o trator.

O dinheirinho que a gente pegou da mamona foi a conta de pagar o que devia nas venda, que é a feirinha que a gente faz, né. Então não sobrou, não sobrou pra gradear a terra. As despesas hoje tá muito cara. Não sobrou nada, se tivesse sobrado a gente tinha plantado mais terra, mas não teve como [...].

Neste depoimento ficam claras as condições que marcam a apropriação desse grupo, que se mantém na satisfação imediata de sua manutenção biológica: a alimentação.



FIGURA 12 – Agricultor familiar do tipo A, preparando o solo.  
Fonte: MOURA, 2011.

Das unidades familiares pesquisadas, um quinto, ou 20%, encontram-se na tipologia B, em vias de capitalização. Esse grupo tem-se apropriado de forma satisfatória dos recursos e oportunidades do PNPB, ultrapassando as necessidades de sustento imediatas, alimentação, e incorporando novos meios de produção. Dentre eles, todos são arrendatários, pois possuem propriedade pequena e passaram a arrendar terra para plantar mamona, após o PNPB. Outro dado interessante, ainda referente a esse grupo, é que o Programa está interferido nas ocupações, mais especificamente na redução da pluriatividade (inclusive “em casa de família”) e das ocupações agrícolas (aquela desenvolvida para terceiros, fora da unidade familiar), e no aumento da possibilidade de trabalhar *por conta própria*, “sem ninguém no pé”. Como relata um agricultor de Lagedinho.

Hoje eu acho melhor por causa que a gente pode trabalhar. Eu gosto de trabalhar sem ninguém no meu pé. Que nem mexer assim com a roça, eu gosto de mexer com roça, eu acho muito melhor. Antes eu **trabalhava em casa de família** e eu gosto mais de trabalhar na roça que ninguém fica no pé da gente. Eu gosto mais! O dia que eu posso, eu vou, o dia que eu não posso, eu não vou, eu gosto mais assim, trabalhar **por conta própria** é muito melhor.

Há outros casos nesse mesmo grupo em que a atividade fora da unidade familiar ocorre por opção, mas não compulsoriamente, pois “não precisa”, como expressa esse agricultor de Beta:

Hoje **eu não preciso viver dia a dia pra fazenda**, eu peguei praclá 60 hectares e já fiz mais os meninos meu. Mas é uma folgazinha, né? Nós foi lá pra poder pagar a gradeação, mas se eu falar assim, eu vou trabalhar só pra mim, eu trabalho só pra mim. **Eu não preciso trabalhar para ninguém mais**. Os meninos meu ainda sai, que nem eu tô contando pra senhora, pra trabalhar lá pra São Paulo, pra lá, por que eles é novo, não é por que não tem o serviço aqui não, por que lá facilita mais pra eles, sabe comé que é? O ganho é melhor, e é uma época que não vai prejudicar aqui, o plantio nosso.

Dos agricultores entrevistados, 40%, podem ser classificados na categoria C. Nesse grupo estão os agricultores familiares mais capitalizados, os que mais têm se apropriado do programa. Um dos principais resultados da apropriação neste grupo é o uso de maquinário (FIG. 13), elevação da renda familiar, mas também, repete a situação de arrendamento e, distintamente, aquisição de novas terras, como relata o agricultor familiar, de 63 anos, da Linha da Cruz.

Tem que arrendar pra inteirar, a terra é pequena aí.... Eu tenho, com a ajuda de Deus e a força de meus filho. Eu tava falando com S.[técnico da EMATER] aí, esse menino meu trabalha assim, plantando roça arrendada para fora, **conseguiu comprar** esse pedaço aqui, já é dele, ele trabalha no que é dele.



FIGURA 13– Uso de máquina para dedetizar a lavoura de mamona.  
Fonte: MOURA, 2011.

Apesar de os agricultores familiares do tipo A terem mais obstáculos na hora de plantar, dada a dificuldade para acessar à maquinaria para preparo do solo, a gradeação, principalmente, os agricultores do tipo B e C também reclamam da ausência de crédito e de financiamento que poderia amenizar esse problema. Dois agricultores relatam suas dificuldades com relação ao crédito.

Eu mesmo conversei com o gerente do banco, nós não temo força de nada, nada, nada... olha aí oh, a Petrobras não tem coisa melhor pra mim, não. Garante, tem garantia não é igual à antigamente que falava que tinha garantia e chegava no prazo não tinha, não tinha garantia, não tinha nada, e a Petrobras não, paga é R\$ 0,55 um quilo. Que é a garantia, né, tem pagando até de R\$ 0,78 então pra nós, pra mim foi uma grande felicidade, né. Agora, que nem nós vivia, só plantando o milho e o feijãozinho, quando o ano produziu muito não tinha valor, por que todo mundo colhia, tinha ano que chegava um preço ninguém tinha por que perdia tudo, uns anos secos, outros molhados, né, então o sofrimento nosso é esse aí. Agora, que nem a mamona, qual é a nossa? Jogar na mamona. Nós planta todo tipo de lavoura, né, mas seguro mais na mamona, por que ela tem a garantia, os outros não tem e a mamona tem. Então o problema é esse aí. É que nem eu falei com o gerente do banco todo ano nós tira o dinheirinho da mamona compra uma vaquinha, duas, mas quando é no tempo da gradeação é obrigado nos pegar a vaca, outra vez e tornar a vender pra poder gradear no outra vez pra tornar a plantar, é desse tipo, é sofrido!  
(Agricultor familiar de 57 anos, da Beta)

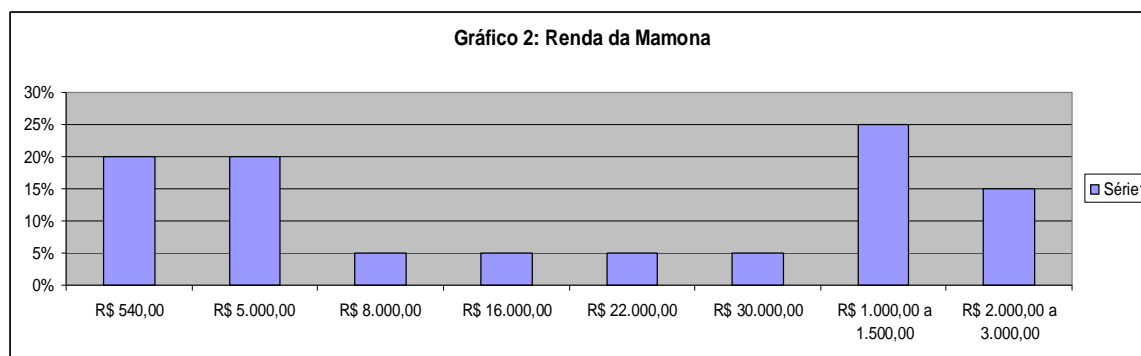
Eu abria as portas dos bancos, quebrava essa barreira que tem dentro dos bancos, que nos jornais tem recurso para o produtor pequeno, mas, na verdade não existe nada, não tem esse empréstimo pra o produtor pequeno, não tem, não tem burocrático, não existe ele. É tudo, é tudo mentira o que é anunciado dentro das instituições financeiras, tanto Banco do Brasil, Banco do Nordeste, não existe esse crédito, que é pregado por Embrapa, por Emater, por Banco e por outras instituições financeiras, não existe ele, que nenhum produtor aqui conseguiu pegar ele até hoje, quando fala uma coisa, falta outra, quando fala outra, falta outra quando chega aqui. E não existe, simplesmente o produtor pequeno tá sendo enganado nessa parte. Não tem esse crédito, nos jornais, na televisão existe, mas não existe, na teoria, na prática nada!

A partir do relato do agricultor familiar de 48 anos do Lagedinho, “nenhum produtor aqui conseguiu pegar ele [crédito] até hoje” e de outros relatos confirmou-se na pesquisa que nenhum produtor teve acesso ao financiamento. Apesar, de o PNPB garantir uma linha de crédito através do Pronaf Biodiesel.

Não deve escapar à observação que aqueles que possuem algum bem, que pode caracterizar-se como reserva de valor e, assim eventualmente ser utilizado para financiamento do custeio, como faz o agricultor acima e sua “vaquinha”, levam uma vantagem na ausência de um crédito tradicional.

O motivo, principal, para a ausência de crédito dos agricultores familiares é que uma das condições para acessá-lo é não possuir dívida. Conforme já comentado nesse capítulo, muitos agricultores tem restrição financeira gerada pela cultura da mamona na década de 1980.

Ao se verificar a renda obtida exclusivamente com a mamona, conforme registro no Gráfico 2 e Tabela 7 a seguir, pode-se destacar que as diferenças internas entre os agricultores e as distintas formas de apropriação se expressam nas diferenças de renda obtidas na venda da mamona para a Petrobras, na safra 2009/2010.



**GRÁFICO 2 – Renda obtida com a mamona, safra 2009/2010**

Fonte: Elaboração própria.



TABELA 7

Renda obtida com a mamona, safra 2009/2010

Renda anual obtida na última safra de mamona	Quantidade relativa de famílias
R\$ 540,00	20%
R\$ 1.000,00 a 1.500,00	25%
R\$ 2.000,00 a 3.000,00	15%
R\$ 5.000,00	20%
R\$ 8.000,00	5%
R\$ 16.000,00	5%
R\$ 22.000,00	5%
R\$ 30.000,00	5%

Fonte: Elaboração própria, 2011.

Os recursos oferecidos pelo PNPB, de acordo com a instrução normativa 2, antes comentada, para a Região são: 1) aquisições de matéria-prima do agricultor familiar, estabelecido em 30% (trinta por cento); 2) contratos negociados com os agricultores familiares, constando, pelo menos: prazo contratual, valor de compra e critérios de reajuste do preço contratado, condições de entrega da matéria-prima e 3) assistência e capacitação técnica aos agricultores familiares de quem adquirem matérias-primas. A Tabela 8, a seguir, apresenta a percepção dos agricultores sobre o principal item a melhorar no PNPB, reforçando o argumento de que um dos principais problemas, além do preço, é a dificuldade para obter financiamento.

TABELA 8

Principal item a ser melhorado no PNPB

Principal item a melhorar	Frequência
Preço	23%
Financiamento	23%
Manter o Programa	23%
Maquinaria e esmagadora	19%
Semente em tempo do ágio	4%
Transporte da produção	4%
Outras oleaginosas	4%

Fonte: Elaboração própria, 2011.

Observa-se uma importante alusão com relação à manutenção do PNPB, 23%, que pode ser interpretado como um temor latente da retirada do Estado como instituição garantidora das condições de comercialização. Esse temor provavelmente é potencializado pela experiência de reveses do passado, quando os compradores não garantiram as condições contratadas. Como relatam dois agricultores familiares:

Esse programa foi feito para cinco anos, ele foi feito um contrato pra 5 anos, a gente não sabe o que pode ocorrer depois dos cinco anos. O que espero é que o governo, quando vencer esses cinco anos, que tenha uma alternativa, por que ele vai ver que tantos produtor deu uma melhoradinha e que valeu a pena esse programa. Eu acho que ele deve entender mais para frente, ou buscar qualquer outra alternativa, mas o que tá no papel é cinco anos (Senhor de 53 anos, da Linha da Cruz)

Ué, no caso, se eu fosse uma pessoa lá de dentro, né? Eu mudar a coisa? Eu ia esforçar pra manter isso aí. Manter da maneira que pelo menos como já vai. Tá bom demais! Às vezes, conversando assim, uns fala, isso pode acabar, o algodão começou e acabou, a mamona também pode acabar, outros fala: mas se caba fica difícil, pra nós aqui tá acostumado, a coisa tá ruim, a gente tava encarando as coisas difícil, mas tava dando para ir vivendo, mas apareceu a mamona uma coisa que facilitou muito pra nós aqui. Não só pra mim, mas para nós todos. Se caba é um fracasso aqui na região (Agricultor familiar, de 63 anos, da Linha da Cruz).

Em relação apenas aos recursos que devem ser disponibilizados de forma regulamentar pelo PNPB, ou seja, que são previstos no próprio programa como obrigação de parceiros, registrou-se, na percepção dos entrevistados, reclamações com relação à demora no transporte da produção de mamona. Outro item sobre o qual houve maior reclamação foi o valor pago pelo quilo da mamona, o preço. Esta questão foi objeto de queixa de 23% dos agricultores familiares, que sugeriram a elevação do atual valor pago. Sugeriram, ainda, que entre os recursos disponibilizados pelo PNPB, seja incluído a gradeação ou, pelo menos, que a Petrobras antecipe parte do pagamento para que os agricultores familiares tenham condições de preparar a terra para o plantio.

Registrou-se, ainda, reclamação com relação à demora no repasse da semente de mamona; como já mencionado, a safra de 2009/2010 apresentou declínio em função da demora no repasse da mamona, prejudicando o plantio. Durante a pesquisa, identificou-se outro problema com relação à semente: na primeira e segunda safra, a semente distribuída foi a cultivar *Al Guarani*. Os agricultores gostaram da espécie de semente. Na atual safra, 2010/2011, a semente distribuída foi a *Nordestina*, a esta os agricultores apresentaram resistência.

[...] igual semente, antigamente a Emater, ou sei lá, como é que é? É a Emater que fornece semente, a Petrobras, pois é, aí no caso, tinha que fornecer a guarani, o pessoal agora, muitos não plantou por falta da semente, que plantou mesmo dessa outra que saiu agora da regateira, como é que fala, sei lá, sei lá como que é o nome..., pois é, nós mesmo agora, nem plantamo agora por causa disso, falta da semente, guarani.

Um aspecto a ser ainda observado é a assistência técnica. Em todo o processo de pesquisa não foi registrada nenhuma reclamação em relação a esse serviço oferecido pelo PNPB, que, ainda, através da Emater, fez o papel efetivo de mediador entre os agricultores e a Petrobras, na mobilização e organização de todo o processo de comercialização, tais como feitura da agenda de visita do caminhão às comunidades, distribuição de sementes e sacaria, etc. Percebeu-se uma relação de confiança muito grande entre agricultores e o técnico responsável<sup>58</sup>. Em resposta à provocação da pesquisadora<sup>59</sup>, todos os entrevistados se referiram positivamente à Emater, que é o órgão que executa os serviços de assistência técnica. “Coisa boa”, “projeto”, “explicação”, “assistência técnica”, “órgão que ajuda a desenvolver”, “firma que ajuda”, “ajuda e assiste”, “parceiro do produtor rural”, “empresa”, são termos que, segundo entendimento dos entrevistados, expressam o significado da instituição. A seguir Figura 14, onde técnico da Emater orienta agricultor familiar.



FIGURA 14 – Agricultor familiar recebendo orientações da Emater  
Fonte: MOURA, 2011.

<sup>58</sup> Não é possível afirmar até que ponto o fato de o técnico da Emater, responsável pelo PNPB, ser filho de agricultor familiar da área em estudo, ter crescido no território e conhecer todos os agricultores familiares influencia esta avaliação e a performance do órgão. Mas, de qualquer forma, foram avaliados os serviços efetivamente prestados pela empresa.

<sup>59</sup> Dentre os instrumentos de coleta de dados, foi utilizado um roteiro de entrevista que continha uma questão especificamente voltada para a percepção do serviço de assistência técnica.

Para 85% dos entrevistados, o PNPB trouxe desenvolvimento para a região de sequeiro, sentimento expresso através das palavras: “renda”, “coisa boa”, “melhoria de vida”, “serviço/trabalho”, “produção”, “melhoria para a região” e “esperança”. Conforme mostra o quadro abaixo:

TABELA 9  
Representação do PNPB para os agricultores familiares

O programa representa	Frequência
Renda/ trabalho	45%
Coisa boa	15%
Melhoria de vida	10%
Melhoria para a região	5%
Produção	5%
Esperança	5%
Normal	5%
Nada	5%
NR/NS	5%

Fonte: Elaboração própria, 2011.

Os reflexos do PNPB, para 85% dos agricultores familiares pesquisados, Figura 15, podem ser observados na geração de ocupação nas unidades familiares, na melhoria da alimentação, no fortalecimento da agricultura familiar, nos arrendamento e na aquisição de novas terras, na abertura de poços artesianos, na aquisição de veículos, conforme o agricultor familiar resume sua percepção do PNPB:

Ah, o que mudou? E não vou falar nem só por mim, mas pela comunidade que nos tava vivendo aqui quase sem alternativa de sobreviver, né, porque nós tava plantando milho, não tava produzindo. Nós plantava algodão não tinha nem onde vender, e quando veio o Programa, vem dano garantia de que comprava e oferecendo até algumas condições no caso da semente, do transporte, eu acho que quando veio o Programa, tudo mudou, animou plantar e deu certo, que tem tanta gente hoje que sobrevive da mamona, eu acho que trouxe muita vantagem, trouxe lucro para o produtor, né, eu sei que a mamona aqui, que eu planto é pouquinho, mas quem planta maior, compra moto, as coisa, aqui, depois da mamona todas melhoraram, reformaram as casas que tava muito tempo sem reformas, pois as condições são meias ruim. A mamona trouxe muito beneficio pras famílias, agricultura familiar, as famílias tá vivendo melhor depois do Programa pra cá. E outra coisa também, que nós antes aí não plantava mamona aqui, mas os outros plantavam, nós tava nas mãos de uma de uma única pessoa, só ele dava o preço, o preço tava lá em baixo, porque o preço que ele falava é que tinha de vender. Então

hoje tem a Petrobras que ela não tem. O Programa da Petrobras é diferente ela não tem interesse em ganhar do produtor, tem interesse em comprar no preço real, pela bolsa, ou o que tiver no dia ela paga. Então trouxe benefícios, muito bom!



FIGURA 15 – Uma das famílias de agricultor familiar pesquisada  
Fonte: MOURA, 2011.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB) foi estabelecido em 2005 com o objetivo institucional de, no processo de diversificação da matriz energética brasileira, inserir a agricultura familiar por meio da produção de oleaginosas para a geração de biodiesel. Em nível de formulação, inovou, em um arranjo intra e extraestatal, ao articular atores - empresas comerciais, públicas e privadas, representação social dos agricultores familiares e os próprios agricultores.

O Programa representa uma experiência concreta, em curso, que atualiza a discussão sobre a expansão da produção e diversificação de energia e seus efeitos na estrutura agrária e agrícola brasileira. Pela sua amplitude e repercussão política, o programa coloca na agenda científica a integração do segmento a esse novo modelo de produção.

Esta investigação pretendeu contribuir para a compreensão desse processo, constituindo-se em mais um ponto de onde e ou com quem se poderá dialogar com outras investigações para ampliação das conclusões, mesmo porque a implantação do PNPB está apenas no seu início.

Para a realização da pesquisa foi escolhido o município de Matias Cardoso-MG, particularmente a área de sequeiro, como o lugar de análise, pelo fato dele liderar o *ranking* da produção de oleaginosas no Norte de Minas. O interesse do estudo se voltou para a análise sobre como os agricultores familiares do município inseriram-se na cadeia produtiva do biodiesel. O esforço intelectual passou, assim, a ser de apreender as formas de apropriação do PNPB pelos agricultores familiares de Matias Cardoso-MG.

A pesquisa incluiu uma análise descritiva do município, abordando o processo de formação da área, os aspectos geofísicos e socioeconômicos. Considerou-se fundamental esse esforço por se verificar que tais aspectos interferem, fundamentalmente, na capacidade de inserção da agricultura familiar da área pesquisada no Programa.

Conforme se verificou, o PNPB melhorou as condições de vida das comunidades de sequeiro, ou seja, o programa beneficiou todos os tipos de agricultores familiares. Entretanto, há um reforço na diferenciação interna no segmento da agricultura familiar, determinada pelas diferentes formas de apropriação. Segundo observado, quanto maior a capitalização e a renda familiar maior também a capacidade de transformação dos recursos postos à disposição do PNPB em benefícios para a unidade familiar. Basicamente, isso

significa uma maior capacidade na compra e arrendamento de terras e fundamentalmente na capacidade de prepará-las para o cultivo produtivo da mamona. Dessa forma, para algumas famílias, o Programa tem contribuído para fortalecer a independência da unidade familiar, reduzindo a necessidade da procura e realização de atividades agrícolas e não agrícolas externas as unidades familiares e viabilizando, como dizem, “trabalhar por conta própria”. Já para outros, ele está apenas possibilitando a sobrevivência das famílias agricultoras.

Paradoxalmente, esta independência relativa, pela redução da necessidade de se assalariar ainda que temporariamente ou com parte dos membros da família, traduz-se na dependência em relação ao Estado, fiador dos principais meios de obtenção de renda adicional, o Programa Bolsa Família – PBF e o PNPB que atuam de forma complementar na composição da renda de grande parte dos plantadores de mamona. O papel do Estado é fundamental, e necessário, na regulação de um mercado que atue na organização de um contexto político econômico e social favorável ao desenvolvimento da agricultura familiar. Se no passado o caráter de subsistência e a disponibilidade de terras tornavam relativamente autônomos os agricultores familiares, com base na pecuária extensiva e agricultura de subsistência, na atualidade suas sobrevivências, na área de sequeiro, dependem de uma articulação com o mercado, com “garantias”.

Constatou-se que dentre os fatores que contribuíram para o desenvolvimento do PNPB no município têm-se a experiência e o conhecimento prévio da lavoura da mamona pelos agricultores familiares. Nesse sentido, o fator tradição contribuiu positivamente para que o município se destacasse no Programa, pois os agricultores já tinham conhecimento sobre a melhor forma de cultivar a mamona e, assim, foram receptivos ao PNPB.

No entanto, verificou-se que a cultura da mamona, por si só, não é capaz de produzir os efeitos almejados se não houver garantia de comercialização, distribuição de insumos, regularidade no prazo e preço sustentável. Está claro que a intervenção do Estado no formato organizacional e os incentivos a partir dos quais se constituem um determinado mercado é fator fundamental para o êxito do programa.

Verificou-se que a infraestrutura da área de sequeiro de Matias Cardoso-MG contribuiu com o desenvolvimento do Programa no município. A infraestrutura ruim, as más condições da principal via que conduz às comunidades, e ainda, o sistema de comunicação precário que dificulta o acesso dos agricultores aos mercados, mantendo-os isolados das transições comerciais, são fatores que fazem com que o PNPB torne-se uma alternativa importante de geração renda ao estabelecer um elo entre produção e mercado.

É importante observar que a integração do agricultor familiar é absolutamente “operacional”, ou seja, o agricultor não conhece e não participa de todo o processo da cadeia produtiva. Sabe que está no “Programa da Petrobras” que planta mamona com garantia, recebe insumos e que a validade do Programa é de cinco anos. Desconhece os objetivos do Programa e mesmo o significado do PNPB. Curiosamente, entre todos os entrevistados, apenas um sabia o que é PNPB.

Constatou-se que a possibilidade de fracasso está presente quando não se considera as diferenças internas dos agricultores familiares, ao não prever a disponibilização de recursos essenciais e escassos para os agricultores familiares com renda menor. Pois, tal como Gárcia (2007) concluiu que o Programa não leva em conta as especificidades do agricultor familiar nordestino, nesta investigação observou-se claramente a dificuldade de o agricultor de baixa renda acessar os recursos disponibilizados.

Assim, a análise confirmou a hipótese de que há uma correspondência entre os distintos tipos de agricultores familiares que compõem a área de sequeiro, com as diferentes formas de apropriação dos recursos do PNPB, o que deve ser relevante para os processos de decisão e avaliação de políticas públicas.

Verificou-se ser relevante a preocupação acerca da relação entre produção alimentos e produção de biodiesel, como já escrevi em outra ocasião, essa discussão está na ordem do dia e tem se constituído fonte de importantes debates, em nossa pesquisa, constatou-se que de fato há uma importante redução na área plantada de alimentos e uma ampliação na área de cultivo da mamona no município.

Essa constatação leva ao entendimento da importância da criação de mecanismo no âmbito do PNPB, voltado para manter a diversidade produtiva. Que se articulem aos instrumentos para a produção de oleaginosas estímulos eficazes capazes de incentivar os agricultores familiares a continuarem e mesmo ampliarem culturas alimentares. Outra demanda observada é a necessidade de disponibilização de linha facilitada de crédito que permita, particularmente, aos agricultores menos capitalizados, condições de preparar a terra para o plantio. E ainda, como forma de agregar maior valor a produção de oleaginosa sugere-se a criação de cooperativas de agricultores familiares em torno do biodiesel.

Importa mencionar que não é suficiente uma relação de confiança entre os atores participantes para a manutenção das condições de desenvolvimento do PNPB. A capacidade política e econômica de constranger os compradores, na obtenção da matéria-prima da agricultura familiar, deve ser maior que o jogo da pura flutuação de preço do mercado que tende, “espontaneamente”, no caso do biodiesel, nas condições atuais, para o uso exclusivo da



soja. Recentemente, no período de elaboração deste trabalho, uma grande empresa privada de biodiesel perdeu o selo social<sup>60</sup>, por não ter respeitado às regras deste certificado, não ter adquirido percentual de 50% da agricultura familiar. Como o preço da mamona subiu no mercado, a empresa optou por utilizar apenas a soja, diante do fato de os agricultores familiares não aceitaram vender a mamona por valor abaixo do mercado.

Ainda que não se tenha constatado mudanças perceptíveis em termos de infraestrutura nos espaços públicos, e também não ter sido possível identificar alterações na arrecadação do município em função do PNPB, apesar de, a secretaria de fazenda de Matias Cardoso-MG informar que houve um acréscimo de “aproximadamente 25% devido ao aumento dos investimentos na agricultura” (informação verbal). Essa informação, por si só, não permite fazer inferências em relação ao Programa, pois 48,4% do PIB são gerados pelo setor primário e o município possui diferentes áreas onde se praticam a agricultura, o que dificulta o estabelecimento de correlações. No entanto, pode-se afirmar, com base nas observações, entrevistas e situações informais de convivência que há importantes mudanças no interior das unidades familiares, principalmente no que se refere à permanência dos jovens nas unidades familiares. Observam-se, também, melhorias no padrão de consumo, como nos mobiliários, eletrodomésticos, veículos, sistemas de abastecimento de água, isso, de certa forma, indica uma mudança positiva no padrão de consumo e nas condições de vida.

Do esforço de investigação, pode-se concluir que ao se disponibilizar os recursos do PNPB não se leva em conta as diferenças internas, locais e regionais, da agricultura familiar, pode levar a entraves na implementação do Programa. Por exemplo, o fato de haver uma tradição na área de sequeiro de Matias Cardoso-MG de culturas comerciais foi fundamental para a viabilização do Programa.

---

<sup>60</sup> Disponível em: < [http://www.estadao.com.br/estadaodehoje/20100306/not\\_imp520274,0.php](http://www.estadao.com.br/estadaodehoje/20100306/not_imp520274,0.php)>

## REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, Ricardo; MAGALHÃES, Reginaldo. **O acesso dos agricultores familiares aos mercados de Biodiesel: parcerias entre grandes empresas e movimentos sociais.** 2007. Disponível em: <[http://www.usp.br/feaecon/media/fck/File/Biodiesel\\_AIEA2\\_Portugues.pdf](http://www.usp.br/feaecon/media/fck/File/Biodiesel_AIEA2_Portugues.pdf)> . Acesso em: 18 jul. 2010.

ABRAMOVAY, Ricardo. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão.** Campinas: Unicamp, 1998.

ACHÃO, Carla da Costa Lopes. **Análise de decomposição das variáveis no consumo de energia elétrica no setor residencial brasileiro.** 2009. Tese (Doutorado em Ciências em Planejamento Energético). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

ADITAL. **Quilombolas da Lapinha, em Minas Gerais, ocupam fazenda inativa.** *Adital*, Brasil, 07 de outubro de 2009. Negros, p. 1. Disponível em: <<http://www.adital.com.br/site/noticia.asp?lang=PT&cod=41788>> . Acesso em: 09 de março de 2011.

ALBERTI, Verena. **Manual de História Oral.** Rio de Janeiro: FGV, 2004.

ARAÚJO, B. G. **Distrito de Irrigação de Jaíba.** \_\_: Gerência Executiva, 2009. 22 p. Relatório.

ARAÚJO, Elisa Cotta de. **Nas margens do São Francisco: sociodinâmicas ambientais, expropriação territorial e afirmação ética do Quilombo da Lapinha e dos vazanteiros do Pau de Légua.** 2008. 256 f. Dissertação (Desenvolvimento Social) – Universidade Estadual de Montes Claros, Montes Claros, 2008.

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL, 2004: Ano base 2008. Rio de Janeiro: EPE, 2004.

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL, 2009: Ano base 2008. Rio de Janeiro: EPE, 2009.

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL, 2010: Ano base 2009. Rio de Janeiro: EPE, 2010.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** 5.ed. Lisboa: Edições 70, 2009.

BERMANN, Célio. **Energia no Brasil: para quê? Para quem? Crise e alternativas para um país sustentável.** São Paulo: Livraria da Física: FASE, 2001.

BONNAL, Philippe; MALUF, Renato. **Políticas de desenvolvimento territorial e multifuncionalidade da agricultura familiar.** In: *Agricultura Familiar multifuncionalidade e desenvolvimento territorial no Brasil.* Rio de Janeiro: Mauad X, 2009.

BRASIL. Decreto n. 5.297, de 6 de dezembro de 2004. *Diário oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 06 de dezembro de 2004. Disponível em

<<http://www.receita.fazenda.gov.br/legislacao/decretos/2004/dec5297.htm>> . Acesso em: 08 set. 2010.

BRASIL. Decreto n. 76.593, de 14 de novembro de 1975. *Diário oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 14 de novembro de 1975. Disponível em <<http://nxt.anp.gov.br/nxt/gateway.dll/leg/decretos/1975/dec%2076.593%20-%20197.xml>> . Acesso em: 08 set. 2010.

BRASIL. Instrução Normativa n. 01, de 05 de julho de 2005a. *Diário oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 05 de julho de 2005. Disponível em: <<http://www.biodiesel.gov.br/docs/Minuta1.pdf>> . Acesso em: 08 set. 2010.

BRASIL. Instrução Normativa n. 1, de 19 de fevereiro de 2009. *Diário oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 19 de fevereiro de 2009. Disponível em <<http://www.datadez.com.br/content/legislacao.asp?id=82666>> . Acesso em: 08 set. 2010.

BRASIL. Instrução Normativa n 02, de 30 de setembro de 2005. *Diário oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 30 de dezembro de 2005. Disponível em: <[http://www.biodiesel.gov.br/docs/IN%2002%20proj%20com\\_social.pdf](http://www.biodiesel.gov.br/docs/IN%2002%20proj%20com_social.pdf)>. Acesso em 13 jan. 2011.

BRASIL. Lei n. 11.097, de 13 de janeiro de 2005. *Diário oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 13 de janeiro de 2005. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivill\\_03/\\_ato2004-2006/2005/Lei/L11097.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivill_03/_ato2004-2006/2005/Lei/L11097.htm)> . Acesso em: 08 set. 2010.

BRASIL. Lei n 11.326, de 24 de julho de 2006. *Diário oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 24 de julho de 2006. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivill\\_03/\\_ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivill_03/_ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm)> . Acesso em: 08 set. 2010.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Programa Brasileiro de Biocombustíveis Rede Brasileira de Biodiesel**. *Diário oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 2002. 19 p.

BRASIL. **Programa de Nacional de Produção e Uso de Biocombustíveis**. *Diário oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF. <<http://www.biodiesel.gov.br/programa.html>>. Acesso 08 de janeiro de 2010.

BRITO, Isabel Cristina. **Comunidade, território e complexo florestal industrial: o caso de vereda funda, norte de minas gerais**. 2006. 157 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Social) - Universidade Estadual de Montes Claros, Montes Claros, 2006. Disponível em <[http://www.ccsa.unimontes.br/ppgds/images/dissertacoes/2004/isabel\\_cristina\\_brito.pdf](http://www.ccsa.unimontes.br/ppgds/images/dissertacoes/2004/isabel_cristina_brito.pdf)>. Acesso em: 4 nov de 2010

BRUNDTLAND, Gro Harlem. **Nosso Futuro Comum**. Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

BUNGE. **Bunge completa 100 anos no Brasil.** Disponível em <<http://www.bunge.com.br/empresa/noticias.asp?id=366>> Acesso em: 25 fev. 2011.

BUAINAIN, A. M. *et al.* . **Agricultura Familiar: Um estudo de Focalização Regional.** 1997. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/12/09O437.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2011.

CAMARANO, Ana Amélia, ABRAMOVAY, Ricardo. **Êxodo rural, envelhecimento e masculinização no Brasil: Panorama dos últimos 50 anos.** *Texto para discussão n. 62*, Rio de Janeiro, n. 1, 1999. Disponível em: <[http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/td\\_0621.pdf](http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/td_0621.pdf)> Acesso em 22 fev. 2011.

CARDOSO, José Maria Alves. **A região Norte de Minas Gerais: um estudo da dinâmica de suas transformações espaciais.** In: OLIVEIRA, Marcos Fábio Martins de. *et al.* *Formação Social e Econômica do Norte de Minas.* Montes Claros: Unimontes, 2000, v. 01, cap. III, p. 173-340.

CAZELLA, A. *et al.* **Agricultura Familiar multifuncionalidade e desenvolvimento territorial no Brasil.** Rio de Janeiro: Mauad X, 2009.

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DOS RIOS SÃO FRANCISCO E PARNAIBA – CODEVASF, 2010, Brasília. Disponível em: <[http://www.mi.gov.br/saofrancisco/fotos/fotos\\_04/index.asp](http://www.mi.gov.br/saofrancisco/fotos/fotos_04/index.asp)> Acesso em 08 jan. 2011.

CONSEA. Segurança Alimentar. \_\_, \_\_. 30 de outubro de 2010. Disponível em <[www.planalto.gov.br/consea/exec/index.cfm](http://www.planalto.gov.br/consea/exec/index.cfm)>. Acesso em 30 nov. 2010.

COSTA, João Batista de Almeida. **Cultura, natureza e populações tradicionais: o Norte de Minas como síntese da nação brasileira.** *Revista Verde Grande.* Montes Claros: Universidade Estadual de Montes Claros / Prefeitura Municipal de Montes Claros, v.1, n. 3, p. 08-45. dez. 2006.

COSTA, João Batista de Almeida. **Identidade Norte Mineira: Assuntando sua Especificidade Regional nos Estudos de Nação.** *Revista Verde Grande.* Montes Claros: Universidade Estadual de Montes Claros / Prefeitura Municipal de Montes Claros, v.1, n. 5, p. 29-38. dez. 2008.

COSTA, João Batista de Almeida. **Minas Gerais na contemporaneidade: identidade fragmentada, a diversidade e as fronteiras Regionais.** *Cad. Esc. Legisl.*, Belo Horizonte, v. 11, n. 16, p. 117-137. jan./ jun. 2009.

EMPRESA DE PESQUISA AGROPECIARIA DE MINAS GERAIS – EPAMIG. **Produção de oleaginosa para o Biodiesel.** Belo Horizonte: Informe Agropecuário, v. 26, n. 229, p.86, 2005.

FRANÇA, Junia Lessa; VASCONCELLOS, Ana Cristina de. **Manual para Normalização de Publicações Técnico-Científicas.** 8. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2009.

GÁRCIA, Junior Ruiz. **O Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel Brasileiro e a Agricultura Familiar na Região Nordeste.** 2007. 218 f. Dissertação (Mestrado em

Desenvolvimento Econômico). Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.

GOLDEMBERG, José. **Energia e desenvolvimento**. *Estudos Avançados*. vol. 12 n. 33. São Paulo: EDUSP, 1998.

GOLDEMBERG, José. **Energia no Brasil**. Rio de Janeiro, RJ: S.A, 1979.

GUANZIROLI, Carlos E. *et al.* **Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.

HÉMERY, Daniel; DEBIER, Jean-Claude; DELÉAGE, Jean Paulo. **Uma história da energia**. Brasília: Universidade de Brasília, 1993.

HOURTART. François. La Agroenergia solución para el clima o salida de las crisis para el capital. **La Habana, Cuba: Ruth Casa, 2009**.

IBGE. **Censo 2011**. Disponível em: [http://www.censo2010.ibge.gov.br/primeiros\\_dados\\_divulgados/index.php?uf=31](http://www.censo2010.ibge.gov.br/primeiros_dados_divulgados/index.php?uf=31) Primeiros dados censo 2010> . Acesso em 12 de janeiro de 2011.

IBGE. **Censo Agropecuário 2006**. Disponível em < <http://www.incra.gov.br/portal/>>. Acesso em: 08 ago. 2010.

INCRA/FAO. **Novo Retrato da Agricultura Familiar. O Brasil Redescoberto**. Brasília. 1999.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL DE MINAS GERAIS – INDI. **Perfil industrial das regiões Norte de Minas Gerais, Jequitinhonha/Mucuri e Rio Doce. Belo Horizonte, 2008**. Disponível em: <http://www.indi.mg.gov.br/img/estudos/71PerfilIndustriaRegioesNortedeMinasJequitinhonhaMucurRioDoce.pdf>> Acesso em: 13 fev. 2011.

INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS – IEF, *Apa Lagedão*. Jaíba, 2007. Folder.

LATOUCHE, Serge. **Padrão de vida**. In: SACHS, Wolfgang. *Dicionário do Desenvolvimento: guia para o conhecimento como poder*. Petrópolis-RJ: Vozes, 2000.

LITTLE, Paul Elliot. **Territórios Sociais e povos tradicionais no Brasil: por uma antropologia da territorialidade**. *Anuário Antropológico*, 2002/2003, p. 251-290.

MARTINS, H. T ; MOURA, J. M.; PINTO, V.F.S. **Biocombustível e sociedade no norte de Minas: a dinâmica sócio-espacial na transição**. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL- *(Des) envolvimentos contra a pobreza: mediação teóricas, técnicas e políticas*. 2008. Disponível em <<http://www.unimontes.br/colouquiointernacional/>> . Acesso em: 21 de jan. 2010.

MARTINS, Herbert Toledo; MOURA, Josiane Maria; PINTO, Vero Franklin Sardinha. **Agricultura familiar, Estado e Energia: a dinâmica sócio-espacial na produção de biodiesel no Norte e Minas Gerais**. In: JOINPP. *Anais da IV Jornada Internacional de*

*Políticas Públicas* - São Luís: Universidade Federal de Maranhão /Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas, 2009.

MAGOSSI, Eduardo. **Brasil Ecodiesel perde selo social e espaço em leilões da ANP.** *O Estadão de São Paulo*, São Paulo, 06 de março de 2010. Disponível de: <[http://www.estadao.com.br/estadaodehoje/20100306/not\\_imp520274.0.php](http://www.estadao.com.br/estadaodehoje/20100306/not_imp520274.0.php)>. Acesso em fevereiro de 2011.

MINAYO, Maria C. S. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade.** Petrópolis (RJ): Vozes, 2003.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE A POBREZA – MDS. Disponível em <http://www.mds.gov.br/>. Acesso em: 05 dez. 2010.

MOTTA, Márcia (Org.). **Dicionário da Terra.** Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2005.

MOURA, Josiane Moura; THEÓFILO, Carlos Renato. **Políticas Energéticas: Estudo Comparativo entre o Proálcool e PNPB.** In: II CONGRESSO EM DESENVOLVIMENTO SOCIAL E II SEMINÁRIO NORTE-MINEIRO DE ENSINO E PESQUISA – DESENVOLVIMENTO E EDUCAÇÃO EM UMA PERSPECTIVA HISTÓRICA. Montes Claros-MG: Unimontes, 2010. 1 CD-ROM.

O petróleo no mundo. <<http://educaterra.terra.com.br/voltaire/mundo/petroleo3.htm>>. Acesso em: 13 de nov. 2010.

OLIVEIRA, Marcos Fábio Martins. **O Nordeste começa em Minas.** *Revista do Legislativo*. n.28, abril/setembro de 2000, disponível em <<http://www.almg.gov.br/RevistaLegis/Revista28/nordeste.pdf>>. Acesso em 21 de fevereiro de 2011.

ORTEGA, Antonio César. **Territórios deprimidos: desafios para as políticas de desenvolvimento rural.** Campinas: Alínea, 2008.

ORTIZ, Lúcia Schild et al. **Despoluindo Incertezas: Impactos Territoriais da Expansão das Monoculturas Energéticas no Brasil e Replicabilidade de Modelos Sustentáveis de Produção e Uso de Biocombustíveis.** 2007. Disponível em <[www.natbrasil.org.br/Docs/biocombustiveis/expansao\\_biocombustiveis\\_brasil.pdf](http://www.natbrasil.org.br/Docs/biocombustiveis/expansao_biocombustiveis_brasil.pdf)>. Acesso em: 08 out. 2010.

PACHECO, Fabiana. **Energias Renováveis: breves conceitos.** Salvador: SEI, 2006.

PAINEL INTERGOVERNAMENTAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS. **4º Relatório de avaliação de mudanças climáticas.** 2007. Disponível em: <[http://www.greenpeace.org/raw/content/brasil/documentos/clima/greenpeacebr\\_070403\\_clima\\_relatorio\\_IPCC\\_avaliacao\\_mudancas\\_climaticas\\_port\\_v1.pdf](http://www.greenpeace.org/raw/content/brasil/documentos/clima/greenpeacebr_070403_clima_relatorio_IPCC_avaliacao_mudancas_climaticas_port_v1.pdf)>. Acesso em 16 de julho de 2010.

PESSOA, Valdemberg M. do N.; SOUZA, Francisco das Chagas Silva; REBOUÇAS, Igor Guedes. **O biodiesel como elemento de desenvolvimento sustentável no semi-árido**

**Potiguar.** Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/viewFile/134/122>>. Acesso em: 16 de julho de 2010.

PINTO, Vero F. S. P.; PEREIRA, Doralice B. **Conflitos Socioambientais e resistências no/do projeto hidrelétrico de Candonga.** *Geografias*. v. 1, n. 1, p. 70-85. Julho-dezembro, 2005. ISSN 1808-8058.

Portal ODM, 2009. **Conferência de Copenhague.** Disponível em: <[www.portalodm.com.br/conferencia-de-copenhague-cop-15-e-24.html](http://www.portalodm.com.br/conferencia-de-copenhague-cop-15-e-24.html)>. Acesso em: 24 de janeiro de 2010.

QUIVY, Raymond; CAMPENHOUDT, Luc Van. **Manual de Investigação em Ciências Sociais.** Lisboa: Gradiva, 2008.

RIST, Gilbert. **The History of Development: from Western origins to Global Faith.** New York: Zed Books, 2002.

RODRIGUES, Luciene. **Formação econômica do Norte de Minas e o período recente.** In: OLIVEIRA, Marcos Fábio Martins de *et al.* *Formação Social e Econômica do Norte de Minas.* Montes Claros: Unimontes, 2000, v. 01, cap. III, p. 105-172.

ROSA, Luiz Pinguelli. **Geração hidrelétrica, termelétrica e nuclear.** *Estudos Avançados.* São Paulo: IEA, 2007.

SACHS, Ignacy. **A Revolução energética do século XXI.** *Estudos Avançados.* São Paulo: Universidade de São Paulo, 2007.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável.** Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento incluyente, sustentável sustentado.** Ed. Garamond, 2004.

SANTOS, Milton. **Território e Sociedade: Entrevista com Milton Santos.** São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2000.

SANTOS, Omar Inácio Benedetti Santos; RATHMANN, Regis. **Análise dos impactos locais e regionais da introdução da produção de biodiesel no Estado do Piauí.** In: XLV CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL – SOBER. Londrina, 2007.

SCHNAPPER, Dominique. *A compreensão sociológica.* Lisboa: Gradiva, 2000.

SCHNEIDER, Sérgio. **Teoria social, agricultura familiar e pluriatividade.** *Rev. Bras. Cia. Soc.*, Feb. 2003, vol.18, n.51, pp.99-122. ISSN 0102-6909.

SCHNEIDER, Sérgio; SCHIMITT, Claudia Job. **O Uso do método comparativo nas Ciências Sociais.** *Cadernos de sociologia.* Porto Alegre, v.9, p. 49-87, 1998.

SEN, Armatya. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo, SP: Companhia das Letras, 2000.

SILVA, Wilson Sotero Dália da. **Mapeamento de variáveis mercadológicas para a produção de biodiesel a partir da mamona da região Nordeste do Brasil**. 2006. Dissertação (Mestrado em engenharia mecânica) – Faculdade de Engenharia Mecânica. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2006. Disponível em: <<http://www.biodiesel.gov.br/docs/Disserta%E7%E3o%20biodiesel%20a%20partir%20da%20mamona%20-%20Wilson%20Sotero.pdf>>. Acesso em: 19 de fev. 2011.

SLUSZZ, Thaisy; MACHADO, João A. Dessimon. **Características das potencias culturas matéria-prima do Biodiesel e sua adoção pela agricultura familiar**. In: XLIV CONGRESSO QUESTÕES AGRÁRIAS, EDUCAÇÃO NO CAMPO E DESENVOLVIMENTO. Universidade Federal do Rio grande do Sul – UFRGS. Porto Alegre- RS, 2006.

TABAPORÃ, Verena Glass de. **Usinas de biodiesel irregular ganham benefícios em MT**. 24 Hora Wews, Cuiabá – MT, 20 maio. 2010. Disponível em: <<http://www.24horasnews.com.br/index.php?mat=329106>>. Acesso em: 03 fev. 2011.

TEIXEIRA, Olívio A.; LAGES, Vinícius Nobre. **Do produtivismo à construção da agricultura sustentável: duas abordagens pertinentes à questão**. *Cadernos de Ciência e Tecnologia*. Brasília, v. 13, n.3, p.347-368, 1996.

USO DE Energia per capita. -, -. 02 de nov. 2010. Disponível em <<http://www.google.com/publicdata?ds=wbwidi&met=eg use pcap kg oe&idim=country:BR A&dl=ptBR&hl=ptBR&q=consumo+de+energia#met=eg use pcap kg oe&idim=country:BR A:AGO:JPN:MEX:USA>>. Acesso em: 02 nov. 2010.

VASCONCELOS, Gilberto Felisberto e VIDAL, J. W. **O poder dos trópicos meditação sobre a alienação energética na cultura brasileira**. São Paulo: Casa Amarela, 2001.

VEIGA, José Eli da. **A Relação rural/urbano no desenvolvimento regional**. In: BOTELHO FILHO, Flávio Borges. *Agricultura Familiar e Desenvolvimento Territorial – Contribuição ao Debate*. Brasília: Universidade de Brasília, 2005

ZANATTA, Mauro. **Sada, de MG, investe em bioenergia**. *Biodieselbr.com*, 2007. Disponível em: <<http://www.biodieselbr.com/noticias/biodiesel/sada-mg-investe-bioenergia-08-02-07.htm>>. Acesso em 19 de fevereiro de 2011.

WIKIPÉDIA. A enciclopédia livre. Desenvolvida por Jimmy Wales, 2000. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia>> Acesso em: 19 fev. 2011.



## APÊNDICES

**APÊNDICE A - Roteiro de entrevista semi-estruturada para agricultores familiares**

1. Nome:
2. Idade:
3. Origem:
4. A casa tem luz e água?
5. Quantas pessoas têm a família?
6. Quantos moram aqui?
7. Quantos trabalham com a agricultura?
8. Alguém trabalha fora? Onde? Por quê?
9. Tem algum empregado? Quantos? Quando?
10. Algum membro da família participa de associação ou sindicato?
11. Desde quando a família mora no estabelecimento?
12. Como adquiriu o estabelecimento?
13. Qual o tamanho do estabelecimento, em hectares?
14. Como está organizado o uso da terra?
15. Foi sempre assim ou mudou alguma coisa desde a sua adesão ao Programa do Biodiesel?
16. Quanto de terra, em hectares, está ocupada com o cultivo da mamona?
17. A mamona divide o espaço com outra lavoura, se sim, qual?
18. Tem alguma relação com o comércio local? Qual?
19. Quais as principais fontes de renda (BPC, Bolsa família, aposentadoria, dinheiro mandado por parentes)?
20. Qual a renda da venda da mamona?
21. Qual renda total familiar?

22. O sr. sabe como funciona o Programa?

23. Desde que ano participa do Programa?

24. O que sua vida mudou com o Programa?

**25. Palavras indutoras:**

Agricultura:

Manoma:

Biodiesel:

Emater:

Petrobras:

Vida:

Presente:

Passado:

Futuro:

26. O que o Programa representa para você?

27. O que é, geralmente, comparado ao Programa do Biodiesel?

28. Se o sr. fosse dono da Petrobras, como seria o Programa do Biodiesel?

## **APÊNDICE B - Roteiro entrevista semi-estrutura para a Emater**

Objetivo base: conhecer o perfil da agricultura familiar

Os dados deverão ser agregados por localidade e em série história, sempre que possível.

1. Relação de todas as localidades rurais do município;
2. Número de agricultores familiares por localidade;
3. Tipo de acesso a terra (posseiro, arrendatário, parceiro, proprietário etc.);
4. Tipo de uso do solo (lavoura permanente, lavoura temporária, reserva, pastagens etc – explicitar cultura);
5. Número de produtores cadastrados no Programa de Biodiesel, por localidade, ano a ano;
6. Distribuição do trabalho por membros da família por horas/meses;
7. Tipos de agricultura familiar por localidade, segundo critérios considerados importantes pelo informante (solo, água, cultura, tecnologia, topografia, área, religião, origem, etc.);
8. Valor bruto da produção por localidade;
9. Acesso aos serviços e recursos disponibilizados por políticas agrárias;
10. Existência ou influência importante das organizações sociais por localidade (associação, sindicatos, cooperativas etc.);
11. Destino dos produtos e formas de comercialização por produto;
12. Renda bruta por unidade;
13. Valor da terra;
14. Produtividade de oleaginosas por localidade;
15. Tipo de mão de obra;

16. Relação com a reserva (fonte de energia, caça, pastagem etc.)

**APÊNDICE C - Roteiro de entrevista semi-estruturada para a Petrobras**

1. Qual a sua função na usina?
2. Qual a produção da usina, desde que iniciou, mês a mês, a projetada e a realizada efetivamente?
3. Qual a capacidade de produção total instalada da usina?
4. Há previsão de aumento desta capacidade?
5. Qual a composição absoluta e percentual atual da matéria-prima utilizada na usina de Montes Claros?
6. Como está composição variou mês a mês, desde o início da operação?
7. Quem são os fornecedores da matéria prima?
8. Qual a quantidade deles, segundo características socioeconômicas e fundiárias?
9. Quem produziu cada tipo de matéria-prima?
10. De qual cidade e comunidade são os fornecedores das oleaginosas?
11. É possível disponibilizar como este fornecimento variou no tempo segundo o tipo, a origem (Qual lugar – município, comunidade - foi produzido, que tipo social de produtor, eu tipo de cultura ou outro tipo de matéria-prima: por exemplo, gordura animal, óleo comestível usado etc.) e a quantidade por origem geográfica e social?
12. Existem organizações cooperativas ou associativas?
13. Qual o papel dos sindicatos?
14. Qual o papel dos movimentos sociais (MST etc.)?
15. Quais ONGs atuam na cadeia do biodiesel?
16. Qual o papel de cada um?
17. Existe algum conflito entre os diversos atores que participam da cadeia do biodiesel?
18. Como os governos municipais, estadual e federal participam?

19. Qual a avaliação sobre a usina, considerando os objetivos estabelecidos pela unidade?
20. Existe algum fórum de discussão dos atores que participam do processo? Se existe, que tipo? Qual seu status e papel? Há reuniões rotineiras?
21. Existiu algum evento organizado para discutir a usina e a meta de compra de agricultores familiares?
22. Quais as principais dificuldades da usina?
23. O selo combustível social está funcionando?
24. Qual a principal reclamação do agricultor familiar?
25. Impactos do Programa na Agricultura Familiar, nos preços das terras, na produção de alimentos.
26. Faturamento médio do agricultor?
27. Qualquer agricultor pode participar do Programa?