



**FACULDADE DE TECNOLOGIA SENAI CIMATEC
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
GESTÃO E TECNOLOGIA INDUSTRIAL**

FÁBIO MATOS FERNANDES

**COMPETITIVIDADE DA PRODUÇÃO DE MAMONA DESTINADA AO BIODIESEL:
o caso do núcleo de produção de oleaginosas de Serra do Ramalho (BA)**

Salvador
2013

FÁBIO MATOS FERNANDES

**COMPETITIVIDADE DA PRODUÇÃO DE MAMONA DESTINADA AO BIODIESEL:
o caso do núcleo de produção de oleaginosas de Serra do Ramalho (BA)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão e Tecnologia Industrial (PPGETEC) da Faculdade Tecnologia SENAI Cimatec como requisito final para a obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Lílian Lefol Nani Guarieiro

Salvador
2013

F363c

Fernandes, Fábio Matos.

Competitividade da produção de mamona destinada ao biodiesel: o caso do núcleo de produção de oleaginosas de Serra do Ramalho (Ba) / Fábio Matos Fernandes - 2013.

152f.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Lillian Lefol Nani Guarieiro.

Dissertação (Mestrado em Gestão e tecnologia industrial) – Programa de Pós-Graduação, Faculdade de Tecnologia Senai - CIMATEC, Salvador, 2013.

1. Biodiesel. 2. Agricultura familiar. 3. PNPB - Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel. 4. Serra do Ramalho - Bahia. 5. Produção de mamona – Administração da produção. I. Faculdade de Tecnologia Senai - CIMATEC. II. Guarieiro, Lillian Lefol Nani. III. Título.

CDD: 658.514

Faculdade de Tecnologia SENAI CIMATEC

Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologia Industrial

A Banca Examinadora, constituída pelos professores abaixo listados, aprova a Defesa de Mestrado, intitulada "Competitividade da produção de mamona destinada ao biodiesel: o caso do núcleo de produção de oleaginosas de Serra do Ramalho (BA)", apresentada no dia 12 de julho de 2013, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Título de Mestre em Gestão e Tecnologia Industrial.


Orientadora:


Prof.ª Dr.ª Lilian Lefol Nani Guarieiro
SENAI CIMATEC

Membro Interno:


Prof. Dr. Francisco Uchoa Passos
SENAI CIMATEC

Membro Externo:


Prof. Dr. Christiano França da Cunha
USP

Dedicado aos meus pais, Waldemar José Fernandes
e Maria Matos Fernandes e a minha família, Cinara
Vasconcelos da Silva e Milk Maria.

AGRADECIMENTOS

Às forças cósmicas pela iluminação.

À tampa da minha panela, Cin Silva pelo apoio, dedicação e paciência (coisa rara, mas que acontece de vez em quando).

Ao meu amigo Marcelo Santana Silva por sua colaboração e consultoria.

Ao meu amigo Ronaldo Bruno Ramalho Leal – Ronaldin – pelos aconselhamentos.

Ao Núcleo de Estudos, Pesquisas e Projetos em Energia (NEPPE - IFBA), representado pelo professor Georges Souto Rocha, pelo suporte técnico.

A minha orientadora pela ajuda e orientação de última hora.

Ao pessoal do NP-SR de Serra do Ramalho (BA), em especial ao Sindicato dos Trabalhadores Rurais, agricultores e técnicos envolvidos com o programa de biodiesel.

A todos, que direta ou indiretamente, contribuíram de maneira positiva para a realização deste trabalho, em especial, aos meus alunos da UNEB de Bom Jesus da Lapa (BA) e aos professores Josias Benevides da Silva, Josevandro Chagas Soares, Paulo César de Brito, Tadeu Cavalcante Reis e Luciana Leitão.

À minha querida professora e amiga Maria Ângela Oliveira Santos (*in memoriam*).

*"I give what I've got to give,
I give what I need to live"*
The Ramones

RESUMO

Em meados da década de 2000, o governo brasileiro instituiu o Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB) que insere este biocombustível na matriz energética do país. Entre os principais objetivos do PNPB, está a redução das desigualdades regionais com a inclusão de agricultores familiares na cadeia produtiva do biodiesel. Passados oito anos desde o lançamento do PNPB, o mercado de biodiesel no Brasil ampliou-se significativamente, deixando de ser quase inexistente para figurar entre os maiores do mundo. Com isso, uma nova oportunidade despontou para os agricultores familiares de todo o país, especialmente nas regiões Norte e Nordeste. Neste contexto, insere-se o município baiano de Serra do Ramalho (BA), onde um núcleo de produção de oleaginosa para o biodiesel (NP-SR) foi criado em 2008 e, apesar de ter se mostrado produtivo nas primeiras safras, encontra-se praticamente desativado. O presente trabalho teve como objetivo compreender os fatores que influenciam na competitividade da produção de mamona destinada ao biodiesel pelos agricultores familiares deste núcleo. Para tanto, foi realizado um estudo de caso descritivo com abordagem qualitativa, onde foram realizadas entrevistas semiestruturadas e aplicados questionários estruturados com os principais atores envolvidos na organização do NP-SR. Nos resultados obtidos, foi possível constatar que fatores ligados à má gestão das propriedades rurais; baixa organização produtiva dos agricultores familiares; quebras dos contratos de compra e venda firmados; baixo nível tecnológico utilizado na produção da oleaginosa; e a logística deficiente de transporte e armazenamento contribuem significativamente para a baixa produção da mamona pelos agricultores familiares do NP-SR, reduzindo a sua competitividade. Para mudar este quadro, faz-se necessário uma redefinição dos papéis dos atores envolvidos, estimular boas práticas de gestão entre os agricultores familiares, investir na melhoria do nível tecnológico e da assistência técnica prestada e aumentar a fiscalização por parte dos agentes públicos. Desta forma, talvez o núcleo tenha uma nova oportunidade de se reerguer, pois a produção da mamona deve ser estimulada como complementação de renda para os agricultores locais.

Palavras-chave: Biodiesel. Agricultura familiar. PNPB - Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel. Serra do Ramalho – Bahia. Produção de mamona

ABSTRACT

In the mid-2000s, the Brazilian government established the Brazil's Biodiesel Production and Use Program (PNPB) that inserts this biofuel in the country's energy matrix. Among the main objectives of PNPB, it is the reduction of regional inequalities with the inclusion of family farmers in biodiesel production chain. After eight years since the release of PNPB the biodiesel market in Brazil has expanded significantly, no longer being almost nonexistent to be among the largest in the world. With this, a new opportunity emerged for family farmers across the country, especially in the North and Northeast. In this context, there is the municipality of Serra do Ramalho (BA), where a core of oilseed production for biodiesel (NP-SR) was created in 2008 and, despite having proved productive in the first crop, is practically disabled. This study aimed to understand the factors that influence the competitiveness of the production of castor biodiesel intended for family farmers this core. Therefore, a descriptive case study with a qualitative approach was conducted where semi-structured interviews were performed and administered structured questionnaires with key actors involved in the organization of the NP-SR. The results, it was established that factors related to poor management of rural properties, low productive organization of family farmers; breaches of contracts of purchase and sale entered into, low level of technology used in the production plant and the poor logistics of transport and storage contribute significantly to the low production of castor bean by family farmers NP-SR, reducing their competitiveness. To change this situation, it is necessary to redefine the roles of the actors involved, encourage good management practices among farmers, to invest in improving the technological level and technical assistance and to increase supervision on the part of public officials. Thus, perhaps the core has a new opportunity to rebuild because the production of castor bean should be encouraged as supplementary income for local farmers.

Keywords: Biodiesel. Family farming. PNPB - Brazil's Biodiesel Production and Use Program (PNPB). Serra do Ramalho - Bahia. Castor production

LISTAS DE FIGURAS

Figura 01 - Território de identidade Velho Chico.....	18
Figura 02 - Logomarca do Selo de Combustível Social.....	28
Figura 03 - Representação genérica da cadeia produtiva do biodiesel.....	38
Figura 04 - Potencialidade brasileira para a produção de oleaginosas.....	40
Figura 05 - Localização das usinas de biodiesel no Brasil.....	44
Figura 06 - Cadeia de suprimento dos combustíveis no Brasil.....	45
Figura 07 - Organização dos Polos de Biodiesel no Brasil.....	52
Figura 08 - Evolução do número de estabelecimentos da agricultura familiar participantes do PNPB por Região Brasil, de 2005 a 2010.....	56
Figura 09 - Distribuição percentual do número de estabelecimentos da agricultura familiar inseridos no PNPB em 2011.....	57
Figura 10 - Participação das aquisições de matéria-prima para produção de biodiesel por regiões em 2010.....	58
Figura 11 - Evolução das aquisições de matéria-prima da agricultura familiar por empresas com SCS (R\$ milhões).....	59
Figura 12 - Cinco forças competitivas.....	63
Figura 13 - Cadeia genérica de valor.....	67
Figura 14 - Cadeia de valor interna.....	68
Figura 15 - Evolução da área colhida e da produção de mamona no município de Serra do Ramalho (BA) entre os anos de 2000 e 2010.....	86
Figura 16 - Avaliação dos subfatores do direcionador de competitividade insumos de acordo com a percepção dos participantes da pesquisa.....	90
Figura 17 - Avaliação dos subfatores do direcionador de competitividade tecnologia de produção de acordo com a percepção dos participantes da pesquisa.....	94
Figura 18 - Plantio consorciado de mamona com feijão em um estabelecimento rural do NP-SR.....	95
Figura 19 - Secagem das bagas da mamona em um estabelecimento rural do NP- SR.....	98
Figura 20 - Processo de beneficiamento da mamona em um estabelecimento rural do NP-SR.....	99
Figura 21 - Avaliação dos subfatores do direcionador de competitividade gestão de acordo com a percepção dos participantes da pesquisa	100

Figura 22 - Avaliação dos subfatores do direcionador de competitividade estrutura de produção de acordo com a percepção dos participantes da pesquisa.....	104
Figura 23 - Distribuição pluviométrica região de Bom Jesus da Lapa de 2008 a 2011 (em mm).....	105
Figura 24 - Perda da produção de mamona ocasionada por fungos em um estabelecimento rural NP-SR.....	108
Figura 25 - Armazenamento da mamona por uma família de agricultores no NP-SR.....	109
Figura 26 - Avaliação dos subfatores do direcionador de competitividade relação de mercado de acordo com a percepção dos participantes da pesquisa.....	110
Figura 27 - Região de atuação dos intermediários de mamona no Estado da Bahia.....	114
Figura 28 - Avaliação dos subfatores do direcionador de competitividade ambiente institucional de acordo com a percepção dos participantes da pesquisa.....	116
Figura 29 - Avaliação geral dos direcionadores de competitividade do NP-SR.....	118

LISTAS DE QUADROS E TABELAS

Quadro 01 - Tributação federal nos combustíveis.....	25
Quadro 02 - Percentuais mínimos obrigatórios para aquisição de matéria-prima da agricultura familiar por Região para obter o SCS.....	29
Quadro 03 - Características das principais oleaginosas para a produção de biodiesel.....	40
Quadro 04 - Rotas recomendadas para extração de óleo.....	42
Quadro 05 - Categoria de agricultores familiares.....	47
Quadro 06 - Estabelecimentos da Agricultura Familiar e Não Familiar no Brasil.....	49
Quadro 07 - Área Ocupada pela Agricultura Familiar e Não Familiar em Hectares no Brasil.....	49
Quadro 08 - Cooperativas habilitadas para comercialização de matérias-primas para biodiesel no Estado da Bahia em outubro de 2012.....	55
Quadro 09 - Estratégias Genéricas.....	66
Quadro 10 - Direcionadores e subfatores de competitividade utilizados na pesquisa.....	76
Quadro 11 - Sujeitos da pesquisa.....	80
Quadro 12 - Matriz de amarração entre os objetivos específicos e os instrumentos de coleta de dados.....	82
Quadro 13 - Atores envolvidos direta ou indiretamente na produção de mamona para o biodiesel no NP-SR.....	87
Quadro 14 - Características das variedades de mamona plantada no NP-SR.....	91
Quadro 15 - Proposições para superar os entraves no NP-SR.....	118
Tabela 01 - Alíquotas incidentes sobre o biodiesel e o diesel.....	26
Tabela 02 - Polos de Produção de Biodiesel no Estado da Bahia.....	53
Tabela 03 - Notas para as alternativas da escala Likert.....	83

LISTAS DE SIGLAS

AF	Agricultor Familiar
ANP	Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
Astec	Assistência Técnica
BA	Bahia
BASA	Banco da Amazônia
BB	Banco do Brasil
BNB	Banco do Nordeste do Brasil
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CEIB	Comissão Executiva Interministerial do Biodiesel
CIDE	Contribuições de Intervenção no Domínio Econômico
CNPE	Conselho Nacional de Política Energética
Codevasf	Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Cofins	Contribuição para Financiamento da Seguridade Social
CPB	Cadeia Produtiva do Biodiesel
DAP	Declaração de Aptidão ao Pronaf
DESER	Departamento Sindical de Estudos Rurais
Embrapa	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAL	Fator de Ajuste Logístico
GEE	Gases Geradores do Efeito Estufa
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IEA	International Energy Agency
IN	Instrução Normativa
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
IPI	Imposto Sobre Produtos Industrializados
Mapa	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
MME	Ministério de Minas e Energia
NP-SR	Núcleo de produção de matéria-prima para biodiesel de Serra do Ramalho (BA)
Pasep	Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público
PBio	Petrobras Biocombustíveis
PEC	Projeto Especial de Colonização
Petrobrás	Petróleo Brasileiro S/A
PIS	Programa de Integração Social
PNATER	Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária
PNPB	Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel
Pronaf	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
RC	Representante de Cooperativa
RF	Representante de Instituição Financeira
RS	Representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais
SAF	Secretaria da Agricultura Familiar
SCS	Selo Combustível Social
Seagri	Secretaria da Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária do Estado da Bahia
Sebrae	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEI	Superintendência De Estudos Econômicos e Sociais da Bahia
SINDICOM	Sindicato Nacional das Empresas Distribuidoras de Combustíveis e de Lubrificantes
SIT	Sistema de Informações Territoriais
STR	Sindicato dos Trabalhadores Rurais
TG	Técnico Governamental
UTDS	Unidades Técnicas de Demonstração

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	17
1.1	OBJETIVOS.....	19
1.1.1	Objetivo geral.....	19
1.1.2	Objetivo geral.....	19
1.2	JUSTIFICATIVA DA PESQUISA.....	20
1.3	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO.....	21
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	22
2.1	O PNPB: DIRETRIZES E MARCOS INSTITUCIONAL E REGULATÓRIO..	23
2.1.1	O regime tributário.....	25
2.1.2	O selo.....	27
2.1.3	Os leilões.....	33
2.1.4	As Políticas de financiamento	36
2.2	CADEIA PRODUTIVA DO BIODIESEL.....	37
2.2.1	Esfera agroindustrial: da produção de oleaginosas à extração do óleo.....	39
2.2.2	Esfera Industrial: Usinas de Biodiesel.....	42
2.2.3	Esfera da distribuição e consumo.....	45
2.3	AGRICULTURA FAMILIAR.....	46
2.3.1	Projeto polos.....	51
2.3.2	Apoio às cooperativas.....	53
2.3.3	Participação da agricultura familiar no programa de biodiesel.....	56
2.4	COMPETITIVIDADE: CONCEITOS E MODELOS.....	60
2.4.1	Modelos de análise da competitividade.....	62
2.4.1.1	Modelo das cinco forças competitivas	63
2.4.1.2	Modelo da cadeia de valor.....	66
2.4.1.3	Modelo dos direcionadores de competitividade.....	70
3	MÉTODOS E TÉCNICAS DA PESQUISA.....	74
3.1	ABORDAGEM METODOLÓGICA.....	74
3.1.1	O modelo de análise da competitividade utilizado.....	75
3.2	UNIVERSO DA PESQUISA.....	77
3.3	OS SUJEITOS DA PESQUISA DE CAMPO.....	79

3.4	A COLETA DE INFORMAÇÕES.....	80
3.5	TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS.....	82
4	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA.....	84
4.1	IDENTIFICAÇÃO DOS ATORES ENVOLVIDOS NA ORGANIZAÇÃO DO NP-SR.....	84
4.2	FATORES QUE IMPLICAM POSITIVA OU NEGATIVAMENTE NA COMPETITIVIDADE DO NP-SR.....	89
4.2.1	Insumos	89
4.2.1.1	Sementes utilizadas.....	90
4.2.1.2	Disponibilidade das sementes.....	91
4.2.1.3	Disponibilidade de adubo e defensivos.....	92
4.2.1.4	Disponibilidade de máquinas e implementos agrícolas.....	93
4.2.2	Tecnologia de produção.....	94
4.2.2.1	Sistema de produção.....	94
4.2.2.2	Práticas de manejo do solo.....	96
4.2.2.3	Tratos culturais.....	96
4.2.2.4	Práticas de controle de pragas e doenças.....	97
4.2.2.5	Nível de mecanização.....	97
4.2.3	Gestão.....	99
4.2.3.1	Administração da propriedade.....	100
4.2.3.2	Organização produtiva dos agricultores familiares.....	101
4.2.3.3	Serviços de assistência técnica.....	102
4.2.4	Estrutura de produção.....	103
4.2.4.1	Condições edafoclimáticas.....	104
4.2.4.2	Disponibilidade de terras.....	106
4.2.4.3	Oferta de mão-de-obra.....	106
4.2.4.4	Infraestrutura de transporte e armazenamento da safra.....	107
4.2.5	Relação de mercado.....	110
4.2.5.1	Contrato de compra e venda da matéria-prima.....	110
4.2.5.2	Forma e o prazo de liberação do pagamento da safra adquirida pela empresa produtora.....	112
4.2.5.3	Atuação dos intermediários.....	113
4.2.5.4	Acesso ao crédito para financiamento da produção.....	115
4.2.6	Ambiente institucional.....	116

4.3	ANÁLISE GERAL E PROPOSIÇÕES PARA MELHORAR A COMPETITIVIDADE DO AGRICULTORES FAMILIARES DO NP-SR NA CADEIA PRODUTIVA DO BIODIESEL.....	117
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	122
	REFERÊNCIAS	126
	APÊNDICE A – Termo de Consentimento Informado.....	136
	APÊNDICE B – Roteiro de entrevista: grupo de trabalho.....	137
	APÊNDICE C – Roteiro de entrevistas: agricultores.....	138
	APÊNDICE D – Questionário.....	140
	APÊNDICE E – Quadro de tabulação dos dados.....	146
	ANEXO A – Polos de Biodiesel na Bahia.....	147
	ANEXO B – Contrato de Compra e Venda.....	149

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos líderes mundiais na produção de etanol a partir da cana-de-açúcar e desde meados século XXI, está investindo na produção de biodiesel através do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB).

A introdução deste biocombustível na matriz energética brasileira foi fundamentada em argumentos: econômicos (elevação dos preços do petróleo e a necessidade de se reduzir a dependência de combustíveis de origem fóssil, em especial o diesel); ambientais (auxiliar na redução das emissões de GEE¹) e; sociais, pela oportunidade de reduzir as desigualdades regionais (FGV, 2010).

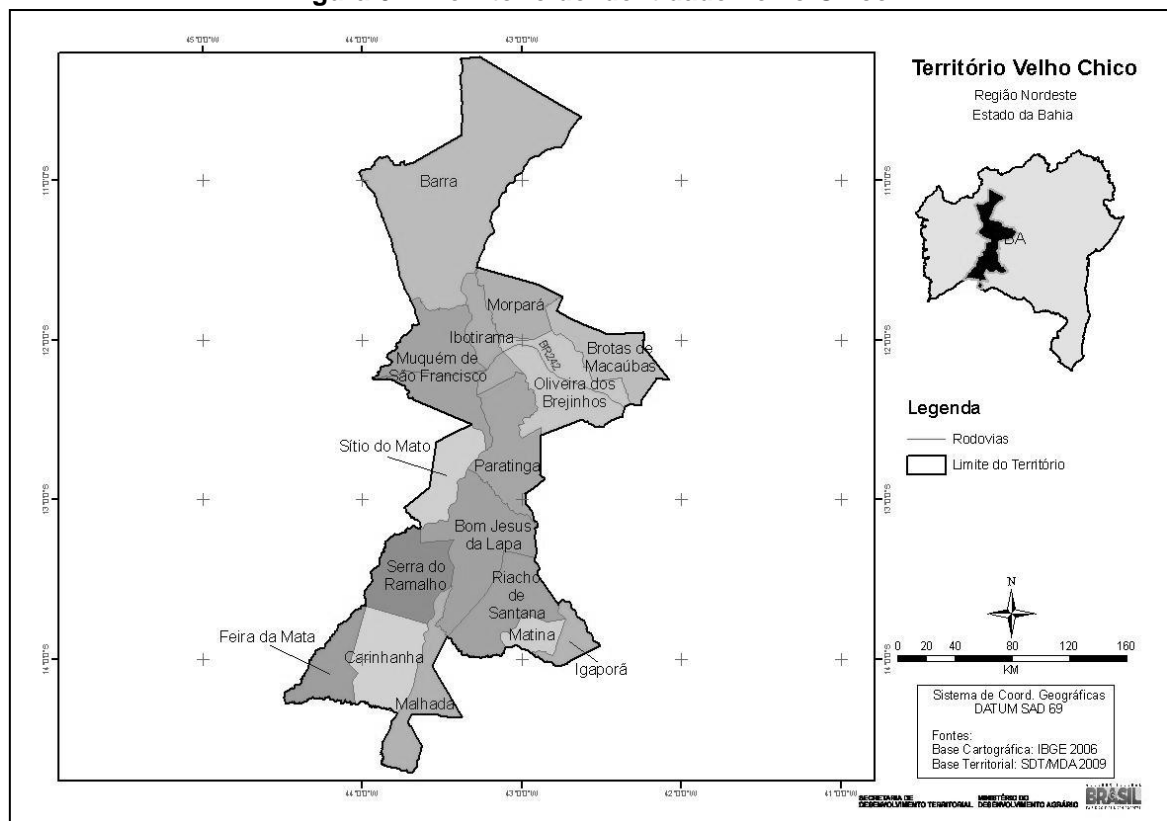
Dos três aspectos supracitados, o social foi a principal justificativa para o lançamento do PNPB, que buscou incluir os agricultores familiares na Cadeia Produtiva do Biodiesel (CPB), através do cultivo de plantas oleaginosas para a produção deste biocombustível e assim garantir a abertura de postos de trabalho, a melhoria da renda e promoção do desenvolvimento nas áreas carentes do Brasil (HOLANDA, 2004).

Para tanto, o Governo Federal lançou um conjunto de atos legais (leis, decretos, portarias, resoluções e instruções normativas) para regular o mercado de biodiesel e, conseqüentemente, atingir o objetivo social pretendido, em especial nas áreas das regiões Norte e Nordeste do país (MATTEI, 2008).

Neste contexto, insere-se o Território de Identidade Velho Chico (Figura 01), formado por 16 municípios e que ocupam uma área de 47.834,80 Km² na região econômica do Médio São Francisco no Estado da Bahia (SEI, 2010).

¹ Os Gases de Efeito Estufa (GEE) são constituintes gasosos, naturais ou antrópicos, que na atmosfera, absorvem e reemitem radiação infravermelha (BRASIL, 2009).

Figura 01 - Território de identidade Velho Chico



Fonte: Sistema de Informações Territoriais (MDA, 2012).

A população estimada é de 370.095 habitantes, sendo que 53,41% do total de habitantes vivem na zona rural. O território possui 31.256 estabelecimentos da agricultura familiar e 9.227 famílias assentadas (MDA, 2012).

Assim como ocorre com as demais regiões integrantes do semiárido brasileiro, o Território de Identidade Velho Chico é altamente dependente do poder público, pois apresenta um baixo Índice de Desenvolvimento Sustentável² (0,340), possuindo 118.493 pessoas em situação de extrema pobreza e 140.281 beneficiários de Bolsa Família em 2010 (MDA, 2012).

Dentre os municípios integrantes do Território de Identidade Velho Chico, encontra-se Serra do Ramalho, que surgiu a partir da estruturação de um Projeto Especial de Colonização (PEC) do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) para receber famílias de camponeses desalojadas pela construção da represa de Sobradinho (BA) na década de 1970 (ESTRELA, 2006).

² O Índice de Desenvolvimento Sustentável varia entre 0 (zero) e 1 (um), sendo o valor 1(um) a melhor situação alcançada e, 0 (zero), a pior situação. Este índice considera a multidimensionalidade do desenvolvimento e prevê a aferição de informações sobre as dimensões Político-Institucional, Cultural, Social, Econômico, Ambiental e Demográfico. Cada dimensão é reconhecida como um sub-índice que é composto por variáveis que foram selecionadas de acordo com as características e importância para se aferir cada dimensão (MDA, 2012).

Em Serra do Ramalho, 25.364 habitantes (80,17% da população) vivem em áreas rurais, fazendo da agricultura a principal atividade econômica do município (IBGE, 2012a). Aproveitando desta característica, um representante sindical ouvido preliminarmente disse que órgãos de fomento da administração pública e demais agentes envolvidos com o PNPB viram uma oportunidade de melhorar as condições de vida desta população, em especial os agricultores familiares estimados em 2.974 (MDA, 2012), estimulando-os a aderirem ao programa através do cultivo e venda da mamona (*Ricinus communis*).

Um núcleo de produção foi instalado em agosto de 2008, recebendo o nome de Núcleo de Produção de Serra do Ramalho (NP-SR). Os resultados foram positivos nas safras de 2008/2009 e 2009/2010, como relatou um ex-articulador do Polo de Biodiesel Velho Chico e representantes do sindicato dos trabalhadores rurais do município. Estes atores afirmaram também que nas safras seguintes (2010/2011 e 2011/2012) os resultados não foram satisfatórios e as dificuldades para produzir e comercializar tornaram-se cada vez maiores.

Diante do exposto, este estudo tem como finalidade responder a seguinte questão norteadora: Quais fatores estão relacionados com a competitividade da produção de mamona destinada ao biodiesel pelos agricultores familiares do NP-SR?

1.1 OBJETIVOS

Diante do problema levantado, os seguintes objetivos foram propostos:

1.1.1 Objetivo geral

Compreender os fatores que influenciam na competitividade da produção de mamona destinada ao biodiesel pelos agricultores familiares do NP-SR.

1.1.2 Objetivos específicos

- a) entender as políticas públicas voltadas para os agricultores familiares no contexto do PNPB;
- b) identificar os atores envolvidos na organização do NP-SR;

- c) levantar os fatores que implicam positiva ou negativamente na produção da mamona pelos agricultores familiares do NP-SR, de acordo com a percepção dos atores locais envolvidos com o PNPB;
- d) comparar elementos teóricos e práticos que levem a possíveis proposições para viabilizar a produção de mamona destinada ao PNPB pelos agricultores familiares do NP-SR.

1.2 JUSTIFICATIVA DA PESQUISA

A diferença entre os ambientes áridos existentes no Mundo refletem uma dificuldade em definir o conceito e abrangência de zonas semiáridas. Estima-se, no entanto, que este tipo de região ocupa cerca de 13 % da superfície terrestre (RAYA, 1996).

No Brasil, o semiárido é uma região que se caracteriza por apresentar precipitações entre 300 e 800 mm, concentradas em poucos meses do ano, o que gera períodos de chuva e estiagem. A área do semiárido ocupa cerca de 700 a 850 mil km², abrangendo ao todo onze estados brasileiros. Na Bahia, o semiárido ocupa quase 320.211 km², abrangendo uma área de 57% do território do Estado, com 254 municípios, sendo 126 totalmente e 128 parcialmente inseridos na zona semiárida (MELO FILHO E SOUZA, 2006).

A situação climática dessa região, associada às injustiças sociais e a falta de planejamento estratégico voltado para o desenvolvimento, gerou ao longo do tempo uma série de problemas para a população, fazendo do semiárido, a região com os piores indicadores sociais nas áreas de saúde, educação e renda em relação à média nacional. Segundo dados da SEI (2010), nenhum município do Semiárido encontra-se na faixa mais elevada do IDH (entre 0,800 e 1,000).

Desta forma, os principais problemas do governo brasileiro nesta região são elaborar e implementar políticas, de modo a melhorar a vida do morador do semiárido, fixando-o ao campo com condições dignas de sobrevivência. Uma das alternativas que suporta tais políticas é o cultivo de oleaginosas destinadas à produção de biodiesel.

As oleaginosas são plantas adaptadas a qualquer solo, desde que não sejam encharcados e cuja temperatura de cultivo está entre 20 e 30 °C, a exemplo da

mamona (*Ricinus communis*) e do pinhão manso (*Jatropha curcas*), que podem se adequar às características de clima e solo do semiárido (SILVA, 2008).

Com o aumento do consumo de biocombustíveis, aliado às políticas de inclusão social e redução das desigualdades regionais estabelecidas no PNPB, uma nova oportunidade despontou para o semiárido, em especial para o município de Serra do Ramalho (BA). Entretanto, questões relacionadas à competitividade da produção de mamona pelos agricultores familiares dessa localidade, ainda não foram abordadas em estudos anteriores, justificando a realização desta pesquisa.

1.3 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

O presente trabalho foi estruturado em cinco capítulos. Neste capítulo introdutório foi contextualizado o tema, o problema de pesquisa e os objetivos. No capítulo 2 são apresentadas as bases conceituais necessárias para o embasamento científico-tecnológico do trabalho, destacando: as diretrizes e marcos institucional e regulatório do PNPB; a cadeia produtiva do biodiesel; discussão sobre a inserção da agricultura familiar no PNPB; e os conceitos e modelos de avaliação de competitividade.

No capítulo 3 são apresentados os aspectos metodológicos do trabalho, seguido do capítulo 4 que apresenta análises e discussões da situação encontrada no NP-SR a partir dos dados obtidos nas pesquisas: bibliográfica, documental e de campo. Também são apresentadas proposições que poderiam ser adotadas para superar os entraves encontrados. Por fim, no capítulo 5, foram feitas as considerações necessárias.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

De uma maneira geral, pode-se dizer que as principais fontes energéticas das atividades de produção do mundo moderno advêm dos combustíveis fósseis, que representa aproximadamente 81% da energia primária utilizada no mundo em 2010 (IEA, 2011).

A dependência por tais combustíveis poderá levar ao esgotamento das reservas economicamente extraíveis de petróleo, gás natural e carvão em 40, 60 e 230 anos, respectivamente. Aliado a isto, a equiparação do consumo de energia entre países desenvolvidos e em desenvolvimento poderá ocorrer por volta de 2020, o que elevará ainda mais a demanda mundial de energia no futuro, podendo gerar um processo de crise quando estas fontes não forem capazes de suprir as demandas (ISHIGURO, [200_]).

O uso intensivo de combustíveis fósseis também provoca graves efeitos sobre o meio ambiente, uma vez que sua queima produz grandes quantidades de Gases Geradores do Efeito Estufa (GEE), em especial Dióxido de Carbono (CO_2), contribuindo para o agravamento das mudanças climáticas (FGV, 2010).

Logo, a busca por outras fontes de energia que levem a redução da dependência dos recursos energéticos não renováveis tornou-se um dos grandes desafios políticos para o alcance do desenvolvimento sustentado (GREENPEACE, 2010).

Por este motivo, governos, empresas e sociedade civil organizada têm discutido cada vez mais sobre a inserção e o aumento da participação das fontes renováveis de energia nas suas matrizes energéticas. Estas fontes têm o potencial de suprir a metade da demanda energética global até 2050 (GREENPEACE, 2010), mas atualmente fornecem 13% da demanda mundial de energia primária, no caso de países industrializados e, 6% entre as nações em desenvolvimento (EPE, 2010).

Entre as fontes renováveis de energia, destacam-se os biocombustíveis, obtidos a partir da biomassa, matéria orgânica existente em um ecossistema ou em uma população animal ou vegetal (GUARIEIRO et al., 2011).

Existem diversos tipos de biocombustíveis que podem ser produzidos a partir da biomassa, como o biodiesel que, em termos químicos, trata-se de uma mistura de ésteres alquílicos de ácidos graxos, podendo ser produzido a partir de óleos

extraídos de vegetais, de gorduras residuais ou de gorduras animais (GUARIEIRO et al., 2011).

Neste trabalho, a definição adotada para biodiesel é a descrita na Lei nº 11.097, de 13 de setembro de 2005, no seu artigo 4º, inciso XXV por ser uma definição ampla.

Biodiesel: biocombustível derivado de biomassa renovável para uso em motores a combustão interna com ignição por compressão ou, conforme regulamento, para geração de outro tipo de energia, que possa substituir parcial ou totalmente combustíveis de origem fóssil (BRASIL, 2005a).

O biodiesel pode ser utilizado puro ou misturado ao óleo diesel em motores de ciclo diesel e outros tipos de equipamentos sem que os mesmos necessitem de alterações, pois é livre de compostos sulfurados e aromáticos, não é tóxico nem corrosivo e, por ser renovável, não contribui para a intensificação do efeito estufa (PINTO et al., 2005; GUARIEIRO et al., 2011).

Além das características químicas semelhantes ao diesel mineral e dos benefícios ambientais proporcionados, fatores econômicos e sociais estimularam o governo brasileiro a introduzir o biodiesel na matriz energética através do PNPB (FGV, 2010).

2.1 O PNPB: DIRETRIZES E MARCOS INSTITUCIONAL E REGULATÓRIO

O PNPB é um programa interministerial que tem como objetivo a implementação sustentável (técnica e economicamente) da cadeia de produtiva do biodiesel no Brasil, com enfoque na inclusão social e no desenvolvimento regional, via geração de emprego e renda. As diretrizes do programa são assim apresentadas por Rodrigues (2007, p. 11):

Introdução do biodiesel na matriz energética nacional de forma sustentável, permitindo a diversificação das fontes de energia, o crescimento da participação das fontes renováveis e a segurança energética;
Geração de emprego e renda, especialmente no campo, para a agricultura familiar, na produção de matérias-primas oleaginosas;
Redução de disparidades regionais, permitindo o desenvolvimento das regiões mais carentes do País: Norte, Nordeste e Semi-Árido;
Diminuição das emissões de poluentes e dos gastos relacionados ao combate aos chamados males da poluição, especialmente nos grandes centros urbanos;
Economia de divisas com a redução de importações de diesel;
Concessão de incentivos fiscais e implementação de políticas públicas direcionadas a regiões e produtores carentes, propiciando financiamento e

assistência técnica e conferindo sustentabilidade econômica, social e ambiental à produção do biodiesel;
Regulamentação flexível, permitindo uso de distintas matérias-primas oleaginosas e rotas tecnológicas (transesterificação etílica ou metílica, craqueamento, etc.).

O governo brasileiro ao estabelecer tais diretrizes para o PNPB procurou descentralizar a produção de biodiesel, tanto na escolha das culturas como nas diferentes categorias de agricultores e de agentes econômicos envolvidos (ABRAMOVAY; MAGALHAES, 2007; MATTEI, 2008).

A estrutura institucional adotada para gestão do PNPB envolve a Comissão CEIB, coordenada pela Casa Civil, representantes de 12 ministérios e o Grupo Gestor do Biodiesel, coordenado pelo Ministério de Minas e Energia (MME), integrado por membros da CEIB e órgãos como Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), ANP, PETROBRAS e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) (MDA, 2011).

Compete ao CEIB elaborar, implementar e monitorar o programa, propor os atos normativos necessários à sua implantação, assim como analisar, avaliar e propor outras recomendações e ações, diretrizes e políticas públicas. Já a gestão administrativa e operacional do programa fica sob a responsabilidade do Grupo Gestor (MDA, 2011).

O marco regulatório do biodiesel engloba um conjunto de leis que norteiam as ações, estabelecem as condições legais para a sua introdução na matriz energética brasileira e consideram que a ampliação da produção e consumo seja feita de forma gradativa, levando em conta a diversidade e disponibilidade de oleaginosas, a garantia do suprimento, a qualidade e a competitividade frente aos demais combustíveis. Também considera o aspecto social através da adoção de uma política de inclusão que possibilite a agricultura familiar (MATTEI, 2008).

A principal ação legal do PNPB foi a Lei nº 11.097 de 13/01/2005 (Lei do Biodiesel), que introduziu o biodiesel na matriz energética, definindo-o e fixando em 5% (B5) o percentual mínimo obrigatório de adição deste combustível ao óleo diesel comercializado ao consumidor final, em qualquer parte do território nacional (BRASIL, 2005a).

A Lei do Biodiesel também estabeleceu competência à ANP para regular e fiscalizar a produção e comercialização do biodiesel e deixou sob a responsabilidade

do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), a possibilidade de antecipação dos prazos estabelecidos, desde que fossem observados os seguintes critérios:

- I - a disponibilidade de oferta de matéria-prima e a capacidade industrial para produção de biodiesel;
- II - a participação da agricultura familiar na oferta de matérias-primas;
- III - a redução das desigualdades regionais;
- IV - o desempenho dos motores com a utilização do combustível;
- V - as políticas industriais e de inovação tecnológica (BRASIL, 2005a).

Prates, Pierobon e Costa (2007) destacaram quatro outros pontos importantes além da Lei nº 11.097/2005, que contribuíram para aprimorar o marco regulatório e colocar em funcionamento o mercado do biodiesel, são eles: o Regime Tributário, o Selo Combustível Social (SCS), e os Leilões Públicos de Biodiesel e o Programa de Financiamento do BNDES, os quais são discutidos a seguir.

2.1.1 O regime tributário

O modelo tributário aplicável ao biodiesel foi definido pela Lei no 11.116, de 18 de maio de 2005, que concede incentivos fiscais, diferenciando a tributação deste combustível dos demais (CASTRO, 2011). O Quadro 01 mostra os tributos que incidem sobre os combustíveis nas etapas de produção e distribuição.

Quadro 01- Tributação federal nos combustíveis

Combustíveis	Produção	Distribuição
Gasolina	PIS/PASEP Cofins/Cide ICMS/ICMS ST	-
Óleo Diesel	PIS/PASEP, Cofins Cide, ICMS/ICMS ST	-
GLP	PIS/PASEP, Cofins Cide, ICMS/ICMS ST	-
Álcool hidratado	PIS/PASEP, Cofins ICMS	PIS/PASEP, Cofins ICMS/ICMS ST
Biodiesel	PIS/PASEP, Cofins ICMS	ICMS/ICMS ST
Álcool anidro	PIS/PASEP, Cofins	-

Fonte: Adaptado de Castro (2011).

Quanto o biodiesel, a Lei estabelece a adoção de um regime especial sobre a incidência dos tributos federais: Contribuição para o Programa de Integração Social (PIS), Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (Pasep) e a Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (Cofins), determinando a incidência monofásica desses tributos, ou seja, a cobrança incide uma única vez, sendo o contribuinte, o produtor ou importador de Biodiesel³ (BRASIL, 2005b).

O contribuinte, por sua vez, pode optar entre uma alíquota percentual sobre o preço do produto ou o pagamento de um valor fixo por metro cúbico de biodiesel comercializado. Cabe ao Poder Executivo, a fixação do coeficiente para redução das alíquotas previstas, que podem ser alteradas para mais ou para menos, a qualquer tempo (BRASIL, 2005b).

A depender da matéria-prima (oleaginosa utilizada), da região de produção desta matéria-prima e do tipo de fornecedor (agricultura familiar⁴ ou agronegócio), as alíquotas também podem ter coeficientes de redução diferenciados (BRASIL, 2005b). A Tabela 02 apresenta os coeficientes de redução diferenciados e compara o modelo tributário do biodiesel com o diesel mineral.

Tabela 02 - Alíquotas incidentes sobre o biodiesel e o diesel

Tributos	Biodiesel				Diesel
	Regra Geral (R\$/L)	Agricultura Familiar (R\$/L)	Mamona/Palma N/NE (R\$/L)	Mamona/Palma N/NE+Agricultura Familiar (R\$/L)	
IPI	0,00	0,00	0,00	0,00	
CIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07
PIS/PASEP	0,04	0,01	0,03	0,00	0,03
Cofins	0,18	0,06	0,12	0,00	0,12
Total	0,22	0,07	0,15	0,00	0,22

Fonte: Castro (2011).

³ Produtor ou importador de biodiesel, segundo a Lei 11.116/2006 trata-se de: “[...] pessoas jurídicas constituídas na forma de sociedade sob as leis brasileiras, com sede e administração no País, beneficiárias de autorização da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP, em conformidade com o inciso XVI do art. 8º da Lei no 9.478, de 6 de agosto de 1997, e que mantenham Registro Especial na Secretaria da Receita Federal do Ministério da Fazenda (BRASIL, 2005).

⁴ O agricultor familiar deve estar enquadrado no Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), estabelecido pela Lei 11.326/2006 (BRASIL, 2006).

Para o produtor de biodiesel aproveitar das alíquotas de PIS/Pasep e Confins com coeficientes de redução diferenciados apresentadas na Tabela 02, este deve ser detentor do SCS, uma identificação concedida pelo MDA, que encontra-se detalhada na seção posterior.

Os percentuais das reduções tributárias chegam a 32% para o biodiesel produzido de dendê e mamona cultivados nas regiões Norte, Nordeste e no Semiárido; 68% para o biodiesel produzido com matérias-primas cultivadas pela agricultura familiar em qualquer região do país e 100% para o biodiesel produzido com dendê e mamona cultivados pela agricultura familiar das regiões Norte, Nordeste e Semiárido (BRASIL, 2005b).

Os percentuais supracitados foram estabelecidos com base na alíquota máxima aplicada ao óleo diesel no valor de R\$ 217,96 por metro cúbico (Castro, 2011).

Vale ressaltar que no biodiesel não há incidência dos impostos: Contribuições de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE) e Imposto Sobre Produtos Industrializados (IPI), mas foi estipulada uma alíquota única de 12% do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) sobre o B100 (CASTRO, 2011).

Por fim, a Lei nº 12.546, de 14 de dezembro de 2011, no artigo 47, reduziu a incidência do PIS/Pasep e da Cofins sobre as receitas decorrentes da venda de matéria-prima *in natura* de origem vegetal, destinada à produção de biodiesel, quando efetuada por pessoa jurídica ou cooperativa. Com esta medida, tanto os insumos originados da agricultura familiar quanto do agronegócio passam a contar com a redução desse conjunto de impostos (BRASIL, 2011a).

2.1.2 O selo

Para usufruir das alíquotas reduzidas de PIS/PASEP e COFINS, o produtor biodiesel precisa ser detentor de uma identificação (Figura 02) instituída pelo MDA, através do Decreto 5.297 de 06/12/2004, e que tem como objetivo viabilizar a estratégia social do PNPB: a inclusão dos agricultores familiares na cadeia produtiva do biodiesel (ABRAMOVAY; MAGALHAES, 2007; E CASTRO, 2011).

Figura 02 - Logomarca do Selo de Combustível Social

Fonte MDA (2011).

O SCS é concedido ao produtor de biodiesel que, voluntariamente, decide cumprir os critérios descritos em sua norma vigente, conferindo-lhe o status de promotor da inclusão social dos agricultores familiares enquadrados no Pronaf, ao possibilitar que estes participem do mercado de combustíveis nacional, fornecendo matérias-primas para a produção de biodiesel (BRASIL, 2004b).

Para conseguir, manter e usar o SCS, o produtor de biodiesel deve cumprir uma série de critérios e procedimentos regulamentados pelo MDA por meio de Instruções Normativas (IN) ou Portarias. De 2005 a 2012, estes critérios foram publicados nas IN nº 01/2005 e 01/2009 e na Portaria nº 60 /2012, atualmente é a norma vigente em vigor (ABREU, 2012).

Entre os critérios estabelecidos, o produtor de biodiesel é obrigado a adquirir um percentual mínimo de matéria-prima proveniente da agricultura familiar no ano de produção do biodiesel (Quadro 02). Estes percentuais variam de acordo com as regiões brasileiras (BRASIL, 2005c, 2009, 2012).

Quadro 02 - Percentuais mínimos obrigatórios para aquisição de matéria-prima da agricultura familiar por Região para obter o SCS

Regiões	IN nº 01/2005	IN nº 01/2009			Portaria nº 60 /2012	
	Proposta Inicial	Safra 2009/2010	Safra 2010/2011	Safra 2011/2012	Safra 2012/2013	Safra 2013/2014
Norte	10%	10%	15%		15%	15%
Centro Oeste	10%					
Nordeste	50%	30%			30%	30%
Sudeste	30%					
Sul	30%				35%	40%

Fontes: Brasil (2005c, 2009, 2012).

No Quadro 02, observam-se as mudanças ocorridas nos percentuais obrigatórios para aquisição de matéria-prima com destaque para o decréscimo de 50% para 30% sofrido no Nordeste apesar de abrigar o maior número de agricultores familiares, o que incentivou a elevação dos percentuais na região Sul (de 30% para 45% em 2013), onde a agricultura familiar é mais organizada e destacam-se as plantações de soja e canola (ABREU, 2012).

Outras atribuições de destaque impostas ao produtor de biodiesel foram: o estabelecimento de contratos de compra e venda de matérias primas, a garantia de assistência técnica e capacitação para a produção de matérias-primas a todos os agricultores familiares contratados (BRASIL, 2012).

Com relação aos contratos, o produtor de biodiesel deve firmá-los com todos os agricultores familiares e/ou suas cooperativas agropecuárias. As negociações devem envolver pelo menos uma entidade representativa dos agricultores familiares, respeitando a sua área de atuação e abrangência geográfica (BRASIL, 2012).

A assinatura dos contratos pelas partes deve ser realizada antes do plantio da cultura contratada, tendo como referência o zoneamento agrícola de risco climático⁵,

⁵ Indica os períodos favoráveis de plantio das oleaginosas, as cultivares recomendadas para cada local, as doenças e pragas, entre outras informações e é considerado um instrumento de política agrícola e gestão de riscos na agricultura (MAPA, 2010).

definido pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa). Os mesmos devem trazer ainda outros elementos, a saber:

- § 3º Os contratos celebrados entre as partes deverão conter minimamente:
- a) a identificação das partes integrantes do contrato, inclusive o número da DAP do agricultor familiar ou, quando for o caso, da cooperativa agropecuária;
 - b) a quantidade contratada por matéria-prima e a especificação da área equivalente, em hectares (ha);
 - c) o prazo contratual;
 - d) critério de formação de preço, referencial de preço ou valor de compra da matéria-prima;
 - e) os critérios de reajustes do preço contratado e de preço mínimo;
 - f) as condições, responsabilidades e local de entrega da matéria-prima;
 - g) cláusula de responsabilidade do produtor de biodiesel pela prestação de assistência técnica ao agricultor familiar;
 - h) cláusula de responsabilidade por inadimplemento contratual e sobre danos decorrentes de culpa ou dolo das partes;
 - i) as salvaguardas previstas para as partes, explicitando as condições para os casos de frustração de safra e caso de força maior; e
 - j) a identificação e concordância com os termos contratuais da representação do agricultor familiar que participou das negociações comerciais, com cláusula inserida antes da cláusula "FORO" [...] (BRASIL,2012).

A assinatura de contratos entre os agricultores familiares e os produtores de biodiesel apresenta vantagens para ambos. Para os agricultores, as incertezas quanto à aquisição e escoamento da produção são reduzidas e para os produtores, a permissão de utilizar uma marca social que lhes proporcionam maiores oportunidades e menores riscos quanto à venda do produto, além da redução das alíquotas de um importante conjunto de impostos (ABRAMOVAY; MAGALHAES, 2007).

Quanto à assistência técnica e a capacitação, estas deverão ser ofertadas gratuitamente e poderão ser executadas diretamente por técnicos do produtor de biodiesel ou por profissionais contratados junto às cooperativas e outras instituições.

As ações de assistência técnica deverão observar os princípios e objetivos da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária (PNATER). Os produtores de biodiesel receberão incentivos para estender a assistência técnica durante todo o ano e ampliá-la para outras atividades do estabelecimento do agricultor familiar contratado (BRASIL, 2012).

Já a metodologia utilizada na capacitação deverá incentivar e facilitar o planejamento e execução das atividades e estimular a organização associativa e cooperativa dos agricultores familiares (BRASIL, 2012).

Vale ressaltar que a nova portaria ampliou o número de itens que compõem o custo de aquisição da matéria-prima. Agora o produtor de biodiesel, além de contabilizar os valores referentes à compra das oleaginosas, das despesas com análise de solos e dos insumos de produção (sementes, adubos, corretivo de solo e horas-máquina e/ou combustível), pode contabilizar também as doações de máquinas, equipamentos e benfeitorias e os gastos com pesquisas agropecuárias, desde que estas estejam relacionadas com a diversificação da matéria-prima (BRASIL, 2012).

A nova portaria traz ainda um maior detalhamento sobre as regras de concessão, manutenção, renovação, perda da validade e cancelamento do SCS, ficando sob responsabilidade do MDA a fiscalização. Entre os instrumentos de controle do SCS, estão os registros dos fluxos de produtos oriundos da agricultura, realizado eletronicamente pelas empresas detentoras do SCS no MDA, o que possibilita a identificação dos produtos adquiridos, os valores pagos e se houve ou não prestação de assistência técnica (BRASIL, 2012).

O Decreto 5.297/2004 estabeleceu a validade de concessão do uso do SCS por cinco anos, contados do dia 1º de janeiro do ano subsequente à sua concessão (BRASIL, 2004b). Contudo, o selo poderá ser cancelado a qualquer tempo desde que ocorra o desatendimento dos critérios que condicionaram à sua concessão, cancelamento da autorização expedida pela ANP, cancelamento do Registro Especial de Produtor de Biodiesel expedido pela Secretaria da Receita Federal e se não houver pedido de renovação depois de passado o prazo de validade da concessão de uso (BRASIL, 2012).

Abreu (2012) destaca outras duas medidas adotadas para reforçar a garantia do cumprimento das metas de inclusão social e desenvolvimento regional do PNPB dispostas na Portaria nº 60 /2012. Trata-se, segundo o autor:

- a) da autorização para aquisição de matéria-prima oriunda de cooperativas habilitadas. As cooperativas devem ter, no mínimo, 60% do seu quadro de cooperados composto de agricultores familiares detentores da Declaração de Aptidão do Pronaf (DAP), desde que elas atendam as mesmas regras de

participação das cooperativas do agricultor familiar no PNPB, dispostas na Instrução Normativa Nº 01 de 20 de junho de 2011.

- b) a criação de multiplicadores para incentivar a compra de matérias-primas oriundas das cooperativas da agricultura familiar e das regiões Nordeste e Semiárido e o aumento de 1,2 para 2 no peso do multiplicador para a diversificação da matéria prima.

Apesar dos esforços do governo em fortalecer o componente social na cadeia do biodiesel, o SCS sempre recebeu críticas, como as realizadas pela organização não governamental Repórter Brasil (2010), que elenca como pontos críticos do SCS:

- a) assimetria de poder entre as usinas produtoras de biodiesel e agricultores familiares. Estas decidem de quem e qual matéria-prima comprar, independente do aval que as associações de produtores devem dar aos contratos.
- b) os agricultores familiares enfrentam dificuldades para aumentar a produtividade de suas culturas e sem volume de produção, pouco podem oferecer às cadeias do biodiesel. Este problema foi explicitado na antecipação do B5 para 2010, devido ao lobby das empresas. Assim, a inclusão social não acompanhou a produção de biodiesel.
- c) resistência de parte dos usineiros que veem a obrigatoriedade da compra de matéria-prima de agricultores familiares para obtenção do SCS como um redutor de rentabilidade econômica do negócio.

Já Abreu (2012) alerta para a desproporcionalidade no número de cooperativas habilitadas para comercializar matérias-primas com as empresas detentoras do SCS entre as regiões brasileiras e a mudança dos percentuais mínimos de aquisição de matéria-prima.

Para o autor, o elevado número de cooperativas na região Sul, aliado ao aumento da percentual de aquisição da matéria-prima nesta região, estabelecida na Portaria 60/2012, pode acentuar ainda mais o uso da soja como principal matéria prima para a produção de biodiesel, dificultando a diversificação de outras oleaginosas. Além do mais, as cooperativas das outras regiões não estão preparadas e nem organizadas para disputar esta fatia de mercado (ABREU, 2012).

Por fim, IPEA (2012) ressalta que o SCS não tem cumprido os objetivos para o qual foi criado, ressaltando que a baixa inserção social, o fracasso das metas para o

Norte e Nordeste e falta de alternativa à soja produziu um baixo impacto no desenvolvimento regional.

Além do mais, o SCS tem servido mais à indústria do biodiesel do que os agricultores familiares, ao dar condições especiais como possibilidade de explorar a marca do SCS para promover sua imagem no mercado, a diferenciação/isenção nos tributos PIS/Pasep e Cofins, acesso às melhores condições de financiamento junto aos bancos que operam o Programa e ter participação assegurada de 80% do biodiesel negociado nos leilões públicos da ANP (IPEA, 2012).

Apesar das críticas, ressalta-se que o SCS é um importante instrumento do PNPB, pois ele garante a oferta de matéria-prima, a participação da agricultura familiar e a redução das desigualdades regionais.

2.1.3 Os leilões

Com a inserção do biodiesel na matriz energética brasileira e a fixação de um percentual obrigatório deste combustível ao diesel mineral, o governo criou um novo mercado, mas alguns problemas precisavam ser resolvidos, de acordo com Silva (2008).

Um dos problemas foi a própria estruturação do mercado para evitar que o biodiesel entrasse em competição direta com o diesel, já que este último é mais barato e inviabilizaria a entrada do novo combustível num mercado regido pelas regras convencionais de competição (SILVA, 2008).

Outro problema apontado pelo autor foi fazer a produção nacional de biodiesel sair de praticamente zero para atender a uma demanda potencial estimada em aproximadamente 850 milhões de litros de biodiesel em apenas três anos.

Neste contexto, foi então criado um mercado compulsório, onde o B2 passaria a ser obrigatório em janeiro de 2008 e, para estimular o setor produtivo a investir produção de biodiesel em todo país, o CNPE, através da Resolução nº 5, de 3 de outubro de 2007, desenvolveu uma estratégia de fomento para a compra deste produto através da realização de leilões públicos.

Art. 1º Determinar que todo o biodiesel necessário para atendimento ao percentual mínimo obrigatório de que trata a Lei nº 11.097, de 13 de janeiro de 2005, será contratado mediante leilões públicos, a serem realizados segundo as diretrizes estabelecidas nesta Resolução (BRASIL 2007, p. 2).

Os leilões reúnem produtores de biodiesel, refinarias e distribuidoras, que compram este biocombustível para misturá-lo ao diesel derivado do petróleo. A organização e realização dos leilões, bem como sua promoção e fiscalização ficou sob a responsabilidade da ANP, conforme estabelecido pelo CNPE (BRASIL, 2005d).

Quanto à participação dos produtores de biodiesel nos leilões, estes devem ser autorizados pela ANP, que exige: o Registro Especial da Secretaria da Receita Federal; o cadastro no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores (SICAF) e a autorização para comercializar o biodiesel produzido, de acordo com os termos descritos na Resolução ANP nº 25, de 02 de setembro de 2008 (PRADO; VIEIRA, 2010).

O sistema adotado para a realização dos leilões foi o reverso, ou seja, um preço de referência máximo de venda é estabelecido e os produtores oferecem preços iguais ou abaixo do estabelecido. Os lotes com os menores preços são vendidos (LOCATELLI, 2008). Assim, os lances dados nesta modalidade de leilão não serão valores a serem pagos, mas sim recebidos pelos participantes como destaca Prado e Vieira (2010).

Atualmente, a realização dos leilões é normatizada pela Portaria ANP nº 476 de 15 de agosto de 2012 (MME, 2012). A seguir, são feitas algumas considerações sobre o desenvolvimento dos leilões ao longo do tempo.

Até fevereiro de 2013, a ANP havia realizado 29 leilões para compra de biodiesel, com um volume total comercializado arrematando 12.387.328 m³. Deste total, 885.000 m³ litros de biodiesel foram adquiridos na fase da mistura opcional do B2 (2005 a 2007), onde cinco leilões foram realizados para formação de estoques (ANP, 2013).

Já na fase da mistura obrigatória do B2, foram realizados os 6º e 7º leilões, que tiveram um deságio de 22,40% em relação ao preço de referência (ANP, 2013). Esta queda no preço de venda levou Rodrigues (2008) a considerar que havia um excesso de oferta, bem como um possível comportamento predatório entre os competidores.

Nestes leilões foram estabelecidos o prazo de seis meses para os vencedores entregarem os volumes arrematados de biodiesel, medida que muitos produtores

não cumpriram. Foi atribuída como causa a elevação do preço da soja⁶ no mercado internacional. O aumento dessa *commodity* comprometeu a rentabilidade das usinas, uma vez que estas a compravam pela cotação do dia e entregavam o biodiesel produzido pelo preço acordado nos leilões realizados anteriormente. Isto forçou a Petrobrás a realizar leilões para reposição de estoque (SILVA, 2008).

Nos 8º e 9º leilões, o governo reduziu os prazos de entrega para três meses e os pregões deixaram de ser feitos na modalidade virtual, passando para modalidade presencial até o 17º leilão. Também limitou o número de lances que uma empresa poderia dar para cada lote. Estas medidas tinham como objetivo resolver os problemas encontrados e evitar o comportamento predatório observado nos leilões anteriores (BIODIESELBR, 2011).

Para contornar o problema de descumprimento da entrega dos volumes leiloados, o governo estabeleceu que, caso algum produtor, por qualquer motivo, não entregasse o biodiesel conforme a qualidade e o volume ofertados, este sofreria penalidades administrativas e até mesmo seria impedido de participar dos leilões seguintes, o que significaria ficar fora do mercado (MENDES; COSTA, 2010).

Silva (2008) salienta que foi a partir do 9º leilão que as empresas sem o CSC foram autorizadas a participar da disputa, depois que MME publicou a Portaria Nº 109 de 17 de março de 2008, estabelecendo as diretrizes específicas para os leilões da ANP de compra de biodiesel. Esta medida foi alvo de críticas de organizações ligadas à agricultura familiar que viam aí um descumprimento do objetivo social do programa.

O 19º leilão de biodiesel teve um deságio recorde de 24,86%, registrando o menor preço (R\$1,743/litro) obtido num leilão de biodiesel, desde o início da obrigatoriedade e uma economia de R\$ 222,88 milhões para o governo. Este valor foi novamente atribuído à concorrência acirrada e o crescimento do mercado de biodiesel (MENDES; COSTA, 2010).

O 23º leilão trouxe a sistemática mais complicada de todos os leilões já realizados com a introdução do Fator de Ajuste Logístico (FAL), que consiste em uma planilha de cálculo do preço do biocombustível considerando os custos do transporte interestadual e inter-regional (IPEA, 2012).

⁶ Principal matéria-prima para produção de biodiesel.

O FAL é acrescido ao preço do biodiesel no momento do lance e seu objetivo é corrigir distorções de custos logísticos, possibilitando que produtores localizados em regiões mais distantes como Norte e Nordeste possam ter a mesma competitividade das demais regiões (IPEA, 2012).

. Com o FAL, as usinas mais distantes das principais regiões de produção da matéria-prima passaram a ter suas chances melhoradas. No 23º leilão, a região Nordeste teve sua participação aumentada com relação ao leilão anterior, de 7% para 11%, em detrimento da região Centro-Oeste que passou de 39% para 38% e da região Sul de 34% para 31% (ANP, 2012).

A partir do 26º Leilão, as etapas de seleção das ofertas começaram a ocorrer diretamente entre produtores e distribuidores, sem a etapa prévia de lances na ANP. Com isso, as próprias distribuidoras decidiram em quais usinas deveriam adquirir o biodiesel, possibilitando assim uma tentativa de redução de seus custos logísticos e a melhoria da qualidade do produto (MME, 2012).

Os leilões são uma forma artificial criada para estimular o mercado de biodiesel, bem como fiscalizar se as distribuidoras estão adicionando a quantidade correta de biodiesel ao diesel. Entretanto, a discussão sobre a sua manutenção é uma constante, como destaca Mendes e Costa (2010).

Para os autores, uma corrente defende o seu fim, sob a alegação de que seria melhor a negociação direta bilateral sem interferência da ANP, enquanto a outra corrente defende a continuidade por entender que os leilões trazem ganhos para o governo e a sociedade como: a garantia de igualdade na disputa entre os pequenos e grandes produtores; obtenção de preços menores, facilidade de fiscalização e garantia de participação na agricultura familiar no fornecimento de matéria-prima, promovendo assim a inclusão social (MENDES; COSTA, 2010).

2.1.4 As políticas de financiamento

O apoio financeiro necessário para estimular a produção de biodiesel no Brasil ficou sob a responsabilidade do BNDES, que preparou um programa de financiamento a investimentos, publicado na Resolução 1.135, de 3 de dezembro de 2004. Este programa teve validade até dezembro de 2006 e entre seus objetivos destacam-se:

Apoiar investimentos em todas as fases da produção de biodiesel (fase agrícola, produção de óleo bruto, produção de biodiesel, armazenamento, logística e equipamentos para a produção de biodiesel), sendo que em relação às fases agrícola e de produção de óleo bruto, podem ser apoiados projetos desvinculados da produção imediata de biodiesel, desde que seja demonstrada a destinação futura do produto agrícola ou do óleo bruto para a produção de biodiesel.

Apoiar a aquisição de máquinas e equipamentos homologados para uso de biodiesel ou de óleo vegetal bruto.

Apoiar investimentos em beneficiamento de co-produtos e subprodutos do biodiesel (BRASIL, 2004a, p.2).

O programa previa ainda o financiamento de até 90% dos itens passíveis de apoio para projetos de empresas detentoras do SCS e de até 80% para projetos de empresas não detentoras do selo. Destacam-se também as parcerias estabelecidas entre o BNDES e o Banco do Brasil (BB), Banco do Nordeste do Brasil (BNB) e Banco da Amazônia (BASA), que ficaram responsáveis pela criação de linhas específicas de financiamento agrícola, em especial para a agricultura familiar (PRATES; PIEROBON; COSTA, 2007).

2.2 CADEIA PRODUTIVA DO BIODIESEL

Na atualidade, nenhuma empresa atua de forma autônoma no mercado. Ela é um nó de uma rede que a interconecta com outras organizações, formando um sistema que recebe o nome de Cadeia de Produtiva (SLACK et al., 2007).

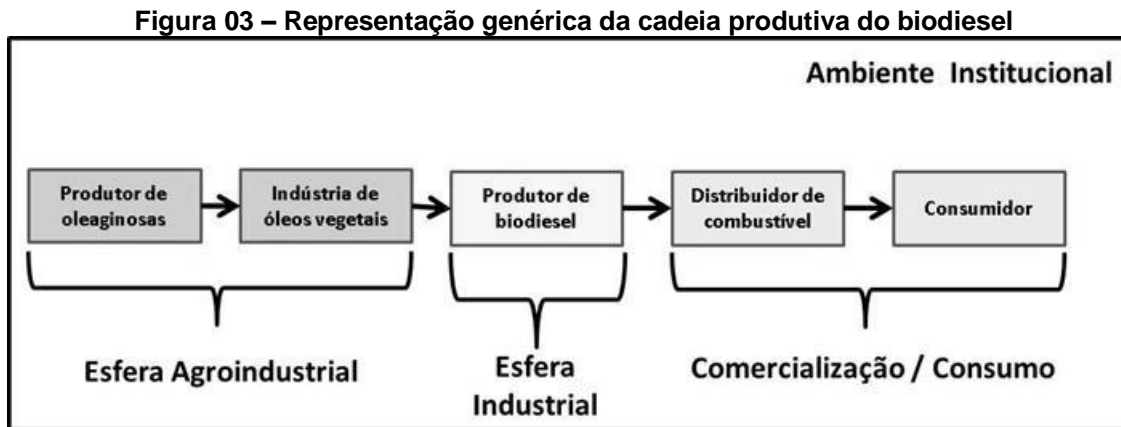
A cadeia produtiva é definida por Silva (2005) como um conjunto de atores econômicos que interagem entre si em um processo produtivo para ofertar produtos ou serviços ao mercado consumidor.

Estes atores são os fornecedores de insumos, as indústrias de transformação, o mercado distribuidor, o mercado varejista, os consumidores e os fornecedores de serviços diversos que são segmentados dentro de uma cadeia produtiva “a montante”, envolvendo as firmas responsáveis pelo fornecimento dos insumos utilizados na produção e “a jusante”, envolvendo as firmas que controlam a distribuição dos produtos até chegar ao consumidor final (SLACK et al., 2007).

Uma cadeia produtiva é um sistema dinâmico, integrado e por onde fluem produtos/serviços, informações e recursos. O seu entendimento é de extrema importância para identificar potencialidades e fraquezas, motivar o estabelecimento de cooperação técnica, identificar gargalos e conhecer os fatores condicionantes de

competitividade em cada segmento, possibilitando assim a adoção de ações que podem beneficiar todos os elos integrantes (SILVA, 2005).

Com relação à CPB, Silva (2008) diz que seus vários elos ou segmentos que a compõem podem ser agrupados em três segmentos principais, como mostra a Figura 03.



Fonte: Elaborado pelo autor com base em Silva (2008).

O primeiro segmento da CPB refere-se à cadeia de negócios das matérias primas, denominada de esfera agroindustrial, envolvendo os produtores rurais (agricultura patronal e familiar) com o plantio de oleaginosas e as indústrias de extração de óleo. Em seguida vem a esfera industrial com os produtores de biodiesel, responsáveis pelo processo de transformação das matérias-primas em biodiesel.

O terceiro segmento abrange a esfera da distribuição e consumo. Como a comercialização direta do biodiesel não é permitida, nesta etapa, o produto é inserido na logística dos combustíveis e seu destino será as refinarias, distribuidoras, postos de combustíveis até chegar aos consumidores finais, que são os proprietários de veículo com motor diesel.

Para Carmo et al., 2008, em função da CPB, existe outra cadeia auxiliar formada por fornecedores de insumos, equipamentos, máquinas agrícolas e industriais, fabricantes de micro e grandes usinas, empresas de projeto de planta industrial, laboratórios e certificadoras e órgãos públicos que contribuem para o desempenho produtivo e econômico da cadeia principal e, muitas vezes, criam os diferenciais competitivos.

Tanto a cadeia principal como a auxiliar estão inseridas dentro de um ambiente institucional com leis e normas que regulam as relações entre os agentes ao longo de toda a cadeia produtiva do biodiesel.

A seguir são apresentados de maneira mais detalhada, os elos que compõem a cadeia principal do biodiesel.

2.2.1 Esfera agroindustrial: da produção de oleaginosas à extração do óleo

A esfera agroindustrial produz as oleaginosas que serão utilizadas como matéria-prima na produção do biodiesel. Dois sistemas de produção são responsáveis pelo suprimento: agricultura familiar e da agricultura patronal ou agronegócio. Esses sistemas apresentam diferentes características em função da matéria-prima envolvida, região de produção e características das indústrias de processamento (AZEVEDO, 2010).

A agricultura patronal é a maior fornecedora das principais matérias-primas para a produção de biodiesel (óleo de soja e algodão, além de sebo bovino), uma vez que se utiliza de estratégias empresariais para produção como a contratação de trabalhadores assalariados, tecnologias avançadas, exploração de grandes extensões de terra e dispõem de infraestrutura.

Já a agricultura familiar foi incluída no PNPB na esperança de gerar emprego e renda para os pequenos agricultores nas regiões mais carentes do país. A parceria entre a agricultura familiar e a indústria é um modelo de inclusão inédito no mundo (MAPA, 2010) e, devido a sua importância, será mais bem analisada mais adiante.

Com relação à produção das oleaginosas, a extensa área geográfica do Brasil e suas condições edafoclimáticas favorecem o cultivo de uma ampla variedade para a produção de biodiesel (Figura 04), que vai desde as culturas tradicionais como algodão (*Gossypium hirsutum*), amendoim (*Arachis hypogaea* L.), dendê (*Elaeis guineensis*), girassol (*Helianthus annuus* L.), mamona (*Ricinus communis*) e soja (*Glycine max.* L.), até culturas alternativas como pinhão manso (*Jatropha curcas*), babaçu (*Orbygnia barbosiana*), macaúba (*Acrocomia aculeata*), oiticica (*Licania rigida*), e licuri (*Syagrus coronata*) (AVZARADEL, 2008). A Figura 04 apresenta a potencialidade brasileira para a produção de oleaginosas para produção de biodiesel, a partir do zoneamento agrícola de risco climático do Mapa.

Figura 04 - Potencialidade brasileira para a produção de oleaginosas



Fonte: SEBRAE (2010).

Na hora da escolha das oleaginosas, características importantes como o teor de óleo, produtividade média e tipo de cultura devem ser levados em consideração (Quadro 03).

Quadro 03 - Características das principais oleaginosas para a produção de biodiesel

Oleaginosas	Teor Médio de Óleo (%)	Produtividade Média (Kg/ha)	Rendimento em Óleo (Kg/ha)	Ciclo	Tipo de Cultura
Mamona (baga)	47	1.000	470	150 a 250 dias	Temporária
Amendoim (grão)	45	1750	788	85 a 140 dias	Temporária
Girassol (aquênio)	44	1.800	792	90 a 140 dias	Temporária
Pinhão-manso (fruto)	38	5.000	1.900	30 anos	Perene
Dendê (cacho)	26	15.000	3.900	25 anos	Perene
Soja (grão)	20	2.800	560	105 a 135 dias	Temporária

Fonte: MAPA (2007).

Em termos de teor médio de óleo, as culturas da mamona, do amendoim e do girassol apresentam teor acima de 40%, considerado alto. As maiores produtividades são encontradas nas culturas do dendê, pinhão-mansão, soja e algodão. Com relação às culturas temporárias, a mamona é a que apresenta o maior ciclo, chegando a 250 dias. O dendê e pinhão-mansão apresentam a vantagem de serem culturas perenes, onde a colheita ocorre ao longo do ano e sem entressafras, sendo também as mais produtivas.

Apesar do baixo teor de óleo comparado às outras oleaginosas, a soja e o algodão representam 79,70% de todas as matérias-primas utilizadas na produção de biodiesel em 2012, seguidas do sebo bovino com 17,2%, de outros materiais graxos com 3% e outras matérias-primas com 0,1% (MME, 2013).

No caso da soja, desde o início do PNPB ela é o lastro no abastecimento por ser considerada a única oleaginosa que atende em sua totalidade os parâmetros no programa: domínio tecnológico, uma vez que, o Brasil é um dos líderes mundiais no desenvolvimento de pesquisa e geração de conhecimento desta cultura; escala de produção suficiente para atender às demandas exigidas pelo programa e uma ampla distribuição espacial da cultura por todas as regiões brasileiras (LAVIOLA; ALVES, 2011).

Outras culturas como mamona, girassol, dendê, pinhão-mansão e amendoim não possuem volumes de produção suficientes para atender o atual B5 e continuarão a ser utilizadas como complementares (LAVIOLA; ALVES, 2011). Sendo assim, o PNPB continuará dependente da cultura da soja no longo prazo. Porém, o estímulo à diversificação é um fator estratégico, uma vez que a produção de oleaginosas corresponde a aproximadamente 73% de todo o valor gerado na cadeia produtiva do biodiesel (FGV, 2010; EPE, 2010).

Uma vez disponibilizadas as matérias-primas, estas seguem para as indústrias esmagadoras, que utilizam três processos para obtenção do óleo bruto: extração mecânica, extração por solvente e extração mista (mecânica/solvente), como apresentado no Quadro 04.

Quadro 04 - Rotas recomendadas para extração de óleo

Rotas	Usinas e Cenários	Matérias-Primas
Extração Mecânica (Física)	Pequenas e médias (capacidade abaixo de 200 ton de grãos/dia). Oleaginosas de alto teor de óleo, acima de 35%.	Mamona Amendoim Babaçu
Extração por solvente (Química)	Grandes (capacidade acima de 300 ton de grãos/dia). Oleaginosas com baixo teor de óleo, abaixo de 25%.	Soja
Extração Mista	Médias e grandes (capacidade acima de 200 ton de grãos/dia). Oleaginosas de médio e grande teor de óleo, acima de 25%.	Algodão Mamona Amendoim Babaçu Girassol

Fonte: Adaptado pelo autor de Parente (2003).

O que vai determinar a rota de extração a ser utilizada é a capacidade produtiva e o teor de óleo (PARENTE, 2003).

2.2.2 Esfera industrial: as usinas de biodiesel

O parque industrial para a produção de biodiesel no Brasil cresceu em ritmo acelerado. Em 2005, início da implementação do PNPB, eram apenas oito usinas com capacidade instalada de 64 mil m³/ano (IPEA, 2012). Em fevereiro de 2013, o número de usinas autorizadas para produzir e comercializar biodiesel através dos leilões chegou a 56 com capacidade instalada de produção de 6.724 mil m³/ano, com quase 90% desta capacidade pertencente a usinas detentoras do SCS, o que representa um volume de produção 6.030 m³/ano (MME, 2013).

A expectativa é de aumento no número de usinas e, conseqüentemente, da capacidade para os próximos anos com a autorização para construção de nove novas plantas e ampliação de outras 12 (MME, 2013).

Entretanto, grandes corporações nacionais e internacionais dominarão o setor. Somente em 2011, um grupo formado por 20 usinas foi responsável por 96,5% do biodiesel produzido (IPEA, 2012).

Quanto à capacidade instalada das usinas, atualmente ela é superior à necessidade da demanda gerada pelo B5, que foi de 2.717 mil m³/ano de biodiesel em 2012 (ANP, 2013). A ociosidade da indústria ficou acima de 50%, o que pode se

agravar com as autorizações para construções de novas usinas, bem como, com o aumento da capacidade das que estão em operação.

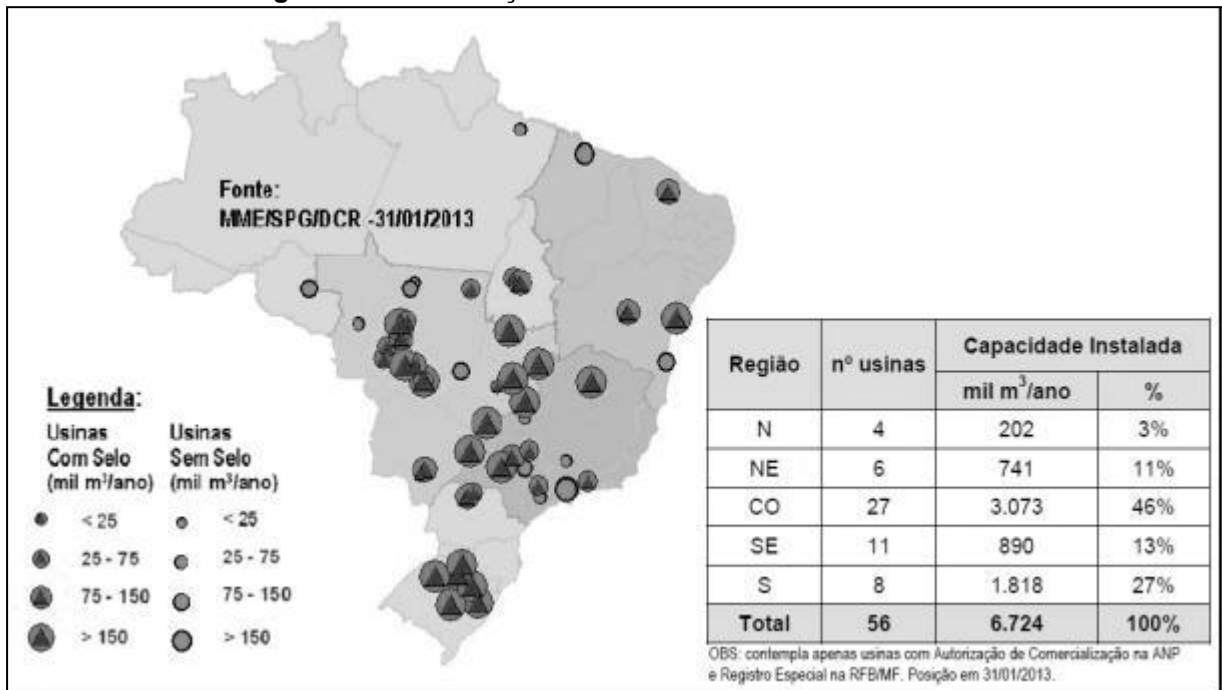
Diante de tal situação, a ampliação do percentual da mistura obrigatória de biodiesel ao diesel tornou-se uma reivindicação recorrente do setor, pois estima-se que a atual capacidade seja suficiente para implementar imediatamente o B7, com possibilidade de chegar ao B10, previsto para entrar em vigor somente em 2014 (FGV, 2010).

Esta ampliação do percentual ou antecipação de metas depende não só da capacidade das usinas para entregar o produto, mas de outras variáveis relacionadas com os demais elos da cadeia produtiva como: participação da agricultura familiar, disponibilidade de matéria-prima (minimizar sazonalidade), qualidade do combustível produzido e redução das importações de diesel (FGV, 2010).

Por fim, os dados apresentados sobre capacidade mostram que o país não corre o risco de desabastecimento de biodiesel no curto prazo, confirmando o posicionamento de Amaral e Mendes (2010). Para estes autores, se o percentual de biodiesel permanecer em 5%, a capacidade instalada atual poderá suprir e garantir uma oferta com segurança deste combustível até o final de 2018.

Quanto à localização (Figura 05), as regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul concentram mais de 82,14% das usinas instaladas no país e 86% de toda produção de biodiesel, enquanto que as regiões Nordeste e Norte detêm somente 17,86% das usinas e 14% da produção (ANP, 2013).

Figura 05 – Localização das usinas de biodiesel no Brasil



Fonte: MME (2013)

Rio Grande do Sul, Goiás, Mato Grosso e São Paulo são os maiores produtores de biodiesel, respondendo por 85% da produção nacional, sendo que 50% desse total são oriundos de dois Estados: Rio Grande do Sul e Mato Grosso (ANP, 2013).

Tal concentração observada pode ser atribuída à produção de soja, principal matéria-prima do biodiesel e a tendência das usinas se instalarem próximas as fontes de suprimentos, que neste caso são: os produtores da referida oleaginosa, as indústrias esmagadoras e produtoras de óleo bruto (IPEA, 2012).

Assim, o que estava previsto originalmente no PNPB (inclusão de regiões carentes e da agricultora familiar) não está realmente acontecendo, ou seja, os incentivos fiscais estão fluindo para os Estados e produtores, que não eram o foco central do programa.

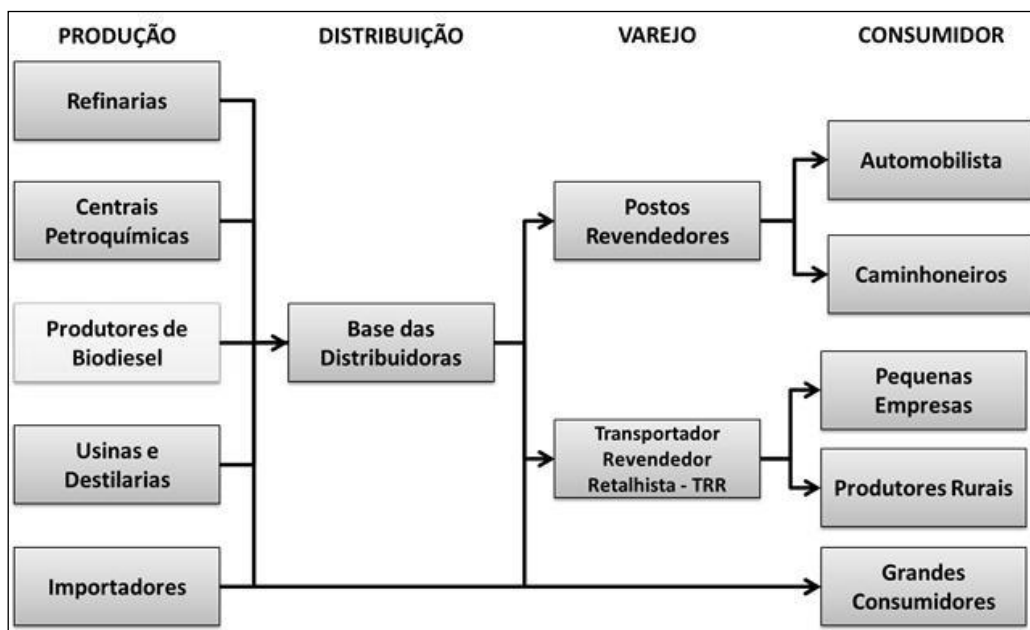
Com relação à Bahia, atualmente existem quatro usinas instaladas e autorizadas pela ANP para comercialização de biodiesel nos leilões. Trata-se da Petrobras Biocombustível (PBio), localizada em Candeias; V-Biodiesel (antiga Brasil Ecodiesel), localizada em Iraquara; Comanche, localizada em Simões Filho e; Biobrax, localizada em Una. Juntas elas possuem uma capacidade instalada para produzir 502,701 mil m³/ano, o que representa 7,48% da capacidade autorizada total no Brasil (ANP, 2013).

Vale destacar que a Biobrax começou a operar em 2011, mas não possui o SCS e a Comanche teve sua produção paralisada em abril do mesmo ano, entrando em seguida em processo de liquidação judicial.

2.2.3 Esfera da distribuição e consumo

O biodiesel está inserido na cadeia de suprimentos dos combustíveis e o seu processo de distribuição e uso são semelhantes ao do diesel mineral, sendo normatizado pela ANP. A cadeia tem início com os produtores de biodiesel, que recebem os insumos necessários para produção do B100, que será encaminhado para bases de distribuição localizadas por todo o território nacional. Nas bases, o biodiesel é misturado com o diesel mineral, na atual concentração (B5), que será armazenado e posteriormente distribuído para o varejo de combustíveis e grandes consumidores. A Figura 06 ilustra todo o processo.

Figura 06 - Cadeia de suprimento de combustíveis no Brasil



Fonte: SINDICOM (2012).

Ressalta-se que o mercado de combustíveis no Brasil possui grande infraestrutura de produção, distribuição e abastecimento, contando com um elevado número de agentes econômicos envolvidos em todas estas etapas. No caso da distribuição do biodiesel, são 124 distribuidoras, mas apenas seis empresas dominam 85% do mercado, sendo que três destas (Petrobras, Ipiranga e

Cosan/Shell) detém uma fatia de 77%, o que demonstra um alto grau de concentração (IPEA, 2012).

2.3 AGRICULTURA FAMILIAR

No universo agrário brasileiro, existem diferentes tipos de agricultores com seus próprios interesses e estratégias de organização e produção, que os fazem responder de forma diferenciada aos desafios impostos pelo mercado. São camponeses, colonos, roceiros, pequenos produtores, assentados e outros ligados à trajetória de cinco grupos⁷ com suas heranças culturais, experiência profissional e de vida e que ocupavam uma posição secundária dentro do modelo de desenvolvimento do País desde sua origem (ALTAFIN, 2012).

Essas várias denominações para produtores de alimentos foram unificadas sob o conceito de agricultores familiares, que se difundiu e consolidou nos diferentes setores da sociedade e que pode ser definido de forma simples e objetiva como uma forma de produção agrícola na qual a propriedade e o trabalho estão ligados intimamente à família (LAMARCHE, 1993).

Já para Altafin (2012, p.13) agricultura familiar é como um “guarda chuva conceitual, que abriga grande número de situações, em contraposição à agricultura patronal, tendo como ponto focal da polarização o tipo de mão-de-obra e de gestão empregadas”.

Assim, o conceito adotado neste trabalho é o descrito na Lei nº 11.326 de 24 de julho de 2006, que estabelece as diretrizes para a formulação da política nacional da agricultura familiar e empreendimentos familiares rurais, classificando os agricultores a partir das condições básicas do processo de produção para fins de financiamento. No seu Art. 3º, a Lei considera que:

“agricultor familiar e empreendedor familiar rural é aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos:

I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos⁸ fiscais;

II - utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;

⁷ Índios, negros, mestiços, brancos não herdeiros e imigrantes europeus.

⁸ O módulo fiscal é um parâmetro de tamanho para classificar imóveis rurais, na forma da Lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993.

- III - tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento;
 IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família” (BRASIL, 2006).

A agricultura familiar, portanto, é constituída por pequenas e médias propriedades rurais, assentamentos, da reforma agrária e comunidades rurais tradicionais, a exemplo dos silvicultores, extrativistas, ribeirinhos, quilombolas, aquicultores, entre outras, desde que atendam aos requisitos previstos nos incisos.

Ela engloba desde estabelecimentos geridos por famílias pobres com baixo nível educacional e que utiliza métodos de produção antiquados, resultando em uma com baixa produtividade; até estabelecimentos com alto nível de organização, com acesso à tecnologia (maquinário, sementes melhoradas, fertilizantes, correção de solo, etc.), infraestrutura e por vezes ligados à agroindústria (BUAINAIN; GUANZIROLI; SABBATO, 2004). Devido a esta multiplicidade, os agricultores familiares podem caracterizados ou classificados de diferentes maneiras.

Considerando os diferentes graus de desenvolvimento socioeconômico entre os produtores familiares e a sua inserção no mercado, Baiardi e Mendes (2007) estabeleceram cinco categorias, apresentadas no Quadro 05.

Quadro 05 - Categoria de agricultores familiares

Categoria	Descrição
Tipo A	Agricultura familiar com certa estabilidade econômica, com forte inserção mercantil e associada às cooperativas. São tecnificados, pois utiliza insumos modernos e as propriedades são intensivamente mecanizadas. Predomina na região de cerrado;
Tipo B	Agricultura familiar integrada verticalmente com os Complexos Agroindustriais. É chamada de complexo integrador camponês-agroindústria, pois tem a capacidade de adotar inovações tecnológicas exigidas pela agroindústria, com o objetivo de homogeneizar a matéria-prima adquirida para o processo produtivo da planta de processamento.
Tipo C	Agricultura familiar tipicamente colonial com grande tradição rural. Os estabelecimentos rurais estão ligados à policultura combinando lavouras, pomares com a pecuária e a criação de pequenos animais para consumo da própria família. Não é integrada à agroindústria.
Tipo D	Agricultura familiar semimercantil, onde a maior parte da produção é destinada para o autoconsumo. Possui baixo nível de capital e sua predominância se dá no interior do Nordeste, do Centro-Oeste e do Norte.
Tipo E	De origem semelhante ao tipo D, mas sem perspectivas e marginalizados no processo econômico.

Fonte: Adaptado de Baiardi e Mendes (2007).

Outra classificação proposta para estabelecer o grau de diferenciação entre os agricultores familiares é a do Departamento Sindical de Estudos Rurais (DESER) e citado por Knob (2006). Nesta classificação, tem-se o seguinte enquadramento:

- a) agricultores familiares consolidados - são capitalizados, apresentando condições de vida melhores do que os demais agricultores familiares. As propriedades rurais geralmente ocupam áreas em torno de 30 ha, estruturadas e com acesso à tecnologia, o que possibilita a criação de um sistema diversificado de produção integrado à agroindústria.
- b) agricultores familiares de transição – os estabelecimentos rurais deste grupo ocupam área em torno de 17 ha, situados em locais onde o solo possui baixa fertilidade. A falta de acesso à informação e de assistência técnica levaram a um acentuado processo de desestruturação do sistema de produção.
- c) agricultores familiares periféricos – são os menos favorecidos em questões relacionadas à posse da terra e acesso às políticas agrícolas, de crédito e assistência técnica. São poucos tecnificados, o que os obrigam a buscarem complementação de renda através do arrendamento de terras e/ou venda de sua mão-de-obra ou de membros da família. Este grupo ocupa área de até 7 ha.

A agricultura familiar apresenta também características distintas nas cinco regiões brasileiras, como por exemplo, na região Sul, onde ela é mais dinâmica do que a da região Nordeste. Isto devido ao padrão agrário adotado pelos imigrantes, que o reproduziram igual ao país de origem como produção mecanizada e diversificada. Enquanto que a maioria dos agricultores familiares da região Nordeste trabalha com baixo nível de modernização agrícola, produzindo quase sempre para a subsistência (BUAINAIN; GUANZIROLI; SABBATO, 2004).

Com base nos resultados do Censo Agropecuário de 2006 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), França, Del Grossi e Marques (2009) elaboraram um estudo para o MDA intitulado “Agricultura Familiar no Brasil e o Censo Agropecuário de 2006”, onde foi possível conhecer o perfil destes agricultores no Brasil. Os dados mais relevantes são discutidos a seguir.

No Brasil, a agricultura familiar possui 4.367.902 estabelecimentos, o que representa 84,4% do total. A região Nordeste abriga cerca de 50% desses estabelecimentos, totalizando 2.187.295 unidades. No País, a Bahia, com 665.831 estabelecimentos, é o Estado com maior número de imóveis rurais, representando

15,2% do total nacional e 30% da região Nordeste (IBGE, 2010). O Quadro 06 traz uma síntese da distribuição destes estabelecimentos.

Quadro 06 - Estabelecimentos da Agricultura Familiar e Não Familiar no Brasil

Categoria	Número de Estabelecimentos	Distribuição %	Distribuição dos Estabelecimentos por Região		
			Região	Número	Porcentagem
Agricultura Familiar	4.367.902	84,4%	Nordeste	2.187.295	50%
			Sul	849.997	19%
			Sudeste	699.978	16%
			Norte	413.101	10%
			Centro-Oeste	217.531	5%
Não Familiar	807.587	15,6%	Nordeste	266.711	33%
			Sudeste	222.071	27%
			Sul	156.184	19%
			Centro-Oeste	99.947	12%
			Norte	62.674	8%

Fonte: França, Del Grossi e Marques (2009) e IBGE (2010).

Com relação à área ocupada pelos estabelecimentos agropecuários brasileiros, apenas 24,3% do total ou cerca de 80,25 milhões de hectares são de agricultores familiares, o que demonstra uma estrutura agrária concentrada no País (Quadro 07). A Bahia, com 9.955.563 ha (12%), ocupa a maior área com estabelecimentos familiares entre as Unidades Federativas. Com relação à área média dos estabelecimentos familiares, esta é de 18,37 ha, enquanto que a dos agricultores não familiares era de 309,18 há (IBGE, 2010).

Quadro 07 - Área Ocupada pela Agricultura Familiar e Não Familiar em Hectares no Brasil

Categoria	Número de Estabelecimentos	Distribuição %	Distribuição dos Estabelecimentos por Região		
			Região	Número	Porcentagem
Agricultura Familiar	80.250.453	24,3%	Nordeste	28.332.599	35%
			Sul	13.066.591	16%
			Sudeste	12.789.019	16%
			Norte	16.647.328	21%
			Centro-Oeste	9.414.915	12%
Não Familiar	249.690.940	75,7%	Nordeste	47261842	19%

Categoria	Número de Estabelecimentos	Distribuição %	Distribuição dos Estabelecimentos por Região		
			Sudeste	41447150	17%
			Sul	28459566	11%
			Centro-Oeste	94382413	38%
			Norte	38139968	15%

Fonte: França, Del Grossi e Marques (2009) e IBGE (2010).

Quanto à utilização das terras, dos 80.250.453 ha da agricultura familiar, 45% são pastagens, 22% lavouras e 24% áreas com matas, florestas ou sistemas agroflorestais. Com relação às lavouras, apesar de cultivar uma área menor, a agricultura familiar é uma importante fornecedora de alimentos para o mercado interno, produzindo, por exemplo, cerca de 70% da produção de feijão, 46% do milho, 38% do café, 34% do arroz e 16% da soja. O Valor Bruto da Produção⁹ (VBP) gerado pela agricultura familiar é de 54 bilhões de reais, ou algo em torno de 38% (FRANÇA; DEL GROSSI; MARQUES, 2009).

Quanto à ocupação, a agricultura familiar emprega quase quatro vezes mais pessoas do que a não familiar. São 12,3 milhões de pessoas, o que corresponde a 74,4% da mão de obra ocupada. Já a agricultura não familiar emprega 4,2 milhões de pessoas ou 25,6%. Para cada 100 hectares, 15,3 pessoas são empregadas na agricultura familiar, enquanto que na agricultura não familiar são 1,7 pessoas (IBGE,2010).

Daí a importância estratégica de inserir este sistema de produção na CPB, que poderia ocorrer em diferentes etapas como: a produção de mudas e sementes; fornecimento de insumos para a indústria esmagadora (processamento); extração e comercialização do óleo bruto e; a produção de biodiesel através de usinas próprias (MDA, 2011).

Contudo, dificuldades deveriam ser enfrentadas, uma vez que muitos agricultores, especialmente os das regiões Norte, Nordeste e do Semiárido, nunca haviam participado de uma cadeia produtiva agroindustrial. Além disso, o tamanho de suas propriedades e o caráter multifacetado do seu *mix* de produtos tornou-se um fator limitante, pois a CPB exige grandes extensões de terra e uso de tecnologias sofisticadas para garantir escala e eficiência na produção.

⁹ O Valor Bruto da Produção (VBP) somatório da produção colhida de todos os produtos animais e vegetais. Este indicador representa uma estimativa da geração de renda do meio rural.

Mesmo assim, diante do potencial de geração de emprego e da possibilidade de erradicação da pobreza no campo, o processo de organização da base produtiva para inserir a agricultura familiar no CPB foi iniciado, ficando sob responsabilidade SAF/MDA. Entre as principais ações desenvolvidas, destacam-se a concessão do SCS¹⁰, criação do Projeto Polos de Biodiesel e apoio às cooperativas.

2.3.1 Projeto polos

O Projeto Polos de Biodiesel, criado em 2006, foi a principal estratégia para a operacionalização do PNPB em nível microrregional ou territorial. Objetivava promover e viabilizar a organização da base produtiva de oleaginosas e facilitar a inserção da agricultura familiar na CPB (MDA, 2011).

Assim, com os agricultores familiares organizados, estes teriam melhores condições de acesso às políticas públicas, transferência de conhecimento e tecnologia e capacitação adequada.

A execução do projeto ficou sob responsabilidade de duas organizações não-governamentais: OBRA KOLPING DO BRASIL na região Nordeste e a PLURAL Cooperativa nas regiões, Sudeste, Sul, Centro Oeste e Norte (MDA, 2008).

Estas organizações atuavam em conjunto com outros atores com o propósito de dar suporte para a criação dos Polos e de seus Núcleos de Produção (NPs) de matérias-primas para o biodiesel. A estrutura organizacional é descrita abaixo e sintetizada na Figura 07.

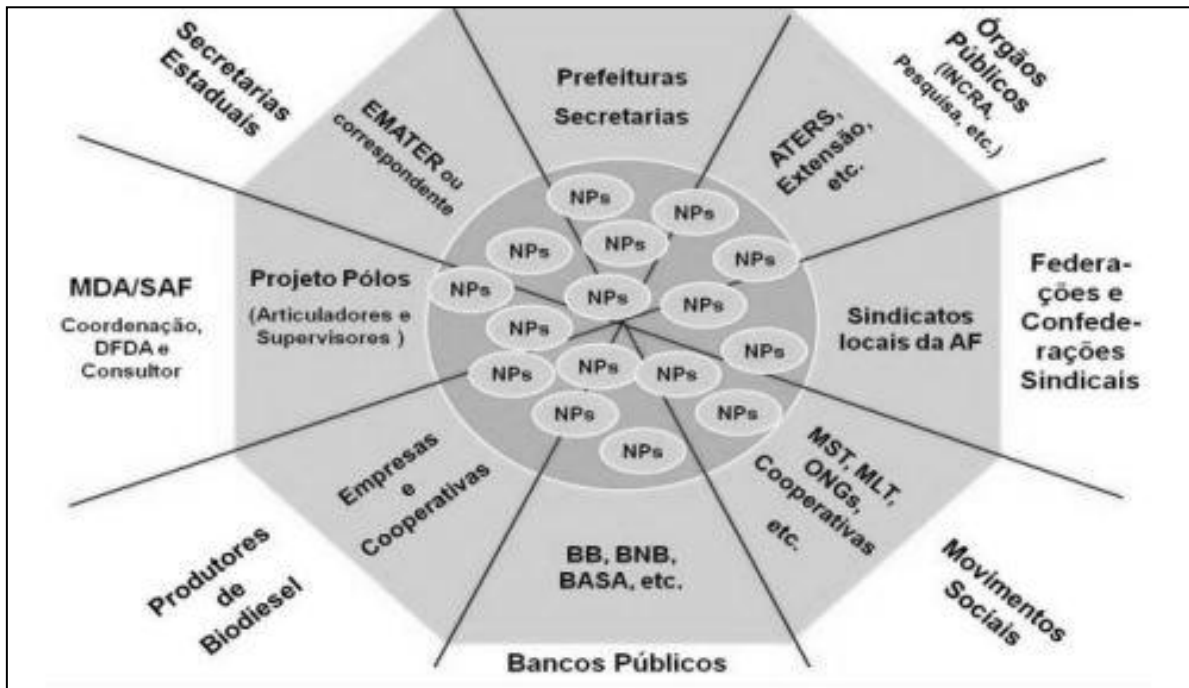
1^a- Câmara Técnica Estadual do Biodiesel – Composta pela Coordenação Estadual de Biodiesel, DFDA, Consultor Estadual MDA, Secretarias e Órgãos públicos estaduais e federais, organizações, empresas;

2^a - Grupo de Trabalho Territorial-GT(Aproximadamente 20 membros) – Composto de Articulador MDA/Kolping ou Plural, Representantes do Programa estadual, Consultor Territorial, ATER Oficial, Municípios, Bancos, Organizações, Produtores de Biodiesel, Representantes de Núcleos de produção;

3^a - Núcleo de produção-NP – Composto de pelo menos 40 produtores por núcleo, organizados ou não em associações ou cooperativas (MDA, 2008, p.1).

¹⁰ O SCS foi discutido na seção 2.1.2.

Figura 07 - Organização dos Polos de Biodiesel no Brasil



Fonte: Boletim Polos de Biodiesel Bahia (2011).

Os Polos encontram-se distribuídos por todo o território nacional, abrigando diversos municípios, com características específicas entre as quais:

- a presença de agricultores familiares com vocação para o plantio de oleaginosas;
- a identidade coletiva territorial;
- a presença de áreas consideradas aptas para o plantio com zoneamento agrícola;
- a atuação e/ou interesse de atuação de empresas detentoras do Selo Combustível Social; e
- a presença de atores sociais políticos e econômicos interessados no desenvolvimento desta cadeia produtiva (MDA, 2011, p. 37).

Em 2010, havia 63 polos, envolvendo 1.091 municípios espalhados por todo o território nacional. O Nordeste foi a primeira região de atuação do projeto e no respectivo ano abrigava cerca de 51% dos polos e 43% dos municípios, perfazendo um total de 32 polos e 462 municípios (MDA, 2011).

O elevado porcentual de polos estabelecidos no Nordeste justifica-se devido a maior necessidade em organizar as bases produtivas para o cultivo de oleaginosas, uma vez que a maioria dos agricultores familiares é pouco tecnificada.

A Bahia conta atualmente com 9 (nove) polos que engloba 170 municípios (Anexo A). A distribuição da quantidade de municípios nos diferentes polos está apresentada na Tabela 03.

Tabela 02 - Polos de Produção de Biodiesel no Estado da Bahia

NOMES DOS POLOS	MUNICÍPIOS
1. Litoral Sul	11
2. Baixo Sul	18
3. Sertão Produtivo	26
4. Velho Chico	22
5. Oeste Baiano	12
6. Chapada Diamantina	16
7. Piemonte Paraguaçu	19
8. Irecê	21
9. Litoral Norte / Semiárido Nordeste II	25
Total	170

Fonte: Projeto Polos de Biodiesel da Bahia (2011).

No polo Velho Chico, foram mobilizados agricultores familiares para aderirem ao PNPB nos municípios de Barra, Bom Jesus da Lapa, Brotas de Macaúbas, Carinhanha, Feira da Mata, Ibotirama, Malhada, Matina, Morpará, Muquém do São Francisco, Oliveira dos Brejinhos, Paratinga, Riacho de Santana, Sítio do Mato e Serra do Ramalho.

É importante ressaltar que os Polos de Biodiesel têm favorecido importantes avanços no PNPB como: maior adensamento das áreas de produção e diversificação de oleaginosas; redução dos custos de logística na fase agrícola da cadeia produtiva; melhoria da qualidade e intensidade da assistência técnica, possibilitando o aumento da produtividade; ampliação da renda dos agricultores familiares e o maior acesso às políticas públicas e à tecnologia (MDA, 2011).

2.3.2 Apoio às cooperativas

Outro importante instrumento para inclusão e consolidação do PNPB entre os agricultores familiares são as cooperativas. Isto porque a capacidade de organização entre os agricultores ainda é baixa, principalmente no Nordeste e, as cooperativas ajudam na superação de gargalos agrícolas, ao facilitar o acesso a insumos e tecnologias, elevar a escala de produção, reduzir custos logísticos e

possibilitar a venda coletiva, com o intuito de garantir melhores preços junto às empresas produtoras de biodiesel (SOUZA, 2011).

Em 2010, aproximadamente 70% dos estabelecimentos da agricultura familiar venderam a sua produção por meio de cooperativas, totalizando cerca de R\$ 730 milhões contra 330 milhões de vendas direta dos agricultores familiares para as empresas produtoras de biodiesel (MDA, 2011).

Este aumento nas vendas de matérias-primas por meio de cooperativas pode indicar uma maior organização dos agricultores familiares na busca por vantagens nas negociações de contratos e melhores preços junto às empresas produtoras de biodiesel.

Assim, o MDA, com o intuito de normatizar a forma de participação das cooperativas no PNPB, publicou a IN nº 01 de 20 de junho de 2011 que habilita e regulamenta a comercialização de oleaginosas pelos produtores de biodiesel, como mostra no seu artigo 1:

Art. 1º Fica estabelecido que aquisição de matéria-prima oriundas das cooperativas agropecuárias do agricultor familiar pelos produtores de biodiesel será considerada para os fins de concessão e manutenção do Selo de Combustível Social, desde que observados ditames do presente normativo (BRASIL, 2011b).

Em seguida, o referido documento traz os critérios para habilitação das cooperativas.

Art. 3º As cooperativas agropecuárias do agricultor familiar que desejarem comercializar matérias-primas com produtores de biodiesel, dentro das regras do Selo de Combustível Social, deverão atender aos seguintes critérios de habilitação:

I – possuir DAP jurídica registrada na base de dados da Secretaria da Agricultura Familiar – SAF do MDA, conforme estabelecido em normativo vigente;

II – assumir o compromisso de prover o MDA de informações relacionadas à sua inserção na cadeia produtiva do biodiesel, em instrumento on line de verificação, disponibilizado na página eletrônica do MDA (BRASIL, 2011b).

As informações solicitadas às cooperativas pelo MDA compreendem temas relacionados aos contratos estabelecidos e vendas de matérias-primas realizadas aos produtores de biodiesel a aquisições de matérias-primas e assistência técnica prestada aos agricultores familiares (BRASIL, 2011b).

Por fim, o documento ainda traz os critérios para as cooperativas solicitarem habilitação e estabelece critérios de manutenção, renovação e suspensão desta habilitação.

No último levantamento realizado pela SAF¹¹, 96 cooperativas da agricultura familiar em todo País estavam habilitadas para comercializar matérias-primas com empresas detentoras do SCS, sendo 14 empreendimentos estabelecidos na Bahia, como mostra o Quadro 08.

Quadro 08 - Cooperativas habilitadas para comercialização de matérias-primas para biodiesel no Estado da Bahia em outubro de 2012

NOME	SIGLA	LOCAL DA SEDE
Coomtrata Cooperativa dos Pequenos Produtores Rurais e Trabalhadores Autônomos na Agropecuária	COOMTRATA	Nazaré
Cooperativa Agrícola da Bahia	COOBAHIA	Pilão Arcado
Cooperativa Central dos Empreendedores do Estado da Bahia	CCES	Camamu
Cooperativa da Agricultura Familiar do Território de Irecê Ltda	COAFTI	Lapão
Cooperativa de Apoio a Agricultura Familiar do Estado da Bahia	COOPAGRIL	Morro do Chapéu
Cooperativa de Fomento Agrícola Valença Ltda	COOFAVA	Valença
Cooperativa de Produção e Comercialização da Agricultura Familiar do Estado da Bahia	COOPAF	Morro do Chapéu
Cooperativa de Trabalho do Estado da Bahia	COOTEBA	Salvador
Cooperativa dos Agricultores de Ituberá e Baixo Sul Ltda	COOAIBASUL	Ituberá
Cooperativa dos Produtores Rurais Camamu	COOPROCAM	Camamu
Cooperativa dos Produtores da Região de Olindina	COOPERO	Olindina
Cooperativa dos Produtores Rurais de Una LTDA	COOPERUNA	Una
Cooperativa Mista dos Agricultores Familiares	COOMAF	São Desidério
Cooperativa Regional de Reforma Agrária da Chapada Diamantina Ltda	COOPRACD	Itaberaba

Fonte: SAF (2012)

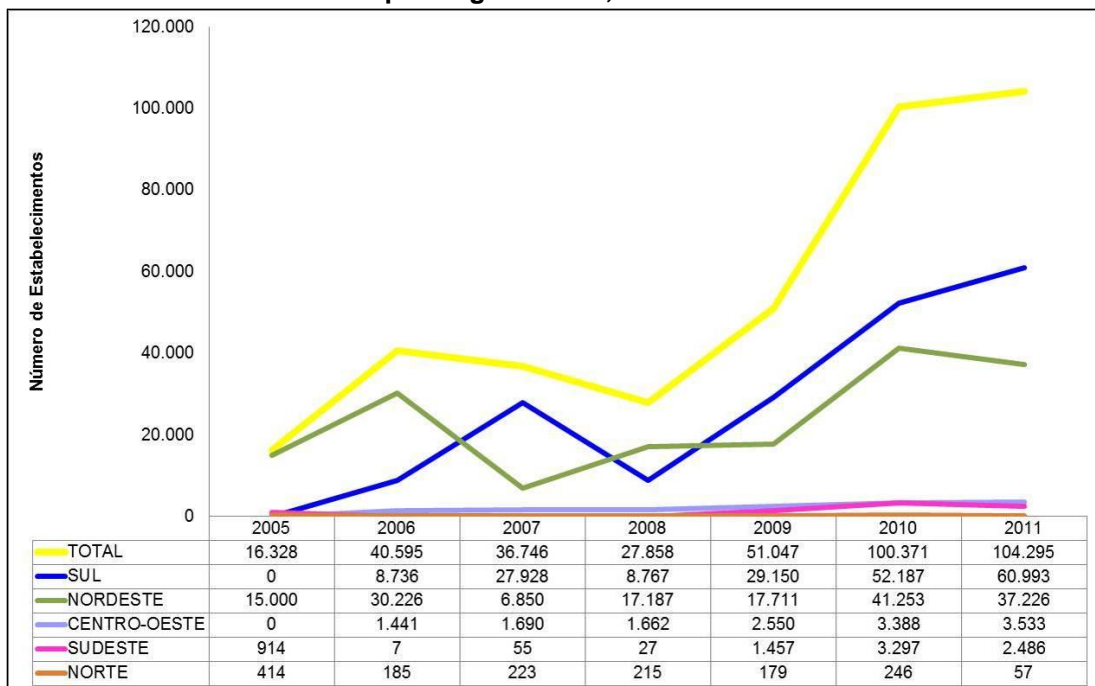
Todas as cooperativas baianas atuam em quase todos os Territórios de Identidade. O quadro social destas organizações varia de 500 a 7.500 cooperados, totalizando de mais de 25.000 cooperados (SOUZA, 2011).

¹¹ Em novembro de 2012.

2.3.3 Participação da agricultura familiar no programa de biodiesel

Além do SCS, do Projeto Polos de Biodiesel e do apoio ao cooperativismo, outras ações de estímulo para inserção e manutenção dos agricultores familiares na CPB foram tomadas, entre as quais: facilidade de acesso às políticas de assistência técnicas, apoio ao crédito através de linhas do Pronaf e incentivo ao cultivo da mamona consociado com outras culturas alimentares, a exemplo do feijão. Como reflexo, houve um aumento no número de estabelecimentos da agricultura familiar inseridos no PNPB como mostra a Figura 08.

Figura 08 - Evolução do número de estabelecimentos da agricultura familiar participantes do PNPB por Região Brasil, de 2005 a 2010



Fonte: Elaborado a partir de dados do MDA (2011), Machado (2012) e Rodrigues (2012).

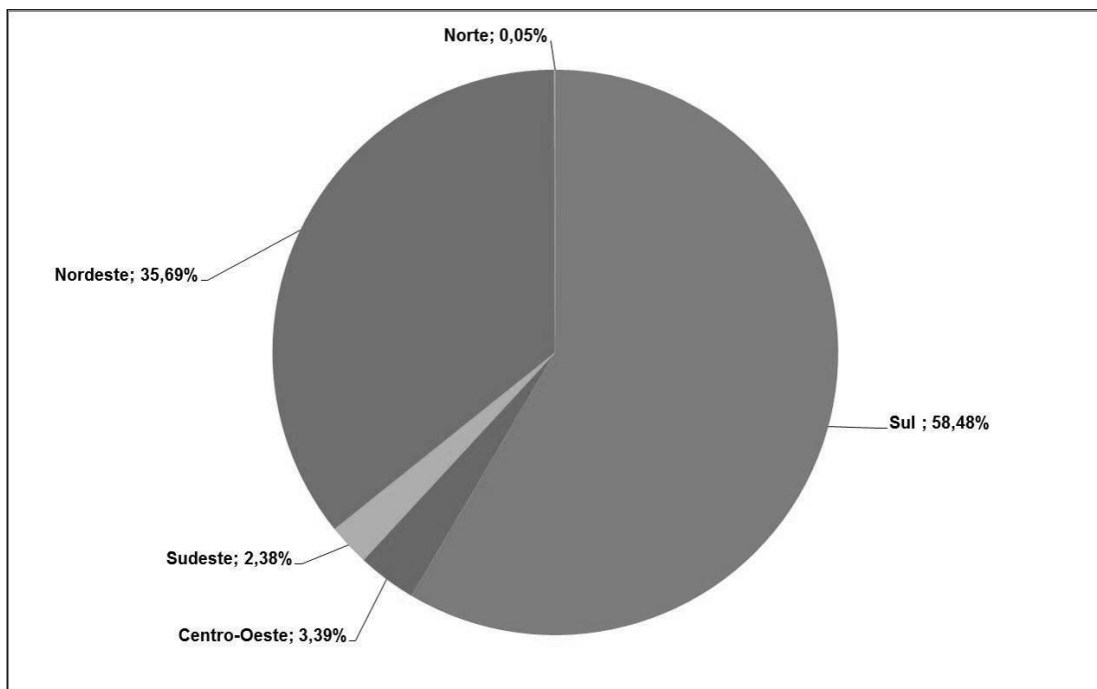
Na Figura 08, observa-se que a partir de 2008, o número de estabelecimentos da agricultura familiar que aderiu ao PNPB apresentou uma forte elevação, atingindo 100.371 estabelecimentos em 2010 (MDA, 2011). Entretanto, um pequeno incremento de 3,91% foi registrado entre os anos de 2010 e 2011, atingindo 104.295 estabelecimentos (MACHADO, 2012; RODRIGUES 2012).

Apesar do crescimento registrado, principalmente a partir de 2008, ano da obrigatoriedade do B2, estes números estão atualmente abaixo do objetivo pretendido pelo Governo Federal, que esperava inserir na CPB cerca de 200 mil

agricultores familiares nos primeiros anos do programa – 2005 a 2008 (REPÓRTER BRASIL, 2010).

Com relação à região Nordeste, após uma queda de mais de mais de 75% no número de estabelecimentos da agricultura familiar inseridos no PNPB entre 2006 e 2007, uma retomada foi registrada a partir de 2008¹², chegando em 2010 com participação de 41,10% do total de estabelecimentos. Entretanto, a quebra de safra ocorrida em função da seca, fez com o número de agricultores familiares na região recuasse 10,86%, para 37.226 (RODRIGUES, 2012). A Figura 09 apresenta a distribuição percentual do número de estabelecimentos da agricultura familiar inseridos no PNPB em 2011.

Figura 09 - Distribuição percentual do número de estabelecimentos da agricultura familiar inseridos no PNPB em 2011



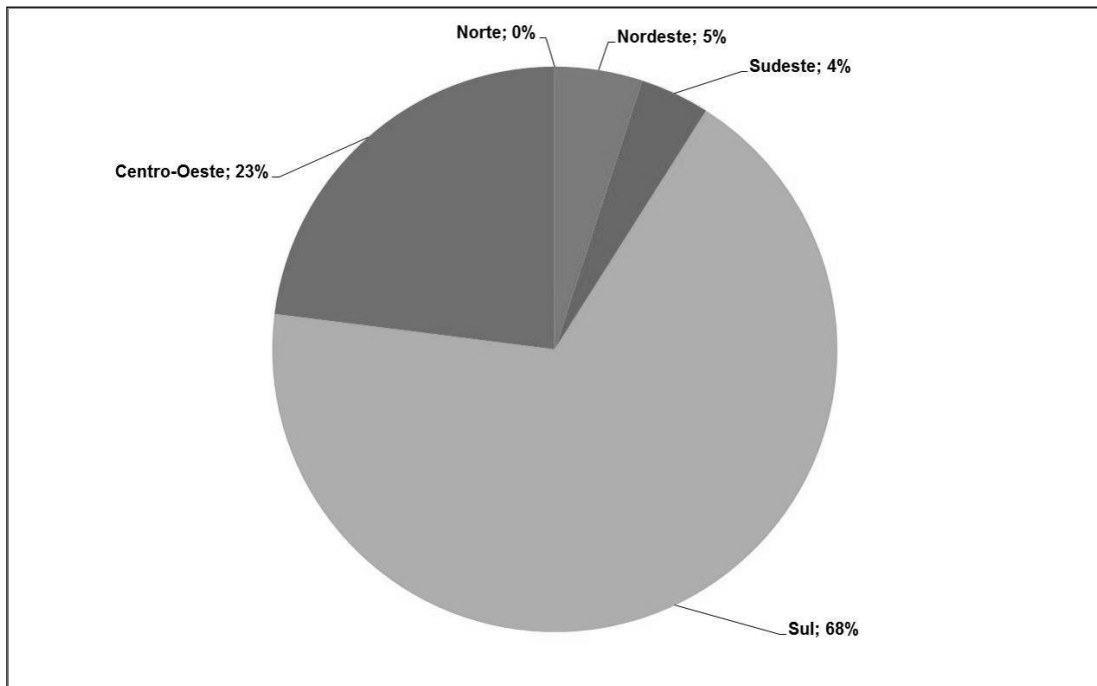
Fonte: Machado (2012) e Rodrigues (2012).

Com relação ao volume total de aquisições de matérias-primas para produção de Biodiesel, 26% de todo o montante foi adquirido da agricultura familiar em 2010. Desse percentual, as regiões Sul e Centro-Oeste forneceram mais de 90% do total adquirido. Uma combinação de fatores contribuiu para tal disparidade como: o elevado número de estabelecimentos da agricultura familiar, a organização cooperativa e o domínio da soja como cultura principal no Sul. Na região Centro-

¹² Ano em que a PBio começa a atuar setor com a usina de Candeias (BA).

Oeste, destaca-se a área média permitida para agricultura familiar, o que afeta o volume de produção e a predominância da soja (MDA, 2011). A Figura 10 apresenta a participação regional das aquisições de matéria-prima.

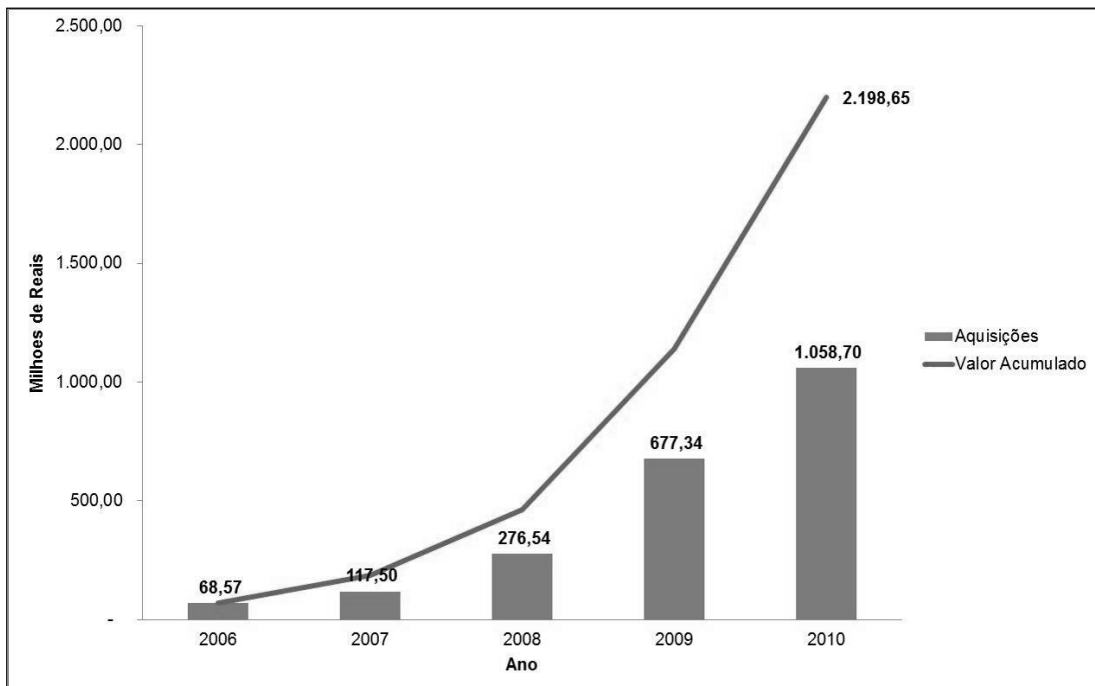
Figura 10 - Participação das aquisições de matéria-prima para produção de biodiesel por regiões em 2010



Fonte: MDA (2011).

Em termos monetários, entre os anos de 2006 a 2010, as empresas produtoras de biodiesel e detentoras do SCS adquiriram aproximadamente R\$ 2,2 bilhões de matéria-prima da agricultura familiar (Figura 11).

Figura 11 - Evolução das aquisições de matéria-prima da agricultura familiar por empresas com SCS (R\$ milhões)



Fonte: MDA (2011).

Este comportamento ascendente deve continuar nos próximos anos, o que demonstra que está havendo transferência de renda para os agricultores familiares com as aquisições. Somente em 2011, as empresas produtoras de biodiesel adquiriam mais de R\$ 1,5 bilhão em matérias-primas da agricultura familiar (MACHADO, 2012).

Contudo, as aquisições concentraram-se nas regiões Sul e Centro-Oeste que representaram 76,17% e 19,42%, respectivamente. Já na região Nordeste, o volume de compra foi de R\$ 7.350.000 ou 0,48% do montante total das aquisições, apesar da região ter recebido, aproximadamente, 43% de todo o investimento em assistência técnica (Astec), 22% de todas as doações de insumos realizadas pelas empresas produtoras de biodiesel e empregar quase 33% dos técnicos agrícolas envolvidos com o programa (MACHADO, 2012).

Entre as possíveis causas para o baixo volume de aquisição de matérias-primas para o biodiesel na região nordeste, Perez (2012) aponta:

- a) baixa produtividade, relacionada a fatores climáticos, utilização de tecnologias deficientes e rudimentares e a própria inexperiência do agricultor familiar em produzir oleaginosas;
- b) infraestrutura logística deficiente;

- c) assistência técnica deficiente;
- d) dispersão espacial dos agricultores familiares; e
- e) baixa organização produtiva dos agricultores familiares.

No caso da Bahia, o Estado se destaca na produção de oleaginosas, sendo o maior produtor de mamona, ocupa o segundo na produção de algodão e dendê, quarto lugar em amendoim, quinto em girassol e sétimo na produção de soja. Entre estas culturas, a mamona e o girassol são as oleaginosas com maior potencial para a participação da agricultura familiar local, em razão das características agronômicas e por ser de baixo investimento (CAMPOS et al., 2009).

Diante destas informações e dos dados citados anteriormente, faz-se necessário uma investigação para identificar a estrutura da produção da agricultura familiar na Bahia e os possíveis problemas produtivos, comerciais e de gestão. Com base nisto, pode-se propor ações corretivas para a otimização da cadeia produtiva e garantir a inserção sustentável dos agricultores familiares no PNPB no Estado.

O presente trabalho teve o intuito de colaborar com esta investigação, trazendo o caso de um núcleo baiano de produção de matéria-prima para biodiesel – Serra do Ramalho, que apesar de apresentar-se produtivo na sua instalação, atualmente encontra-se praticamente desativado.

2.4 COMPETITIVIDADE: CONCEITOS E MODELOS

As transformações ocorridas no cenário econômico mundial fizeram com que o termo competitividade fosse amplamente utilizado no ambiente de negócios, tornando-se também uma das questões prioritárias do atual cenário econômico brasileiro (FERRAZ; KUPFER; HAGUENAUER, 1997).

O termo competitividade é oriundo da teoria econômica e também da teoria da administração, sendo abordado de diferentes formas. Ele compreende múltiplas facetas que atende a significados distintos, do mais amplo ao mais específico, fazendo com que seja difícil estabelecer uma definição clara e precisa (FARINA, 1999).

Segundo Kupfler e Hasenclever (2002), uma definição mais apropriada para competitividade envolve o nível de análise do caso em estudo e pode ser abordada tanto no âmbito macroeconômico (país, estado ou setor) como no microeconômico, compreendendo o nível da firma (organização ou um produto).

No âmbito macroeconômico, a competitividade pode ser vista de maneira global para verificar se um determinado País ou setor se apresenta de forma competitiva com relação aos seus produtos e/ou serviços que transacionam no mercado importador e/ou exportador (KUPFLER; HASENCLEVER, 2002). Ela é vista por Silva e Batalha (2008) como a soma da competitividade das firmas que o compõem.

Quando se analisa a competitividade no âmbito microeconômico, o tratamento recai sobre as características da organização ou de um produto, relacionadas aos aspectos de eficiência técnica dos processos produtivos e administrativos, resultados financeiros e das condições de competição com seus concorrentes (KUPFLER; HASENCLEVER, 2002).

Neste sentido, a competitividade pode ser entendida como a capacidade de uma empresa formular e interpretar estratégias competitivas que lhe permitam ampliar ou conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado (FERRAZ; KUPFER; HAGUENAUER, 1997).

Ela também pode ser vista como a capacidade de um dado sistema produtivo obter rentabilidade de maneira sustentada, bem como manter sua participação de mercado (BATALHA; SILVA, 2008).

De acordo com as considerações de Jank e Nassar (2000), a competitividade é definida como a capacidade e competência de se sustentar e sobreviver com crescimento em novos, potenciais e atuais mercados. Já Porter (2004) a vê como uma habilidade ou talento resultante de conhecimentos adquiridos capazes de criar e sustentar um desempenho superior ao desenvolvido pela concorrência.

Como pode ser observado nas várias definições apresentadas, não existe um consenso conceitual para competitividade, o que resulta em ambiguidades que dificultam a sua compreensão e impactam na forma de estabelecer metodologias mais adequadas para sua análise (FERRAZ; KUPFER; HAGUENAUER, 1997; BATALHA; SILVA, 2008).

Com o intuito de simplificar, Shultz, Zanneti e Waquil (2011) apresentam quatro perspectivas que podem ser utilizadas para análise da competitividade e que podem ser utilizadas em cadeias produtivas agroindustriais.

A primeira perspectiva leva em consideração o posicionamento de Ferraz, Kupfer e Haguenauer (1997) que propõe medir a competitividade a partir da análise dos parâmetros de desempenho e potenciais. Os parâmetros de desempenho,

também denominados de *ex-post*, utilizam-se de indicadores como participação de mercado e lucratividade para medir a competitividade revelada, ou seja, já conquistada. Enquanto os parâmetros potenciais, também denominados de *ex-ante*, tomam como base os indicadores de eficiência como custos, produtividade e inovações, para determinar a competitividade futura, que pode ser conquistada.

A segunda perspectiva apresentada procura medir a competitividade sistêmica, considerando o grau de integração das cadeias produtivas, para tanto, Ferraz, Kupfer e Haguenuer (1997) trabalham com três conjuntos de indicadores. O primeiro conjunto de indicadores está relacionado à qualidade do produto e a atualização tecnológica da empresa, o segundo envolve indicadores ligados ao nível de utilização dos recursos de produção e o terceiro conjunto são indicadores relacionados ao macro ambiente.

Já a terceira perspectiva associa a competitividade com a adequação das estratégias da empresa aos padrões da concorrência. Para Farina, Azevedo e Saes (1997), as estratégias individuais que afetam a competitividade das empresas que compõem uma determinada cadeia produtiva estão condicionadas aos padrões da concorrência, ficando submissas aos padrões expressos pelo ambiente institucional, ambiente organizacional e ambiente tecnológico.

A quarta e última perspectiva apresentada por Shultz, Zanneti e Waquil (2011) levanta a possibilidade de inversão da relação causal existente entre o padrão da concorrência e as estratégias empresariais. Neste caso, as estratégias assumiriam o papel de destaque na alteração do ambiente competitivo e proporcionariam maior competitividade para empresa.

2.4.1 Modelos de análise da competitividade

A literatura acadêmica apresenta uma série modelos para análise da competitividade e identificação dos principais fatores que a afetam. A adoção de um determinado modelo depende de quais agentes ou setores econômicos estão sendo direcionados os estudos. Quatro modelos são discutidos sucintamente neste trabalho e que podem ser aplicados ao estudo da competitividade em cadeias agroindustriais:

- Cinco Forças Competitivas;
- Cadeia de Valor;

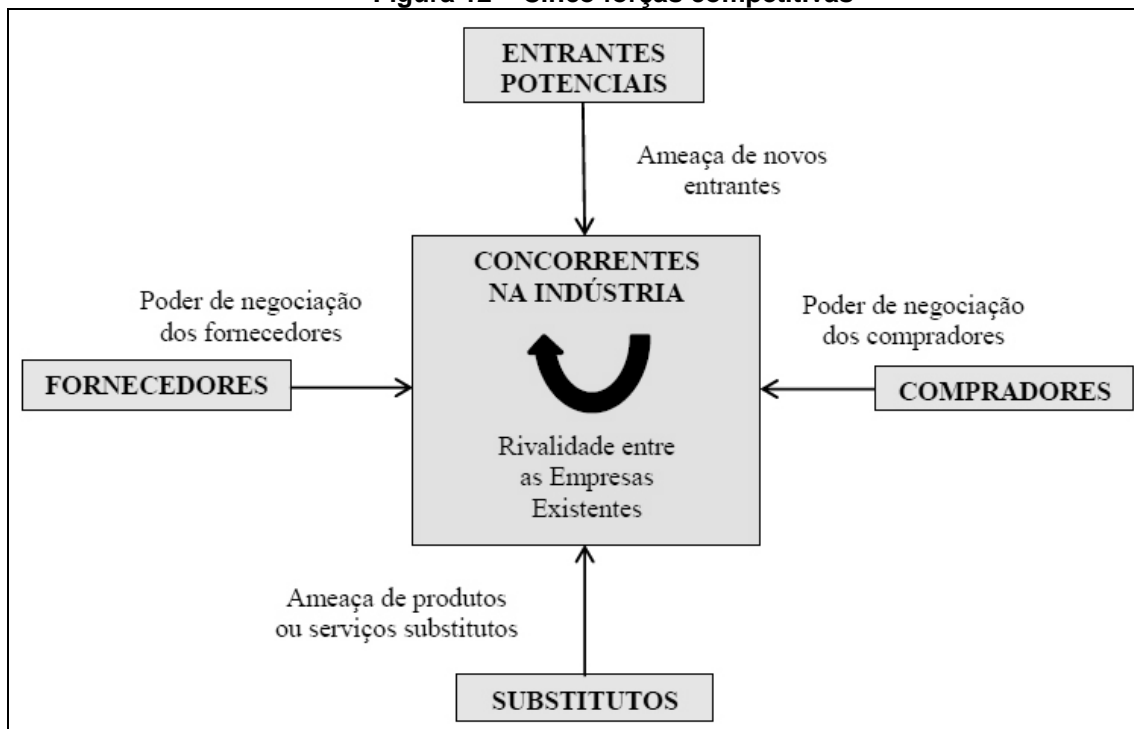
- Direcionadores de Competitividade.

2.4.1.1 Modelo das cinco forças competitivas

Trata-se de um modelo desenvolvido por Michael Porter no final da década de 1970 para análise de mercado e formulação de estratégias baseado no estudo de cinco forças que agem em uma determinada indústria, influenciando suas regras de competição, lucratividade e rentabilidade.

Este conjunto de forças é formado por concorrentes diretos já estabelecidos, fornecedores e clientes, além de entrantes potenciais e produtos substitutos (Figura 12). A intensidade dessas forças varia conforme o tipo de indústria e o desenvolvimento da mesma (PORTER, 1986).

Figura 12 – Cinco forças competitivas



Fonte: Porter (1986).

As empresas estabelecidas em um mesmo setor têm interesse umas nas outras e seus movimentos podem desencadear uma intensa rivalidade. Esta rivalidade ocorre quando estas empresas se utilizam de táticas de retaliação envolvendo preço, propaganda, introdução de novos produtos, aumento de serviços ao consumidor e outras para alcançar uma melhor posição no mercado. Na maioria

dos setores, a rivalidade entre os concorrentes é o principal determinante de competitividade (PORTER, 2004).

Entre os vários fatores que intensificam a rivalidade entre os concorrentes, Ghemawat (2000) cita como exemplo e destaca:

- a) situação de concorrência pura, onde existe um número grande de concorrentes e nenhum deles detém posição de dominante, levando-os a competirem pelos mesmos consumidores e recursos.
- b) taxas de crescimento do mercado baixas geram altos níveis de concorrência, pois a única forma de crescer é conseguindo vendas ou participação de mercado com cortes de preços, o que provoca baixa na lucratividade.
- c) falta de diferenciação de produtos (padronizados / genéricos) faz com que a escolha dos compradores seja pautada no preço, intensificando a rivalidade entre os concorrentes que buscarão uma política de redução de preços em detrimento das suas margens operacionais (serão mais baixas) para conquistar o consumidor.
- d) existência de barreiras de saídas que impedem uma empresa de deixar um mercado sob o risco de perder todo ou a maioria do investimento, assim a empresa é forçada a permanecer no setor mesmo com lucros baixos.

Já os compradores influenciam o mercado e acirram a concorrência entre as empresas ao forçarem os preços para baixo, exigirem melhor qualidade ou demandarem por mais serviços. A pressão (maior ou menor) exercida pelos compradores varia de acordo com as características do grupo, do volume e da importância de suas compras em relação ao mercado (PORTER, 2004).

Segundo o autor supracitado, o poder econômico exercido pelos consumidores tende a ser maior quando:

- a) existe uma concentração de consumidores ou estes adquirem grandes volumes, fazendo com que a empresa vendedora seja dependente desse relacionamento;
- b) há pouca diferenciação entre os produtos do mercado. Assim, o custo de mudança é baixo e o consumidor pode facilmente substituir o produto por outros de outra empresa.
- c) os compradores possuem conhecimento dos custos de seus vendedores e dos preços praticados pelo mercado. Estas informações possibilitam melhores negociações por preços mais baixos.

d) existência de produtos substitutos.

Da mesma forma que os consumidores exercem seu poder econômico, os fornecedores também são capazes de tornar-se uma ameaça para empresa de um setor quando estes diminuem a qualidade dos bens e serviços ofertados ou elevam os preços das matérias-primas. Em muitos casos, a rentabilidade da empresa é seriamente afetada devido à impossibilidade de repasse deste aumento para seus compradores (PORTER, 2004).

Muitos dos fatores que dão poderes aos fornecedores são similares aos fatores que dão poderes aos consumidores, mas em direção oposta (GHEMAWAT, 2000). Como exemplo tem-se:

- a) baixa importância do setor para o fornecedor;
- b) inexistência de produtos substitutos para o comprador;
- c) alto custo de mudança para o comprador, ou seja, o produto oferecido pelo fornecedor possui um grau diferenciação alto que torna economicamente inviável mudar de fornecedor;
- d) alta importância dos insumos para o sucesso do processo de formação do produto ou manutenção da qualidade do mesmo;
- e) alto grau de concentração dos fornecedores.

O autor considera também a mão-de-obra um fornecedor, isso porque a depender do segmento que a empresa atua, a força de trabalho, principalmente, qualificada (capital intelectual) pode representar um grande poder de barganha.

No ambiente competitivo no qual a empresa está inserida, os produtos substitutos tornam-se uma ameaça, pois eles podem desempenhar as mesmas funções dos que estão disponíveis no mercado, limitando ou mesmo reduzindo as taxas de retorno das empresas, que seriam forçadas a reduzir seus preços, diminuindo as suas margens de lucro (PORTER, 2004).

Por fim, a última força que pode influenciar a competitividade é a ameaça de entrantes potenciais, ou seja, a possibilidade de novas empresas entrarem e disputarem o mercado com as que já estão instaladas. Como consequência tem-se uma redução de preços e o aumento nos custos, impactando na lucratividade do mercado como um todo (GHEMAWAT, 2000).

A entrada de uma nova empresa no mercado pode ser inibida através da adoção de barreiras pelas empresas já estabelecidas no setor. Fatores como economia de escala, integração vertical, diferenciação de produtos, necessidade de

capital e acesso aos canais de distribuição podem ser utilizados na criação de tais barreiras (HARRISON, 2005).

Para Porter (1998), uma empresa pode se proteger e influenciar as cinco forças competitivas, criando uma posição sustentável no setor através da adoção de estratégias. O próprio autor apresenta e sugere três estratégias genéricas (Quadro 09) que podem ser utilizadas:

Quadro 09 – Estratégias Genéricas

ESTRATÉGIA	DESCRIÇÃO
Liderança em custos	Para ser mais competitiva, uma empresa precisa centrar seus esforços na busca de eficiência produtiva através de políticas funcionais orientadas para a redução de custos. Estes devem ser menores que o da concorrência para que a empresa possa oferecer produtos mais baratos e ganhar participação de mercado.
Diferenciação	Uma empresa pode torna-se mais competitiva ao diferenciar seus produtos ou serviços, ou seja, criar algo que seja único no âmbito de todo o setor. A diferenciação ocorre em várias dimensões, entretanto a empresa não deve ignorar os custos.
Enfoque	A estratégia competitiva de foco significa escolher um alvo restrito (grupo de comprador, um mercado geográfico ou um segmento de linha de produto) e atendê-lo por meio da diferenciação ou do custo.

Fonte: Porter, 1998.

Em síntese, este modelo revisa os fatores que levam a altos níveis de competição entre concorrentes diretos de um mesmo setor, descreve como o poder econômico de clientes e fornecedores exercem influência direta na capacidade da empresa de obter sucesso e observa como os produtos substitutos e as barreiras de entradas aos novos concorrentes aumentam ou diminuem a competição (HARRISON, 2005).

A análise das cinco forças é útil sob vários aspectos: ela permite que uma empresa compreenda a concorrência e se posicione melhor no setor de atuação; revele oportunidades de entrada em mercados que não atraem a atenção da concorrência e meça a atratividade de um dado setor antes de investir ou, determine a saída do mercado em que atua (GHEMAWAT , 2000).

2.4.1.2 Modelo da cadeia de valor

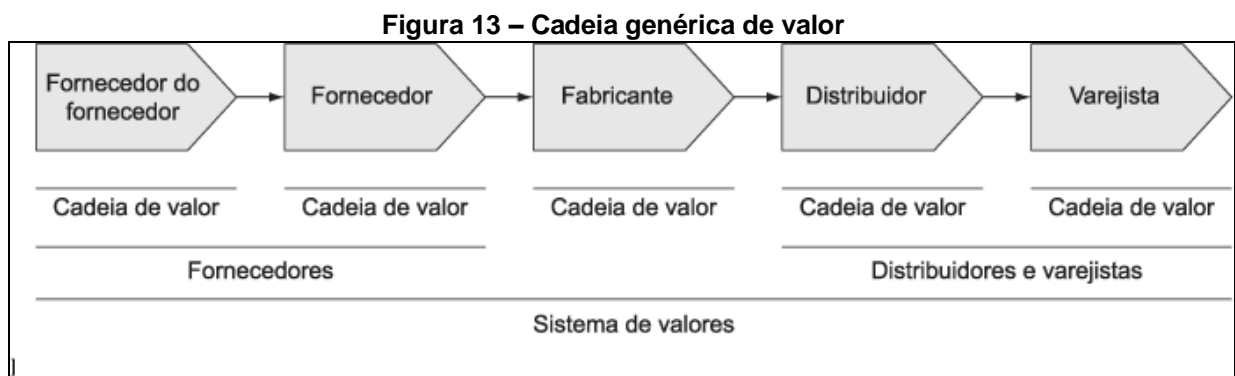
Outra metodologia que pode ser utilizada para análise da competitividade é avaliação da cadeia de valor, que tem suas bases calcadas na Teoria Geral dos Sistemas, mas que ganhou projeção com Michael Porter ao apresentá-la como uma

ferramenta de auxílio às organizações na compreensão do ambiente e obtenção de vantagem competitiva sobre seus concorrentes (ROCHA; BORINELLI, 2007).

Porter (1998) não apresentou uma definição formal para cadeia de valor, mas ele a relaciona ao conjunto de atividades existentes dentro da empresa que são executadas para projetar, produzir, comercializar, entregar e sustentar seu produto com o propósito de obter vantagem competitiva.

O conceito também pode ser definido de maneira ampla, para além das fronteiras organizacionais. Neste caso, Rocha e Borinelli (2007) veem a cadeia de valor como uma sequência de atividades que inicia com a origem dos recursos e vai até o descarte do produto pelo último consumidor.

Em outras palavras, a cadeia de valor é um processo pelo qual um grupo de empresas, operando de forma integrada (um sistema), cria valor a um produto e aumenta a sua capacidade competitiva, como mostra a Figura 13.



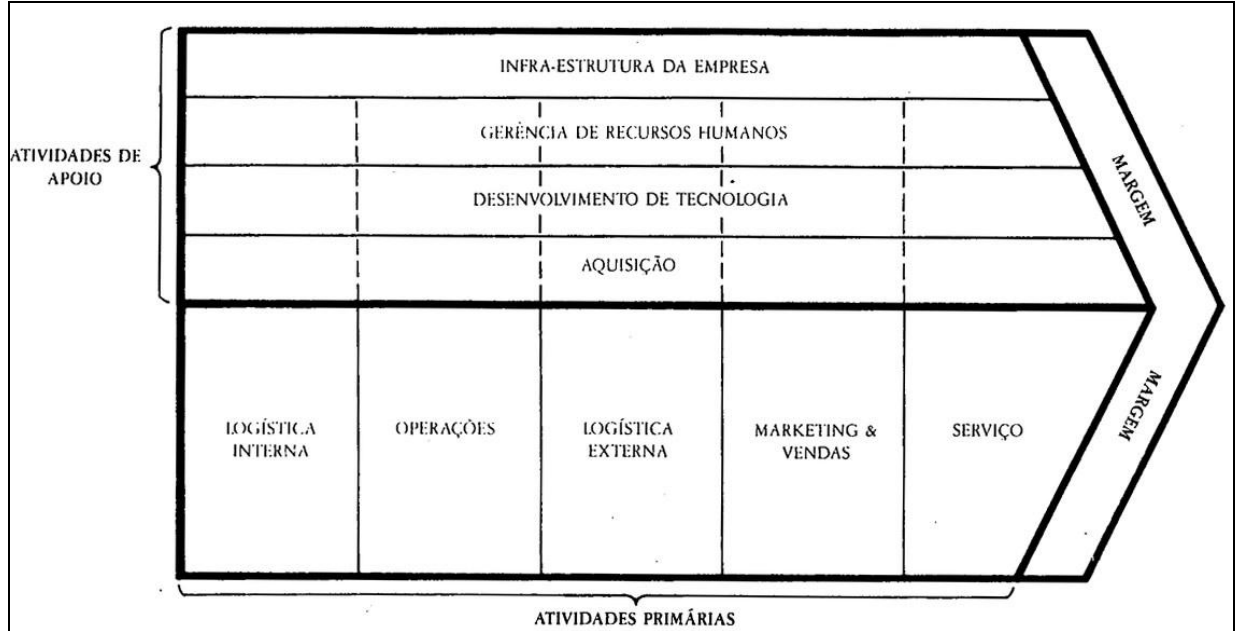
Fonte: Porter (1998).

Na Figura 13, observa-se a cadeia de valor externa, ou seja, todos os relacionamentos entre os parceiros de negócios (fornecedores e clientes) a montante, representada pela cadeia produtiva (matéria-prima até produto/serviço) e a jusante representada pela cadeia de distribuição (produto/serviço até o consumidor final). Para Porter (1998), uma sequência integrada de cadeias de valor forma um sistema de valor, que poderia ser entendido como uma cadeia de suprimentos.

A cadeia de valor pode ser vista também no âmbito organizacional (cadeia de valor interna) quando as atividades realizadas por uma empresa são desagregadas para demonstrar como o produto ou serviço produzido por ela ganha valor na medida em que passa por várias atividades formadas por processos físicos e operacionais, que faz uso de diversos insumos para gerar ativos financeiros. Assim

é possível compreender o comportamento dos custos, bem como as fontes existentes e potenciais de diferenciação (PORTER, 1998).

Figura 14 – Cadeia de valor interna



Fonte: Porter (1998).

A Figura 14 mostra uma cadeia interna, onde as atividades são divididas e classificadas como primárias e de apoio. As atividades primárias, segundo Porter (1998), adicionam valor diretamente ao produto e são formadas por:

- a) logística interna: responsável por levar os insumos para dentro da empresa e estão associadas ao recebimento, armazenamento, manuseio e distribuição de materiais;
- b) operações: responsáveis pela transformação da matéria prima em produto acabado;
- c) logística externa: responsável pela coleta, armazenamento e distribuição física do produto para compradores;
- d) marketing e vendas: responsáveis pela oferta do produto ao mercado e indução da compra do mesmo, através da utilização de estratégias, como por exemplo, seleção de canal, propaganda, promoção e força de vendas;
- e) serviços: responsáveis pela intensificação e manutenção do valor do produto através de ações pós-venda como instalação, treinamento, assistência técnica e outros.

Já as atividades de apoio adicionam valor através do suporte às atividades primárias. Porter (1998) também divide estas atividades em quatro categorias genéricas:

- a) aquisição: consiste na função da compra de insumos empregados na cadeia de valor da empresa (matérias-primas empregadas diretamente na produção, máquinas e equipamento, material administrativo e outros);
- b) desenvolvimento de tecnologia: são todas as atividades relacionadas ao aperfeiçoamento do produto e do processo.
- c) gerência de recursos humanos: responsável pelas atividades relacionadas à mão-de-obra (recrutamento, seleção, contratação, treinamento, compensação e desenvolvimento).
- d) infraestrutura da empresa: responsável pelo suporte não apenas às atividades da empresa, mas de toda a cadeia através de atividades de planejamento, finanças, contabilidade, jurídicas e outras.

Quanto mais alinhadas entre si estiverem estas atividades, menor será o custo total de operações e maior a margem de lucro, levando a obtenção de vantagem competitiva em relação à concorrência (ROCHA; BORINELLI, 2007).

A obtenção e sustentação da vantagem estratégica dependem não só da compreensão das atividades desenvolvidas na cadeia de valor individual, mas também do modo como a empresa se enquadra no sistema de valores, ou seja, como ela está aliada à cadeia de valor dos fornecedores e compradores (PORTER, 1998).

A análise da cadeia de valor ajuda na definição de estratégias de negócio em termos de como a organização adiciona valor e como incorre em custos. Ajuda também a estabelecer, melhorar e sustentar uma posição relativa frente aos clientes, fornecedores e competidores dentro da cadeia produtiva (HARRISON, 2005).

Por fim, a análise revela para a organização quais informações e estratégias poderão ser utilizadas para melhoria da sua competitividade e fortalecimento das relações entre os agentes da cadeia. Logo, ela deve ser feita de maneira sistemática e contínua, onde cada atividade criadora de valor deve ser identificada, avaliada e otimizada (ROCHA; BORINELLI, 2007).

2.4.1.3 Modelo dos direcionadores de competitividade

Nos dois modelos apresentados anteriormente, as abordagens de competitividade encontram na firma seu espaço de análise. Entretanto, Van Duren, Martin e Westgren (1991) diz que, no caso das cadeias agroindustriais, o espaço de análise deve ser a cadeia como um todo e não as firmas tomadas isoladamente.

Eles desenvolveram uma metodologia para análise da competitividade nas cadeias agroindustriais canadenses, contemplando uma série de indicadores característicos do agronegócio e os impactos causados por quatro grandes grupos de fatores na competitividade, a saber:

- a) fatores controláveis pela firma: sofrem influência direta da gestão empresarial (estratégias, produtos, tecnologia, políticas de recursos humanos, pesquisa e desenvolvimento e outros);
- b) fatores controláveis pelo governo: compreendem medidas que vão além do escopo das empresas e que podem melhorar a competitividade (políticas fiscais e monetárias, política educacional e leis de regulação para o mercado e outros);
- c) fatores quase-controláveis: a firma e/ou ações governamentais têm parcial influência (preço de insumos, condições da demanda, competição entre os agentes, poder de barganha entre fornecedores e clientes e outros).
- d) fatores não controláveis: afetam a competitividade e não podem ser previstos com exatidão, e muito menos, controlados pela firma (fenômenos naturais e climáticos).

No Brasil, o método apresentado por Van Duren, Martin e Westgren (1991) foi adaptado por Batalha e Silva (2008), que levaram em consideração às especificidades das cadeias agroindustriais locais.

Eles propuseram a visualização das atividades agropecuárias como partes de um sistema mais amplo que inclui atividades a montante e a jusante da cadeia, inseridas em um dado ambiente institucional e organizacional. Com isso, além da avaliação da competitividade e seu diagnóstico, proposições de políticas públicas e/ou privadas poderiam ser estimuladas para minimizar as dificuldades e potencializar as vantagens competitivas empresariais (BATALHA; SOUZA FILHO, 2009; SHULTZ; ZANNETI; WAQUIL, 2011)

Para que isto fosse possível, Batalha e Silva (2008) estabeleceram uma série de elementos que funcionam como mecanismos de avaliação e medição denominados de direcionadores de competitividade.

Segundo os autores, estes direcionadores afetam significativamente o desempenho da maioria das cadeias agroindustriais, pois envolvem uma ampla variedade de dimensões que por conveniência analítica, foram agregadas em: ambiente institucional, estrutura de governança, tecnologia, estrutura de mercado, gestão da firma e insumos.

O ambiente Institucional compreende as regras – formais e informais – impostas às firmas pela legislação, pela política e pela sociedade, que estabelecem as bases para a produção, troca e a distribuição, podendo favorecer ou não a competitividade (NORTH, 2005).

Com o intuito de analisar o ambiente institucional, Batalha e Silva (2008) estabeleceram como subfatores as condições macroeconômicas estabelecidas pelo governo, a exemplo de: os programas e políticas setoriais específicas para determinada cadeia ou setor, com o intuito de reduzir os impactos negativos por outras políticas; políticas de comércio exterior; tributação e segurança de alimentos.

Já a estrutura de governança são as formas organizacionais que orientam as diversas transações dentro de uma cadeia produtiva agroindustrial, ou seja, as estratégias utilizadas para se reger as transações (BATALHA; SILVA, 2008). Ela varia de acordo com o mercado no qual a empresa está inserida e com o tempo, devido às mudanças institucionais, tecnológicas, do ambiente competitivo e própria estratégia individual da empresa (FARINA, 1999).

Batalha e Silva (2008) lembram que a empresa deve adotar uma estrutura de governança que reduza seus custos de transação, melhore sua articulação de produção e estabeleça condições de competitividade de forma sistêmica.

A tecnologia refere-se ao conjunto de todos os conhecimentos científicos, empíricos ou intuitivos, organizados e empregados na produção e comercialização de bens e serviços (MATTOS; GUIMARÃES, 2005). Podem ser considerados como subfatores para avaliação deste direcionador: os métodos, processos, facilidades e equipamentos utilizados nas operações, além de aspectos mais amplos, relacionados à pesquisa e desenvolvimento, adoção de padrões tecnológicos e adaptabilidade à tecnologia (BATALHA; SOUZA FILHO, 2009).

César (2009) ressalta a importância de identificar as tecnologias-chave associadas às operações de matéria-prima, processamento e distribuição, pois estas podem contribuir para a redução de custos, aumento da produtividade e do valor tanto para a empresa como para toda a cadeia.

O direcionador estrutura de mercado procura capturar aspectos de como o mercado foi estruturado (competitivo ou concentrado), seu funcionamento, o nível de competição e cooperação entre seus agentes, além de outros elementos de competitividade potencial, como por exemplo, a existência de economia em escala, barreiras de entrada, diferenciação, oferta de produtos, formação de preço (BATALHA; SILVA, 2008).

A gestão da firma trata da capacidade que uma empresa tem de responder, de maneira eficaz, às rápidas mudanças do mercado, através de um conjunto de capacidades (conhecimento acumulado do gestor) e ferramentas de gestão (BATALHA; SOUZA FILHO, 2009).

Quanto às ferramentas, elas têm um papel fundamental nos resultados da empresa e no seu posicionamento competitivo, pois permitem identificar sinais do mercado, dão suporte à formulação de estratégias e tomada de decisão, além de possibilitar o controle e monitoramento dos processos produtivos e financeiros que levem a uma melhor locação de recursos e eliminação de gargalos (CÉSAR, 2009).

Assim, Batalha e Silva (2008) apontam a necessidade de identificar o nível de difusão dessas ferramentas nos diferentes elos da cadeia e propõem como subfatores deste direcionador: o controle de custos, qualidade, planejamento e outros.

Por fim, os insumos referem-se aos recursos produtivos utilizados pela empresa para obter bens, destinados à satisfação das necessidades dos consumidores. Estes, a depender da disponibilidade e do custo, afetam diretamente os níveis de competitividade (CÉSAR, 2009).

Os agentes econômicos precisam planejar bem a utilização destes insumos para obter resultados superiores em termos de quantidade e qualidade. Para tanto, pode-se fazer uso de subfatores para captar a disponibilidade de matéria-prima, o nível de dependência externa de insumos e seus respectivos preços (BATALHA; SILVA, 2008).

Para Batalha e Souza Filho (2009), dependendo do sistema analisado, os direcionadores e seus subfatores podem ser ampliados ou reduzidos em sua

abrangência, contudo, estes devem ser capazes de refletir os aspectos essenciais determinantes para as causas de competitividade do espaço de análise, que podem ser: os primeiros elos da cadeia produtiva (atividade à montante), a produção agropecuária em si (dentro da porteira), às atividades a jusante (agroindústria, atacado e varejo), ou a cadeia como um todo.

Os direcionadores também devem possuir um caráter mesoanalítico, ou seja, eles devem permitir a análise estrutural e funcional dos subsistemas (agentes) e sua interdependência em um sistema integrado (cadeia produtiva), para tanto, é aconselhado que o pesquisador faça uso intensivo de fontes de informações secundárias, realize entrevistas com agentes da cadeia e observe diretamente os vários elos que compõem a cadeia estudada (BATALHA; SOUZA FILHO, 2009).

César (2009) ressalta ainda que os direcionadores de competitividade englobam itens que muitas vezes não são facilmente mensuráveis de forma direta, mas que sabidamente podem interferir na competitividade de um sistema de produção, o que exige maior atenção por parte do pesquisador.

Por fim, destaca-se que dentre os modelos apresentados para análise da competitividade neste trabalho, o modelo proposto por Batalha e Silva (2008) foi o escolhido por ser amplamente utilizado em estudos de cadeias produtivas agroindustriais no Brasil e por melhor se enquadrar no objetivo deste estudo que procurou compreender os fatores que influenciam na competitividade da produção de mamona destinada ao biodiesel pelos agricultores familiares do NP-SR.

3 MÉTODOS E TÉCNICAS DA PESQUISA

Para permitir a compreensão dos fatores que influenciam na competitividade da produção de mamona destinada ao biodiesel pelos agricultores familiares do NP-SR, localizado no município baiano de Serra do Ramalho, na microrregião geográfica de Bom Jesus da Lapa a 830 km de Salvador (BA) foi utilizada a metodologia descrita a seguir.

Assim pode-se classificar o presente estudo como qualitativo descritivo, cujo o procedimento técnico adotado foi o estudo de caso com aplicação do método de análise de competitividade proposto por Batalha e Silva (2008).

3.1 ABORDAGEM METODOLÓGICA

A abordagem metodológica adotada segue a classificação de pesquisa proposta por Gil (2008), que leva em consideração a sua natureza, a forma de abordagem do problema, os objetivos e os procedimentos técnicos adotados.

Quanto à finalidade, esta pesquisa é aplicada, pois visa gerar conhecimentos que levem a solução de problemas específicos, onde estão envolvidos verdades e interesses locais (GIL, 2008).

Com o intuito de compreender o contexto da situação estudada, a abordagem dada à pesquisa foi qualitativa, por permitir a descrição da complexidade de determinado problema, possibilitar a análise da interação de certas variáveis e a captura e interpretação dos processos dinâmicos vividos por grupos sociais, como ressalta Richardson (1999).

Quanto aos objetivos, trata-se de uma pesquisa descritiva, por procurar descrever as características de determinado fenômeno, cabendo ao pesquisador o estudo e a interpretação acurada dos fatos de maneira imparcial (Gil, 2008).

Por fim, com relação aos procedimentos técnicos adotados, a pesquisa pode ser caracterizada como um estudo de caso, que é definido por Yin (2005) como uma análise de uma situação específica (evento, indivíduo ou organização) cujo foco temporal está em fenômenos contemporâneos, isto é, dentro do contexto da vida real.

O estudo de caso permite conhecer detalhadamente o objeto de pesquisa a partir dos resultados obtidos no estudo profundo e exaustivo dos fenômenos sociais,

políticos, organizacionais, individuais ou de grupo (GIL, 2009). Este método utiliza-se prioritariamente da análise qualitativa, no entanto, o uso de dados quantitativos foi utilizado na construção da pesquisa (YIN, 2005).

A escolha desta abordagem deu-se por ser uma das mais utilizadas nas ciências sociais para conhecer uma dada realidade e por apresentar vantagens como a possibilidade de estudar o fenômeno em profundidade, considerando o contexto no qual ele ocorre e por ser flexível, principalmente quanto aos procedimentos a serem adotados na coleta de dados (GIL, 2009)

Quanto a esta flexibilidade, o próprio Gil (2009) alerta para o uso de regras que devem ser observadas ao longo de todo o processo de investigação, da escolha do tema aos instrumentos de avaliação. Tais regras foram adotadas para a melhor condução do trabalho e estão descritas nas seções posteriores.

3.1.1 O modelo de análise da competitividade utilizado

Para compreender os fatores que influenciam na competitividade da produção de mamona destinada ao biodiesel pelos agricultores familiares do NP-SR, esta pesquisa utilizou o modelo dos direcionadores de competitividade proposto por Batalha e Silva (2009), apresentada na seção 2.4.1.3 desta dissertação. Este modelo desdobrou-se três etapas.

A primeira etapa foi de caracterização da cadeia produtiva agroindustrial do biodiesel e do seu marco regulatório. Foi então realizada uma abordagem conceitual coerente através da realização de levantamento bibliográfico apresentada no capítulo de revisão de literatura.

Na segunda etapa foram selecionados os principais direcionadores que influenciam a competitividade no NP-SR. Segundo Batalha e Silva (2009), os direcionadores envolvem uma ampla variedade de dimensões, logo, foram selecionados por conveniência analítica os direcionadores: insumos, tecnologia de produção, gestão, estrutura de produção, relação de mercado e ambiente institucional e, em seguida, estabelecidos os subfatores correspondentes para cada um. Para tanto, o pesquisador se apoiou na literatura e em visitas prévias ao núcleo.

Estes procedimentos adotados vão de encontro ao que Batalha e Silva (2009) propõem quando afirmaram que, a depender da cadeia analisada, os direcionadores e seus subfatores podem ser mais específicos, podendo também ser ampliados ou

reduzidos em sua abrangência desde que sejam capazes de refletir os aspectos essenciais determinantes para as causas de competitividade do espaço de análise.

Partindo desse princípio, foram então estabelecidos os seis direcionadores já apresentados, que foram desdobrados em 23 subfatores como mostra o Quadro 10.

Quadro 10 – Direcionadores e subfatores de competitividade utilizados na pesquisa

Direcionadores de Competitividade	Subfatores de Competitividade
Insumos	Sementes utilizadas Disponibilidade de sementes Disponibilidade de outros insumos Disponibilidade de máquinas e implementos agrícolas
Tecnologia de produção	Sistema de produção Práticas de manejo do solo Tratos culturais Práticas de controle de pragas e doenças Nível de mecanização
Gestão	Administração da propriedade Organização produtiva dos agricultores familiares Assistência técnica
Estrutura de produção	Condições edafoclimáticas Disponibilidade de terras Oferta de mão-de-obra Infraestrutura de transporte e armazenamento da safra
Relação de mercado	Assinatura e cumprimento dos contratos de compra e venda da matéria-prima Forma e o prazo de liberação do pagamento da safra adquirida pela empresa produtora Atuação dos intermediários Acesso ao crédito para financiar a produção
Ambiente institucional	Fiscalização Assistência prestada pelos órgãos governamentais Políticas públicas para a inserção dos agricultores familiares na CPB

Fonte: Elaborado pelo autor com base no modelo dos direcionadores de competitividade propostos por Batalha e Silva (2009).

Na terceira e última etapa foi avaliado o impacto gerado pelos subfatores listados no Quadro 10 e sua contribuição para o efeito agregado no desempenho dos direcionadores de competitividade. Para tanto, realizaram entrevistas semiestruturadas com os atores-chave que participaram da estruturação do NP-SR e

que tiveram participação direta ou indireta na produção de mamona no referido núcleo.

Em seguida, foi aplicado um questionário estruturado com estes mesmos participantes para verificar a percepção deles sobre a influência dos subfatores selecionados na competitividade do NP-SR.

3.2 UNIVERSO DA PESQUISA

O *locus* da pesquisa foi o NP-SR, onde agricultores familiares cultivam mamona para ser destinada à produção de biodiesel. Devido às especificidades do local onde o NR-SR foi instalado, fez-se necessário a sua caracterização.

No início da década de 1970, o Brasil vivia sob o domínio do regime militar e vivenciava o seu “milagre econômico” com altas taxas de crescimento e internacionalização da economia. Neste período, foram executadas várias obras de infraestrutura, entre as quais estava a construção da Represa de Sobradinho, que tinha como objetivo aumentar a capacidade do setor elétrico do Nordeste.

Segundo Estrela (2006, p. 2):

A formação do lago de Sobradinho provocou a submersão de enorme faixa de terra propícia à agricultura, submergiu 26 povoados e quatro sedes municipais – antigas vilas tradicionais – como Casa Nova, Sento Sé, Pilão Arcado e Remanso e desterrando, aproximadamente 72 mil pessoas.

A necessidade de reassentar os moradores desalojados das regiões afetadas levou o governo militar, através do INCRA, em 1973, a decretar a região do Médio São Francisco como área prioritária para desapropriação. Uma extensa área entre os municípios de Bom Jesus da Lapa e Carinhanha foi desapropriada para abrigar um Projeto Especial de Colonização (PEC), nascia o PEC de Serra do Ramalho.

Este PEC foi concebido para abrigar cerca de 4.000 famílias e estruturado em formato de agrovilas, separando o local de trabalho (roça) do local de moradia e abrigava ainda uma reserva extrativista, uma vez que a atividade pecuária era proibida nos lotes. No projeto original, eram 16 agrovilas separadas uma das outras a cada seis ou sete quilômetros. Além disso, cada agrovila deveria abrigar toda a infraestrutura de comércio e serviços (OSB, [199_]).

Nos anos de 1976 e 1977, tem-se o reassentamento de 1.029 famílias de um total de 1.600 cadastradas. Cada família recebeu um módulo rural de 20 hectares,

um lote urbano com uma casa na agrovila próxima do seu trabalho e cinco hectares na reserva extrativista. Posteriormente, o INCRA também alocou sem-terras, oriundos de outros pontos da Bahia, do Nordeste e até do Centro-Sul (ESTRELA, 2006).

Em 1989, o PEC de Serra do Ramalho foi elevado à categoria de município ao se emancipar de Palmas de Monte Alto. Está localizado a 830 km de Salvador (BA) no semiárido baiano, na microrregião geográfica de Bom Jesus da Lapa e integra o Território de Identidade Velho Chico (SEI, 2010). Possui uma área de 2.677,37 Km², que foi dividida em quatro eixos latitudinais, formando uma espécie de trapézio. No Eixo 1 estão localizadas as agrovilas: 1, 3, 5, 7, 9 (sede do município) e 11; no Eixo 2 as agrovilas: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 13 e 14. No Eixo 3 localizam-se as de número: 17, 18, 21 e 22. No Eixo 4 as de número: 19 e 20. Dentro dos limites municipais encontram-se os projetos de assentamento de reforma agrária CSB, Reserva Oeste e Extrativista São Francisco, além de uma aldeia do povo indígena Pankaru (ESTRELA, 2006; SEI, 2010).

O município está inserido numa zona de transição, compreendida entre os biomas do Cerrado e da Caatinga (IBGE, 2012a). O clima é semiárido, apresentando um período chuvoso que se estende de outubro a março com chuvas distribuídas irregularmente ao longo desse período e tornam-se espaçadas nos meses de seca. No geral, a pluviosidade anual média chega a 685,6 mm por ano, representando um grande desafio para os agricultores locais planejarem o plantio, mesmo estando inseridos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, pois não contam com sistema de irrigação. Porém, a fertilidade encontrada nos solos do tipo cambissolos, latossolos, luvisolos e neossolos e a temperatura média anual de 22,9 °C permitem o cultivo de lavouras temporárias de feijão, milho, soja, banana, algodão herbáceo, sorgo granífero e mamona (SEI, 2010).

Em 2010, Serra do Ramalho tinha uma população estimada em 31.638 habitantes, sendo que 25.364 habitantes residiam em áreas rurais, o que corresponde a cerca de 80% do total de habitantes. O município conta ainda com 2.974 estabelecimentos da agricultura familiar e 1.437 famílias assentadas (MDA, 2012; IBGE, 2012b).

A forte presença da população em áreas rurais mostra que o município é eminentemente agrícola, sendo que ações que estimulem o desenvolvimento rural

como a criação de um núcleo de produção de matéria-prima para o biodiesel devem ser estimuladas.

3.3 OS SUJEITOS DA PESQUISA DE CAMPO

Nesta pesquisa foram entrevistadas em profundidade 19 pessoas. A escolha destes sujeitos levou em consideração o conhecimento que eles possuíam sobre o programa de biodiesel, o contexto socioeconômico no qual está inserido o NP-SR e seu funcionamento. Também foi considerado nesta seleção o envolvimento dos mesmos (direta ou indiretamente) na produção da mamona nas safras 2008-2009 até a safra 2011-2012. Estes atores-chaves formaram um grupo constituído por:

- Articuladores do Polo Biodiesel do Velho Chico: representantes contratados pela SAF/MDA, através da Obra Kolping Brasil, responsáveis pelas funções de mobilização e integração entre empresas produtoras de biodiesel, cooperativas, sindicatos e outros agentes envolvidos na cadeia com os agricultores familiares. Estes também se responsabilizavam pela fiscalização das atividades desenvolvidas no referido polo.
- Representantes do Sindicato dos Trabalhadores Rurais (STR);
- Representantes de cooperativas responsáveis pela contratação dos agricultores familiares para o cultivo da mamona destinada à produção de biodiesel;
- Representante de uma instituição pública responsável pelo fomento das atividades agrícolas locais;
- Técnicos agropecuários que prestaram serviços para cooperativas e indústrias produtoras de biodiesel;
- Representante de uma instituição financeira responsável pela análise e liberação de crédito para os agricultores familiares;
- Agricultores familiares que aderiram ao plantio de mamona para o biodiesel.

Nenhuma organização ou pessoa foi identificada, conforme pedido formalizado pelos participantes no Termo de Consentimento Informado (Apêndice A). A distribuição dos atores-chave, bem como a nomenclatura adotada para evitar a identificação dos mesmos está descrita no Quadro 11.

Quadro 11 – Sujeitos da pesquisa

Relação	Nomenclatura adotada	Número de Participantes
Articuladores do Polo Biodiesel Velho Chico	Articulador-1 Articulador-2	2
Representantes do STR	RS-1 RS-2 RS-3	3
Representante de Cooperativa	RC	1
Técnico Governamental	TG	1
Técnicos Agrícolas	TA-1 TA-2 TA-3	3
Representante de Instituição Financeira	RF	1
Agricultores Familiares	AF-1 AF-2 AF-3 AF-4 AF-5 AF-6 AF-7 AF-8	8

Fonte: Elaborado pelo autor.

3.4 A COLETA DE INFORMAÇÕES

Os estudos de caso utilizam múltiplas técnicas de coleta, devido à necessidade de garantir o aprofundamento e conferir credibilidade à pesquisa (GIL, 2009). Assim, foram utilizados dados primários e secundários.

Os dados primários foram coletados na pesquisa de campo realizada em Serra do Ramalho, BA em duas etapas. A primeira, realizada entre maio e agosto de 2012, onde foram realizadas entrevistas semiestruturadas (Apêndices B e C), que permitiram conhecer a história, o contexto social e econômico no qual o NP-SR está inserido, a situação atual dos agricultores familiares que aderiram ao programa do biodiesel e compreender os fatores que influem na competitividade do referido núcleo.

Em setembro de 2012, realizou-se a segunda etapa com aplicação de questionários estruturados, de acordo com o modelo dos direcionadores de competitividade proposto por Batalha e Silva (2009), com os mesmos atores-chave selecionados na fase das entrevistas.

O Questionário, disponível no Apêndice D, foi elaborado para levantar a percepção dos entrevistados quanto aos fatores que estão relacionados na competitividade da produção de mamona destinada ao biodiesel pelos agricultores familiares do NP-SR.

Ao todo, o instrumento foi construído com 23 questões organizadas em bloco (de acordo com cada direcionador) e estruturadas na forma de escala do tipo Likert.

Segundo Gil (2008), a escala Likert é utilizada para mensurar o quanto uma ação, atitude, característica ou decisão é mais ou menos favorável, devido ao seu caráter ordinal (GIL, 2008).

Assim, em cada uma das questões, os participantes escolhiam entre as opções muito desfavorável, desfavorável, neutro, favorável e muito favorável para avaliar o subfator correspondente, permitindo assim a apresentação dos resultados por meio do ordenamento, classificação relativa da intensidade dos subfatores analisados e representação gráfica dos mesmos.

Vale ressaltar que foram utilizadas também técnicas de observação para obtenção de dados primários durante toda a pesquisa de campo. Com isso, foi possível conhecer, *in loco*, as atividades de produção da mamona pelos agricultores, os relacionamentos destes com os demais atores do NP-SR, as condições logísticas relacionadas ao transporte, armazenamento da safra e infraestrutura local.

Quanto aos dados secundários, estes foram obtidos através das pesquisas bibliográfica e documental. Foram consultados artigos, teses, dissertações e outros documentos, a exemplo de leis e decretos que permitiram a compreensão do marco regulatório e institucional do biodiesel e da sua cadeia produtiva, dos modelos de avaliação da competitividade, além de subsidiar as análises e considerações realizadas sobre o NP-SR.

O Quadro 12 faz um paralelo entre os objetivos específicos traçados para dar suporte ao objetivo geral e, conseqüentemente, responder o problema de pesquisa proposto e os instrumentos de coleta de dados utilizados.

Quadro 12 – Matriz de amarração entre os objetivos específicos e os instrumentos de coleta de dados

Objetivos	Instrumento de coleta de dados
Entender as políticas públicas voltadas para os agricultores familiares no contexto do PNPB;	Levantamento bibliográfico e documental.
Identificar os atores envolvidos na organização do NP-SR;	Visita de campo com realização de entrevistas em profundidade.
Levantar os fatores que implicam positiva ou negativamente na produção da mamona pelos agricultores familiares do NP-SR, de acordo com a percepção dos atores locais envolvidos com o PNPB;	Visita de campo com a realização de entrevistas em profundidade, aplicação de questionário estruturado e notas de observações.
Comparar elementos teóricos e práticos que levem a possíveis proposições para viabilizar a produção de mamona destinada ao PNPB pelos agricultores familiares do NP-SR.	Levantamento bibliográfico e documental e observações.

Fonte: Elaborada pelo autor.

3.5 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Segundo Gil (2009), a rigor, não existe métodos e técnicas específicas para o tratamento e análise dos dados obtidos em estudo de caso. Porém, o autor sugere como alternativa a triangulação das informações obtidas para possibilitar a máxima amplitude na descrição, explicação e compreensão do fenômeno estudado.

Desta maneira, as entrevistas realizadas foram analisadas em conjunto com as notas das observações feitas em campo e com as respostas obtidas nos questionários estruturados. Tudo isso com o suporte das pesquisas bibliográfica e documental.

Neste ponto cabe uma ressalva. Os dados obtidos com a aplicação dos questionários com o objetivo de levantar os fatores que implicam positiva ou negativamente na produção da mamona pelos agricultores familiares do NP-SR, de acordo com a percepção dos atores-chave participantes são só representativos. A análise geral do estudo continua sendo qualitativa, apesar dos mesmos terem recebido tratamento estatístico simples com a utilização do software Microsoft Excel 2010.

Neste tratamento, cada alternativa da escala Likert apresentada no questionário recebeu uma nota, como mostra a Tabela 04.

Tabela 04- Notas para as alternativas da escala Likert

Alternativas da escala	Notas correspondentes
Muito Desfavorável (MD)	-2
Desfavorável (D)	-1
Neutro (N)	0
Favorável (F)	1
Muito Favorável (MF)	2

Fonte: elaborado pelo autor.

Em seguida, foram obtidas as frequências das respostas dadas para cada subfator. Estas, por sua vez, foram multiplicadas pelas notas correspondentes (Tabela 04). Realizou-se então a divisão do resultado da multiplicação pela base total da amostra (frequência total), obtendo a média para cada subfator.

Como os subfatores apresentam diferentes graus de importância, Batalha e Silva (2007) recomendam diferenciá-los. Assim, após a realização das entrevistas e das observações feitas em campo foi atribuído um peso para cada subfator.

Com isso, a média ponderada de cada direcionador com base nos pesos atribuídos aos subfatores foi então calculada. De posse das informações obtidas com as entrevistas, notas das observações, do material bibliográfico e da tabulação dos questionários, realizou-se a análise por meio da triangulação com o intuito de fortalecer os resultados da pesquisa.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA

Este capítulo analisa e discute os resultados obtidos na pesquisa de campo com a intenção de responder aos objetivos específicos propostos e, por conseguinte, o objetivo geral e a questão norteadora.

Ressalta-se que o primeiro objetivo (entender as políticas públicas voltadas para os agricultores familiares no contexto do PNPB) foi atingido ao descrever, no referencial teórico, o marco institucional e regulatório do programa e outras ações voltadas para agricultura familiar na CPB.

Por fim, embora se tratando de um caso, este não esgota o assunto e possibilita novas investigações e diferentes olhares.

4.1 IDENTIFICAÇÃO DOS ATORES ENVOLVIDOS NA ORGANIZAÇÃO DO NP-SR

Na década de 1990, a cultura da mamona foi introduzida no município de Serra do Ramalho como uma alternativa de renda para os pequenos agricultores, devido ao seu baixo custo de implementação e facilidade de comercialização (liquidez). Além desses fatores econômicos, essa cultura é de fácil cultivo e adapta-se bem às diversas condições de clima e solo como apontam Kouri, Silva e Ramos (2010).

Após a instituição do PNPB e do estímulo que esta política deu para a inserção da agricultura familiar na cadeia produtiva do biodiesel, uma empresa nacional produtora deste biocombustível, por intermédio da Cooperativa 1, iniciou o trabalho de mobilização dos agricultores para produzir mamona na safra 2007-2008, segundo o relato dos RS-1 e RS-2.

Os AF-1 e AF-2, bem como os representantes do STR afirmaram que contratos de compra e venda da mamona em baga foram assinados, mas não houve aquisição do produto, caracterizando o descumprimento do acordo firmado pela empresa, apesar dos investimentos realizados como a distribuição de sementes e prestação de serviço de assistência técnica.

O técnico agrícola (TA-2), que prestou serviço de Astec para a Cooperativa 1 na época, atribui como principal motivo à falta de interesse dos representantes da empresa e da cooperativa em recolher a produção, estimada em 19 toneladas, por não ser economicamente viável devido à pulverização dos locais de produção. Fato

que ocorreu em outras regiões em que a empresa atuou, a exemplo da Serra Capivara, no Estado do Piauí, como constatado por Brune (2010).

Com a implantação do Polo de Produção de Biodiesel Velho Chico pela SAF/MDA e Obra Kolping do Brasil, um núcleo de produção de oleaginosa foi criado em Serra do Ramalho (NP-SR), devido a sua aptidão para a agricultura e condições de clima e solo para produção de oleaginosas, em especial a mamona.

Segundo o Articulador-1, o NP-SR começou a funcionar oficialmente em agosto de 2008 com a participação de sindicato, associações, empresas produtoras de biodiesel, cooperativas, instituições governamentais (secretaria municipal de agricultura, bancos e instituições de fomento à agricultura estadual e federal), além dos agricultores familiares.

Um grupo de trabalho foi constituído com representantes dessas organizações, que assumiram a responsabilidade de mobilizar os agricultores familiares locais a aderirem ao PNPB, recuperar a confiança dos que produziram, mas não comercializaram a safra anterior e; estabelecer um plano estratégico que levasse a criação de um ambiente favorável para a produção da mamona em Serra do Ramalho.

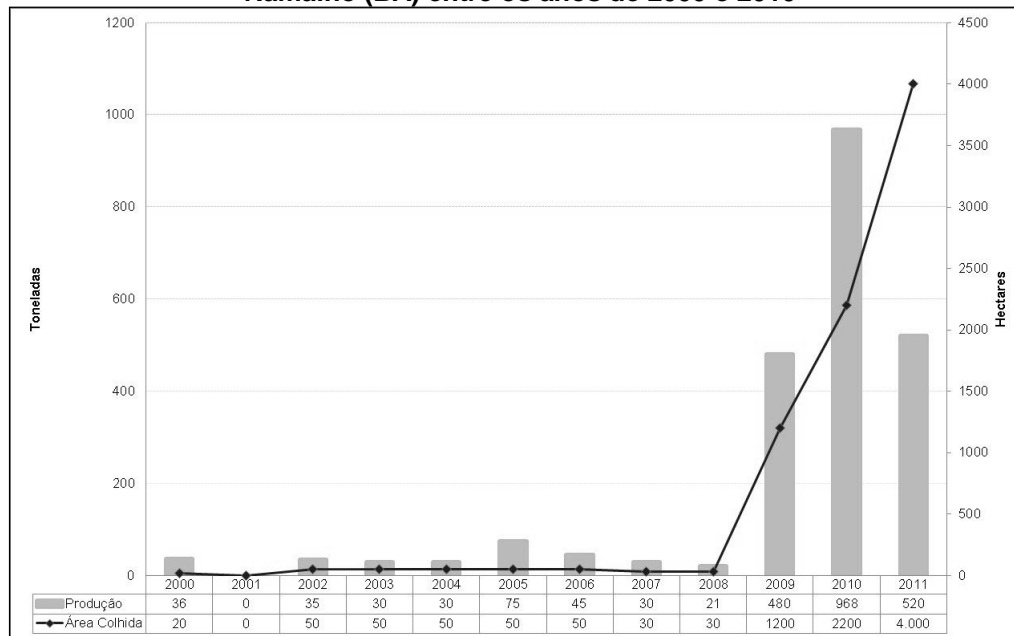
Também foram analisadas as dificuldades enfrentadas na safra 2007-2008, que apresentou uma redução de quase 40% em relação à média de produção dos anos 2000 a 2007, que foi de 35,21 toneladas (IBGE, 2012b). O trabalho de mediação entre as várias instituições envolvidas e os agricultores ficou sob a responsabilidade de um articulador contratado pela Obra Kolping do Brasil.

Segundo o Articulador-1 e os representantes do STR, foram mapeados e cadastrados mais de 2.000 agricultores familiares aptos para o cultivo da mamona. Desse total, cerca de 600 aderiram à produção da oleaginosa já na safra 2008-2009, chegando a 990 na safra 2009-2010. Os entrevistados acreditam que esta adesão deu-se em função da atuação de duas empresas na região: uma empresa petrolífera pública nacional e uma empresa multinacional produtora de biodiesel.

Devido à indisponibilidade de informações, não foi possível apresentar um quantitativo do número de contratos firmados nas safras 2011-2012. A Figura 15 apresenta dois indicadores que mostram o desenvolvimento da cultura da mamona no município e corroboram com as falas dos entrevistados em relação ao êxito obtido nas ações de mobilização e adesão dos agricultores familiares locais ao

PNPB. Trata-se da evolução da área colhida e da produção que variaram positivamente 13.233% e 2.376%, respectivamente, entre os anos de 2008 e 2011.

Figura 15 - Evolução da área colhida e da produção de mamona no município de Serra do Ramalho (BA) entre os anos de 2000 e 2010



Fonte: IBGE (2012b).

Entretanto, os números não oficiais apontados nas entrevistas realizadas com os técnicos agrícolas e o Articulador-1 apresentam uma regressão significativa na área colhida e na produção de mamona na safra de 2011-2012. Segundo estes, a área colhida foi de 80 há, enquanto a produção foi cerca de cinco toneladas devido às perdas ocasionadas pela estiagem.

Outro ponto que chamou a atenção foi o descontentamento dos agricultores familiares locais, com o desinteresse por parte das instituições governamentais, principalmente às de fomento à agricultura estadual e federal. Segundo eles, estas instituições limitaram-se a participar somente na fase de discussões sobre a implementação do núcleo de produção no município, não se envolvendo com a operacionalização do NP-SR quando este foi constituído.

Para um dos agricultores (AF-2) entrevistados, esse desinteresse por parte das instituições públicas fragilizou o desenvolvimento do NP-SR e contribuiu para o seu declínio, uma vez que nenhuma política pública foi colocada em prática para a real inserção dos agricultores familiares na CPB, deixando-os à mercê do jogo de interesses das cooperativas, da empresa produtora de biodiesel e dos intermediários.

Por outro lado, todos os entrevistados reconheceram a atuação e empenho do STR como principal agente de mobilização dos agricultores familiares e apoiador das ações desenvolvidas pelas cooperativas e empresa produtora de biodiesel no município. Porém, os entrevistados relataram que esta instituição foi isolada no momento das negociações e fechamentos dos contratos de compra e venda da mamona entre as cooperativas e os agricultores e pouco pode fazer para defender os interesses dos agricultores familiares.

Diante desse cenário, os principais atores envolvidos na produção de mamona para o biodiesel no NP-SR estão descritos no Quadro 13.

Quadro 13 - Atores envolvidos direta ou indiretamente na produção de mamona para o biodiesel no NP-SR

Atores	DESCRIÇÃO
Sindicato dos Trabalhadores Rurais (STR)	Entidade representativa dos agricultores familiares no município com aproximadamente 9.000 associados, sendo que deste total, 3.500 encontram-se regulares com suas obrigações sindicais, segundo RS-1 e RS-2.
Articuladores do Polo Biodiesel do Velho Chico	Representantes contratados pela Obra Kolping do Brasil cuja função foi promover a integração das empresas produtoras de biodiesel, cooperativas, sindicatos e demais agentes envolvidos na cadeia com os agricultores familiares. Exerciam o papel de agentes fiscalizadores e atuaram no Polo Biodiesel do Velho Chico até 2011.
Cooperativa 1 Com sede em Morro do Chapéu (BA)	<p>Iniciou os trabalhos junto aos agricultores familiares prestando serviços para uma empresa nacional de biodiesel na safra 2007-2008. Também prestou serviços relacionados ao PNPB para uma subsidiária de uma empresa petrolífera nacional, atuando na safra 2009-2010 com os agricultores estabelecidos nas agrovilas 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 18, 19, 21 e 22 e no Projeto de Assentamento CBS.</p> <p>A prioridade dessa cooperativa era firmar contratos com maior número possível de agricultores familiares individuais aptos a participarem do PNPB e com disponibilidade de terra para plantar entre dois e cinco hectares de mamona.</p> <p>Atualmente, seu único representante no NP-SR é o TA-2 responsável pelos serviços de Astec</p>
Empresa multinacional produtora de biodiesel	<p>Atuou no NP-SR diretamente com os agricultores familiares individuais e com a anuência do STR.</p> <p>Na safra 2009-2010, atuou com os agricultores familiares estabelecidos nas agrovilas 4, 6, 8, 9, 10, 11, 17 e 18, além do Projeto de</p>

Atores	DESCRIÇÃO
	<p>Assentamento CBS.</p> <p>A prioridade era firmar contratos com agricultores familiares com disponibilidade de terra superior a cinco hectares para o plantio de mamona (foco no volume de produção).</p> <p>Atuou no NP-SR da safra 2008-2009 até a safra 2010-2011, pois havia entrado em processo de recuperação judicial.</p>
<p>Cooperativa 2 Com sede em Salvador (BA)</p>	<p>Atua no NP-SR desde a safra 2008-2009 prestando serviços para uma subsidiária de uma empresa petrolífera nacional.</p> <p>Na safra 2009-2010, seu foco de atuação foram os agricultores familiares individuais estabelecidos nas agrovilas 2, 3, 4, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 20 e 21, no Projeto de Assentamento CBS e nas localidades de Taquari e Mata Verde.</p> <p>Atualmente a Cooperativa 2 apoia a execução programa Brasil Sem Miséria no município de Serra do Ramalho, ficando o PNPB relegado ao segundo plano.</p>
<p>Intermediários</p>	<p>Comerciantes que agem como intermediários entre os agricultores familiares e a indústria ricinoquímica.</p> <p>Estes compram a produção da mamona, pagando às vezes preço superior aos fixados nos contratos para garantir a sua demanda.</p>
<p>Agricultores Familiares.</p>	<p>Pequenos proprietários rurais, que utilizam mão-de-obra predominantemente da família e com propriedade com até quatro módulos rurais (BRASIL, 2006).</p>

Fonte: elaborado pelo autor com base nas entrevistas realizadas.

Segundo os relatos dos representantes do STR, do Articulador-1, do RF e do TG, os agricultores familiares do NP-SR são na sua maioria homens com 35 anos ou mais, com baixa escolaridade, possuem o título de posse das terras, que variam entre 20 e 80 hectares, que são utilizadas para criação de animais e cultivo de culturas temporárias destinadas para autoconsumo, consumo animal e venda.

Estes agricultores fazem uso de mão-de-obra essencialmente familiar e o acesso ao crédito é muito difícil, restringindo os seus investimentos na produção e consequente aumento de produtividade.

Diante desses relatos, os agricultores familiares que aderiram ao PNPB no NP-SR podem ser enquadrados de acordo com Baiardi e Mendes (2007) como sendo dos tipos D e E – semi-mercantis, com baixo nível de capital e marginalizados no processo econômico ou, periféricos segundo a classificação do DESER citada por

Knob (2006), que os definem como poucos tecnificados e menos favorecidos em questões relacionadas ao acesso às políticas agrícolas, de crédito e assistência técnica.

A identificação desses atores é de extrema importância para compreender o papel que cada um desempenhou no NP-SR.

4.2 FATORES QUE IMPLICAM POSITIVA OU NEGATIVAMENTE NA COMPETITIVIDADE DO NP-SR

Para responder ao objetivo específico proposto, que procura listar os fatores que implicam positiva ou negativamente na produção da mamona pelos agricultores familiares do NP-SR, de acordo com a percepção dos atores locais envolvidos com o PNPB, foi realizada uma triangulação das entrevistas realizadas com a análise dos resultados obtidos na tabulação dos questionários e apoio de informações constantes na literatura.

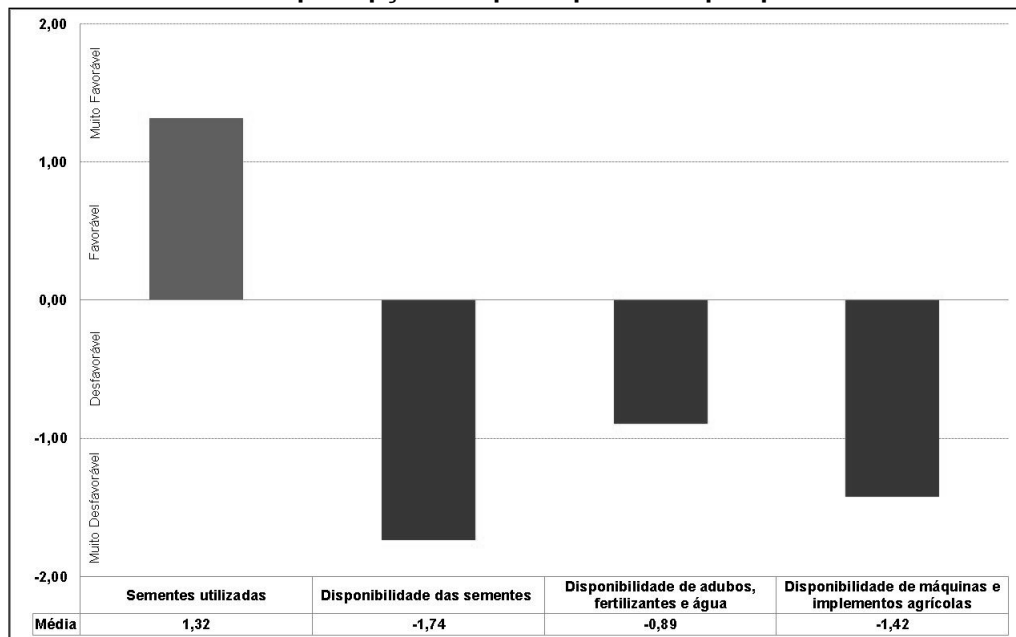
Assim, foi possível compreender como cada direcionador e seus respectivos subfatores influenciam a competitividade do NP-SR. Foram analisados os seguintes direcionadores: insumos; tecnologia de produção; gestão; estrutura de produção; relacionamento de mercado e ambiente institucional.

4.2.1 Insumos

O direcionador de competitividade insumos foi dividido em quatro subfatores: sementes utilizadas; disponibilidades das sementes; disponibilidade de defensivos agrícolas e disponibilidade de máquinas e implementos agrícolas.

Com exceção do subfator sementes utilizadas, todos os demais foram percebidos pelos entrevistados como negativos com mostra a Figura 16.

Figura 16 - Avaliação dos subfatores do direcionador de competitividade insumos de acordo com a percepção dos participantes da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor.

Na sequência, cada um dos subfatores apresentados na Figura 16 são detalhados e discutidos.

4.2.1.1 Sementes utilizadas

Este subfator foi percebido como muito favorável, obtendo uma média de 1,32. Segundo os entrevistados, antes da atuação da Cooperativa 1, as sementes de mamona utilizadas eram as bagas da safra anterior colhidas pelos próprios agricultores. Esta prática, segundo Campos et al. (2009) e Cesar (2009), reduz a produtividade, uma vez que as sementes utilizadas não apresentam boa germinação, favorece o surgimento de impurezas, problemas fitossanitários e fisiológicos, além de propiciar a formação de um estande não uniforme.

A partir da assinatura dos contratos, a prática de utilizar as próprias bagas como sementes foi deixada de lado, quando as empresas compradoras de matéria-prima passaram a fornecer sementes de qualidade, constituindo um ponto positivo.

Segundo os agricultores entrevistados, as variedades entregues no NP-SR foram: BRS 188 Paraguaçu e a BRS 149 Nordestina. O Quadro 14 apresenta as características das duas variedades.

Quadro 14 - Características das variedades de mamona plantada no NP-SR

CARACTERÍSTICAS	BRS 188 PARAGUAÇU	BRS 149 NORDESTINA
Ciclo (do plantio à colheita)	230 a 250 dias	230 a 250 dias
Produtividade média	1500 kg/ha (sequeiro) 5000 kg/ha (irrigação)	1500 kg/ha (sequeiro) 5000 kg/ha (irrigação)
Deiscência dos frutos	Semideiscente	Semideiscente
Altura média da planta	1,60 m	1,90 m
Cor do caule	Roxo com cerosidade	Verde com cerosidade
Cor da semente	Preta	Preta
Peso médio de 100 sementes	71 g	68 g
Teor de óleo	48 %	49%

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas informações do Projeto UTDS (2012).

A variedade BRS 149 Nordestina foi a mais lembrada e elogiada pelos agricultores, devido a sua tolerância a seca e boa produtividade, o que reflete o posicionamento de Cartaxo et al. (2007) quando afirma que esta variedade adapta-se bem nas regiões semiáridas e ao sistema produtivo manual, características do NP-SR.

4.2.1.2 Disponibilidade das sementes

Embora a qualidade das sementes não foi questionada na pesquisa, a sua disponibilidade para os agricultores foi muito criticada. Para os entrevistados, desde a criação do NP-SR às sementes eram distribuídas tardiamente, às vezes no mês de janeiro, fora do zoneamento agrícola, que na região tem início em 1º de novembro e termina 20 de dezembro (EMBRAPA, 2012).

Segundo o TA-3, às vezes as sementes chegavam dentro do período do zoneamento agrícola e poderiam ser distribuídas sem problemas para os agricultores familiares, mas a falta de um planejamento na logística de distribuição impedia que as mesmas fossem entregues dentro do prazo, principalmente nos estabelecimentos rurais mais afastados da sede do município.

Esta situação não é ideal, pois atrasa o início do plantio e os agricultores acabam perdendo as primeiras chuvas. Para o TA-3, o ideal seria que as sementes

fossem disponibilizadas na primeira quinzena de outubro quando os agricultores iniciam o preparo do solo.

Entretanto, o Articulador-1 disse que é prática tanto das cooperativas como da empresa produtora de biodiesel fazerem a entrega das sementes dentro do período zoneamento agrícola e reconhece a necessidade de um plano de distribuição.

Aqui cabe uma ressalva quanto às reclamações de atrasos na distribuição das sementes. Estas eram direcionadas somente para as cooperativas. O RC ouvido reconheceu que estes atrasos eram recorrentes e atribuiu à culpa nos processos burocráticos impostos pelas empresas contratantes, que elevam o grau de exigência para evitar que sementes de má qualidade chegassem aos agricultores.

Este subfator foi percebido como muito desfavorável e obteve uma média de - 1,74, tornando-se um dos principais motivos de queixa por parte dos agricultores ouvidos.

4.2.1.3 Disponibilidade de adubo e defensivos

A mamoneira tem produtividade alta de grãos em solos férteis naturalmente ou que receberam adubação em quantidade adequada, para isso, deve-se fazer uma análise do solo para estabelecer o nível de correção recomendado. Além disso, faz-se necessário o controle de pragas e plantas daninhas com o uso de inseticidas e herbicidas (EMBRAPA, 2012).

Segundo os técnicos agrícolas entrevistados, não é comum na região a realização de análise de solo por parte dos agricultores familiares. Assim, os mesmos não fazem uso de calcário para correção da acidez do solo e de adubos químicos e minerais, ficando restritos à utilização de adubos orgânicos como esterco de bovinos e da própria casca da mamona.

Também não foi constatada a utilização de inseticidas e herbicidas no combate a pragas e plantas daninhas. Para os agricultores, a mamona é uma planta muito resistente e no NP-SR não existem pragas que comprometam significativamente as plantações. Ademais, o acesso a estes defensivos é difícil e caro.

A saída encontrada pelos técnicos agrícolas locais foi orientar os agricultores familiares a fazerem um acompanhamento periódico para verificar a ocorrência de pragas e realizarem corretamente a capina para evitar o aumento da população de

plantas daninhas. Diante do exposto, este subfator foi percebido como desfavorável e obteve uma média de -0,89.

4.2.1.4 Disponibilidade de máquinas e implementos agrícolas

Os agricultores obtêm os equipamentos necessários (tratores, arados, grades, e outros) para o preparo do solo através das associações das agrovilas nas quais são associados, pagando uma quantia que chegava a R\$ 40/hora-máquina. Esses equipamentos ficam também a disposição de agricultores não associados com o custo mais elevado, variando entre R\$ 60,00 e R\$ 80,00/hora-máquina na safra 2009-2010.

Entretanto, todos os entrevistados afirmaram que o número de máquinas não foi suficiente para atender a demanda, ocasionado atrasos que levam os agricultores a adiarem o plantio da mamona, uma vez que estes equipamentos são destinados ao preparo do solo de outras culturas.

O TA-2 afirmou que o maquinário utilizado na preparação dos solos foi inadequado. Trata-se de tratores pequenos com pouca potência, que não garantem o correto atendimento da execução das tarefas – aragem, gradagem e subsolagem.

Já as descascadoras mecânicas, maquinário utilizado para o beneficiamento da safra, foi colocado à disposição dos agricultores pelas empresas compradoras da matéria-prima.

Contudo, o número insuficiente de descascadoras mecânicas, aliado a falta de um planejamento logístico (elas vinham de outros núcleos de produção), e a pulverização das propriedades rurais tornaram os atrasos nesta etapa uma constante.

Com isso, muitos agricultores familiares viam-se obrigados a buscar ajuda de intermediários que levavam os descascadores até os estabelecimentos rurais para fazer o beneficiamento, mas pagavam um valor menor do que a cotação de mercado para adquirir a mamona.

Outro problema relatado no uso das descascadoras mecânicas foi à utilização de modelos inadequados para a variedade da mamona colhida, o que ocasionava danos às bagas e comprometia a qualidade do produto.

A disponibilidade de máquinas e implementos agrícolas para os agricultores no NP-SR obteve média de -1,42, sendo percebido como muito desfavoráveis.

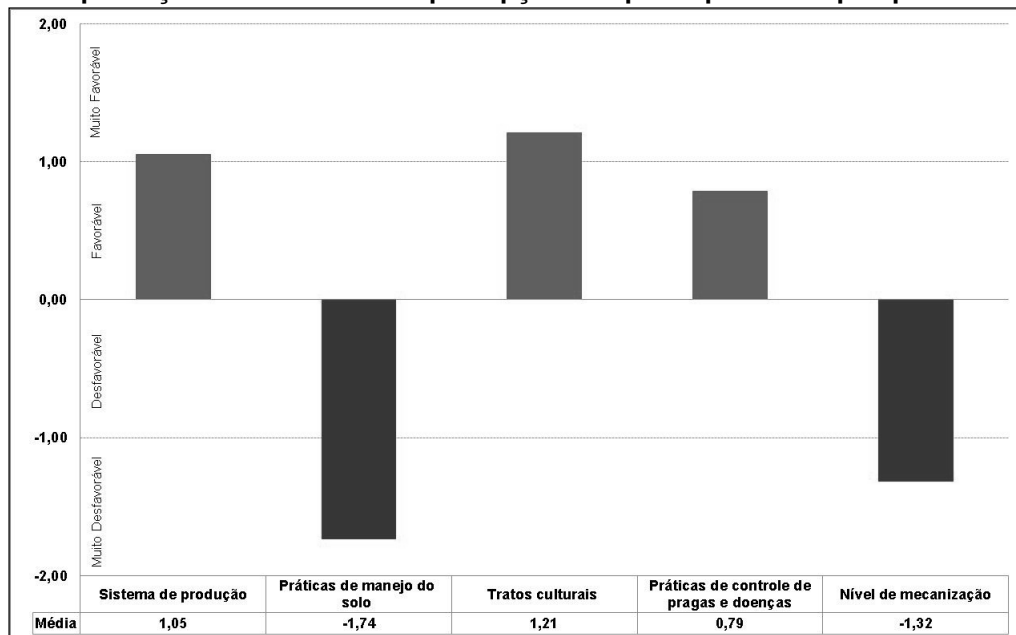
4.2.2 Tecnologia de produção

Em uma unidade produtiva, a tecnologia de produção pode se referir às tecnologias de gestão da produção ou as empregadas no processo produtivo propriamente dito, com o objetivo de garantir a produtividade e qualidade do produto (SILVA, 2009).

Neste estudo, o direcionador da tecnologia de produção levou em consideração somente as tecnologias adotadas no processo produtivo, sendo desmembradas em cinco subfatores: sistema de produção, práticas de manejo do solo, práticas de controle de pragas e doenças, tratos culturais e nível de mecanização.

Os resultados das percepções dos entrevistados com relação a estes subfatores são apresentados na Figura 17, seguida por uma discussão individual de cada um deles.

Figura 17 - Avaliação dos subfatores do direcionador de competitividade tecnologia de produção de acordo com a percepção dos participantes da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor.

4.2.2.1 Sistema de produção

A mamona produzida no NP-SR é de sequeiro, ou seja, não utiliza de técnicas de irrigação, dependendo unicamente das águas das chuvas para seu

desenvolvimento. O seu plantio dá-se de duas formas: isolado ou consorciado com outras culturas, como o feijão e o milho.

Segundo o TA-1, o sistema de plantio consorciado mamona com feijão é o mais utilizado por possibilitar mais uma complementação de renda para o agricultor.

Também foi observado que a prática do consórcio da mamona com feijão (Figura 18) serve como alternativa para o agricultor pagar indiretamente os custos com tratos culturais, especialmente a capina. Ele divide a produção de feijão com terceiros, que ficam responsáveis pela atividade.

Figura 18 – Plantio consorciado de mamona com feijão em um estabelecimento rural do NP-SR



Fonte: Arquivo pessoal do Articulador-1.

A prática de consorciar mamona com milho foi desaconselhada pelos técnicos agrícolas locais, entretanto, tentativas foram feitas sem obter o resultado esperado. Isto ocorre porque o milho compete diretamente com a mamona, fazendo sombreamento, impossibilitando seu desenvolvimento e reduzindo a sua produtividade, disse o TA-1.

No geral, apesar da resistência dos agricultores de seguirem as recomendações técnicas sobre sistema de plantio, este subfator foi percebido como favorável e obteve uma média de 1,05.

4.2.2.2 Práticas de manejo do solo

Embora a mamona possa ser cultivada em quase todo tipo de solo, a utilização de boas práticas de manejo como escolha do local, limpeza da área, análise do solo, calagem e adubação contribuem significativamente para o desenvolvimento desta cultura. Assim, foi constatado que as práticas de manejo do solo para receber o plantio da mamona no NP-SR são feitas de maneira muito rudimentar.

Os agricultores geralmente fazem uso de queimadas para preparar o terreno, não adotam práticas de prevenção à erosão e nem aproveitam a declividade natural do terreno para fazer o plantio em nível, melhorando o aproveitamento das águas das chuvas.

Notou-se também que a análise e correção do solo não é uma prática usual e valorizada pelos agricultores. Embora, os representantes do STR afirmem que a instituição realizou mais de 300 análises de solo para seus associados, mas estas não eram direcionadas exclusivamente para a produção de mamona.

A calagem, o uso de calcário para correção da acidez do solo, não é utilizada e a adubação é precária, se resumindo na utilização de adubo orgânico em quantidades insuficientes, segundo relato dos técnicos.

As práticas de aração, gradagem e subsolagem são essenciais para descompactar as camadas do solo e permitir uma melhor infiltração e retenção de água. Estas práticas são prejudicadas pelos tipos de equipamentos utilizados e demora na obtenção destes.

Diante do exposto, este subfator recebeu a média de -1,74, sendo percebido como muito desfavorável.

4.2.2.3 Tratos culturais

Além do plantio consorciado e da adubação já comentados neste trabalho, a Embrapa (2012) chama a atenção para a realização de outros tratos culturais indispensáveis para o desenvolvimento da cultura da mamona com grande efeito sobre a produtividade: a capina, a população de plantas, o desbaste e a poda.

A Embrapa (2012) recomenda a realização de duas ou três capinas, com espaçamento de vinte a trinta dias. A população de plantas deve ser definida pelo espaçamento entre linhas e distância de plantas dentro da linha, sendo que para

locais muito secos deve-se permitir maior distância entre as plantas para diminuir a concorrência. Já o desbaste consiste na retirada das plantas em excesso e deve ser feito entre 10 e 20 dias após a emergência. Por fim, a poda do mamoneiro deve ser realizada uma única vez ao final da colheita para controlar a formação de galhos em excesso e a colheita manual.

Foi observado que no NP-SR, todos estes tratamentos culturais são feitos com a utilização de ferramentas manuais e os agricultores recebem apoio dos técnicos agrícolas contratados pelas empresas compradoras da matéria-prima, através de visitas de campo. Assim, este subfator foi percebido como muito favorável com média de 1,21.

4.2.2.4 Práticas de controle de pragas e doenças

Segundo os entrevistados, não há registro de ocorrências de pragas e doenças que afetam o mamoneiro no NP-SR, contudo, os agricultores e os técnicos agropecuários realizam, a cada safra, o monitoramento periódico das plantas com o intuito de identificar pragas e incidência de doenças.

Quanto ao uso de defensivos agrícolas para combate de pragas, normalmente estes produtos não são utilizados sob alegação de que o mamoneiro é muito resistente. Mesmo assim, este subfator obteve 0,79 e percebido como favorável.

4.2.2.5 Nível de mecanização

As máquinas e implementos agrícolas utilizados na cultura da mamona podem ser mecanizados ou manuais.

No NP-SR, as máquinas e implementos mecanizados são utilizados nas etapas de preparo do solo e beneficiamento da safra. O plantio e as tarefas relacionadas aos tratamentos culturais e a colheita são realizadas com equipamentos manuais. Utilizam-se também equipamentos movidos à tração animal, mas em menor proporção.

Também foi constatado a não utilização de equipamentos para secagem das bagas da mamona, que são espalhadas em terreirões e lá permanecem o tempo necessário para secarem naturalmente (Figura 19).

Figura 19 – Secagem das bagas da mamona em um estabelecimento rural do NP-SR



Fonte: Arquivo pessoal do Articulador-1.

A maioria dos agricultores faz a debulha do fruto da mamona de maneira mecanizada nas suas propriedades rurais, através de descascadoras mecânicas disponibilizadas pelas empresas compradoras de matéria-prima ou intermediários (Figura 20).

Figura 20 – Processo de beneficiamento da mamona em um estabelecimento rural do NP-SR



Fonte: Arquivo pessoal do Articulador-1.

Por fim, vale ressaltar que algumas pequenas propriedades ainda utilizam chicotes de borrachas, varas para debulha e peneiras para separar a casca da baga. Os entrevistados consideram esse processo demorado e perigoso devido à toxicidade do produto.

O nível de mecanização foi considerado pelos entrevistados como um importante entrave, sendo percebido como muito desfavorável com média de -1,32.

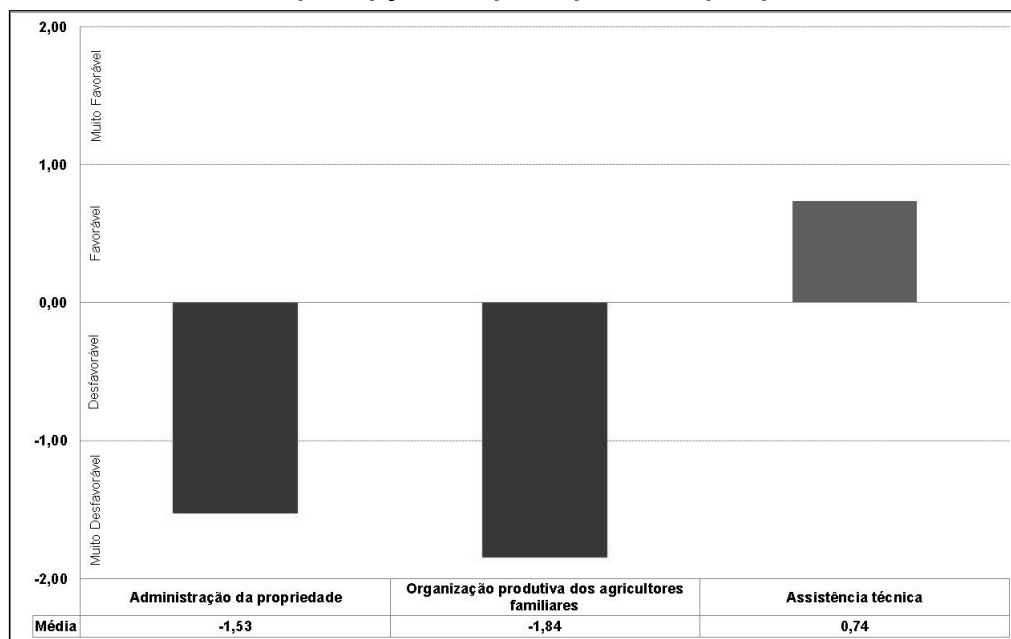
4.2.3 Gestão

Segundo Batalha, Buainain e Souza Filho (2005), no âmbito da agricultura familiar, a gestão pode ser analisada por dois aspectos: a administração da propriedade rural propriamente dita e as organizações sociais (sindicatos, associações e cooperativas) que os agricultores participam.

Neste estudo, o direcionador gestão além de analisar os dois aspectos propostos pelos autores supracitados, também analisa a assistência técnica disponibilizada para os agricultores.

As percepções destes subfatores encontram-se na Figura 21 e são discutidas nas subseções seguintes.

Figura 21 - Avaliação dos subfatores do direcionador de competitividade gestão de acordo com a percepção dos participantes da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor.

4.2.3.1 Administração da propriedade

Para Batalha, Buainain e Souza Filho (2005), tradicionalmente, questões ligadas à administração são pouco utilizadas ou tratadas de forma insatisfatória nas propriedades rurais familiares, especialmente aquelas de menor porte. O agricultor tem maior preocupação com questões técnicas e operacionais relacionadas aos tratos culturais do que com administração.

Tal cenário foi encontrado no NP-SR, onde os agricultores não utilizam ferramentas de gestão, a exemplo do controle de custos, do planejamento e controle da produção e da logística. Segundo os entrevistados, a baixa escolaridade dos agricultores, associada à influência cultural de procurar resolver os problemas no curto prazo contribuem significativamente para a perpetuação deste quadro.

Cabe destacar que a mobilização dos agricultores para a estruturação do NP-SR limitou-se apenas na apresentação das vantagens da adesão ao PNPB e nas contrapartidas dadas pelas empresas compradoras da matéria-prima. Nenhum curso de capacitação para gestão de empreendimentos agrícolas foi disponibilizado para

os agricultores, segundo os entrevistados, o que demonstra a carência e a urgência de trabalhar conteúdos relacionados à administração de propriedades rurais, principalmente no que se refere a custos de produção.

Com relação aos custos de produção, constatou-se que o agricultor não leva em consideração o seu trabalho na execução das atividades relacionadas à preparação da terra, tratos culturais, colheita e beneficiamento, tornando equivocada a apuração do lucro obtido com a venda da safra.

O não conhecimento dos custos envolvidos na produção da mamona colabora para o uso inadequado dos recursos e para endividamento do agricultor. Conhecê-los é importante para que o agricultor compreenda o cenário em que está inserido, de acordo com César e Batalha (2010, 2011).

Assim, o subfator Administração da propriedade obteve a média de -1,53 e foi percebido como muito desfavorável.

4.2.3.2 Organização produtiva dos agricultores familiares

Os agricultores podem se organizar em sindicatos, cooperativas e associações comunitárias. Este tipo de organização é importante para o desenvolvimento rural e aumento da competitividade, pois possibilita o aumento do poder de barganha destes, na hora de negociarem preços junto aos fornecedores de insumos e acesso a canais de distribuição nos quais, isoladamente, eles não poderiam participar (BATALHA; BUAINAIN; SOUZA FILHO, 2005).

No NP-SR, o sindicato dos trabalhadores rurais apoiou as ações desenvolvidas pelas cooperativas e empresa produtora de biodiesel. Entretanto, seu papel ficou restrito à fase de mobilização e emissão da DAP, documento que identifica os agricultores como sendo familiares.

Segundo os representantes sindicais, o sindicato foi isolado pelas cooperativas. Este não participava das negociações e fechamento de contratos apesar da sua importância.

Somente na safra 2009-2010 que o sindicato deu anuência aos contratos assinados entre uma empresa produtora de biodiesel e os agricultores. Fato constatado na análise dos documentos disponibilizados.

Também ficou claro pelo depoimento dos agricultores que as cooperativas se preocupam muito mais com os interesses das empresas produtoras de biodiesel do

que a organização do NP-SR. A relação cooperativa x agricultores se resume à captação de agricultores habilitados em produzir (com DAP), a assinatura de contratos e o apoio à produção.

Assim, diante da quase inexistência da organização social dos agricultores, este subfator foi percebido como muito desfavorável com média de -1,84.

4.2.3.3 Serviços de assistência técnica

Todos os entrevistados afirmaram que os agricultores receberam assistência técnica para o cultivo, colheita e beneficiamento da mamona. No NP-SR, este serviço era prestado por técnicos terceirizados que ficam com a responsabilidade de acompanhar cerca de 100 famílias, fato também observado por César e Batalha (2010, 2011) e Lins e Silva (2012) em outras regiões do Nordeste.

Contudo, os técnicos ouvidos disseram que, devido à dispersão geográfica dos agricultores no município, eles eram orientados a atender um número maior de famílias, chegando a mais de 200.

Para César e Batalha (2010, 2011), atender um número de famílias além da recomendada pode dificultar ou impedir o desenvolvimento de relacionamento entre o técnico e o agricultor, comprometer a qualidade do acompanhamento do plantio e dificultar a assimilação de informações por parte do agricultor.

Ao todo, os técnicos realizam quatro visitas:

- a) uma na fase de pré-plantio para preparo do solo e plantio;
- b) duas na fase de condução para auxiliar na adubação, no manejo, no controle de pragas e doenças; e
- c) uma na fase de colheita para determinar o momento e o método da colheita, fazer os ajustes da máquina debulhadeira e auxiliar no beneficiamento.

Estas visitas foram confirmadas pelos agricultores, que assinaram laudos comprobatórios da realização das mesmas. Contudo, eles também informaram que a ordem das visitas nem sempre obedecia ao cronograma descrito acima.

Para os técnicos, o maior problema enfrentado foi a resistência ou o desinteresse dos agricultores em adotar as recomendações disponibilizadas e continuarem com as práticas incorretas de manejo da cultura, comprometendo assim a sua produtividade.

Eles creditam esta resistência a fatores culturais e a baixa escolaridade dos agricultores. Para vencer tais obstáculos, Avzaradel (2008) sugere a adoção da assistência técnica em conjunto com medidas educacionais, permitindo que os agricultores absorvam melhor o conteúdo e passem a adotar as tais orientações.

Os técnicos agrícolas também chamaram atenção para os constantes atrasos na liberação do auxílio combustível, do aluguel das motocicletas e do pagamento de seus salários, que às vezes chegavam a três meses, comprometendo o cronograma de visitação e o desenvolvimento dos trabalhos, devido a paralisação das atividades.

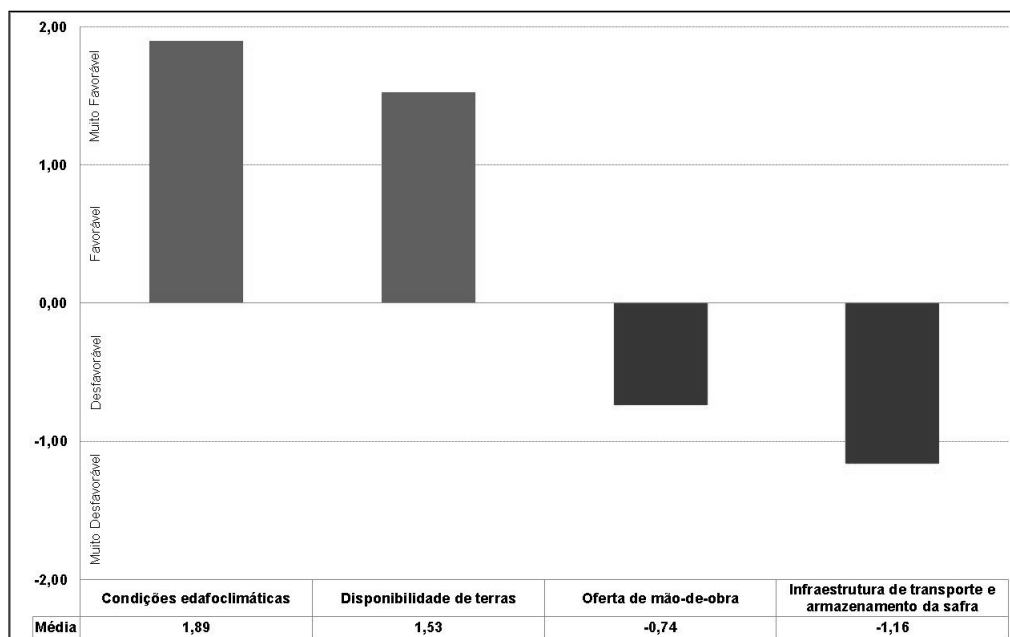
Por fim, destaca-se também a falta de envolvimento do órgão público estadual ligado à agricultura na prestação de serviços de assistência técnica relatado pelos agricultores e representantes do STR. Para eles, este órgão não se envolve com a parte técnica e a única ajuda disponibilizada para a produção da mamona foi a emissão da DAP e às vezes a elaboração de projetos de crédito.

Apesar dos problemas encontrados no serviço de assistência técnica, o mesmo foi percebido como favorável pelos participantes com média de 0,74.

4.2.4 Estrutura de produção

Neste direcionador foram discutidas, a partir da percepção dos entrevistados (Figura 22), as condições edafoclimáticas encontradas na região para o cultivo da mamona, a disponibilidade de terras, a oferta de mão-de-obra e a infraestrutura logística, referente a transporte e armazenagem da safra.

Figura 22 - Avaliação dos subfatores do direcionador de competitividade estrutura de produção de acordo com a percepção dos participantes da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor.

4.2.4.1 Condições edafoclimáticas

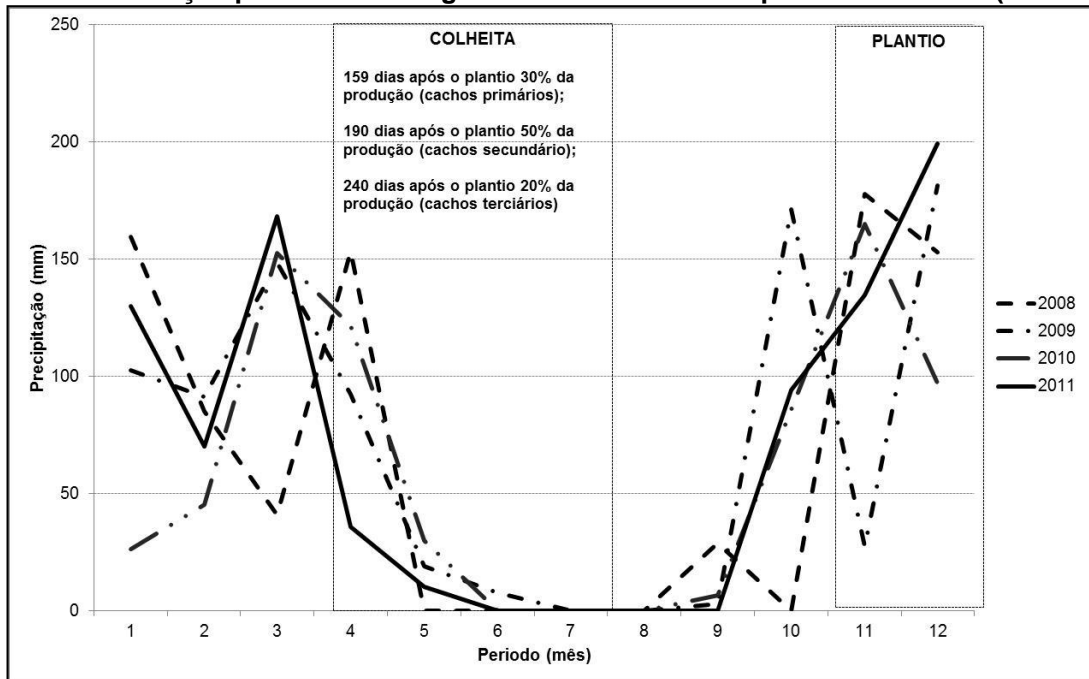
A mamona é tipicamente uma espécie tropical e suas múltiplas variedades encontram-se espalhadas pelo Brasil. No entanto, para seu cultivo comercial, o agricultor, além de se preocupar com a seleção de sementes de qualidade e a execução dos tratos culturais necessários, precisa também observar as condições edafoclimáticas, relacionadas ao clima e solo para o melhor desenvolvimento desta cultura.

Com relação a estas características, a mamona exige chuvas regulares no início do plantio para um bom crescimento vegetativo (brotação e floração), com mínimo de 400 mm anuais e de períodos secos na fase de maturação dos frutos. O intervalo de temperatura ideal gira em torno de 20° a 30°C e a umidade relativa do ar deve ser a menor possível para evitar a ocorrência de doenças. O solo deve apresentar boa topografia, ser profundo, bem drenado e com pH entre 6 e 7 (SEAGRI, 2012)

O NP-SR enquadra-se favoravelmente neste cenário, apresentando condições climáticas favoráveis, como boa insolação, devido aos dias longos, pluviosidade média de 685,6mm anual, temperatura média anual de 22,9° C e grande parte dos solos são do tipo latossolo profundo (SEI, 2010).

Entretanto, apesar das características favoráveis, os agricultores relataram que o regime de chuvas vem se alterando drasticamente, deixando-os inseguros na hora do cultivo, que é feito em esquema de sequeiro. Com base nos dados obtidos da estação meteorológica de Bom Jesus da Lapa (BA), A Figura 23 mostra a distribuição das chuvas entre os anos de 2008 a 2011.

Figura 23 - Distribuição pluviométrica região de Bom Jesus da Lapa de 2008 a 2011 (em mm)



Ao observar os dados meteorológicos de 2008 a 2011, constatou-se que a quantidade de chuvas distribuídas não sofreu grandes variações e atende perfeitamente às exigências para o cultivo da mamona: chuvas no período de plantio - final de outubro, novembro e dezembro – e seca nos meses de colheita – junho, julho e agosto.

Contudo, os agricultores e os técnicos agrícolas disseram que o problema não está na quantidade e sim na sua distribuição, chovendo grandes quantidades em um dado momento, seguido de longos períodos de estiagem, o que é prejudicial para o desenvolvimento da cultura.

Para o TA-1, a boa distribuição das chuvas permite que os solos dos tipos cambissolos, latossolos, luvisolos e neossolos acumulem água, que será então disponibilizada para as plantas ao longo do seu desenvolvimento. Do contrário, o

excesso de chuvas concentradas num dado período leva a lavagem destes solos, ocasionando perda de minerais e erosão.

Apesar dos relatos sobre a distribuição irregular das chuvas nos últimos anos, os outros fatores edafoclimáticos são positivos para a cultura da mamona no NP-SR, fazendo com que este subfator seja percebido como muito favorável com média de 1,89.

4.2.4.2 Disponibilidade de terras

Atualmente, segundo os representantes sindicais, a maioria dos agricultores familiares são proprietários da terra, possuindo lotes que variam de 1 a 4 módulos fiscais¹³.

Com relação à área destinada para o plantio da mamona, esta variava de 2 a 3 hectares para agricultores que possui um módulo fiscal e de 5 a 10 hectares para quem detém mais de um módulo fiscal, afirmaram os técnicos agropecuários ouvidos.

O restante da área é utilizado para o plantio de outras culturas temporárias como milho, feijão e sorgo, para pastagens destinadas a criação de animais ou ficam ociosas.

Portanto, a disponibilidade de terra para ampliação da área de cultivo da mamona fez com que este subfator fosse percebido como muito favorável com média de 1,53.

4.2.4.3 Oferta de mão-de-obra

Segundo o AT-1, a cultura da mamona faz uso intensivo de mão-de-obra durante todo o seu ciclo, mantendo o trabalhador ocupado durante dois ou três meses com a lavoura.

No NP-SR, as próprias famílias cuidam de áreas de pequenas - 2 ou 3 ha - destinadas ao plantio da mamona. Em áreas superiores a 5 ha, contratam-se trabalhadores terceirizados, geralmente um ou dois, mediante ao pagamento de diárias que na safra 2009-2010 custava entre R\$ 25,00 e R\$ 30,00.

¹³ Um módulo fiscal na região corresponde a 20 ha.

O emprego da mão-de-obra terceirizada concentra-se na fase de tratos culturais até a planta atingir entre 1m e 1,20m. Depois estes trabalhadores são dispensados, retornando no período da colheita e beneficiamento.

Quando o agricultor não tem capital para arcar com os custos da mão-de-obra ou tem dificuldade em captá-la, duas ou mais famílias se reúnem para realizar os trabalhos em esquema de mutirão (parceria), principalmente na fase da colheita e beneficiamento.

Embora César (2012) disserte sobre a oferta abundante e barata de mão-de-obra disponível para trabalhar na cultura da mamona na Bahia, no NP-SR o cenário encontrado difere deste posicionamento.

Agricultores e técnicos agrícolas relataram a dificuldade para se contratar temporários, uma vez que muitos trabalhadores se deslocam para os estados do Sudeste ou Centro-Oeste em busca de melhores oportunidades.

Outros preferem trabalhar no Perímetro de Irrigação Formoso¹⁴, pois segundo os representantes do STR e os técnicos agrícolas, as diárias pagas naquela localidade são maiores e o tempo para a realização da atividade laboral é menor, variando de quatro a seis horas.

Cabe ressaltar que o recebimento de benefícios sociais como bolsa família e a elevação do nível educacional das pessoas mais jovens contribuíram para a dificuldade de contratação de temporários, fato também observado por Silva (2009).

Por fim, outra questão relacionada à mão-de-obra diz respeito a sua baixa escolaridade, o que compromete a adoção de novas tecnologias de plantio, refletindo na produtividade. Diante do exposto, este fator foi percebido como desfavorável com nota -0,74.

4.2.4.4 Infraestrutura de transporte e armazenamento da safra

Verificou-se que após a realização da colheita e secagem dos frutos, estes eram deixados nos terreiros, cobertos às vezes com lonas até que as empresas compradoras enviassem as descascadoras mecânicas para fazer a debulha.

¹⁴ Área destinada ao cultivo de banana, feijão, mandioca, coco, mamão e melancia que está compreendida entre a margem esquerda do rio São Francisco, margem direita do rio Corrente e a rodovia BA-349, que liga Bom Jesus da Lapa a Santa Maria da Vitória (CAVALCANTE, 2010).

Segundo o TA-1, essa condição de armazenamento não é ideal, pois deixa a mamona sujeita às variações de clima, o que pode levar ao aumento da umidade e da acidez das bagas, o aparecimento de fungos e o aumento de impurezas, ocasionando sua rejeição pelos compradores, como mostra a Figura 24.

Figura 24 – Perda da produção de mamona ocasionada por fungos em um estabelecimento rural NP-SR



Fonte: Arquivo pessoal do Articulador-1.

O TA-1 disse ainda que os compradores estabelecem a umidade máxima para a mamona em 7% e os níveis de matéria estranha e impurezas não podem ultrapassar 2%. Fato confirmado ao verificar os termos do contrato de compra e venda disponibilizado no Anexo B.

Uma vez beneficiada, a mamona é ensacada em sacos de aniagem de 60 kg, pesadas e transportadas da propriedade rural até o núcleo urbano das agrovilas. O transporte é feito através de carroças e quando a quantidade era elevada, alugavam-se caminhonetes ou pequenos caminhões.

Na maioria dos casos, as sacas eram então armazenadas em cômodos nas casas dos próprios agricultores (Figura 25) até serem levadas para o local de entrega definitiva. Todos os custos envolvidos com o transporte e armazenamento ficam por conta dos agricultores familiares, como relatou os mesmos.

Figura 25 – Armazenamento da mamona por uma família de agricultores no NP-SR



Fonte: Arquivo pessoal do Articulador-1.

Segundo o TA-1, o armazenamento realizado nas casas dos agricultores é inadequado, pois as sacas são empilhadas diretamente no chão, não se estabelecendo um espaçamento entre as pilhas e fazendo com que o arejamento fosse precário. Além disso, o armazenamento inadequado cria uma situação de risco para a família do agricultor devido à toxicidade da mamona, complementa o entrevistado.

Neste subfator observou-se ainda que o modal rodoviário é o único utilizado para transporte de insumos, maquinários e grãos. Nesse contexto, as estradas que cortam o NP-SR, principalmente as vicinais, não são pavimentadas e o estado de conservação é ruim.

A rodovia BA-161, que liga Serra do Ramalho ao entroncamento da rodovia BR-349 recentemente passou por reformas. Esta estrada é o principal corredor rodoviário para escoamento da produção do município e sua pavimentação minimiza parte dos problemas enfrentados pelos produtores com a movimentação da safra.

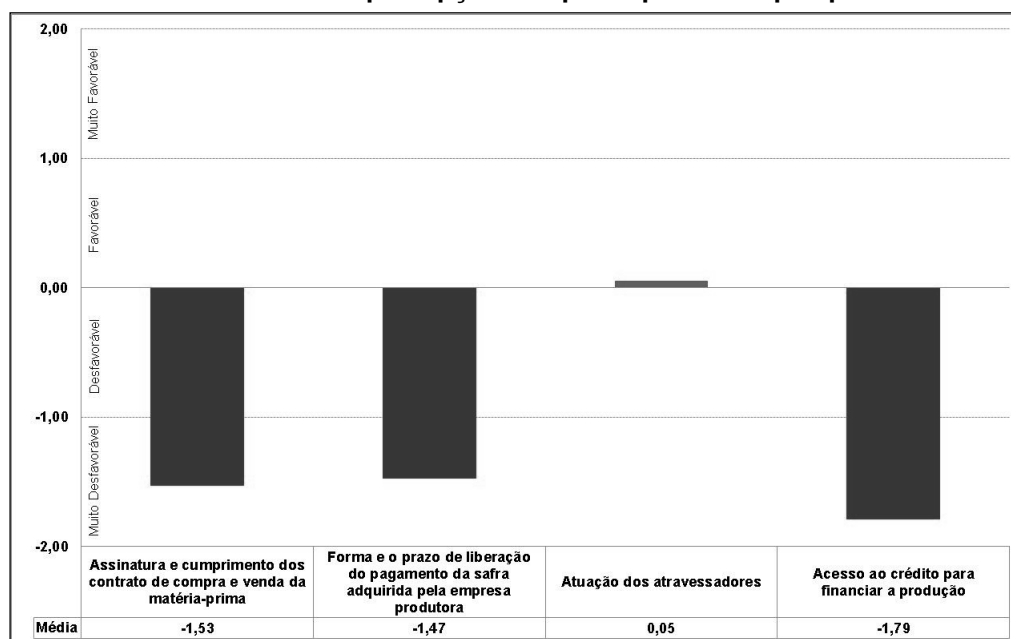
De maneira geral, a infraestrutura logística relacionada ao armazenamento e transporte da mamona no NP-SR foi considerada um entrave. A dispersão geográfica dos agricultores aliada às más condições de trafegabilidade das estradas

faz com que os insumos de produção e o recolhimento da safra sofram constantes atrasos. Além disso, o baixo volume de produção e a falta de um sistema de roteirização elevam os custos logísticos. Assim, este subfator foi percebido como muito desfavorável com nota -1,16.

4.2.5 Relação de mercado

Este direcionador relaciona-se com a assinatura e cumprimento dos contratos de compra e venda de matéria-prima entre as empresas ou seus representantes junto aos agricultores familiares; a forma e o prazo de liberação do dinheiro para os agricultores; a ação dos intermediários no NP-SR e o acesso dos agricultores ao crédito bancário. A Figura 26 traz um panorama do desempenho obtido por cada subfator, seguida de uma discussão.

Figura 26 - Avaliação dos subfatores do direcionador de competitividade relação de mercado de acordo com a percepção dos participantes da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor

4.2.5.1 Contrato de compra e venda da matéria-prima

Além de inserir o biodiesel na matriz energética brasileira, o PNPB tem como objetivo a inclusão social dos agricultores familiares na CPB. Para tanto, os produtores de biodiesel devem adquirir matérias-primas da agricultura familiar

mediante a assinatura de contratos, recebendo como contrapartida o SCS que os habilitam a participarem dos leilões (de maior volume compra) promovidos pelas ANP e aproveitar-se da redução das alíquotas do PIS/Cofins.

Com relação aos contratos de compra e venda de matérias-primas, a Portaria do MDA nº 60/2012 estabelece que estes devem ser firmados com todos os agricultores familiares ou suas cooperativas. Além disso, as negociações incluem a participação de pelo menos uma representação dos agricultores (BRASIL, 2012).

Todos os entrevistados consideraram este instrumento como uma importante conquista para a inclusão dos agricultores na CPB e um estímulo à produção da mamona no NP-SR, pelo fato de apresentar uma série de vantagens como: compra garantida, assistência técnica e fornecimento de insumos (sementes e empréstimo de sacaria e máquinas para debulha).

Outra vantagem apresentada nos contratos foi a adoção de um preço mínimo de compra, que leva em consideração a cotação da mamona praticada na praça de Irecê (BA). O preço mínimo estabelecido poderia aumentar caso, no momento da comercialização, o preço praticado pelo mercado de referência fosse superior ao estabelecido.

Contudo, quando o preço estava favorável ao agricultor, as empresas compradoras quase sempre não pagam a diferença total (preço cheio), sempre havendo descontos. A falta de informação dos agricultores sobre a variação de preços das commodities agrícolas e o não envolvimento ou exclusão dos demais agentes integrantes do NP-SR nas negociações para fechamento dos contratos contribuíram para que esta situação ocorresse, disse o Articulador-1.

Ele explicou ainda que as negociações ocorreram com cada agricultor individualmente e o representante da cooperativa, que também pode ser o técnico agropecuário. Os contratos foram feitos por safra. Na safra de 2009-2010, o preço mínimo pago pela mamona foi de R\$ 0,80 por quilo ou R\$ 48,00 por saca, não havendo qualquer tipo de pagamento de bônus.

Com relação à participação do sindicato como representante dos agricultores, esta se deu somente nas negociações entre uma empresa de biodiesel que atuou na safra 2009-2010, sendo completamente excluído pelas cooperativas.

Os representantes sindicais relataram que, com exceção da empresa supracitada, as cooperativas também não disponibilizaram as cópias dos contratos

firmados para os agricultores e nem para o sindicato, impossibilitando qualquer forma de fiscalização.

Constatou-se também que, desde a safra de 2008-2009 até a safra 2011-2012, algumas cooperativas não honram o compromisso de compra da mamona ou tentam pagar preço abaixo do mínimo estabelecido, levando os agricultores a procurarem os intermediários para vender a produção.

Um representante de cooperativa reconheceu que era comum a não aquisição da produção, atribuindo a responsabilidade à empresa contratante que demorava em repassar os recursos financeiros concretizar a compra. Outros fatores apontados foram a dispersão espacial dos agricultores na região e o baixo volume de produção. Para este representante, estes dois últimos fatores encareciam o produto devido à logística de transporte entre as agrovilas.

O mesmo também afirmou que a quebra de contrato ocorre dos dois lados, uma vez que os próprios agricultores, em busca de retorno financeiro mais rápido, vendem a produção para intermediários ou cooperativas concorrentes mesmo com a imposição de multas que chegam a 10% do valor resultante das quantidades estimadas de produção.

Entretanto, no NP-SR nenhum processo administrativo ou judicial foi movido contra agricultores, pois os valores envolvidos eram pequenos e estes não tinham a capacidade de cobrir os custos envolvidos, afirmou o representante sindical.

De maneira geral, os contratos de compra e venda foram percebidos como positivos, mas os problemas relacionados à não aquisição da produção por parte das cooperativas levaram ao desestímulo e certamente contribuíram para a redução na produção da mamona, que chegou a 520 toneladas na safra 2010-2011 e caiu para menos de 5 toneladas na safra 2011-2012, segundo o TA-2.

A quebra mútua dos contratos gera desconfiança entre os atores e compromete o funcionamento do NP-SR. Assim esse subfator foi percebido como muito desfavorável com nota de -1,53.

4.2.5.2 Forma e o prazo de liberação do pagamento da safra adquirida pela empresa produtora

No NP-SR, o pagamento da mamona é feito através de depósito em conta para quem é cliente do Banco do Brasil ou diretamente ao agricultor, mediante a

apresentação da identidade. O prazo para liberação do dinheiro varia entre 7 e 15 dias, podendo chegar a 30 dias, como relataram alguns agricultores.

Aqui cabe ressaltar, que os agricultores cultivam a mamona como uma complementação de renda para o atendimento de suas necessidades de curto prazo, uma vez que esta é de fácil comercialização. O prazo para liberação do dinheiro é considerado longo demais e favorece a ação dos intermediários, que se deslocam até as propriedades rurais e adquirem a produção, pagando à vista e às vezes com preço melhor do que os negociados em contrato.

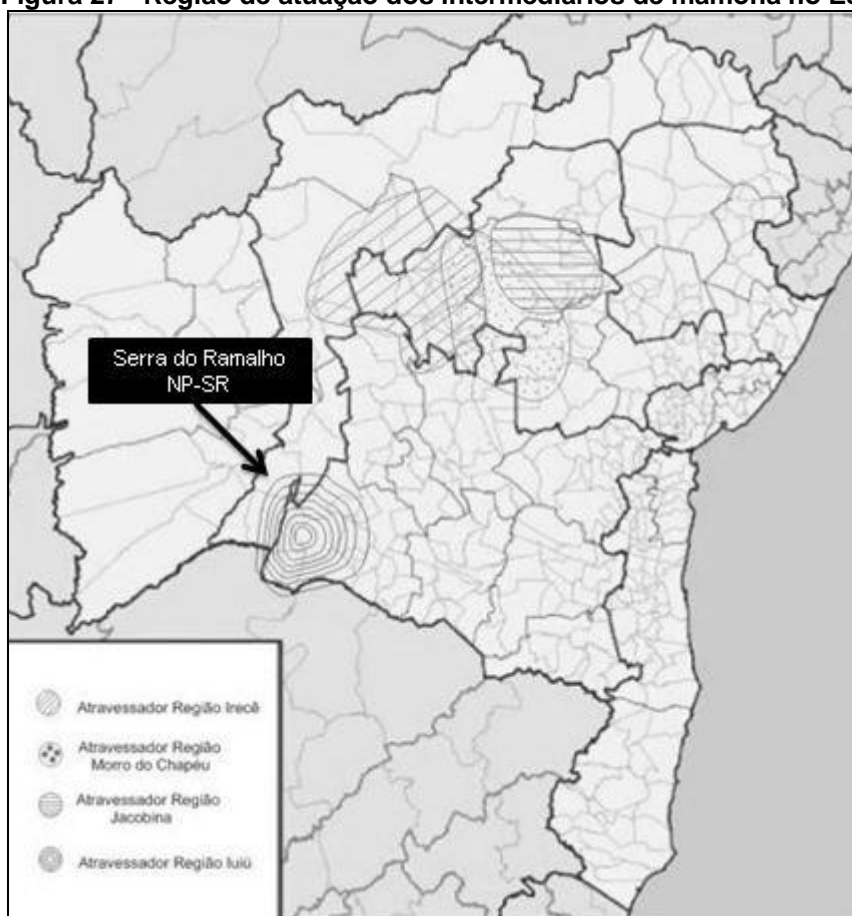
Por este motivo, a forma e o prazo de pagamento, estabelecidos pela empresa produtora de biodiesel e pelas cooperativas, foram considerados como muito desfavoráveis com nota -1,47.

4.2.5.3 Atuação dos intermediários

Os intermediários podem ser vistos como agentes que tiram proveito da falta de cooperativismo e da desorganização dos agricultores para estimular a quebra dos contratos firmados entre estes e as empresas produtoras de biodiesel. Contudo, sua importância é reconhecida, uma vez que em muitos casos, viabilizam o plantio da mamona nas pequenas e médias propriedades, ao disponibilizar crédito aos agricultores endividados através do adiantamento da safra e executar a logística de transporte da safra até o local de processamento (CÉSAR; BATALHA, 2010, 2011).

Assim como ocorre em outros núcleos de produção de matéria-prima para o biodiesel, a atuação de intermediários também se fez presente no NP-SR. Na pesquisa de campo, constatou-se que eram dois moradores locais que exercem esse papel. Estes representam os interesses de um intermediário maior, estabelecido no município de Luiú a 124 km de Serra do Ramalho. A Figura 27 mostra a área de atuação dos grandes intermediários no Bahia.

Figura 27 - Região de atuação dos intermediários de mamona no Estado da Bahia



Fonte: Ervilha et al. (2009).

Ervilha et al. (2009) considera o intermediário da Região de Luiú como o que apresenta a menor significância perante a participação dos grandes. Entretanto, ele alerta para o fato de que este seja proprietário de uma unidade de produção de óleos vegetais em bruto, exceto óleo de milho e comercializa diretamente, o que agrega mais valor à sua produção.

Como era de se esperar, o papel desempenhado por estes agentes no NP-SR dividiu as opiniões dos entrevistados. Representantes das cooperativas acusaram os intermediários de incentivarem a quebrarem os contratos firmados, pagando, a depender da cotação, preços melhores dos que os estabelecidos. Eles disseram ainda que estes agentes poderiam ter sido financiados pela indústria ricinoquímica para dificultar a competição.

Os representantes do STR, os técnicos agropecuários, o Articulador-1 e agricultores reconheceram este ponto negativo, mas disseram que a atuação dos intermediários no NP-SR não é tão ruim e foi muito importante, principalmente,

quando as cooperativas deixaram de adquirir a produção. “Sem eles, muitos agricultores não teriam como comercializar a mamona”, disse o AF-2.

Com relação à atuação dos intermediários no NP-SR, observou-se que esta se limitou apenas a aquisição mamona, não financiando a produção como ocorre em outras regiões, como salientou Cesar (2009).

Diante da percepção dos entrevistados e das respostas obtidas, este subfator foi percebido como neutro, obtendo a nota 0,05.

4.2.5.4 Acesso ao crédito para financiamento da produção

Em qualquer atividade econômica, o acesso ao crédito é importante para o desenvolvimento de negócios, uma vez que possibilita o financiamento da capacidade produtiva e conseqüente aumento da produtividade.

No NP-SR, os entrevistados relataram que não existe uma linha de crédito específica para o financiamento da mamona, mas este pode ser feito através do PRONAF, no qual, grande parte dos agricultores familiares local está habilitada a pleiteá-lo para investimento em custeio e comercialização.

O RF informou que entre as linhas de crédito oferecidas pelo programa e que podem ser utilizadas para financiamento da mamona estão o Pronaf Semiárido, com limite de R\$ 12 mil, e o Pronaf B que atende agricultores de baixa renda, com limite de R\$ 7,5 mil. Os limites, as taxas de juros, prazos e carências mudam no início de cada ano/safra.

Apesar da existência das linhas de crédito do PRONAF, os entrevistados alertaram que o acesso a elas é muito restrito e o financiamento das atividades relacionadas à produção de mamona acaba sendo feita pelos próprios agricultores.

A dificuldade do crédito pode ser justificada pelos seguintes fatores: ausência de orientação ou assistência precária, dada aos agricultores na hora de elaborar os projetos de financiamentos, e os altos índices de inadimplência.

Com relação à assistência dada aos agricultores, constatou-se que o sindicato oferece a ajuda necessária, mas conta somente com um funcionário para atender a demanda de mais de 3000 sindicalizados. O mesmo cenário se repete no órgão público de fomento à agricultura, onde além de elaborar projetos, o técnico realiza outras atividades funcionais, o que acaba limitando sua atuação.

Segundo o representante de uma instituição financeira, o número limitado de pessoas para atender a grande demanda por projetos do Pronaf no NP-SR aumenta a incidência de erros, elevando a rejeição pelos bancos ou ocasionando atrasos na liberação do dinheiro, comprometendo o planejamento e a execução dos trabalhos de plantio, pois o financiamento é liberado dentro do zoneamento agrícola.

Com relação ao pagamento dos empréstimos realizados, os entrevistados chamaram atenção para o alto nível de inadimplência. Entretanto, não foi possível obter dados que corroborem com esta afirmação.

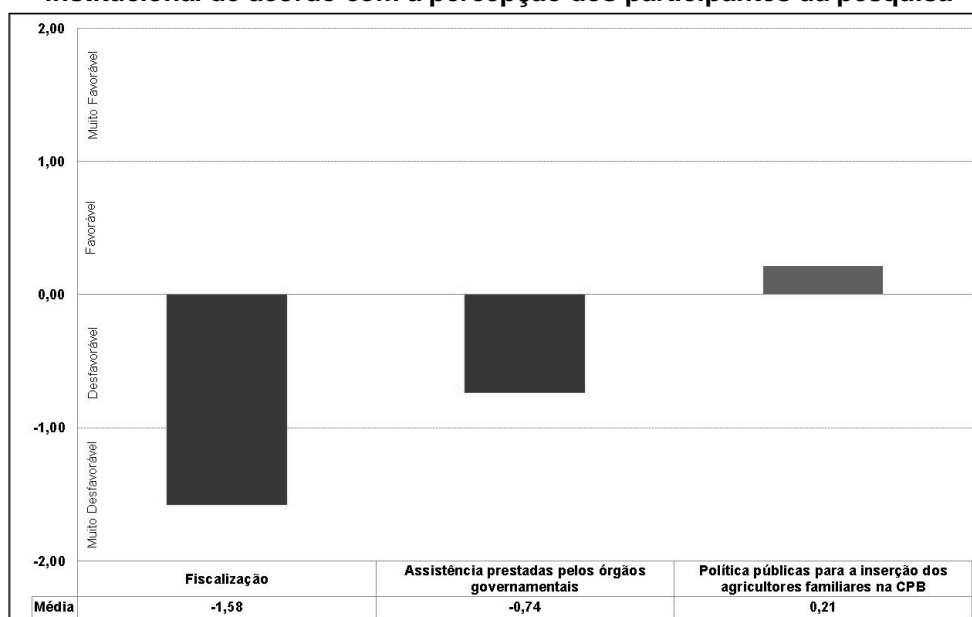
Logo, o acesso ao crédito foi classificado como muito desfavorável, com nota de -1,79.

4.2.6 Ambiente institucional

Neste direcionador, foi avaliada a percepção dos entrevistados com relação à fiscalização por parte dos órgãos responsáveis, a assistência prestada pelos órgãos governamentais e as políticas públicas para a inserção dos agricultores familiares na CPB, como mostra a Figura 28.

Ressalta-se que no referencial teórico foi discutido o marco institucional e regulatório do biodiesel, possibilitando o entendimento das políticas públicas direcionadas para todos os elos da cadeia.

Figura 28 - Avaliação dos subfatores do direcionador de competitividade ambiente institucional de acordo com a percepção dos participantes da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor

Com relação à fiscalização, os entrevistados apontaram a figura do articulador como único agente fiscalizador, embora este não seja seu papel. Eles disseram desconhecer qualquer iniciativa montada por órgãos governamentais ou membros do Grupo de Trabalho para monitorar ou verificar eventuais descumprimentos dos contratos por parte das cooperativas e da empresa de produtora de biodiesel que atuaram no NP-SR. Este subfator foi então classificado como muito desfavorável com nota -1,58.

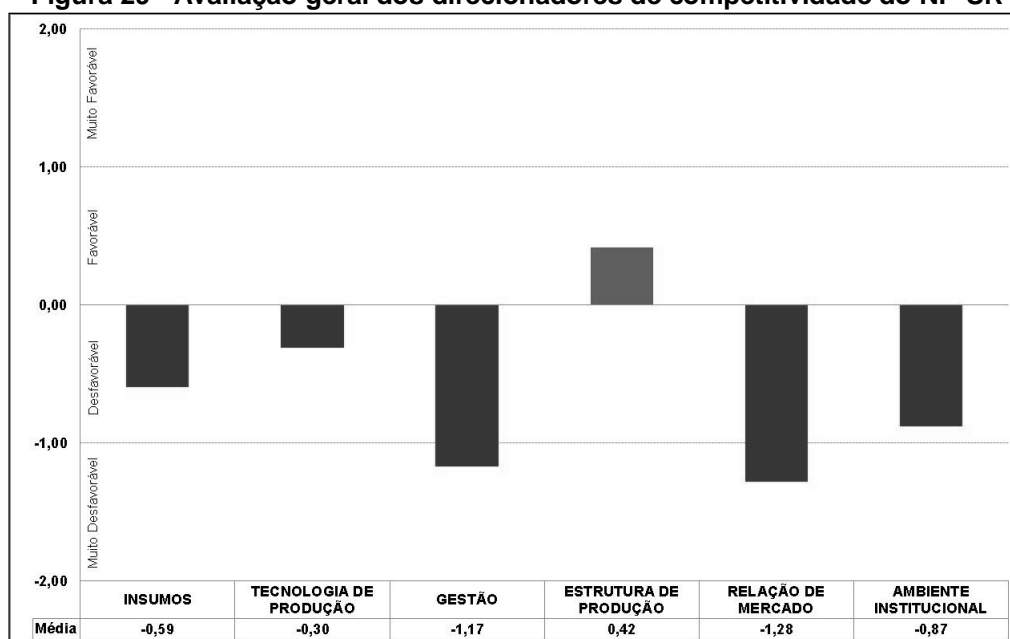
Quanto à assistência prestada pelos órgãos governamentais, os entrevistados afirmaram que esta foi quase nula, limitando-se à oferta de infraestrutura necessária a realização de eventos para mobilização dos agricultores, na elaboração de projetos de acesso ao crédito do Pronaf e emissão da DAP. Devido ao pouco envolvimento com as questões relacionadas ao biodiesel no NP-SR, este subfator obteve nota de -0,74, sendo percebido com desfavorável.

Já com relação às políticas públicas para a inserção dos agricultores familiares na CPB, observou-se que os entrevistados desconhecem questões relacionadas ao marco regulatório do biodiesel. Entretanto, avaliam como favorável qualquer iniciativa que traga melhoria no nível de vida dos agricultores familiares, fazendo com que este subfator obtivesse a nota 0,21 e fosse classificado como favorável.

No geral, o direcionador ambiente institucional foi classificado como desfavorável e obteve a nota -0,84.

4.3 ANÁLISE GERAL E PROPOSIÇÕES PARA MELHORAR A COMPETITIVIDADE DOS AGRICULTORES FAMILIARES DO NP-SR NA CADEIA PRODUTIVA DO BIODIESEL

Na análise geral dos subfatores, verificou-se que a maioria foi classificada negativamente, contribuindo significativamente para a formação dos entraves que afetam a competitividade e até mesmo a continuidade do NP-SR. As médias obtidas pelos subfatores e seus respectivos pesos foram utilizados para obter a média ponderada dos direcionadores de competitividade, apresentada na Figura 29.

Figura 29 - Avaliação geral dos direcionadores de competitividade do NP-SR

Fonte: Elaborado pelo autor

Percebe-se que, com exceção do direcionador estrutura de produção, todos os demais obtiveram pontuação negativa e foram classificados como desfavoráveis ou muito desfavoráveis.

Neste contexto, as proposições que podem ser sugeridas para superar os entraves encontrados no NP-SR estão descritas no Quadro 15.

Quadro 15 – Proposições para superar os entraves no NP-SR

Direcionadores	Entraves Identificados	Problema ocasionado	Proposições
Insumos	Atrasos na distribuição de sementes.	Plantio realizado tardiamente e risco do agricultor perder as primeiras chuvas.	Desburocratização e maior sincronismo das ações relacionadas à logística de distribuição por parte das empresas produtoras de biodiesel para que as sementes cheguem ao agricultor no início do zoneamento agrícola. Maior empenho dos dirigentes das cooperativas que atuam como representantes das empresas produtoras de biodiesel em cobrar agilidade no processo de distribuição de sementes.
	Não utilização ou utilização insuficiente de insumos como adubos e defensivos agrícolas.	Redução da produtividade de mamona/hectare.	O técnico agropecuário precisa ressaltar as vantagens inerentes da utilização destes insumos para o aumento da

Direcionadores	Entraves Identificados	Problema ocasionado	Proposições
	Número de máquinas insuficientes para atender a demanda ou maquinário inadequado colocado à disposição dos agricultores.	Atrasos no plantio e beneficiamento e aumento nos custos de aluguel destes equipamentos.	<p>produtividade.</p> <p>Criação de um sistema de roteirização para melhorar a distribuição das máquinas e reduzir o custo de movimentação.</p> <p>Maior organização dos agricultores para aumentar o seu poder de barganha e negociarem preços mais competitivos no aluguel de máquinas.</p>
Tecnologia de Produção	Utilização de técnicas de produção de baixa eficiência: manejo inadequado do solo, baixo nível de mecanização e utilização insuficiente de insumos.	Baixo nível de produtividade e lucratividade.	<p>Disponibilizar informações para os agricultores familiares através do fortalecimento de ações educativas realizadas pelos técnicos agropecuários presentes no NP-SR.</p> <p>Investimento por parte das empresas produtoras biodiesel em maquinários, análises de solo e contratação de assistência técnica.</p> <p>Apoio do Governo do Estado da Bahia na oferta de tratores e implementos agrícolas.</p>
Gestão	Gestão deficiente dos estabelecimentos rurais.	<p>Dificuldade de gerenciamento, ocasionando erros no planejamento da produção e desconhecimento dos custos envolvidos, bem como da lucratividade.</p> <p>Sem conhecimento de gestão, o agricultor fica sem saber se é vantajoso ou não aderir ao PNPB.</p>	Estabelecimento de parcerias de órgão público de fomento à agricultura ou das empresas produtoras de biodiesel com o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) para estimular boas práticas de gestão entre os agricultores familiares do NP-SR.
	Processo de mobilização feito somente para apresentar as vantagens de produzir a matéria-prima para o PNPB.	Os agricultores desconheciam os riscos associados e suas obrigações para com o programa.	Melhorar o acesso à informações.
	Falta de organização produtiva dos agricultores familiares em cooperativas e associações	Diminuição do poder de barganha dos agricultores familiares em cobrar ações governamentais, sensibilizar a sociedade local e	Estimular a organização da produtiva dos agricultores familiares do NP-SR em cooperativas ou associações.

Direcionadores	Entraves Identificados	Problema ocasionado	Proposições
		negociar melhores preços de venda e de aquisição de insumos.	
	Número limitado de técnicos agropecuários para atender adequadamente os agricultores que aderiram ao PNPB no NP-SR.	Precarização dos serviços prestados ao agricultor familiar.	Maior investimento em contratação de técnicos agropecuários.
Estrutura de Mercado	Longos períodos de estiagem intercalados com distribuição irregular de chuvas.	Quebra ou perda da safra. Diminuição da produtividade.	Acompanhamento técnico para melhorar o aproveitamento dos recursos hídricos.
	Indisponibilidade ou custo elevado para contratação de mão de obra temporária.	Aumento dos custos de produção.	Investimento em mecanização de algumas atividades de produção.
	Falta de infraestrutura logística.	Compromete o transporte e o armazenamento da safra, elevando os custos de produção e aumentando a possibilidade de perdas.	Melhoria no sistema de roteirização de transporte da safra para atender a todos os agricultores e aluguel de armazéns.
Relação de Mercado	Relações entre agricultores familiares do NP-SR e as cooperativas estabelecidas somente no nível de compra e venda.	Falta de fidelidade cria situação favorável para atuação de intermediários.	Melhor organização produtiva dos agricultores familiares do NP-SR.
	Quebra de contrato por parte das cooperativas que não compareciam para concretizar a compra da safra.	Obriga os agricultores a comercializarem com intermediários, que se aproveitavam da ocasião para pagar menos pelo produto.	
	As cooperativas fecham contratos de compra e venda, mas não os disponibilizam para a entidade representante dos agricultores, neste caso o STR.	O sindicato fica impossibilitado de dar a anuência para validar os contratos. Também fica impossibilitado de acompanhar o desenvolvimento do NP-SR. Para o produtor, há um desconhecimento na forma em que o contrato deveria ser estabelecido.	Maior fiscalização tanto por parte dos órgãos públicos competentes como das empresas produtoras que firmam acordos com as cooperativas.

Direcionadores	Entraves Identificados	Problema ocasionado	Proposições
	Demora na liberação do pagamento da compra de matéria-prima por parte das cooperativas	Infidelidade do produtor na hora de comercializar a matéria-prima, levando-o a procurar intermediários uma vez que queriam receber o pagamento no ato da compra.	Agilidade na liberação do pagamento.
	Dificuldade de acesso a linhas de crédito para financiar a mamona no NP-SR.	Faz com que o produtor financie com recursos próprios o plantio da oleaginosa ou busque ajuda de intermediários, atrelando o pagamento à entrega de parte da safra a um preço mais baixo.	Melhoria na oferta de linha de crédito para mamona e desburocratização para liberação do dinheiro.
	Número insuficiente de pessoas para elaborar projetos para obtenção de crédito junto aos bancos.	Rejeição em decorrência de erros na elaboração dos projetos ou atrasos na liberação do financiamento.	Firmar parcerias com instituições e órgãos públicos para capacitação de pessoal.
Ambiente Institucional	As cooperativas fecham contratos de compra e venda, mas não os disponibilizam para o sindicato e nem para os agricultores.	Impossibilidade do sindicato em dar anuência para validar os contratos e fazer o acompanhamento do desenvolvimento do NP-SR. Para o produtor, há um desconhecimento na forma em que o contrato deveria ser estabelecido.	Fortalecer as ações de fiscalização.
	Pouco apoio por parte de instituições públicas de fomento à agricultura.	Contribuição para o descrédito do programa na região.	Reestruturação do grupo de trabalho responsável pelas ações relacionadas ao biodiesel no NP-SR

Fonte: Elaborado pelo autor.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No cenário energético mundial, o Brasil é um país de destaque em biocombustíveis, um dos líderes na produção de etanol e desde 2004, vem investindo num programa interministerial que inseriu o biodiesel na matriz energética como forma de diversificar suas fontes de energia de maneira sustentável.

O PNPB está baseado em aspectos de sustentabilidade econômica, ambiental e social. Com relação a este último aspecto, o programa inovou ao permitir que o biodiesel fosse produzido a partir de diversas fontes de oleaginosas disponíveis em todo território nacional, aproveitando assim as aptidões regionais.

Ele também permitiu a inserção de agricultores familiares nesta cadeia produtiva, com o intuito de gerar emprego e renda, contribuindo para o desenvolvimento de áreas carentes, como é o caso do semiárido nordestino.

Para garantir que os objetivos sociais do PNPB tivessem êxito, a Secretaria da Agricultura Familiar do Ministério do Desenvolvimento Agrário dispõe de dois mecanismos: o Selo de Combustível Social e o Projeto Polos de Produção de Biodiesel.

Com relação aos polos de produção de biodiesel, na Bahia foram criados nove polos, entre os quais o Velho Chico, que engloba o município de Serra do Ramalho onde foi estruturado o NP-SR. Este núcleo mostrou-se produtivo nas primeiras safras após a sua estruturação (2008/2009 e 2009/2010), mas atualmente encontra-se praticamente desativado.

Diante do quadro encontrado em uma visita preliminar na região, formulou-se o seguinte problema de pesquisa: Quais fatores implicam na competitividade da produção de mamona destinada ao biodiesel pelos agricultores familiares do NP-SR?

Para responder tal questionamento, foi estruturado um mapeamento de prospecção teórico fazendo uso do modelo de direcionadores de competitividade proposto por Batalha e Silva (2008). Assim foram identificados os referidos fatores que influenciam na competitividade do NP-SR. Além disso, foi possível identificar os atores envolvidos na organização da base produtiva deste núcleo e fazer proposições para eliminação dos entraves que comprometeram a sua competitividade.

Com relação aos atores envolvidos na organização da base produtiva do NP-SR, apurou-se que, antes da estruturação do polo, uma cooperativa que prestava serviços para uma empresa produtora de biodiesel estimulou o plantio de mamona na safra 2007-2008, mas acabou não adquirindo a produção, o que gerou uma crise entre os agricultores familiares locais quanto à credibilidade do PNPB.

Assim, todo o trabalho para instituir o NP-SR foi dificultado, uma vez que era preciso recuperar a confiança destes agricultores familiares. A participação do sindicato dos trabalhadores rurais foi decisiva no processo de mobilização e o resultado foi à adesão de 600 agricultores na safra 2008-2009 e de 990 famílias na safra 2009-2010, com aumento de 7,233% da área plantada entre os anos de 2008 e 2010.

Entretanto, logo após a instituição do NP-SR, constatou-se que os agricultores familiares ficaram à mercê do jogo de interesses das cooperativas e da empresa produtora de biodiesel, comprometendo assim a organização da base produtiva e fragilizando o desenvolvimento do núcleo. Os fatores contribuintes para que isto ocorresse foram: o escanteamento do sindicato, limitando-o apenas a emissão de DAP e no processo de mobilização dos agricultores e a falta de apoio das instituições governamentais, estadual e federal, de fomento à agricultura.

Além da assimetria dos papéis assumidos pelos atores envolvidos no NP-SR, foi constatado que uma série de fatores negativos contribui para a formação de entraves que impactam diretamente na produtividade da mamona e comprometem a competitividade do núcleo.

Estes fatores foram identificados de acordo com a percepção dos participantes da pesquisa em relação dos direcionadores de competitividade e seus subfatores analisados.

Dos seis direcionadores constituídos (insumos, tecnologia de produção, gestão, estrutura de produção, relações de mercado e ambiente institucional) somente o direcionador “estrutura de produção” foi classificado como positivo. Isso devido à boa avaliação recebida pelos subfatores disponibilidade de terras e das condições edafoclimáticas propícias ao cultivo da mamona no NP-SR.

Todos os outros direcionadores, apesar de alguns subfatores serem classificados como positivos, foram apontados como desfavoráveis ou muito desfavoráveis, conforme apresentado na análise e discussão dos dados.

Dentre os direcionadores, pode-se destacar o direcionador relações de mercado, onde foi constatada que a quebra de contratos de compra e venda da mamona por parte das cooperativas é uma constante, bem como a demora na liberação do pagamento da safra adquirida, fazendo com que os agricultores do NP-SR recorram aos intermediários que pagam preços abaixo do mercado.

Outro ponto que merece destaque neste direcionador foi a constatação da inexistência de linhas de crédito do Pronaf para a mamona e a dificuldade que os agricultores têm para financiar a produção, que acaba sendo feita de maneira muito limitada por eles mesmos.

No direcionador gestão, constatou-se que os agricultores familiares que aderiram ao PNPB no NP-SR possuem um nível de organização muito baixo, embora a maioria seja sindicalizada. Isso reduz o poder de barganha na hora de negociarem melhores condições de preço, assistência técnica e transporte da safra junto as cooperativa e empresa produtora de biodiesel.

Além disso, falta conhecimento sobre administração de propriedade rural, o que compromete o planejamento da safra. A maioria dos agricultores não sabe realmente se o plantio da mamona é realmente vantajoso, uma vez que não utilizam qualquer ferramenta de gestão, o que é atribuído à baixa escolaridade dos agricultores, associada à influência cultural de procurar resolver os problemas no curto prazo.

Com relação à utilização de insumos, no geral, os agricultores utilizavam somente os necessários para a produção artesanal da mamona. Foi constatada, entretanto, a utilização de sementes selecionadas e certificadas, mas estas chegam às mãos dos agricultores tardiamente. Já a tecnologia de produção utilizada é de baixa eficiência e não visa o aumento da produtividade, pois é pouco mecanizada e a assistência técnica é insuficiente para atender a todos os agricultores familiares satisfatoriamente.

Além disso, a grave seca pela qual passa a região e o desestímulo causado pelo não cumprimento dos contratos por parte das empresas produtoras de biodiesel vem fazendo o quadro se deteriorar ainda mais.

A julgar pela situação atual e pelo sentimento de frustração entre os agricultores, as perspectivas para o NP-SR não são animadoras. Mesmo com a atuação direta de uma subsidiária da empresa petrolífera nacional no NP-SR na safra 2012-2013 apenas 41 contratos de fornecimento de mamona para biodiesel

foram fechados até o final de outubro de 2012, período no qual tem início o plantio da oleaginosa na região.

Em suma, esta pesquisa aponta que os entraves supracitados contribuem significativamente para a baixa produção da mamona pelos agricultores familiares do NP-SR, reduzindo a sua competitividade e fazendo com que o programa de biodiesel não seja sustentável até o presente momento.

Adotar como estratégias somente a mobilização de agricultores para aderirem ao programa, estabelecer contrato de compra e venda de matéria prima, distribuir sementes e sacaria e disponibilizar assistência técnica também mostrou serem medidas positivas, mas insuficientes para alavancar a competitividade do NP-SR.

Faz-se necessário uma redefinição dos papéis dos atores envolvidos, estimular boas práticas de gestão entre os agricultores familiares, investir na melhoria do nível tecnológico e da assistência técnica prestada e aumentar a fiscalização por parte dos agentes públicos.

Desta forma, talvez o núcleo tenha uma nova oportunidade de se reerguer, pois a mamona deve ser estimulada como complementação de renda para os agricultores locais.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R.; MAGALHÃES, R. **O acesso dos agricultores familiares aos mercados de biodiesel**: parcerias entre grandes empresas e movimentos sociais. Textos para discussão, n. 6, Fipe, 2007. Disponível em: <http://www.fipe.org.br/web/publicacoes/discussao/textos/texto_06_2007.pdf>. Acesso em: ago. 2011.

ABREU, Y. V. **Mudanças na Legislação que Regulamenta o Selo Combustível Social e sua Vinculação com os Leilões de Biodiesel em 2011 e 2012 no Brasil**. Disponível em: <<http://www.eumed.net/libros-gratis/2012b/1224/selo-combustivel-social-vinculacao-leiloes-biodiesel.html>>. Acesso em nov. 2012.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS (ANP). **Leilões de biodiesel**. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/?pg=63015&m=&t1=&t2=&t3=&t4=&ar=&ps=&cachebust=1355579637650>>. Acesso em: nov. 2012.

_____. **Dados estatísticos mensais**. 2013. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/?pg=58457&m=&t1=&t2=&t3=&t4=&ar=&ps=&cachebust=1322573564293>>. Acesso em: 21 fev. 2013.

ALTAFIN, I. **Reflexões sobre o conceito de agricultura familiar**. Disponível em: <<http://redeagroecologia.cnptia.embrapa.br/biblioteca/agricultura-familiar/CONCEITO%20DE%20AGRICULTURA%20FAM.pdf>>. Acesso em: jan. 2012.

AVZARADEL, A. C. **A Contribuição da Política Estadual para Viabilizar a Participação da Agricultura Familiar no Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel: O Caso da Bahia**. 2008. 199 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento Energético) – Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia (Coppe), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

AZEVEDO, A. M. M. **Análise Top-Down e Bottom-up de um programa de inovação tecnológica na área de energia: o Programa Nacional de Produção e uso de Biodiesel (PNPB)** - Campinas, SP: [s.n.], 2010.

BAIARDI, A.; MENDES, J. **Agricultura familiar no semi-árido**: fatalidade de exclusão ou recurso para o desenvolvimento sustentável. Revista Bahia Agrícola, v. 8, n. 1, nov. 2007, p. 28-41.

BATALHA, M. O.; BUAINAIN, A. M.; SOUZA FILHO, H. M. **Tecnologia de gestão e agricultura familiar**. In: SOUZA FILHO, H. M (Org.). Gestão integrada a agricultura familiar. São Carlos (SP): Edufscar, 2005. 359 p.

BATALHA, M. O.; SILVA, A. L. **Gerenciamento de Sistemas Agroindustriais: definições e correntes metodológicas**: definições, especificidades e correntes

metodológicas. In: BATALHA, M. O. (Coord.) Gestão Agroindustrial. 3 ed. – 2. reimpr. - São Paulo: Atlas, 2008. p. 1-62.

BATALHA, M.O.; SOUZA FILHO, H. M. de. **Agronegócio no Mercosul: uma agenda para o desenvolvimento**. São Paulo: Atlas, 2009.

BIODIESELBR.COM. **Resultado de todos os Leilões de Biodiesel**. Disponível em: < <http://www.biodieselbr.com/biodiesel/leilao/leilao-biodiesel.htm>>. Acesso em set. 2011.

BOLETIM POLOS DE BIODIESEL BAHIA. **Projeto Polos de Biodiesel da Bahia: um pouco de nós**, Salvador. v. 1, n. 1. Jun. 2011.

BRASIL. **Resolução BNDES nº. 1.135 / 2004a**. Programa de Apoio Financeiro a Investimentos em Biodiesel no âmbito do Programa de Produção e Uso do Biodiesel como Fonte Alternativa de Energia. Disponível em: < comunidades.mda.gov.br/o/4258276>. Acesso em: ago. 2011

_____. **Decreto nº. 5.297 de 06 de dezembro de 2004b**. Dispõe sobre os coeficientes de redução das alíquotas da Contribuição para o PIS/Pasep e da Cofins incidentes na produção e na comercialização de biodiesel, sobre os termos e as condições para a utilização das alíquotas diferenciadas, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/portal/saf/programas/biodiesel/2290882>>. Acesso em: ago. 2011

_____. **Lei nº. 11.097, de 13 de janeiro de 2005a**. Dispõe sobre a introdução do biodiesel na matriz energética brasileira; altera as Leis nos 9.478, de 6 de agosto de 1997, 9.847, de 26 de outubro de 1999 e 10.636, de 30 de dezembro de 2002; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Lei/L11097.htm>. Acesso em ago. 2011.

_____. **Lei nº. 11.116, de 18 de maio de 2005b**. Dispõe sobre o Registro Especial, na Secretaria da Receita Federal do Ministério da Fazenda, de produtor ou importador de biodiesel e sobre a incidência da Contribuição para o PIS/Pasep e da Cofins sobre as receitas decorrentes da venda desse produto; altera as Leis nº 10.451, de 10 de maio de 2002, e 11.097, de 13 de janeiro de 2005; e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/legislacao/leis/2005/lei11116.htm>>. Acesso em: ago. 2011.

_____. **Instrução Normativa MDA nº. 1 de junho de 2005c**. Dispõe sobre os critérios e procedimentos relativos à concessão de uso do selo combustível social. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/portal/saf/programas/biodiesel/2290882>>. Acesso em: ago. 2011

_____. **Resolução CNPE nº. 3 de 23 de setembro de 2005d**. Reduz o prazo de obrigatoriedade para o atendimento do percentual mínimo intermediário de dois por cento, em volume, cuja obrigatoriedade se restringirá ao volume de biodiesel produzido por detentores do Selo Combustível Social. Disponível em:

<<http://www.mda.gov.br/portal/saf/programas/biodiesel/2290882>>. Acesso em: ago. 2011

_____. **Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006.** Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm>. Acesso em: set. 2011.

_____. **Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.** Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm>. Acesso em: jun. 2011.

_____. **Lei nº 12.546, de 14 de dezembro de 2011a.** Institui o Regime Especial de Reintegração de Valores Tributários para as Empresas Exportadoras (Reintegra); dispõe sobre a redução do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) à indústria automotiva; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12546.htm> Acesso em: jun. 2012

_____. **Instrução Normativa MDA nº. 1 de 20 de julho de 2011b.** Instrução Normativa n. 1 de 20 de junho de 2011. Dispõe sobre a participação de cooperativas agropecuárias do agricultor familiar como fornecedoras de matéria-prima aos produtores de Biodiesel para os fins de concessão e manutenção do Selo Combustível Social. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/portal/saf/programas/biodiesel/2290882>>. Acesso em: ago. 2011.

_____. **Portaria MDA nº. 60 de setembro de 2012.** Dispõe sobre os critérios e procedimentos relativos a concessão, manutenção e uso do selo combustível Social. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/portal/saf/programas/biodiesel/2290882>>. Acesso em: ago. 2011.

BRUNE, S. **The Brazilian Biodiesel Program (PNBP) and Social inclusion:** power, knowledge and discourse in actors' strategies. 2010. 110 f. Disponível em: <<http://edepot.wur.nl/166666>> Acesso em: jul. 2012.

BUAINAIN, A. M.; GUANZIROLI, C. E.; SABBATO, A. Di. **Agricultura familiar:** um estudo de focalização regional. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 42. Cuiabá. Anais eletrônicos... Cuiabá: SOBER, 2004. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/12/09O437.pdf>>. Acesso em: fev. 2012.

CAMPOS, M.B.N. et al. **Análise da competitividade da cadeia da produção de oleaginosas oriundas da agricultura familiar na região de abrangência da Coopaf.** Bahia Análise & Dados. v. 18, n. 4, jan./mar. 2009, p. 687-697.

CARMO, B. B. T et al. **Análise da viabilidade tecnológica da cadeia produtiva do biodiesel no estado do Ceará.** Revista GEPROS, ano 3, n. 2, abr./jun. 2008, p.49-61.

CARTAXO, W. V. et al. **Unidades de teste e demonstração estratégia para adoção de tecnologia coletiva para o cultivo da mamona na agricultura familiar.** In: AZEVEDO, D. M. P. de; BELTRÃO, N. E. de M. (orgs). O agronegócio da mamona no Brasil. 2. ed. Brasília, DF: Embrapa informação tecnológica, 2007. p. 491-506.

CASTRO, C. N. **O Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB) e a produção de matéria-prima de óleo vegetal no Norte e no Nordeste.** . Rio de Janeiro: IPEA, 2011. 48 p.

CAVALCANTE, N. **Codevasf 35 anos: uma história de trabalho e desenvolvimento.** Brasília: codevasf, 2010. 210 p.

CÉSAR, A. S. **Análise dos direcionadores de competitividade para a cadeia produtiva de biodiesel: o caso da mamona.** 2009. 171 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) - Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2009.

CÉSAR, A. S.; BATALHA; M. O. **Análise dos direcionadores de competitividade sobre a cadeia produtiva de biodiesel: o caso da mamona.** Produção, v. 21, n. 3, p. 484-497, jul./set. 2011, p. 484-497.

_____. **Biodiesel production from castor oil in Brazil: a difficult reality.** Energy Policy, v. 38, n. 8, ago. 2010, p. 4031-4039.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Mamona.** Disponível em: < <http://www.cnpa.embrapa.br/produtos/mamona/>> Acesso em: fev. 2012.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE). **Análise de Conjuntura dos Biocombustíveis – Ano 2010.** Disponível em: <www.epe.gov.br/>. Acesso em fev 2011.

ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION (EIA). **Key World Energy Statistics 2011.** Disponível em: < http://www.iea.org/textbase/nppdf/free/2011/key_world_energy_stats.pdf>. Acesso em: dez. 2011.

ERVILHA, J. C. C. et al. **Mamona na Bahia: interações e influências entre seus principais agentes.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PLANTAS OLEAGINOSAS, ÓLEOS, GORDURAS E BIODIESEL, 6., 2009, Montes Claros. Anais... Montes Claros: 2009. Disponível em: <<http://www.bioenergiaufv.com.br/conteudo.php?id=16>>. Acesso em: set. 2012.

ESTRELA, E. S. **Um Caso de deslocamento compulsório: O Projeto Especial de Colonização Serra do Ramalho Bahia.** In: CONGRESSO LATINO AMERICANO DE SOCIOLOGIA RURAL, 7., 2006, Quito. **Anais...** Quito.

FARINA, E. M. M. Q. **Competitividade e coordenação de sistemas agroindustriais: um ensaio conceitual.** Revista Gestão & Produção, São Carlos, SP, v. 6, n. 3, p. 147-161, dez. 1999.

FARINA, E. M. M. Q.; AZEVEDO, P. F.; SAES, M. S. **Competitividade: mercado, Estado e organizações**. São Paulo: Singular, 1997.

FERRAZ, J.C.; KUPFER, D.; HAGUENAUER, L. **Made in Brazil: desafios competitivos para a indústria brasileira**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

FRANÇA, C. G; DEL GROSSI, M.E; MARQUES, V.P.M.A. **O censo agropecuário 2006 e a agricultura familiar no Brasil**. Brasília: MDA, 2009. 96p.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (FGV). **O BIODIESEL e sua contribuição ao desenvolvimento brasileiro**. Rio de Janeiro: FGV, 2010. Disponível em: <<http://www.alice.cnptia.embrapa.br/handle/doc/872451>>. Acesso em: jan. 2012

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2008. 200p.

_____. **Estudo de caso: fundamentação científica, subsídios para a coleta e análise de dados e como redigir o relatório**. São Paulo: Atlas, 2009. 148p.

GHEMAWAT, P., **A Estratégia e o Cenário dos Negócios**. Porto Alegre: Bookman, 2000. 176p.

GREENPEACE. **[R]evolução Energética: a caminho do desenvolvimento limpo**. 2010. Disponível em: <<http://www.greenpeace.org/brasil/Global/brasil/report/2010/11/revolucaoenergeticadeSlimpo.PDF>>. Acesso em: out. 2011.

GUARIEIRO, L.L.N.; TORRES, E. A.; DE ANDRADE, J. B. **Energia Verde**. In: Alicia Ivanissevich e Angelo da Cunha Pinto. (Org.). *Química Hoje*. 1 ed. Rio de Janeiro: Instituto Ciência Hoje, 2012, v. 1, p. 118-125.

HARRISON, J. S. **Administração estratégica e relacionamento**. Porto Alegre: Bookman, 2005. 430p.

HOLANDA, A. **Biodiesel e inclusão social**. Brasília: Câmara dos Deputados. Conselho de Altos Estudos e Avaliação Tecnológica. Brasília. 2004. Disponível em: <<http://apache.camara.gov.br/portal/arquivos/Camara/internet/conheca/altosestudos/pdf/07020.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Agropecuário de 2006**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. 777p.

_____. **Dados Estatísticos de Serra do Ramalho (BA)**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=293015#>. Acesso em: mai. 2012a.

_____. **Unidade Territorial: 2930154 - Serra do Ramalho – BA**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/territorio/unit.asp?e=v&t=1&codunit=5128&z=t&o=4&i=P>> Acesso em: Jul. – Ago. 2012b.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Biodiesel no Brasil: desafios das políticas públicas para a dinamização da produção.** Comunicado nº 137. IPEA, 2012. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/120301_comunicadoipea137.pdf>. Acesso em abr. 2012.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA (INMET). **Dados Meteorológicos de Bom Jesus da Lapa (BA).** Disponível em: <<http://www.agritempo.gov.br/agroclima/sumario?uf=BA>> Acesso em: set. 2012.

ISHIGURO, Y. **Combustíveis Fósseis.** Instituto de Estudos Avançados. Disponível em: <<http://www.ieav.cta.br/enu/yuji/fosseis.php>>. Acesso em: dez. 2011.

JANK, M. S.; NASSAR, A. M. **Competitividade e globalização. Economia e gestão dos negócios agroalimentares.** In: Economia e gestão dos negócios agroalimentares. ZYLBERSZTAJN, Décio & NEVES, Marcos F. (organizadores). São Paulo: Pioneira, 2000.

KNOB, A. J. **Aplicação de técnicas de agricultura de precisão em pequenas propriedades.** 2006. 129 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola) - Centro de Ciências Rurais. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2006.

LAMARCHE, H. **A agricultura familiar: comparação internacional – uma realidade multiforme.** Coleção Repertórios Campinas: Ed. UNICAMP, 1993, 336 p. p. 13-33.

LAVIOLA, B. G.; ALVES, Alexandre Alonso. **Novas e boas fontes para a produção de biodiesel.** In: RENERGY: anuário de energias renováveis 2011. São Paulo: Informa Economics FNP, 2011. Disponível em: <<http://www.alice.cnptia.embrapa.br/handle/doc/912045>>. Acesso em: mar. 2012.

LINS E SILVA, A. C. I. M. **Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel e a inserção da agricultura familiar no Polo Agreste Pesqueira de Biodiesel em Pernambuco.** 2012. 150 f. Dissertação (Mestrado em Administração e Desenvolvimento Rural) - Departamento de Letras e Ciências Humanas, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2012.

LOCATELLI, V. **A inserção da agricultura familiar no Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel e as demandas socioambientais das suas representações.** 2008. 110 f. Dissertação de Mestrado. Universidade Católica de Brasília: Brasília, 2008.

MACHADO, A. G. **As ações e estratégias do governo para o SCS.** In: CONGRESSO AGRIBIO: AGRICULTURA FAMILIAR NO BIODIESEL. Palestra... São Paulo, 2012.

MATTEI, L. F. **Programa Nacional Para Produção e Uso do Biodiesel no Brasil (PNPB): trajetória, situação atual e desafios.** Textos para discussão, n. 1, UFSC, Departamento de Ciências Econômicas, 2008. Disponível em <<http://www.sober.org.br/palestra/9/79.pdf>>. Acesso em: ago. 2012.

MATTOS, J. R. L.; GUIMARÃES, L. S. **Gestão da tecnologia e inovação: uma abordagem prática**. São Paulo: Saraiva, 2005.

MELO FILHO, J.F.; SOUZA, A.L.V. **O manejo e a conservação do solo no semiárido baiano: desafios para a sustentabilidade**. Bahia Agrícola, 7:50-60, 2006. Disponível em: http://www.seagri.ba.gov.br/pdf/socioeconomia04_v7n3.pdf. Acesso: 14/06/2012.

MENDES, A. P. A.; COSTA, R. C. **Mercado brasileiro de biodiesel e perspectivas futuras**. BNDES Setorial, n. 31, 2010, p. 253-280. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set3107.pdf. Acesso em: abr. 2011.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA (MME). **Boletim mensal dos combustíveis Renováveis**, Brasília, SPG, n. 61, fev. 2013. Disponível em: <http://www.mme.gov.br/spg/menu/publicacoes.html>. Acesso em: 08 abr. 2013.

_____. Portaria nº 476 de 15 de agosto de 2012. 2012. Disponível em: http://nxt.anp.gov.br/NXT/gateway.dll/leg/folder_portarias/portarias_mme/2012/pmm e%20476%20-%202012.xml. Acesso em: 10 abr. 2012.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO (MDA). **Descrição do Projeto Polos de Biodiesel. Brasília**. DF: 2008. Disponível em: <http://www.territoriosdacidadania.gov.br>. Acesso em: abr. 2012.

_____. **Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel: inclusão social e desenvolvimento territorial**. Brasília, DF: MDA, 2011. 46 p.

_____. **Sistema de Informações Territoriais – SIT**. Disponível em: <http://sit.mda.gov.br/mapa.php>. Acesso em: abr. 2012.

NORTH, Douglass C. **Custos de Transação, Instituições e Desempenho Econômico**. Rio de Janeiro: Instituto Liberal, 2005.

OBSERVATÓRIO SÓCIO-AMBIENTAL DE BARRAGENS (OSB). **Barragem de Sobradinho: transformações sociais ambientais**. Disponível em: <http://www.observabarragem.ippur.ufrj.br/barragens/12/sobradinho>. Acesso em: mai. 2012.

PARENTE, E. J S. **Biodiesel: uma aventura tecnológica num país engraçado**. Fortaleza CE: Unigráfica, 2003. p. 66.

PEREZ, R. **O desenvolvimento da agricultura familiar no Norte e Nordeste**. . In: CONGRESSO AGRIBIO: AGRICULTURA FAMILIAR NO BIODIESEL. Palestra... São Paulo, 2012.

PINTO, A. C. et al. **Biodiesel: an overview**. Journal of the Brazilian Chemical Society, vol.16, no. 6b, nov. 2005, p.1313-1330.

PORTER, M. E. **Estratégia competitiva - Técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. 7.ed. São Paulo: Campus, 1986. 362p.

_____. **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

_____. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. 15. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

PRADO, J. N.; VIEIRA, W. C. **Leilões de biodiesel no Brasil: uma análise preliminar sob a ótica da teoria dos leilões**. Revista Nexos Econômicos. CME-UFBA. Salvador, 2010 v. 4, n. 6, p. 67- 88, jun 2010.

PRATES, C. P.; PIEROBON, E. C.; COSTA, R. C. **Formação do mercado de biodiesel no Brasil**. BNDES Setorial, n. 25. 2007, p. 39-64.

PROJETO UTDS. **Cartilha o Cultivo da Mamona**: recomendações técnicas para a agricultura familiar. Disponível em: < <http://www.institutobrasil.com/utds/>>. Acesso em: jul. 2012.

RAYA, A. M. **Degradacion de tierras em regiones semiáridas**. In. CONGRESSO LATINO AMERICANO DE CIENCIA DO SOLO, 13., 1996. Águas de Lindóia. Anais... Águas de Lindóia: SLCS, 1996. CD-ROM.

REPÓRTER BRASIL. **A agricultura familiar e o programa nacional de biodiesel**: retrato do presente, perspectivas de futuro. Disponível em: <http://www.reporterbrasil.org.br/documentos/AgriculturaFamiliar_Biodiesel2010.pdf> . Acesso em: mar. 2012.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo, Atlas, 1999. 334 p.

ROCHA, W.; BORINELLI, M. L. **Análise estratégica da cadeia de valor: um estudo exploratório do segmento indústria-varejo**. Revista contemporânea de Contabilidade. Florianópolis, v. 1, n. 7, p. 145-165, jan-jun 2007.

RODRIGUES, F. **Laissez-faire**. Revista BiodieselBR, Curitiba: Grupo BiodieselBR, n.12, ano 2, out/nov.2008, p. 52-51.

RODRIGUES, R. A. **Desenvolvendo o Novo Marco Regulatório do Biodiesel**. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL BODIESELBR. São Paulo. Palestra... São Paulo, 2012.

_____. **Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel**: uma referência para a análise da formulação, implementação e avaliação de políticas públicas. Revista de Políticas Públicas e Gestão Governamental - Vol. 6, No 1 - Jan/Jun 2007. SECRETARIA DA AGRICULTURA FAMILIAR (SAF). **Cooperativas habilitadas**. Disponível em: <<http://comunidades.mda.gov.br/portal/saf/institucional/cooperativashabilitadasbiodiesel>> acesso em nov 2012.

SECRETARIA DA AGRICULTURA, IRRIGAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA DO ESTADO DA BAHIA (Seagri). **Cultura – Mamona**. Disponível em: <<http://www.seagri.ba.gov.br/Mamoneira.htm>> Acesso em ago. 2012.

_____. Bahia Territórios de Identidade. Disponível em: <http://www.seagri.ba.gov.br/bahia_territorios_identidade.asp>. Acesso em: mai. 2011.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (Sebrae). **Biodiesel**. Brasília, 2010. Disponível em: http://www.mme.gov.br/programas/biodiesel/galerias/arquivos/biodiesel/Cartilha_Sebrae_portugues.pdf

SHULTZ, G; ZANNETI C.; WAQUIL, P. D. **Análise da competitividade das cadeias produtivas agroindustriais**. In: Políticas Públicas e Privadas e competitividade das cadeias agroindustriais. Shultz, G. & Waquil, P. D. (organizadores). Porto Alegre: Editora UFRGS, 2011. 77 p.

SILVA, L. C. **Cadeia Produtiva de Produtos Agrícolas. Universidade Federal do Espírito Santo**. Departamento de Engenharia Rural. Boletim Técnico MS 01/05 de 2005. Disponível em: <<http://www.agais.com/manuscript/ms0105.pdf>>. Acesso em: mar. 2012.

SILVA, M. F. M. M. **Sistemas produtivos da mamona para produção de matéria-prima para biodiesel na Região Nordeste do Brasil**. 2009. 170 f. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) - Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

SILVA, M. S. **Biodiesel no Estado Bahia: potencialidades, entraves e ações indutoras**. 2008. 211 f. Dissertação (Mestrado Regulação da Indústria de Energia) - Universidade Salvador, Salvador. 2008.

SINDICATO NACIONAL DAS EMPRESAS DISTRIBUIDORAS DE COMBUSTÍVEIS E DE LUBRIFICANTES (SINDICOM). **Distribuição e Logística dos combustíveis**. Disponível em: <www.sindicom.com.br/pub_sind/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=72>. Acesso em: abr 2012.

SLACK, N.; C. et al. **Administração da Produção**. São Paulo. Atlas. 2007. 526 p.

SOUZA, M. A. **O desafio da participação na dinâmica dos empreendimentos cooperativos na Bahia: o caso das associações envolvidas no Programa Nacional de Produção de Biocombustível**. 2011. 111 f. Dissertação (Mestrado Multidisciplinar e Profissional em Gestão Social) – Escola de Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2011.

SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA (SEI). **Estatísticas dos municípios baianos**. Salvador: SEI, 2010. v. 10; 308 p. : il.

VAN DUREN, E.; MARTIN, L.; WESTGREN, R. **Assessing the competitiveness of Canada's agrifood industry**. Canadian Journal of Agricultural Economics, n. 39, p. 727-738, 1991.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 207p.

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Informado

**FACULDADE DE TECNOLOGIA SENAI
CENTRO INTEGRADO DE MANUFATURA E TECNOLOGIA (CIMATEC)
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO E TECNOLOGIA INDUSTRIAL -GETEC**

TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Sob o título AVALIAÇÃO DOS FATORES DETERMINANTES PARA INSERÇÃO DOS AGRICULTORES FAMILIARES DE OLEAGINOSAS DE SERRA DO RAMALHO (BA) NA CADEIA PRODUTIVA DO BIODIESEL, esta pesquisa culminará na elaboração da dissertação de mestrado, a partir de entrevistas com atores locais envolvidos direta ou indiretamente na mobilização, estruturação e operacionalização do projeto de produção de matéria-prima para o biodiesel. Para tanto, serão coletados dados e informações a cerca da experiência dos sujeitos em relação a Cadeia Produtiva do Biodiesel no respectivo município.

O pesquisador responsável é o acadêmico **Fábio Matos Fernandes**, matrícula 091.099835, orientado pela professora Dra. Lilian Lefol Nani Guarieiro, do Programa de Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologia Industrial (GETEC) da Faculdade de Tecnologia SENAI/CIMATEC.

Os dados resultantes da entrevista estarão sempre sob sigilo ético, não sendo mencionados os nomes dos participantes em nenhuma expressão oral ou trabalho escrito que venha a ser publicado, a não ser que o(a) autor(a) do depoimento manifeste expressamente seu desejo de ser identificado(a). A participação nesta pesquisa não oferece risco ou prejuízo à pessoa entrevistada.

O pesquisador e sua orientadora se comprometem a esclarecer, devida e adequadamente, qualquer dúvida ou necessidade de informações que o(a) participante venha a ter no momento da pesquisa ou posteriormente, através do telefone (71) 8876-0719 ou (71) 3462-8427.

Após ter sido devidamente informado(a) de todos os aspectos da pesquisa e ter esclarecido todas as minhas dúvidas, eu:

_____, Identidade n.º _____ declaro para os devidos fins que cedo os direitos do meu depoimento para a pesquisa desenvolvida pelo acadêmico Fábio Matos Fernandes, para que sejam usados integralmente ou em partes, sem restrições de prazo e citações, a partir da presente data. Da mesma forma, autorizo a sua consulta e o uso das referências em outras pesquisas e publicações, ficando vinculado o controle das informações a cargo deste acadêmico da Faculdade de Tecnologia SENAI/CIMATEC.

Solicito que seja resguardada minha identificação _____ (Assin.).

Desejo que a autoria de meus depoimentos seja referida _____ (Assin.).

Abdicando direitos autorais meus e de meus descendentes, subscrevo a presente declaração,

_____, ____ de _____ de 2012.

Nome:
Participante da pesquisa

Fábio Matos Fernandes
Pesquisador

APÊNDICE B – Roteiro de entrevista: grupo de trabalho

ROTEIRO DE ENTREVISTA

1. Como foi introduzido o plantio de mamona em Serra do Ramalho e qual foi a primeira experiência dos agricultores familiares locais com o programa do biodiesel (PNPB)?
2. Como foi estruturado o núcleo de produção de matéria-prima de Serra do Ramalho?
3. Fale sobre a sua instituição (no contexto nacional, estadual e local) e o papel que ela desempenha ou desempenhou no núcleo de produção de Serra do Ramalho?
4. A partir do início da estruturação do núcleo de produção até o presente momento, como senhor avalia o estágio em que se encontra o núcleo de produção de Serra do Ramalho?
5. Existem dificuldades que impedem a inserção sustentável dos agricultores familiares do núcleo de produção de Serra do Ramalho na cadeia produtiva do biodiesel? Se sim, quais?
6. A partir do atual estágio em que se encontra o núcleo de produção de Serra do Ramalho, quais ações que poderiam ser desenvolvidas para minimizar as dificuldades apontadas e promover a inserção sustentável dos agricultores familiares na cadeia produtiva do biodiesel?

APÊNDICE C – Roteiros de entrevistas: agricultores

FACULDADE DE TECNOLOGIA SENAI
CENTRO INTEGRADO DE MANUFATURA E TECNOLOGIA (CIMATEC)
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO E TECNOLOGIA INDUSTRIAL -GETEC

ROTEIRO DE ENTREVISTA AGRICULTORES FAMILIARES

1. Quando o senhor começou a produzir mamona para o biodiesel?
2. O senhor poderia dizer quais organizações atuaram na implementação do núcleo de produção de matéria-prima para o biodiesel de Serra do Ramalho?
3. Quais ações estas organizações realizaram para estimular os agricultores familiares produzirem mamona para o biodiesel?
4. Que tipo de variedade de mamona foi plantada?
5. Como as sementes eram distribuídas?
6. Fale sobre os outros insumos utilizados no plantio da mamona?
7. Qual o sistema de produção utilizado?
8. Quais são as práticas de manejo de solo e práticas culturais adotadas no cultivo da mamona?
9. São utilizados muitas máquinas e implementos agrícolas? Se sim, fale sobre estes equipamentos e em quais fases eles são utilizados.
10. O clima e solo da região são adequados para o plantio da mamona?
11. Qual foi o tamanho da área destinada para o plantio da mamona?
12. Quantos quilos de mamona o senhor obteve por hectare?
13. Como era feito o transporte da produção? Quem paga pelo custo do transporte?
14. Onde o senhor armazenava a produção?
15. O senhor assinou algum tipo de contrato para fornecer a mamona para o biodiesel? Como era feito a negociação?
16. O senhor recebeu uma cópia do contrato assinado?
17. Como as empresas pagavam pela mamona?
18. Qual o prazo de liberação do dinheiro?
19. O senhor recebeu algum tipo de recibo pela venda da mamona?

20. Existem atravessadores que atuam Serra do Ramalho? Se sim, como agem estes atravessadores?
21. O senhor alguma vez buscou empréstimo para produzir mamona? Se sim, quem financiava?
22. Existia alguma dificuldade para conseguir crédito? Se sim, quais foram elas?
23. Como o senhor administra a sua propriedade rural? O senhor recebeu algum tipo de instrução?
24. O senhor recebia assistência técnica? Se sim, Como era feita o acompanhamento pelo técnico?
25. O senhor é associado a alguma associação ou sindicato? Fale sobre a sua participação nestas instituições?
26. Como é assistência prestada para os agricultores familiares de Serra do Ramalho pelos órgãos governamentais?
27. Existe algum tipo de fiscalização sobre os contratos assinados pelas empresas e os agricultores? Se sim, fale como ela ocorre.

APÊNDICE D – Questionário

**FACULDADE DE TECNOLOGIA SENAI
CENTRO INTEGRADO DE MANUFATURA E TECNOLOGIA (CIMATEC)
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO E TECNOLOGIA INDUSTRIAL**

PESQUISA DE CAMPO

OBJETIVOS:

Esta pesquisa tem como objetivo determinar os fatores que contribuem para a não inserção dos agricultores familiares da Serra do Ramalho (BA) na cadeia produtiva do biodiesel. Para tanto, a sua participação é de extrema importância. Após a leitura e assinatura do termo de consentimento informado, responda o questionário de acordo com as instruções apresentadas abaixo:

INSTRUÇÕES:

Com base na sua experiência junto aos agricultores familiares de Serra do Ramalho e no atual cenário agrícola em que se encontra a produção de mamona destinada ao biodiesel no referido município, responda ao questionário assinalando a opção mais adequada para cada pergunta.

Muito desfavorável

Desfavorável

Neutro

Favorável

Muito Favorável

Caso tenha alguma observação a fazer, basta descrevê-la abaixo de sua resposta.

Vale ressaltar que este questionário avaliará os fatores de competitividade que influenciam na formação de entraves que impedem a inserção dos agricultores familiares da Serra do Ramalho (BA) na cadeia produtiva do biodiesel.

Sigilo da identidade:

O respondente não será identificado no relatório da pesquisa, preservando a sua identidade.

QUESTIONÁRIO

INSUMOS

1. A qualidade das sementes de mamona distribuídas para os agricultores familiares que aderiram ao programa do biodiesel em Serra do Ramalho constitui num ponto ____.

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Observação:

2. O período no qual as sementes eram distribuídas constitui num ponto ____ para a produção de mamona pelos agricultores familiares de Serra do Ramalho.

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Observação:

3. A disponibilidade de outros insumos (água, fertilizantes, adubos, sacaria, etc.) empregados no plantio de mamona constitui num ponto ____ para os agricultores familiares de Serra do Ramalho.

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Observação:

4. A disponibilidade de máquinas e implementos agrícolas para o preparo do solo constitui num ponto ____ para a produção de mamona pelos agricultores familiares de Serra do Ramalho.

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Observação:

TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO

5. O sistema de produção adotado no plantio da mamona em Serra do Ramalho constitui num ponto ____ para os agricultores familiares.

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Observação:

6. As práticas de manejo do solo (correção, preparo e adubação) feitas pelos agricultores familiares constituem num ponto _____ para a produção de mamona em Serra do Ramalho.

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Observação:

7. Os tratos culturais (capina, poda, etc.) realizados pelos agricultores familiares constituem num ponto _____ para a produção de mamona em Serra do Ramalho.

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Observação:

8. As práticas de controle de pragas e doenças do mamoneiro feito pelos agricultores familiares constitui num ponto _____ para a produção de mamona em Serra do Ramalho.

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Observação:

9. O nível de mecanização utilizado no cultivo, colheita e beneficiamento da mamona constitui num ponto _____ para os agricultores familiares de Serra do Ramalho.

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Observação:

GESTÃO

10. A forma como os agricultores familiares que aderiram ao programa do biodiesel administram suas propriedades rurais constitui num ponto_____:

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Observação:

11. O número de agricultores familiares que aderiram ao programa biodiesel associados a sindicatos, cooperativas e associações de produtores constitui num ponto _____.

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

12. A qualidade dos serviços de assistência técnica prestados pelas empresas envolvidas com o biodiesel constitui num ponto _____ para a produção de mamona pelos agricultores familiares de Serra do Ramalho.

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Observação:

ESTRUTURA DE PRODUÇÃO

13. As condições de clima e solo do município de Serra do Ramalho constituem num ponto ____ para a produção de mamona pelos agricultores familiares.

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Observação:

14. A disponibilidade de terra para o plantio da mamona em Serra do Ramalho constitui num ponto _____ para a produção desta oleaginosa pelos agricultores familiares de Serra do Ramalho.

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Observação:

15. A disponibilidade (ou oferta) de mão-de-obra para trabalhar na cultura da mamona constitui num ponto _____ para a produção desta oleaginosa pelos agricultores familiares de Serra do Ramalho.

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Observação:

16. A infraestrutura de transporte e armazenamento da safra de mamona no município de Serra do Ramalho constitui num ponto_____.

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Observação:

RELAÇÃO DE MERCADO

17. Assinatura e o cumprimento de contrato entre empresa produtora de biodiesel e agricultores familiares de Serra do Ramalho para compra da produção de mamona constituem num ponto_____.

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Observação:

18. A forma e o prazo de liberação do pagamento da safra adquirida pela empresa produtora de biodiesel constituem num ponto _____ para a produção da mamona pelos agricultores familiares de Serra do Ramalho.

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Observação:

19. A atuação dos atravessadores para a compra da safra da mamona no município de Serra do Ramalho constitui num ponto_____.

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Observação:

20. O acesso ao crédito do PRONAF por parte dos agricultores familiares de Serra do Ramalho para o plantio da mamona constituiu num ponto_____.

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Observação:

AMBIENTE INSTITUCIONAL

21. A fiscalização das empresas produtoras de biodiesel para verificar se estas cumprem os contratos acordados juntos aos agricultores constitui num ponto_____ para a produção da mamona pelos agricultores familiares de Serra do Ramalho.

() Muito desfavorável () Desfavorável () Neutro () Favorável () Muito favorável

Observação:

22. A assistência dada aos agricultores familiares de Serra do Ramalho por órgãos públicos de apoio à agricultura (EBDA e Codevasf por exemplo) constitui num ponto_____.

Muito
desfavorável

Desfavorável

Neutro

Favorável

Muito
favorável

Observação:

23. As políticas públicas para a inserção dos agricultores familiares na cadeia produtiva do biodiesel constituem num ponto_____.

Muito
desfavorável

Desfavorável

Neutro

Favorável

Muito
favorável

APÊNDICE E – Quadro de tabulação dos dados

DIRECIONADOR	SUBFACTORES	Frequência das Respostas					Frequência Total	Frequência X Nota	Média subfatores	Pesos dos Subfatores	Média Ponderada do Direcionador	Respostas dos Questionários (Q)																				
		MD (Nota -2)	D (Nota -1)	N (Nota 0)	F (Nota +1)	MF (Nota +2)						Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19		
INSUMOS	Sementes utilizadas	0	0	2	9	8	19	25	1,32	0,3	-0,59	MF	MF	MF	F	F	MF	F	MF	F	F	F	F	F	F	F	F	MF	N	N	MF	MF
	Disponibilidade das sementes	14	5	0	0	0	19	-33	-1,74	0,3		MD	MD	MD	D	MD	D	D	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	D	D
	Disponibilidade de adubos, fertilizantes e água	8	4	4	3	0	19	-17	-0,89	0,2		D	N	F	N	MD	D	MD	D	MD	MD	MD	MD	MD	N	N	F	MD	F	MD	D	D
	Disponibilidade de máquinas e implementos agrícolas	10	8	0	1	0	19	-27	-1,42	0,2		D	F	MD	MD	MD	MD	MD	MD	D	D	MD	D	D	MD	MD	D	D	MD	D	D	
TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO	Sistema de produção	0	0	4	10	5	19	20	1,05	0,2	-0,3	F	F	MF	N	N	F	N	N	MF	MF	F	F	MF	F	F	F	F	F	F	F	F
	Práticas de manejo do solo	14	5	0	0	0	19	-33	-1,74	0,3		D	MD	D	D	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	D	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	D	D
	Tratos culturais	0	2	0	9	8	19	23	1,21	0,1		MF	MF	MF	MF	MF	D	F	F	F	F	F	F	F	MF	MF	F	F	D	MF	F	F
	Práticas de controle de pragas e doenças	0	0	5	13	1	19	15	0,79	0,1		N	MF	N	N	N	F	F	N	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
GESTÃO	Nível de mecanização	13	2	1	3	0	19	-25	-1,32	0,3	-1,17	F	F	N	D	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	F	MD	MD	MD	D	MD	MD	
	Administração da propriedade	11	7	1	0	0	19	-29	-1,53	0,5		D	D	N	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	D	MD	MD	D	D	D	D	D	D	MD
	Organização produtiva dos agricultores familiares	16	3	0	0	0	19	-35	-1,84	0,3		MD	MD	D	MD	D	D	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD
	Assistência técnica	0	4	3	6	6	19	14	0,74	0,2		D	F	F	N	MF	MF	F	F	N	F	MF	D	D	MF	F	MF	MF	D	N		
ESTRUTURA DE PRODUÇÃO	Condições edafoclimáticas	0	0	0	2	17	19	36	1,89	0,4	0,42	MF	F	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	F	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF
	Disponibilidade de terras	0	0	0	9	10	19	29	1,53	0,1		F	MF	MF	F	F	F	MF	MF	MF	F	F	MF	MF	MF	MF	F	F	F	MF	MF	
	Oferta de mão-de-obra	6	7	1	5	0	19	-14	-0,74	0,2		F	F	F	D	MD	MD	MD	MD	D	D	MD	D	MD	D	MD	N	D	F	D	F	D
RELAÇÃO DE MERCADO	Infraestrutura de transporte e armazenamento da safra	10	5	1	3	0	19	-22	-1,16	0,3	-1,28	D	F	MD	MD	D	D	MD	MD	MD	MD	F	MD	MD	N	F	MD	D	D	MD		
	Assinatura e cumprimento dos contrato de compra e venda da matéria-prima	12	6	0	1	0	19	-29	-1,53	0,3		F	D	D	D	MD	MD	MD	D	MD	MD	D	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	D	MD	MD
	Forma e o prazo de liberação do pagamento da safra adquirida pela empresa produtora	12	5	1	1	0	19	-28	-1,47	0,2		F	D	MD	D	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	D	D	MD	MD	N	MD	D	MD	D	MD
	Atuação dos atravessadores	3	1	7	8	0	19	1	0,05	0,2		N	D	MD	MD	N	N	N	N	N	F	F	F	N	N	F	F	F	F	MD	F	
AMBIENTE INSTITUCIONAL	Acesso ao crédito para financiar a produção	15	4	0	0	0	19	-34	-1,79	0,3	-0,87	D	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	D	MD	MD	MD	MD	D	D	MD	MD	
	Fiscalização	13	4	2	0	0	19	-30	-1,58	0,5		N	MD	MD	D	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	N	D	D	D	
	Assistência prestadas pelos órgãos governamentais	4	6	9	0	0	19	-14	-0,74	0,2		D	D	D	N	N	N	N	N	D	MD	N	N	D	N	N	MD	MD	D	MD	D	
	Políticas públicas para a inserção dos agricultores familiares na CPB	1	2	8	8	0	19	4	0,21	0,3		F	N	N	N	N	D	F	N	N	F	F	D	MD	F	N	N	F	F	F	F	

ANEXO A – Polos de Biodiesel na Bahia

NOME DO POLO	MUNICÍPIOS
Litoral Sul	Arataca, Belmonte, Camacã, Canavieiras, Ilhéus, Itabuna, Itajuípe, Santa Luzia, Una, Uruçuca.
Baixo Sul	Aratuípe, Cairu, Camamu, Gandu, Ibirapitanga, Igrapiúna, Itamari, Ituberá, Jaguaripe, Nazaré, Nilo Peçanha, Nova Ibiá, Piraí do Norte, Presidente Tancredo Neves, Taperoá, Teolândia, Valença, Wenceslau Guimarães.
Sertão Produtivo	Anagé, Aracatu, Belo Campo, Bom Jesus da Serra, Brumado, Caetanos, Caetité, Candiba, Guanambi, Ibiassucê, Ituaçu, Lagoa Real, Livramento de Nossa Senhora, Maetinga, Malha das Pedras, Mirante, P. Jânio Quadros, Palmas de Monte Alto, Pindaí, Poções, Rio do Antonio, Sebastião Laranjeiras, Tanhaçu, Tremendal, Urandi, Vitória da Conquista.
Velho Chico	Barra, Bom Jesus da Lapa, Carinhanha, Coribe, Correntina, Feira da Mata, Ibotirama, Igaporã, Iuiú, Jaborandi, Malhada, Matina, Morpará, Muquém de São Francisco, Oliveira dos Brejinhos, Paratinga, Riacho de Santana, Santa Maria da Vitória, Santana, São Félix do Coribe, Serra do Ramalho, Sítio do Mato.
Oeste Baiano	Angical, Luís Eduardo Magalhães, Barreiras, São Desidério, Catolândia, Cotejipe, Baianópolis, Santa Rita de Cássia, Riachão das Neves, Formosa do Rio Preto, Cristópolis, Wanderley.
Chapada Diamantina	Andaraí, Boa Vista do Tupim, Bonito, Ibiquera, Ipirá, Iramaia, Itaberaba, Itaeté, Lajedinho, Lençóis, Marcionílio Souza, Morro do Chapéu, Nova Redenção, Seabra, Utinga, Wagner.
Piemonte Paraguaçu	Antonio Gonçalves, Caem, Caldeirão Grande, Campo Famoso, Capim Grosso, Filadélfia, Itiúba, Jacobina, Miguel Calmon, Mirangaba, Ouroândia, Pindobaçu, Piritiba, Ponto Novo, Saúde, Senhor do Bonfim, Sento Sé, Umburanas, Várzea Nova.

Irecê	América Dourada, Barra do Mendes, Barro Alto, Cafarnaum, Canarana, Central, Gentio do Ouro, Ibipeba, Ibititá, Irecê, Iraquara, Itaguaçu da Bahia, João Dourado, Jussara, Lapão, Mulungu do Morro, Presidente Dutra, São Gabriel, Souto Soares, Uibaí, Xique-Xique.
Litoral Norte/Semiárido Nordeste II	Alagoinhas, Crisópolis, Entre Rios, Esplanada, Itapicuru, Rio Real, Sátiro Dias, Aramari, Inhambupe, Acajutiba, Heliópolis, Olindina, Ouriçangas, Cícero Dantas, Coronel João Sá, Euclides da Cunha, Fátima, Jeremoabo, Nova Soure, Paripiranga, Ribeira do Amparo, Ribeira do Pombal, Sítio do Quinto, Araci, Tucano.

Fonte: Projeto Polos de Biodiesel da Bahia (2011).

ANEXO B – Contrato de Compra e Venda

INSTRUMENTO PARTICULAR DE COMPRA E VENDA DE MAMONA EM BAGA

COMPRADOR: [REDACTED] CNPJ/MF n° [REDACTED]

VENDEDOR(A): [REDACTED],
 brasileiro(a), estado civil CASADO, produtor(a) rural, residente e
 domiciliado na cidade de AGROLANDIA, [REDACTED] Senado Damaíno
 estado PIPIA, CEP [REDACTED], portador da
 Cédula de Identidade/RG n° [REDACTED], do CPF/MF n°
 [REDACTED] DAP n° [REDACTED]

Será cultivada uma área de produção de mamona com 20 hectares (MAMONA DE 1º ANO) e 11 hectares (MAMONA DE 2º ANO), totalizando uma área contratada de 20 hectares.

As partes acima qualificadas, de livre e espontânea vontade, firmam o presente Contrato Particular de Garantia, Fornecimento e Compra de Grãos de Mamona, de Acordo com as seguintes cláusulas:

Cláusula Primeira

O objeto deste contrato é a compra da produção de grãos de mamona visando à produção de biodiesel e a inclusão socioeconômica da agricultura familiar.

Cláusula Segunda

O COMPRADOR se compromete a adquirir 100%(cem por cento) de toda a produção de grãos de mamona produzido pelo(a) vendedor(a), em bagas, referente à safra 2009/2010, findando na data de entrega da safra e de seus respectivos pagamentos, sendo as bagas consideradas aqui como grãos limpos, parcialmente envolvidos em casca (marinheiro), com as seguintes características:

2.1 - Especificações (de acordo com Portaria MAARA nº65, de 16/02/1993, publicada DOU em 19/02/93).

Matéria estranha + Impureza (%)	Máx. 2,0
Marinheiros (%)	Máx. 4,0
Umidade (%)	Máx. 7,0

O produto não pode apresentar aspecto generalizado de mofo, fermentação ou rancificação, mau estado de conservação ou resíduos de produtos fitossanitários, sendo que no caso de apresentar uma ou mais dessas características o produto será imediatamente recusado.

2.2 - Transporte

O produto será disponibilizado pelo VENDEDOR(A) para coleta e transporte no centro de debulha ou outro local estabelecido de comum acordo pelas partes.

Parágrafo único - O produto quando transportado pelo(a) VENDEDOR(A) deve ser transportado em carroceria devidamente limpa e seca, bem como não deve ser transportado em caminhões junto de produtos químicos ou tóxicos de qualquer natureza. O não cumprimento implica na rejeição da carga.

2.3 - Desconto / rejeição:

O COMPRADOR poderá descontar do peso bruto da mamona em baga entregue pelo(a) VENDEDOR(a) a quantidade referente a impurezas e umidade, que não atender as especificações, de acordo com a seguinte tabela, respeitados os limites fixados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, constante do item 2.1, da Cláusula Segunda:

Matéria Estranha + Impurezas (%)	Até 2,0	Sem desconto
	Acima de 2%	Desconto no peso de 1,5 para 1.
Marinheiro (%)	Até 4,0	Sem desconto
	Acima de 5%	Desconto no peso de 1 para 1
	Acima de 10%	Implica na rejeição do produto
Umidade (%)	Até 7,0	Sem desconto

Cláusula Terceira

São obrigações da COMPRADORA:

I – fornecer Assistência Técnica ao(a) VENDEDOR(A);

II – fornecer sementes de procedência idônea,

III – fornecer, por empréstimo, a sacaria, sem ônus para o (a) VENDEDOR(A);

IV – arcar com as despesas e responsabilidades do transporte da produção a partir do local estabelecido de comum acordo entre as partes.

§ 1º - A Assistência Técnica implicará em, no mínimo, 4(quatro) visitas de campo, devidamente comprovadas por laudos assinados pelo(a) VENDEDOR(A), nos seguintes momentos:

a) uma na fase de pré-plantio (preparo de solo, correção e plantio);

b) duas na fase de condução (adubações, controle fitossanitário e manejo cultural);

c) uma na fase de colheita (determinação do ponto de colheita, indicação do melhor método de colheita, ajuste de máquinas, beneficiamento).

V – Providenciar a máquina debulhadeira para empréstimo ao VENDEDOR(A), com custos operacionais por conta do VENDEDOR(A).

Cláusula Quarta

São obrigações do(a) VENDEDOR(A)

I – vender toda produção de mamona da área contratada para o COMPRADOR, estimada em 5000 quilos, equivalentes a 83 sacas de 60 kg/cada;

II – implantar e desenvolver a cultura na área contratada seguindo as instruções da Assistência Técnica;

III – manter e conservar o produto agrícola prometido, bem como o ensacar e o dispor para coleta pelo COMPRADOR.

Cláusula Quinta

O preço de venda será determinado pela cotação do produto, em saca de 60 (sessenta) quilos, divulgada através das Bolsas de Mercadorias, na data da entrega do produto.

§ 1º - O COMPRADOR se obriga a garantir o preço mínimo de R\$ 48,00 Quarenta e oito reais. por saca de 60(sessenta) quilos do produto, resguardadas as cláusulas contratuais.

§ 2º - Incidem na operação 2,3% (dois vírgula três por cento) de contribuição para o Pró-Rural, incluso no preço.

Cláusula Sexta

As quantidades vendidas pelo(a) VENDEDOR(A) serão comprovadas por documento emitido pelo COMPRADOR, que entregará uma das vias ao(a) VENDEDOR(A), o(a) qual registrará obrigatoriamente o nome do(a) VENDEDOR(a) e o peso bruto de cada entrega, sobre a qual será efetuado o pagamento, devendo tal documento ser conservado pelas partes durante 5(cinco) anos, de acordo com a Instrução Normativa do MDA 01/05.

Parágrafo Único - O pagamento será efetuado no prazo de até 7(sete) dias úteis, a contar da data do recebimento da mercadoria.

Cláusula Sétima

O COMPRADOR no ato do recebimento da mercadoria colherá amostras, realizará análises e notificará ao (à) VENDEDOR(A) do resultado das análises das amostras colhidas para análise de impurezas e qualidade, cujas amostras permanecerão à disposição do(a) VENDEDOR(A) pelo prazo de 72 (setenta e duas) horas, sendo que, findo este prazo, desde que não haja recurso por parte do(a) VENDEDOR(A), as mesmas serão destruídas, não cabendo mais quaisquer reclamações por parte do(a) VENDEDOR(A).

Parágrafo Único - Em caso de recurso por parte do(a) VENDEDOR(A), as amostras serão adequadamente preservadas e a contra-prova será realizada por instituição devidamente credenciada, escolhida de comum acordo pelas partes.

Cláusula Oitava

As partes ajustam como condições gerais:

- Que o peso e a qualidade são o que for aferido no destino.
- O valor do frete e seguro é suportado pelo(a) VENDEDOR(A) até o ponto de recolhimento apontado de comum acordo pelas Partes.
- As partes aceitam mutuamente as condições aqui ajustadas, porquanto se obrigam a cumprir em caráter irrevogável e irretratável.
- No caso do não cumprimento deste contrato, por qualquer das partes, as mesmas, desde já, estipulam uma multa, que será devida pela parte culpada à inocente, correspondente a 10% do valor resultante da quantidade prevista na cláusula segunda multiplicada pelo preço mínimo garantido na Cláusula Quinta deste instrumento, ressalvado a ocorrência de caso fortuito ou de força maior.
- O presente instrumento poderá ser renovado por igual período, a critério das partes, devendo para tal fim ser emitido o competente termo aditivo.

Parágrafo Único - Caso fato superveniente traga desequilíbrio, inviabilizando o objetivo social do presente contrato, as partes se obrigam a rediscutirem as condições estabelecidas, com a participação do Sindicato dos Trabalhadores Rurais do município do(a) VENDEDOR(A), desde que signatário do contrato como entidade representativa dos agricultores familiares.

Cláusula Nona

As partes se obrigam a cumprir leis e regulamentos pertinentes à proteção ambiental, devendo adotar, ainda, todas as medidas e procedimentos cabíveis, a fim de afastar qualquer agressão, perigo ou risco de dano ao meio ambiente, observando-se prioritariamente as técnicas agroecológicas aplicáveis.

Parágrafo Único – O(a) VENDEDOR(A) declara através da assinatura desse instrumento, que não usa nem usará força de trabalho de pessoas menores de 14 anos.

Cláusula Décima

As partes elegem o foro da comarca do(a) VENDEDOR(A), para dirimir quaisquer dúvidas e controvérsias acerca do presente contrato

E, assim, por estarem firmes e contratados, firmam o presente contrato em três (03) vias de igual teor, na presença de duas testemunhas devidamente qualificadas e da entidade representativa dos agricultores familiares para que produza os seus devidos efeitos.

Serra do Ramalho 30 de Outubro de 2009

[Redacted Signature]

COMPRADOR

[Redacted Signature]

VENDEDOR(A)

Testemunhas:

1ª Nome: [Redacted]
RG 7 [Redacted]
CPF 20 [Redacted]

2ª Nome: [Redacted]
RG 02 [Redacted]
CPF 33 [Redacted]

Entidade Representativa:

Nome da Entidade
Nome do Representante:
CNPJ/MF:
Município / Estado:

[Redacted Signature]
Sindicato dos Trabalhadores Rurais
Praça [Redacted]
Agrícola [Redacted]

SIND. DOS TRABALH. R. DE SERRA DO RAMALHO

[Redacted Signature]
SIND. P. AGR. LOCAL EM ABERTÉ