

A Cadeia Produtiva da Mamona no Estado da Paraíba: uma Análise Pós-Programa do Biodiesel

RESUMO

O objetivo deste trabalho é analisar a produção da mamona na Paraíba após o lançamento do Programa Paraibano do Biodiesel, em 2004. Avalia a lógica da produção, coleta e distribuição, e a evolução de sua produção antes e após o PB-Biodiesel. Além disso, discute as dificuldades que entravam seu desenvolvimento. A análise se baseia nos conceitos de Logística Integrada e Cadeia Produtiva. Utiliza dados primários obtidos em pesquisa de campo por meio de entrevista semiestruturada. Os resultados mostram que o PB-Biodiesel não promoveu o desenvolvimento da cadeia produtiva da mamona no estado. Não houve o crescimento esperado na área plantada e na produção. Em relação à lógica de produção, coleta e distribuição, os produtores estão conseguindo desenvolver esses processos de forma relativamente eficiente com alguns problemas localizados, que podem ser solucionados com maior estímulo ao setor. No tocante às dificuldades que entravam o desenvolvimento do setor, destacam-se a comercialização, a assistência técnica e as políticas públicas.

PALAVRAS-CHAVE

Cadeia Produtiva da Mamona na Paraíba. Políticas Públicas. Logística.

Keynis Cândido de Souto

- Doutoranda em Economia pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional de Minas Gerais (Cedeplar) - Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG);
- Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Abraham Benzaquen Sicsú

- Doutor em Economia pela Universidade Estadual de Campinas;
- Pesquisador Titular da Fundação Joaquim Nabuco (FUNDAJ);
- Professor Associado da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

1– INTRODUÇÃO

No contexto de intensas discussões sobre segurança energética e sobre os efeitos das alterações climáticas provocadas pelo aquecimento global, o governo brasileiro lançou, em 2004, o Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB), um programa que objetiva a implementação, de forma sustentável, tanto técnica quanto econômica, da produção e do uso do biodiesel, ao mesmo tempo que busca garantir preços competitivos, qualidade, suprimento e a produção desse combustível a partir de diferentes fontes oleaginosas e em regiões diversas. (CHING, 2007).

O biodiesel é um combustível biodegradável que pode ser derivado de fontes renováveis tanto de origem animal quanto vegetal. Incluem-se, entre as alternativas de matérias-primas provenientes de animais, aquelas obtidas do sebo bovino, suíno e de aves. Os insumos vegetais são os derivados de óleos de plantas como soja, mamona, colza (canola), palma (dendê), girassol, amendoim, pinhão manso, dentre outras. (CHING, 2007).

No caso do Nordeste, a principal matéria-prima indicada para a produção do biodiesel é a mamona, dado que quase todos os seus estados dispõem de clima com temperatura e pluviosidade boas para essa cultura.

A mamona é uma planta que deve ser cultivada exposta diretamente ao sol, que não tolera sombreamento e que tem grande resistência ao estresse hídrico. Além disso, é fonte produtora de matéria-prima para a indústria e seu cultivo absorve quantidade considerável de mão-de-obra.

Reconhecendo o benefício que poderia ser gerado pela exploração dessas características, no contexto do PNPB, o governo do Estado da Paraíba lançou o Programa Paraibano do Biodiesel (PB – Biodiesel), com o objetivo de inserir o estado no Agronegócio Nacional de oleaginosas, promovendo o desenvolvimento da cadeia produtiva da mamona.

Portanto, o objetivo deste artigo é analisar a cadeia produtiva da mamona na Paraíba após o

lançamento do Programa Paraibano do Biodiesel, descrevendo a evolução da sua produção antes e após o programa, apresentando a lógica da produção, coleta e distribuição adotadas e discutindo as principais dificuldades que entravam o desenvolvimento do setor no estado.

A importância desta discussão reside em dois principais fatores. O primeiro fator diz respeito à boa adaptação do cultivo da mamoneira ao solo e clima da região semiárida da Paraíba. Ela é praticamente a única oleaginosa bem adaptada e para a qual se dispunha de tecnologia e conhecimento, por parte dos agricultores, para cultivo nessa região.

A importância desse fato pode ser percebida quando se leva em consideração que, no Semiárido, os agricultores geralmente dispõem de poucas alternativas de cultivo que sejam resistentes à seca e que possam lhes gerar renda. Como consequência, o índice de pobreza nessas áreas é maior. Estudos mostram que os índices de pobreza e concentração de renda no Semiárido brasileiro são os piores de todo o país. Enquanto, no Brasil, os 20% mais ricos da população detinham, em 2003, quase 60% da renda do país, esse percentual alcançava 80% no Semiárido. Como consequência, os 20% mais pobres dessa região possuíam somente 1,7% da renda, enquanto, na média brasileira, os 20% mais pobres detinham 2,7% da renda. (SANTANA, 2007).

No caso da Paraíba, esse fator é mais agravante. O estado, que possui uma área total de 58.584,6km², apresenta 83,3% de suas terras (48.788,9km²) inseridos nas regiões de Semiárido. O estado possui atualmente 223 municípios, dos quais 170 estão no Semiárido. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2007, a população total do estado era de 3.641.395 habitantes, sendo que 56,1% (2.041.206) residiam nos municípios do Semiárido. E mais, do total da população desses municípios, cerca de 35% residiam na zona rural.

O segundo fator está relacionado à importância do desenvolvimento dessa cultura na geração de emprego e renda. O trato agrícola da mamona é de difícil mecanização, apresentando alta exigência de mão-de-obra, um empregado a cada três hectares,

possibilitando a inclusão social de milhares de pequenos produtores que estavam sem opções agrícolas rentáveis. (BANCO DO NORDESTE DO BRASIL, 2006).

Na Paraíba, a questão do desenvolvimento de alternativas de produção que gerem emprego e renda no meio rural do Semiárido é ainda mais premente. Trata-se de um estado em que, apesar de ter perdido posição para o setor industrial, o setor primário ainda se constitui em importante absorvedor de mão-de-obra e que, ao final da década de 1990, segundo dados do censo 2000, as atividades agropecuárias eram responsáveis por cerca de 30% da população ocupada no estado. (TARGINO; MOREIRA, 2006).

Tal fato demonstra a importância de que a Paraíba busque alcançar as diretrizes do PNPB. Assim, espera-se que esta pesquisa contribua para que os gestores de Política Pública (estadual e municipal), os produtores e as organizações possam identificar, avaliar e corrigir possíveis falhas do PB - Biodiesel, de forma que sejam alcançados os objetivos sociais de geração de emprego e renda nas cidades produtoras.

Este artigo está estruturado em cinco seções. Além desta introdução, tem-se, na seção seguinte, uma análise da produção da mamona no Brasil. Na terceira seção, apresenta-se um histórico da produção da mamona no Nordeste e, na quarta seção, a fundamentação teórica do trabalho. A quinta seção apresenta a metodologia utilizada; a sexta, os resultados da pesquisa; e a sétima, a conclusão.

2 – A PRODUÇÃO DA MAMONA NO BRASIL

A cultura da mamona tem uma longa trajetória histórica no Brasil. Foi introduzida pelos portugueses, sendo inserida em praticamente todo o território nacional e, aos poucos, tornou-se uma cultura importante para os pequenos e médios produtores do país.

Após a fase de introdução da cultura, o Brasil – que, desde meados do século XX, especificamente em 1937, já realizava estudos comparativos entre as cultivares de porte alto e anão desenvolvidos pelo

Instituto Agrônomo (IAC) de São Paulo – passa a ocupar posição favorável no mercado internacional e, em 1940, era o maior produtor de mamona do mundo, tendo a produção atingindo 370 mil hectares de área plantada e cerca de 300 mil toneladas de bagas/ano. (BELTRÃO, 2004).

Na década de 1970, a produção brasileira atingiu maior importância e a área cultivada chegou a 600 mil hectares. Durante toda essa década, o país continuou sendo o maior produtor (seguido da Índia e da China), atingindo o ápice em 1974, quando produzia 573 mil toneladas de bagas, o equivalente a 51% da produção mundial. (BARROS, 2005).

A partir de 1978, observa-se forte declínio da lavoura da mamona e o Brasil passa a ocupar a segunda posição no *ranking* mundial. No fim da década de 1980 e durante toda a década de 1990, a produção e área colhida continuaram em decadência e o país passou a ocupar a terceira posição, ficando atrás da Índia e da China.

A Tabela 1 mostra as médias quinquenais para a área colhida (em hectares) e quantidade produzida de mamona em bagas (toneladas) para o Brasil e demais produtores mundiais de 1978 a 2002. Os dados mostram que no quinquênio 1978/82, o Brasil participava com 32,1% da produção mundial, declinando para 4,6% no quinquênio 1993/97 e 4,9% em 1998/2002.

Na década de 2000, mais especificamente a partir de 2003, quando o governo federal retomou as discussões sobre o biodiesel e, em 2004, com o lançamento do PNPB (programa que aponta a mamona como importante insumo para a fabricação do biodiesel), a produção brasileira mostrou sinais de recuperação em relação à década de 1990. No entanto, o país não recuperou sua posição de principal produtor e a Índia e a China são ainda os principais produtores da mamona, tendo sido responsáveis por 81% da produção mundial em 2007 e 78% em 2008.

Os dados sobre a produção mundial para os períodos de 2003 a 2008 e estimativa da produção para 2009 e 2010 (não há dados consolidados para estes anos) encontram-se nas Tabelas 2 e 3.

Tabela 1 – Área Colhida e Produção da Mamona dos Principais Produtores Mundiais: Médias Quinquenais para o Período de 1978 a 2002

PAÍSES	MÉDIAS QUINQUENAIS									
	1978/82	%	1983/87	%	1988/92	%	1993/97	%	1998/2002	%
ÁREA (ha)										
Índia	504.520	33,5	597.540	38,0	703.000	47,4	726.880	59,6	769.120	56,3
China	196.000	13,0	235.400	15,0	267.000	18,0	222.400	18,2	333.600	24,4
Brasil	414.967	27,5	379.809	24,2	247.473	16,7	119.361	9,8	133.880	9,8
Etiópia	11.600	0,8	12.000	0,8	13.040	0,9	13.900	1,1	14.500	1,1
Paraguai	21.240	1,4	22.260	1,4	16.958	1,1	11.587	1,0	8.890	0,7
TOTAL MUNDIAL	1.506.707	100	1.571.695	100	1.484.514	100	1.218.902	100	1.366.497	100
PRODUÇÃO (t)										
Índia	163.140	18,6	321.600	31,9	569.760	49,5	798.160	68,6	712.780	52,2
China	123.892	14,2	238.000	23,6	292.000	25,4	216.000	18,6	334.600	24,5
Brasil	281.376	32,1	235.960	23,4	130.546	11,4	53.833	4,6	67.758	4,9
Etiópia	11.600	1,3	12.000	1,2	13.040	1,1	14.060	1,2	15.100	1,1
Paraguai	20.580	2,4	23.572	2,3	18.961	1,6	15.972	1,4	11.439	0,8
TOTAL MUNDIAL	875.367	100	1.008.113	100	1.149.896	100	1.162.820	100	1.366.497	100

Fonte: Embrapa (2006).

A Tabela 2 mostra que a produção em 2003 foi de 83.682 mil toneladas, o que corresponde a cerca de 50% da capacidade industrial instalada no país, que está apto a esmagar cerca de 160 mil toneladas de bagas/ano nas principais empresas, considerando-se 200 dias úteis de processamento industrial. (EMBRAPA, 2007).

Em 2005, a produção foi de 168.802 mil toneladas, a maior safra dos últimos 15 anos. Percebe-se ainda que, entre 2003 e 2004, a participação brasileira na produção mundial cresceu de 7,3% para 10,6% e, em 2005, foi para 12,1%. Esta recuperação pode ser explicada pelo lançamento do PNPB.

Tabela 2 – Área Colhida e Produção da Mamona dos Principais Produtores Mundiais: 2003-2006

PAÍSES	ANOS							
	2003	%	2004	%	2005	%	2006	%
ÁREA (ha)								
Índia	625.000	53,7	650.000	53,4	800.000	56,7	857.000	58,6
China	280.000	24,1	270.000	22,2	270.000	19,1	270.000	18,5
Brasil	133.879	11,5	172.704	14,2	230.911	16,4	151.060	10,3
Etiópia	14.500	1,2	14.500	1,2	14.500	1,0	14.500	1,0
Paraguai	8.000	0,7	11.000	0,9	10.000	0,7	11.000	0,7
TOTAL MUNDIAL	1.162.735	100	1.216.035	100	1.409.793	100	1.462.793	100
PRODUÇÃO (t)								
Índia	580.000	50,7	804.000	61,3	870.000	62,4	990.000	67,1
China	400.000	34,9	275.000	20,9	268.000	19,2	268.000	18,2
Brasil	83.682	7,3	138.745	10,6	168.802	12,1	95.000	6,4
Etiópia	15.000	1,3	15.000	1,1	15.000	1,1	15.000	1,0
Paraguai	10.000	0,9	13.000	1,0	11.500	0,8	13.000	0,9
TOTAL MUNDIAL	1.144.318	100	1.311.679	100	1.393.812	100	1.475.945	100

Fonte: Embrapa (2010)

Tabela 3 – Área Colhida e Produção da Mamona dos Principais Produtores Mundiais: 2007-2010

PAÍSES	ANOS							
	2007	%	2008	%	2009*	%	2010*	%
ÁREA (ha)								
Índia	890.000	58,7	890.000	52,1	990.000	52,1	990.000	47,3
China	280.000	18,5	285.000	16,7	280.000	14,7	280.000	13,4
Brasil	163.034	10,8	157.626	9,2	160.000	8,4	160.000	7,6
Etiópia	14.650	1,0	14.300	0,8	14.500	0,8	14.500	0,7
Paraguai	10.000	0,7	10.900	0,6	10.000	0,5	10.000	0,5
TOTAL MUNDIAL	1.515.793	100	1.708.793	100	1.901.793	100	2.094.793	100
PRODUÇÃO (t)								
Índia	996.700	64,0	996.700	61,0	998.000	58,0	998.000	55,3
China	270.000	17,3	280.000	17,1	275.000	16,0	275.000	15,2
Brasil*	98.142	6,3	122.140	7,4	150.000	8,7	150.000	8,3
Etiópia	15.100	1,0	14.900	0,9	15.000	0,9	15.000	0,8
Paraguai	11.000	0,7	12.800	0,8	11.500	0,7	11.500	0,6
TOTAL MUNDIAL	1.558.078	100	1.640.211	100	1.722.344	100	1.804.477	100

Fonte: Embrapa (2010).

*Estimativa

Apesar do bom nível de produção observado em 2005, no ano de 2006, houve uma redução da quantidade produzida de mamona no Brasil e os valores observados para 2007 e 2008 e estimados para 2009 e 2010 (Tabela 3) são inferiores aos níveis observados nas décadas de 1970 e 1980.

Essa redução observada na produção ocorreu devido a problemas na condução do PNPB. O programa não conseguiu garantir um preço mínimo ao produtor, que, em 2006, recebeu preço muito reduzido pela mamona, desestimulando assim a produção desse ano.

No período de 2000 a 2008, a safra que apresentou maior produção da mamona foi a de 2005, que corresponde exatamente à fase que se pode chamar de euforia para os produtores da mamona, provocada pelo lançamento do Programa Nacional.

Nas últimas safras, 2007 a 2009, o Brasil não conseguiu alcançar níveis de produção da mamona satisfatórios ao fortalecimento do programa. Na verdade, a produção mal está atendendo à indústria

química. Segundo dados da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), neste período, as indústrias químicas locais chegaram a importar óleo de mamona da Índia.

Os dados sobre a evolução da produção de mamona no Brasil encontram-se no Gráfico 1. Pelo Gráfico 1, percebe-se o momento de euforia vivido pelo setor produtivo da mamona na safra 2004/2005, logo após o lançamento do PNPB, e a queda abrupta da produção na safra 2006/2007.

Espera-se, para os próximos anos, que o país consiga mudar esse quadro atual de baixa produção e consiga manter o PNPB de forma sustentada, garantindo seus objetivos de promover a inclusão social e o desenvolvimento regional, com geração de emprego e renda. Para isso, conta-se com o empenho dos produtores nordestinos, que, além de estarem na região brasileira mais apta ao cultivo da mamona, possuem tradição na produção dessa oleaginosa e, por isso, podem ser muito beneficiados com o sucesso do programa.

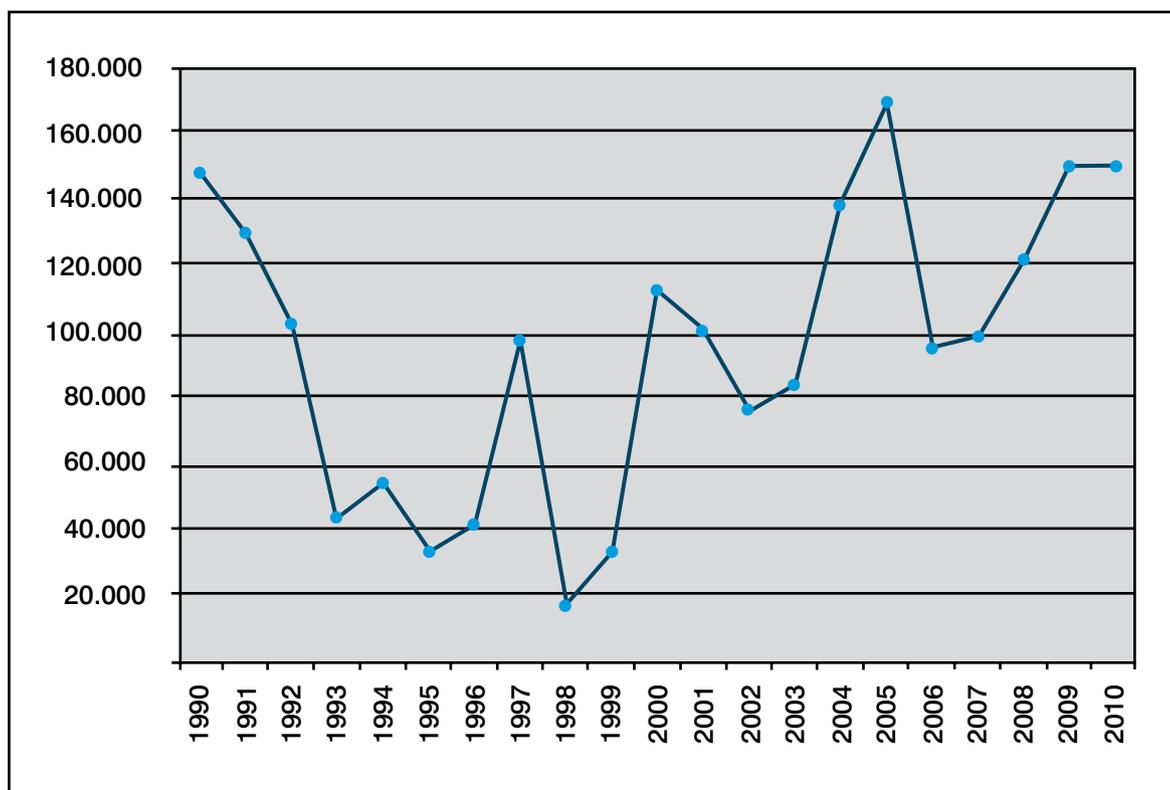


Gráfico 1 – Brasil: Quantidade Produzida de Mamona (Toneladas) no Período de 1990-2010

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) - Produção Agrícola Municipal (PAM).

3 – A PRODUÇÃO DA MAMONA NO NORDESTE

Apesar de a cultura da mamona ter sido introduzida em todo o Brasil, ela mostrou-se especialmente adaptável às áreas do Semiárido nordestino, o que fez do Nordeste a principal região brasileira na produção dessa oleaginosa. Isso é percebido quando se analisa a evolução da quantidade produzida no Brasil e nas demais regiões brasileiras no período de 1990 a 2008. Estes dados encontram-se no Gráfico 2.

O Gráfico 2 apresenta a produção em bagas (toneladas) para todas as regiões brasileiras (exceto para o Norte, que foi excluído dessa análise dado que, no período, apresentou produção em apenas três anos). Os dados mostram que a fase de decadência da cultura da mamona no Brasil foi acompanhada pelo declínio da produção no Nordeste, confirmando como os efeitos da produção nordestina impactam a produção nacional.

Percebe-se, pelo gráfico, que a produção nordestina apresentou flutuações acentuadas. Tal comportamento pode ser explicado pela marginalização da cultura durante toda a década de 1990, desestimulando a produção de sementes de qualidade e gerando no produtor uma expectativa negativa quanto à obtenção de lucro, dado que a baixa qualidade das sementes implica em baixa produtividade, o que pode trazer prejuízos aos agricultores.

O gráfico mostra ainda um crescimento da quantidade produzida de mamona no Nordeste após o lançamento do Programa Brasileiro de Desenvolvimento Tecnológico de Biodiesel (Probiodiesel) em 2002, acentuando-se em 2004 com a implantação do PNPB.

Apesar do estímulo dado à expansão de áreas para abastecimento do programa, a carência de empresas interessadas na aquisição da produção de 2004 e 2005 fez com que os produtores reduzissem a produção

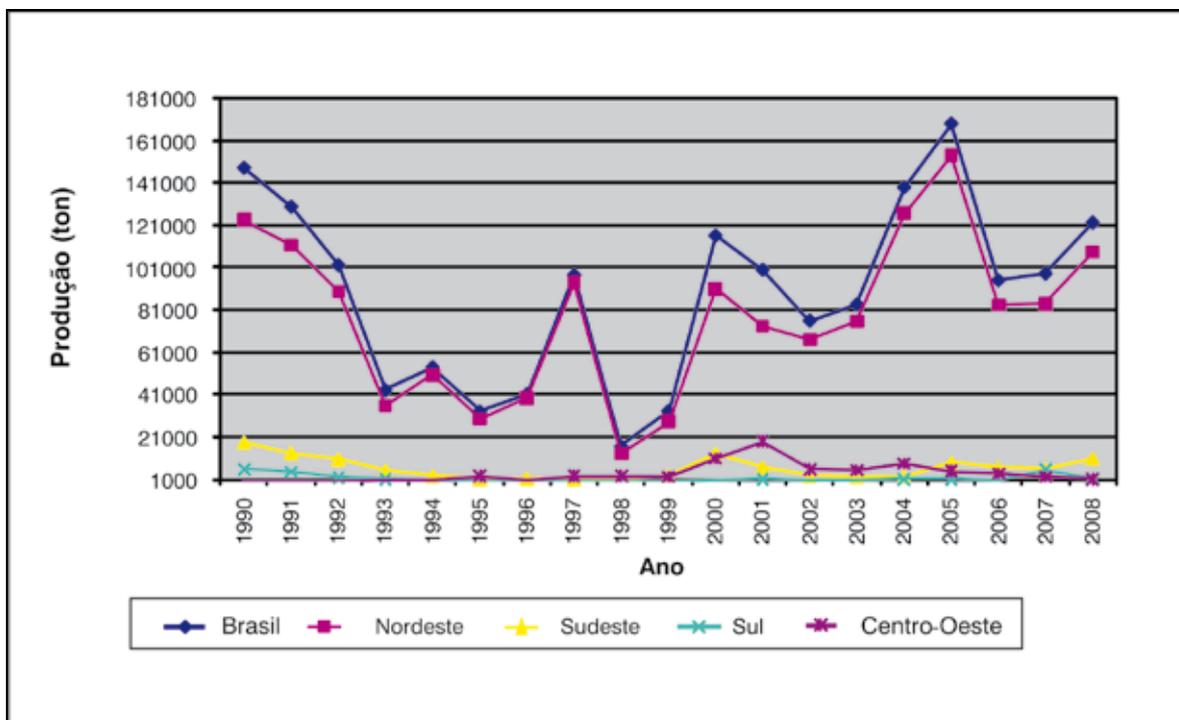


Gráfico 2 – Produção da Mamona em Baga (ton.) por Regiões Brasileiras de 1990 a 2008

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) - Produção Agrícola Municipal (PAM).

em 2006. Assim, a indisponibilidade de estrutura de esmagamento próxima ao produtor, como acontece em muitos estados nordestinos, torna arriscado estimular a produção sob pena de não haver demanda suficiente para o volume de grãos produzido. (PAULA NETO; CARVALHO, 2007).

É importante enfatizar que, apesar de o Nordeste se destacar na produção, ele não apresenta a melhor produtividade. O Gráfico 3 apresenta o rendimento para as regiões brasileiras que produziram em todo o período de 1990 a 2008.

O Gráfico 3 mostra que o rendimento da produção nordestina no período analisado ficou abaixo do observado para as demais regiões brasileiras. Além disso, percebe-se também que a maior produtividade verificada para o Nordeste foi no ano de 2004, que foi de 772kg/ha. Esse valor está bem abaixo do volume colocado como potencial para a referida região: no mínimo, 1.200kg/ha. (EMBRAPA, 2007).

Esse baixo rendimento do Nordeste é, possivelmente, resultado do uso de sementes com propriedades inferiores e materiais genéticos de

produtividade mais reduzida. A preocupação com a qualidade das sementes nos cultivos agrícolas ainda não é uma regra geral entre os agricultores. No caso específico da mamona, a baixa qualidade das sementes implica na baixa produtividade, caindo de 1.200kg/ha para valores abaixo de 700kg/ha, e o que é mais importante, na redução do rendimento agroindustrial em óleo, saindo de 45% para valores abaixo de 30%. (PAULA NETO; CARVALHO, 2007).

Isso permite supor que o Nordeste apresenta-se como maior produtor talvez pela boa adaptação da cultura às condições da região, que, na maioria das vezes, tornam inviável a produção de outras culturas mais rentáveis.

Entre os estados nordestinos que produzem mamona, o que possui maior representatividade econômica na produção é a Bahia. O Gráfico 4 apresenta a produção da mamona em baga (toneladas) dos principais estados produtores do Nordeste.

Os dados mostram que, no período de 1990 a 2008, a Bahia contribuiu, em média, com 89,3% da produção regional e com 77,5% da nacional. Logo,

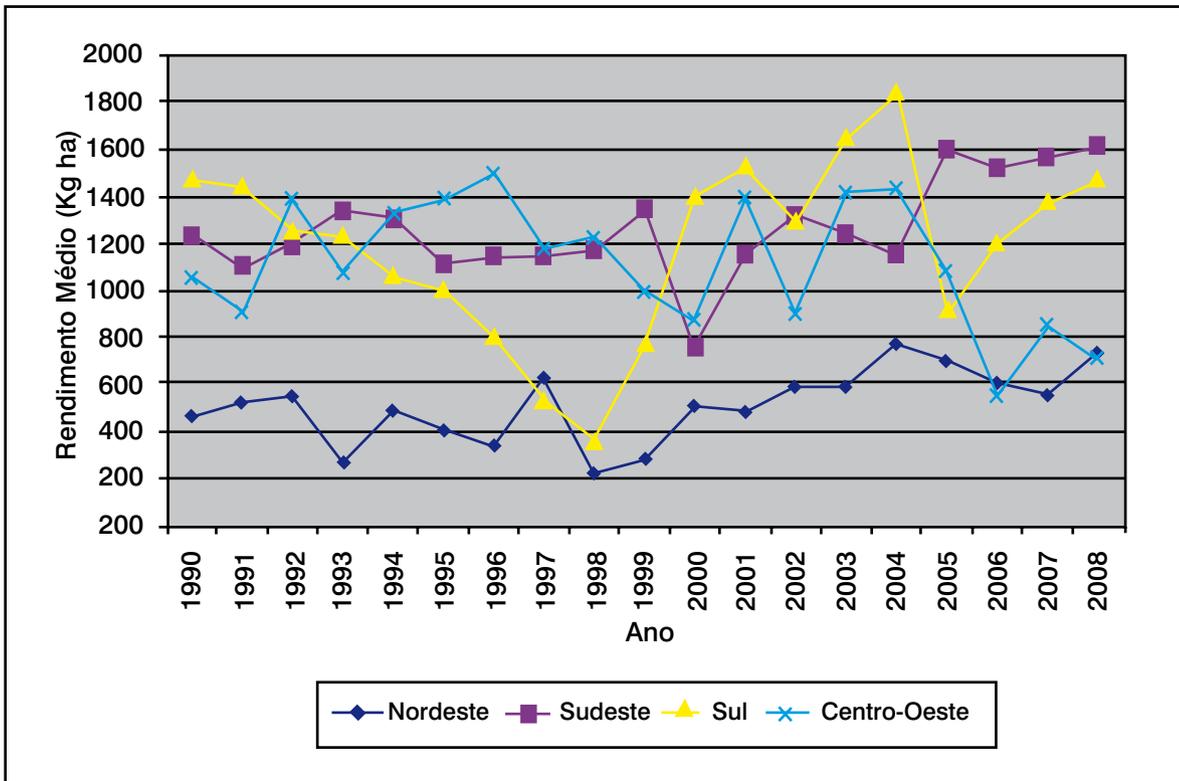


Gráfico 3 – Rendimento Médio da Produção (Kg/Ha) por Regiões Brasileiras de 1990 a 2008

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) - Produção Agrícola Municipal (PAM)

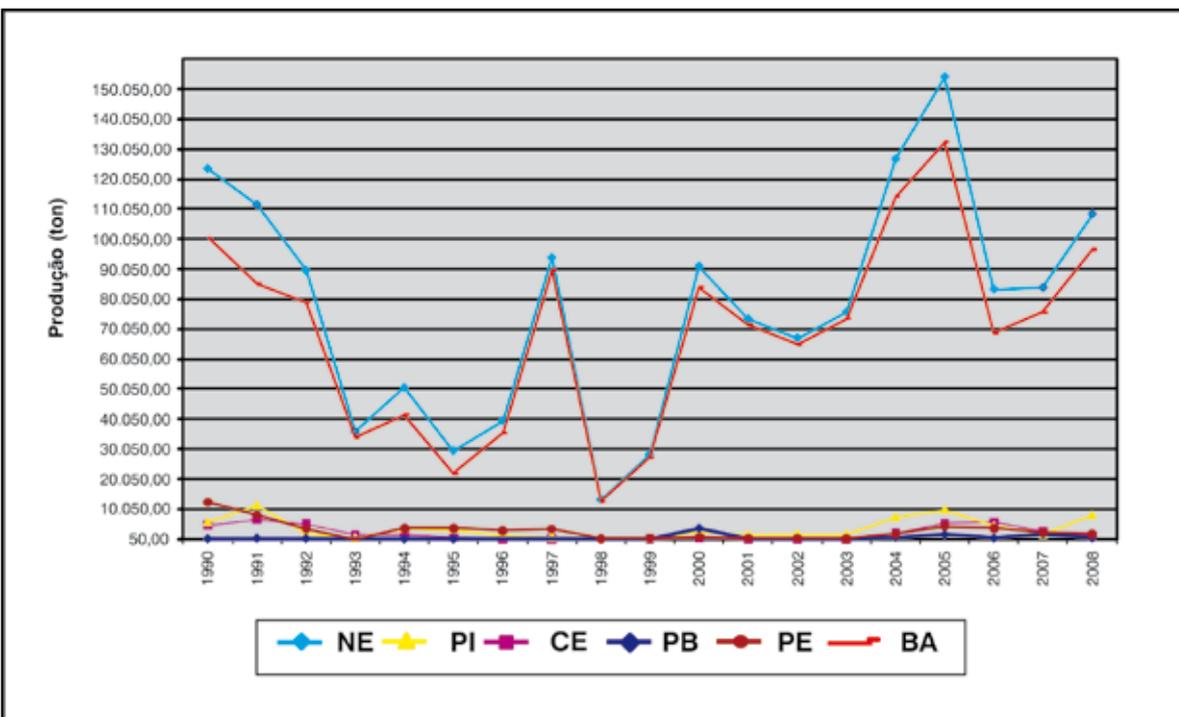


Gráfico 4 – Nordeste: Produção da Mamona em Baga (Toneladas) por Estados – 1990 a 2008

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) - Produção Agrícola Municipal (PAM).

pode-se afirmar que este estado foi o principal determinante das oscilações na produção nacional nesse intervalo. Além da Bahia, a mamona é produzida, com menor representatividade, em mais quatro estados que, em conjunto, contribuíram, em média, com 10,5% da produção nordestina no período analisado. Estes estados são o Ceará, que contribuiu com uma média de 4,1%; Pernambuco, com 3,7%; Piauí, 2,3%; e Paraíba, 0,5%.

Apesar de apresentarem uma baixa participação no total da produção do Nordeste, quando comparada à produção baiana, os estados do Piauí, Ceará e Paraíba, apresentaram um rendimento médio superior ao observado para a Bahia.

No período analisado, a média do rendimento médio do Nordeste com a cultura da mamona foi de 508 (kg/ha). Entre os estados, a maior média observada na produtividade ficou com a Paraíba, com 705kg/ha; seguida do Ceará, com 593kg/ha; Bahia, 521kg/ha; Piauí, 519kg/ha; e Pernambuco, 398kg/ha. Os dados sobre rendimento para os estados e para o Nordeste no período de 1990 a 2008 encontram-se no Gráfico 5.

Os dados sobre o rendimento médio mostram que uma possível especialização ou divisão produtiva

entre os estados do Nordeste poderia trazer grandes benefícios para a região, desde que fosse estabelecida uma relação de parceria forte entre os estados.

Assim, aqueles que apresentam maior rendimento médio na produção agrícola, como a Paraíba, poderiam, pelo menos nos primeiros anos do PNPB, especializar-se na matéria-prima, para fornecer aos estados que já estão com uma estrutura industrial para a produção do biodiesel bem desenvolvida, como é o caso da Bahia, Rio Grande do Norte e Ceará.

Porém, o que se percebe em relação ao cultivo da mamona no Nordeste é que, passados seis anos da implantação do PNPB, parece que os atores da cadeia produtiva desta oleaginosa (fornecedores de insumo, produtores etc.) ainda não conseguiram organizar-se, junto com governantes e demais instituições locais e entre si, para aumentar a produção no nível exigido pelo programa, mesmo sendo favorecidos pela experiência com a cultura e pelas condições edafoclimáticas.

Isso fica evidente analisando-se os dados referentes à safra 1977/1978, quando o Nordeste produziu 283 mil toneladas de mamona, e à safra 2007 e 2008, quando, segundo dados do IBGE (2010), sua produção foi de 83.820 e 108.331 mil toneladas,

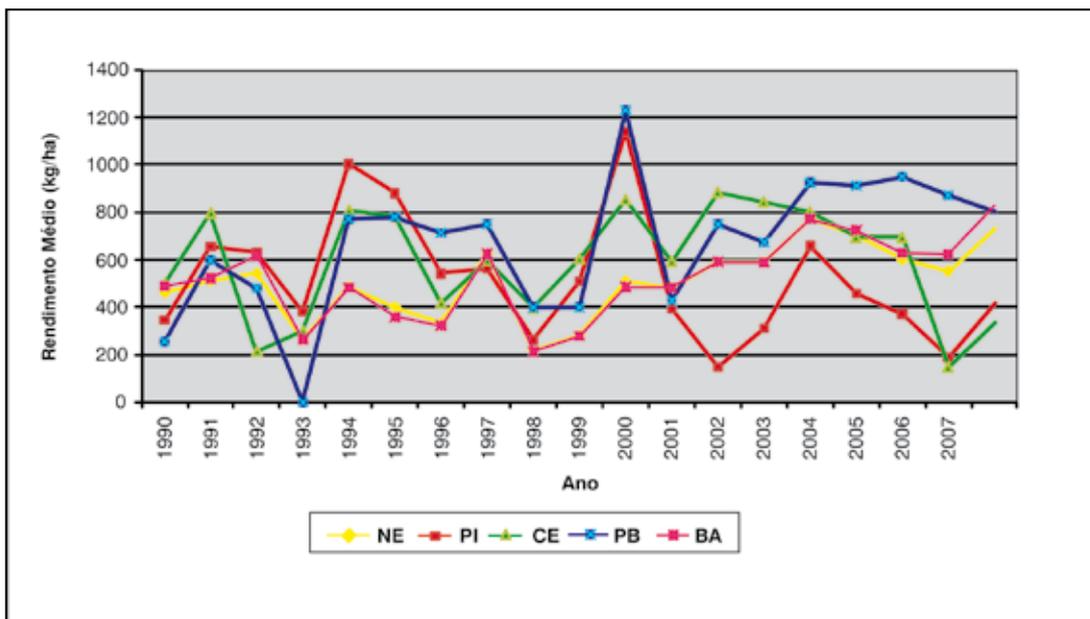


Gráfico 5 – Nordeste: Rendimento Médio da Produção (kg/ha) por Estados, de 1990 a 2008

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) - Produção Agrícola Municipal (PAM).

respectivamente, quantidade inferior em cerca de 70% e 67% em relação à produção atingida no período anterior. Assim, a questão que surge é se essa baixa produção é resultado de desestímulo dos produtores com o programa ou é devido a uma má condução do PNPB nos estados dessa região.

Nesse aspecto, é importante destacar que, apesar de o Brasil, especialmente o Nordeste, possuir experiência e tradição no cultivo da mamona, como foi mostrado neste capítulo, o que, por sua vez, representa boas chances de o setor se expandir, essa cadeia produtiva precisa superar alguns gargalos. Em primeiro lugar, destaca-se a tecnologia utilizada no cultivo, que, no geral, pouco tem evoluído no país. Ainda prevalecem, basicamente, dois tipos de sistema de produção. No primeiro, a cultura assume papel social de grande relevância, prevalecendo a força de trabalho familiar, que explora pequenas áreas, sempre em regime de consórcio com outras culturas. Nesse sistema, geralmente, não existe mecanização nem utilização de insumos modernos, como sementes melhoradas, defensivos e fertilizantes, entre outros. No segundo sistema, o cultivo assume caráter mais comercial, havendo a utilização de mecanização e de insumos. (EMBRAPA, 2007).

No tocante aos problemas para a indústria brasileira, os maiores são a falta de uniformidade e a escassez da matéria-prima nacional, o recebimento de sementes com muita casca, oriundas do uso de cultivares indeiscentes, com processos ineficientes de despulpamento, e a rede de intermediação, que onera o preço na passagem do produtor para a indústria. Além disso, o uso de novas cultivares, a reutilização do próprio caroço pelos produtores, o baixo uso de insumos e as formas de consorciação inadequadas são outros problemas da cultura. (EMBRAPA, 2007).

A comercialização de sementes certificadas é, sem dúvida, um dos maiores gargalos na cadeia produtiva da mamona. Atualmente, há poucas empresas envolvidas nessa área. Boa parte da mamona utilizada para plantio tem sido originada de mera classificação de bagas para essa finalidade. (EMBRAPA, 2007).

Finalmente, o setor precisa garantir uma oferta estável da matéria-prima para atender à demanda das

indústrias de esmagamento e garantir a estabilidade dos preços do produto, possibilitando maior credibilidade dos atores da cadeia na obtenção de lucros.

A importância dessa relação preço/produção fica clara quando se observam essas variáveis no período entre 2003 e 2006. Entre 2003 e 2005, houve expressiva queda no preço da saca da mamona, passando de R\$ 48,00 para R\$ 36,00 (queda de 25%). Essa queda foi, possivelmente, causada pelo forte estímulo à produção dado por governos estaduais e municipais para a produção do grão, sem que se tivesse ainda estrutura de esmagamento suficiente, principalmente fora do Estado da Bahia. (PAULA NETO; CARVALHO, 2007). A consequência dessa queda nos preços foi uma redução na quantidade produzida de mamona no ano de 2006.

Para solucionar esses problemas, é essencial que sejam estabelecidos relacionamentos entre os produtores de mamona e os empresários da indústria de esmagamento, de modo que sejam respeitadas as necessidades de continuação da existência de cada um deles. Também é fundamental o comprometimento governamental (federal, estadual e municipal) por meio de políticas agrícolas e industriais adequadas, dada a importância social do agronegócio da mamona no Brasil. (EMBRAPA, 2007).

4 – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo apresenta os conceitos fundamentais sobre Cadeias Produtivas, Logística e Cadeia de Abastecimento. Essas definições serviram como base para a análise dos resultados da pesquisa.

O enfoque atual em torno tanto da articulação de empresas (ou indústrias) – entre si e com outros agentes – quanto da dimensão territorial onde ocorrem essas ligações passou a ter ênfase no Brasil a partir de estudos que constataram que as economias industrializadas ou em via de desenvolvimento que criaram movimentos internos de aglomerações espaciais de indústrias com ligação entre si, ou Arranjos Produtivos Locais (APLs), conseguiram superar barreiras econômicas e sociais. (CÂMARA et al., 2005).

Assim, o estímulo à formação e ao fortalecimento de Arranjos Produtivos Locais (APLs) e estruturas análogas, como as Cadeias de Produção, tornaram-se um referencial para as políticas públicas de crescimento de regiões pouco desenvolvidas no Brasil devido à necessidade de gerar e elevar o nível de renda para possibilitar melhoria das condições de vida da população dessas regiões.

Entenda-se por Cadeia Produtiva o conjunto de elementos, do fornecedor de matérias-primas ao consumidor final, que interagem no processo produtivo para oferta dos produtos ao mercado consumidor. (MORVAN, 1985 apud BATALHA, 1997). Na definição dada por Lastres e Cassiolato (2008), uma cadeia de produção é o encadeamento de atividades econômicas pelas quais passam e vão sendo transformados e transferidos os diversos insumos, incluindo desde as matérias-primas, máquinas, equipamentos e produtos intermediários até os produtos finais, sua distribuição e comercialização.

A cadeia produtiva da mamona é composta basicamente por três elos: insumo, produção e comercialização. Em cada elo, atuam diferentes agentes que precisam estabelecer boas relações com os demais atores, a montante e a jusante, do processo produtivo. Assim, os principais participantes da cadeia produtiva da mamona são os fornecedores de insumos (máquinas, sementes, adubos e financiamento), os produtores agrícolas (pequenos agricultores) e os consumidores (cooperativas agrícolas, atravessadores e indústrias de extração de óleo). O desempenho dessa cadeia produtiva é determinado por fatores naturais, mas também pela eficiente articulação dos agentes com o ambiente organizacional disponibilizado para a execução de suas atividades. Essa ligação entre agentes e o ambiente é consolidada pela logística.

A logística é o elo que transporta e disponibiliza os insumos, os equipamentos, a tecnologia, os recursos humanos, a produção e concretiza a comercialização dos bens produzidos. Ela materializa os valores de tempo, espaço e qualidade ao bem produzido e impacta sobremaneira nos custos e na competitividade dos produtos agrícolas. (NAVES, 2008).

A partir da década de 1990, foi desenvolvida uma nova visão da logística, em que a palavra de ordem passou a ser integração e colaboração entre os participantes do processo, sendo que estes efetivamente deixavam de ser coadjuvantes e precisavam compartilhar suas funções e processos em um grande sistema denominado Cadeia de Abastecimento Integrada, Logística Integrada ou *Supply Chain Management*. (COLLA, 2008). Esse novo conceito é muito mais abrangente e, com ele, passa a existir a integração das diversas áreas envolvidas na produção, dimensionamento e *layout* de armazéns, alocação de produtos em depósito, transportes, distribuição, seleção de fornecedores e clientes externos.

Qualquer que seja a definição adotada para a logística integrada, existem pelo menos três importantes decisões que precisam ser tomadas quando da elaboração da estratégia de logística de mercado. É preciso definir como serão processados os pedidos, como serão armazenados os estoques e como os produtos serão transportados.

Por tudo isso, uma boa logística pode ser considerada fundamental para o sucesso dos negócios, especialmente no setor agrícola, em que os produtos têm um baixo valor agregado, mas precisam ser produzidos e comercializados dentro de padrões preestabelecidos de qualidade e tempo.

No caso da produção agrícola, um dos planejamentos mais importantes é o da logística de distribuição. Isso porque os produtos precisam ser conduzidos do meio rural para as cidades e, em contrapartida, a produção agrícola necessita de insumos que são produzidos nos grandes centros urbanos e são levados até o campo, percorrendo geralmente grandes distâncias.

O conceito de distribuição é bastante abrangente e inclui tanto os vários caminhos que o produto segue do produtor ao consumidor, como também decisões de transporte, armazenagem, localização de depósitos, filiais, estoques, processamento de pedidos, enfim, inclui todas as atividades relacionadas com a transferência física do produto aos clientes. (LAS CASAS, 2005).

O processo de distribuição pode ser feito de forma direta ou indireta. A distribuição direta ocorre sem a participação de outra pessoa jurídica (para comprar e revender) e pode ser realizada por meio da venda pessoal ou por meio do *marketing* direto. A distribuição indireta utiliza, no fluxo dos produtos, as figuras do atacado e/ou varejo. (DIAS, 2003).

No processo de distribuição, o transporte é a atividade logística mais importante, por ser capaz de promover a integração entre os vários elos da cadeia de abastecimento. Transportar mercadorias garantindo a integridade da carga, no prazo combinado e a baixo custo, exige que seja estabelecida uma boa logística de transporte. A função primordial da logística de transporte é justamente otimizar os três itens: custos, prazo e qualidade de atendimento. (COLLA, 2008).

Assim, tão importante quanto estimular o aumento da produção das atividades agroindustriais é garantir uma boa gestão dessas atividades, especificamente no aspecto de movimentação e distribuição dos produtos. Por isso, a busca pelo desenvolvimento de uma logística de transporte eficiente deve estar presente tanto quanto o empenho em formar uma cadeia produtiva bem estruturada, com boas relações de parceria e cooperação.

5 – METODOLOGIA DA PESQUISA

Este trabalho utilizou dados primários e secundários. Inicialmente, foram coletados os dados secundários por meio de documentação indireta, que compreendeu a pesquisa bibliográfica e documental. Foram obtidos também, do IBGE/Sidra (Sistema IBGE de Recuperação Automática), os dados referentes à população e densidade demográfica do Semiárido paraibano, e os dados para produção, área plantada e rendimento médio da mamona por regiões e estados brasileiros. Os dados sobre o preço pago ao produtor e a quantidade produzida de mamona dos principais produtores mundiais foram obtidos da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) e Embrapa.

Na segunda etapa da pesquisa, foram coletados os dados primários, por meio de documentação direta, que consistiu em uma pesquisa de campo. O instrumento de coleta foi a entrevista semiestruturada ou roteiro de

pesquisa. O roteiro, elaborado e aplicado pelo próprio pesquisador, abordou, em 59 questões, distribuídas em oito blocos, temas como: o histórico da mamona na Paraíba; o processo produtivo e de comercialização; as parcerias, associações e cooperação entre os atores; a aprendizagem, pesquisa, desenvolvimento e inovação; e o papel das políticas públicas de apoio ao setor. As entrevistas foram realizadas no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2008 e tiveram uma duração média de duas horas cada. Foram entrevistados seis produtores agrícolas (sendo três cooperados e três independentes) e dez instituições.

A seleção dos agricultores entrevistados teve como base inicial a relação dos municípios produtores da mamona no ano de 2007, disponibilizada pelo IBGE. A seguir, foi utilizado um processo de amostragem não-probabilístico intencional para selecionar os entrevistados. Trata-se de um processo em que são escolhidos casos para a amostra que representem o “bom julgamento” da população/universo. (GIL, 1996). Assim, primeiro foram identificados os seis municípios que mais produziram no ano de 2007 e, em seguida, foi identificado, junto à prefeitura de cada cidade, o principal produtor da mamona considerando também a quantidade produzida. Desse modo, foram entrevistados agricultores de Cuité, Picuí, Pocinhos, Sossego, Bananeiras e Remígio.

A seleção das instituições entrevistadas partiu da relação, apresentada no relatório do PB - Biodiesel, das 34 organizações que deveriam compor o arranjo institucional em torno da cadeia produtiva da mamona. Utilizando mais uma vez a amostragem não-probabilística intencional, foram selecionadas as organizações consideradas essenciais para o desenvolvimento do programa em sua fase inicial e cujos nomes foram mencionados pelos agricultores como parceiros atuantes na cadeia no período de 2004 a 2008.

Em relação ao número de entrevistados selecionados para compor a amostra, cabe destacar que o presente artigo estuda a cadeia produtiva da mamona cuja metodologia de análise baseia-se na metodologia de estudo de Arranjos Produtivos Locais (APLs). A ideia subjacente aos estudos de APLs é de que, quando se entrevistam

muitos atores de um mesmo elo, as respostas tendem a se tornar muito próximas e, desta forma, não há necessidade de que a amostra selecionada tenha representatividade estatística. Além disso, na análise de APL, destaca-se o papel desempenhado pelos *stakeholders*, ou seja, aqueles atores cuja participação afeta ou influencia o desempenho do arranjo. Assim, mais importante do que a representatividade estatística da amostra é buscar a representatividade pela liderança, entrevistando aqueles agentes cujas ações impactam diretamente o sucesso da cadeia produtiva da mamona.

6 – A CADEIA PRODUTIVA DA MAMONA NA PARAÍBA PÓS-PROGRAMA DO BIODIESEL

Esta seção irá apresentar como evoluiu a produção da mamona no Estado da Paraíba antes e após o PB – Biodiesel e mostrar também a situação atual da produção, coleta e distribuição do produto. Além disso, irá discutir as principais dificuldades que entravam o desenvolvimento do setor na Paraíba.

6.1 – Evolução da Cultura da Mamona

A cultura da mamona foi implantada na Paraíba há décadas. Não se sabe com precisão em que ano, mas acredita-se que, no início da década de 1960, já havia cultivo da mamona no estado. Assim, considerando o cultivo a partir de 1960, pode-se dividir o desenvolvimento dessa cultura em dois períodos distintos: o que vai de 1960 a 2003 (antes do PNPB ou PB – Biodiesel) e o que compreende o período de 2004 a 2008 (pós-PNPB).

Na primeira fase, até os anos de 1980, a produção existia em diversas pequenas propriedades, mas não de forma organizada. Na verdade, não se pode falar em produção. Os agricultores plantavam mamona em volta das vazantes e em volta das casas, mas não havia número significativo de produtores com uma área destinada à produção da mamona. Não havia muita tecnologia e não eram utilizadas pelos produtores sementes geneticamente modificadas; ao contrário, usavam-se sementes asselvajadas, que nascem normalmente sem tratos e são muito comuns nas margens de rodovias e em volta de terrenos baldios.

A produção estadual era destinada a abastecer indústrias que usavam a mamona como agente para queimar na produção de rapadura – era basicamente usada como ponta de escoamento. Não havia divulgação pelas indústrias das possibilidades de uso do óleo da mamona, de forma que, como os produtores não tinham esse conhecimento, o estímulo à produção era pequeno. No fim dos anos 1980, houve produção para outros setores industriais, mas as indústrias compravam e não se tinha divulgação de que emprego industrial tinha a mamona.

No fim da década de 1990, observou-se um maior desenvolvimento da cultura da mamona na Paraíba. Nessa fase, a produção era destinada também à realização de pesquisas pela Embrapa, que já mantinha os produtores informados sobre a forma correta de cultivar a planta (como o preparo do solo, distância entre as plantas etc.), sobre as diversas possibilidades do uso do óleo e, ainda, informava como a melhoria genética poderia aumentar o teor de óleo da mamona. Isso criou nos produtores a perspectiva de que o cultivo da mamoneira poderia gerar renda e empregos futuros.

Nesse primeiro período até início dos anos 2000, a cultura não recebia estímulos ou incentivos diretos por parte do governo. Além da Embrapa, o único apoio aos produtores vinha de instituições como o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) e o Banco do Nordeste do Brasil (BNB). Os produtores não estavam organizados e, individualmente, procuravam essas instituições na busca de informação sobre produção, comercialização e financiamento.

Assim, em 2001, foi estabelecida uma parceria com o Sebrae, com o BNB (através do programa “Farol do Desenvolvimento”) e com a Embrapa, com o objetivo de orientar os agricultores sobre aspectos da produção e comercialização do produto. Como resultado dessa parceria e seguindo indicação dessas instituições, especialmente do BNB (que orientou os produtores a se organizarem em cooperativas para atuarem como entidade jurídica, pois isso facilitaria participar de programas maiores que exigissem produção em larga escala), foi criada, no fim de 2002, a Cooperativa dos Produtores (Coopaib).

Com a criação da cooperativa e o apoio das instituições, os produtores começaram a se organizar e, com o maior conhecimento dos aspectos produtivos, a produção da mamona no estado passou a apresentar potencial para um maior desenvolvimento.

Quando o Programa Nacional do Biodiesel elegeu a mamona como a principal alternativa para o Nordeste, rapidamente essa oleaginosa recebeu grande atenção. O programa veio com uma vertente social muito forte de gerar emprego e renda no campo e dinamizar a economia das pequenas cidades. Isso levou o governo do estado a criar programas de incentivo ao setor.

Na fase inicial de lançamento do PB – Biodiesel, especialmente entre 2004 e 2005, houve uma elevação da demanda e grande estímulo à produção

da mamona no estado. O governo prometeu fornecimento de sementes, apoio e o estabelecimento de um preço mínimo (elevado), de forma que se percebe, nessa fase, um aumento no número de municípios paraibanos produzindo mamona. Entre 2004 e 2005, considerando apenas aquelas cidades que apresentaram uma produção igual (ou maior) a 40 toneladas, o número de municípios cresceu 300% e a produção cresceu cerca de 190% (de 575 para 1.090 ton.). A relação dos principais municípios paraibanos produtores da mamona, no período de 2003 a 2007, encontra-se na Tabela 4.

Esse foi um momento de euforia excessiva dos produtores paraibanos, o que não foi muito positivo, pois, apesar de ter permitido o aumento da produção,

Tabela 4 – Paraíba: Principais Municípios Produtores da Mamona de 2003 a 2007

ANO	CIDADE	PRODUÇÃO (Ton.)	PRODUÇÃO TOTAL (Ton.)
2003	Pocinhos	40	40
	Gurjão	350	
2004	Pocinhos	105	575
	Serraria	70	
	Bananeiras	50	
	Solânea	190	
2005	Princesa Isabel	180	1.090
	Esperança	144	
	Areial	130	
	Serraria	70	
	Pocinhos	65	
	Santana de Mangueira	65	
	Lagoa de Roça	60	
	Monteiro	54	
	Bananeiras	50	
	Boa Ventura	42	
	Bonito de Santa Fé	40	
2006	Lagoa de Roça	78	78
2007	Cuité	772	1.498
	Picuí	192	
	Sossego	124	
	Pocinhos	120	
	Bananeiras	116	
	Remígio	112	
	Esperança	62	

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal (PAM).

criou uma expectativa muito grande em torno da produção da mamona, uma expectativa maior do que o produto tinha condições de atender. Nessa fase inicial do programa, houve muita divulgação de que a mamoneira tinha uma resistência muito grande à seca e nascia em “munturo”. Assim, alguns produtores que não conheciam, ou que conheciam mas nunca haviam produzido, acreditavam que a planta não precisava de tratamentos culturais.

Além disso, alguns agricultores haviam produzido mamona há uns 15 anos (início da década de 1990), quando se tinha uma realidade muito diferente (nesse período, ocorreram muitas mudanças, principalmente no tocante às pesquisas, que resultaram em novas cultivares, às tecnologias, que atualmente estão bem evoluídas, e ao mercado, que também está mais competitivo e globalizado). Então, muitas pessoas plantaram sob o incentivo do programa sem os métodos apropriados, acreditando que a produção ia ser elevada, mas isso não aconteceu.

Além disso, os produtores que conseguiram uma boa produção não conseguiram vender, pois o programa estimulou a oferta, mas não havia indústrias suficientes para comprar o produto; muitas usinas ainda estavam se instalando nos

estados vizinhos e não iam comprar mamona sem estarem produzindo biodiesel. Tudo isso acabou frustrando alguns produtores.

O resultado foi uma queda na produção total do estado para a safra de 2006, com redução de 78,2% em relação a 2005, além de uma redução na área plantada de 79,2%. O Gráfico 6 mostra a evolução da quantidade produzida e área plantada nesse período.

Observando o Gráfico 6 e a Tabela 4, percebe-se o estímulo dado pelo PB - Biodiesel, que resultou no crescimento imediato da produção, da área plantada e do número de municípios produzindo mamona entre 2003 e 2005, e na queda, em 2006, como consequência dos problemas de desequilíbrio entre oferta e demanda.

Quando a oferta cresce e o aumento da demanda não é suficiente para manter o preço vigente no mercado, há uma queda do nível de preço. Essa foi outra consequência dessa fase inicial (de euforia) do PB – Biodiesel. Além de os produtores ficarem com a mamona estocada sem ter comprador, aqueles que conseguiram vender o fizeram a um preço muito abaixo do previsto. Alguns produtores não conseguiram sequer cobrir os custos (que estavam em torno de

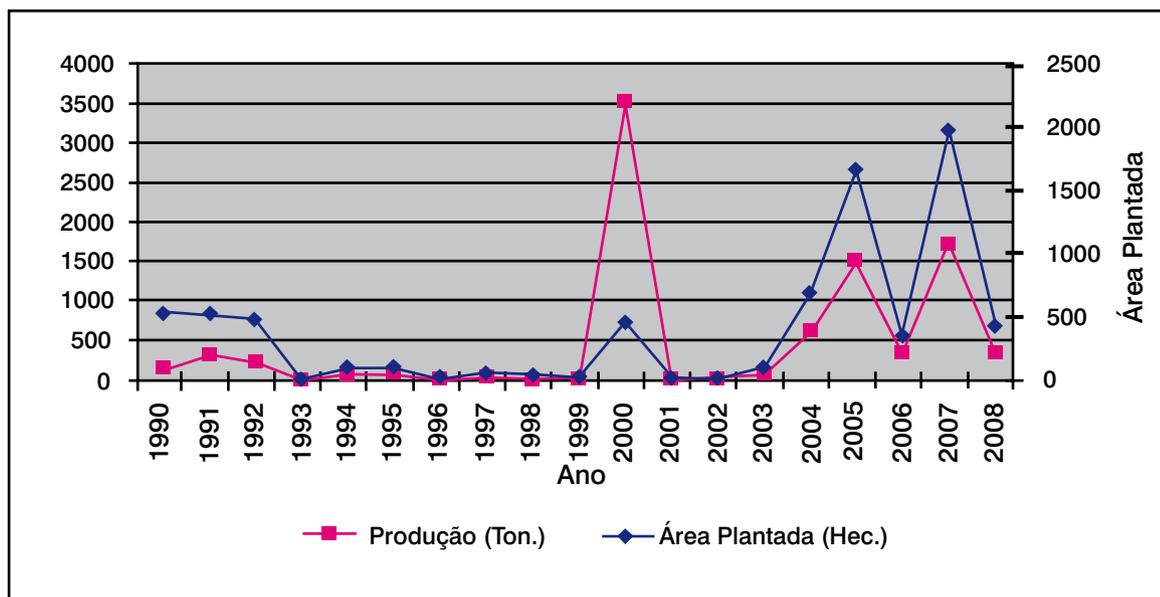


Gráfico 6 – Paraíba: Quantidade Produzida e Área Plantada de mamona de 1990 a 2008

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal (PAM).

R\$ 400 a 450 por hectare), vendendo a produção a R\$ 0,20/kg, quando o preço mínimo prometido era de R\$ 0,56/kg (nos anos de 2004/2005, a mamona foi vendida a R\$ 0,80/kg e, em alguns momentos, o preço chegou até a R\$ 1,00/kg).

Nessa fase inicial, o principal destino da mamona produzida na Paraíba era a Bahia, com o objetivo de abastecer as indústrias para a produção do biodiesel. Porém, como o preço nesse mercado estava baixo, alguns produtores organizados saíram do programa e buscaram a comercialização direta em outros nichos de mercado que assegurassem melhores preços do que aqueles oferecidos pela indústria do biodiesel, de forma que se conseguiu uma recuperação do preço, que chegou a R\$ 0,80/kg (indústria de polímeros). Isso animou mais os produtores e deu novo estímulo à produção.

Em 2007, passada a euforia exagerada, o setor iniciou uma nova fase e, apesar do receio dos agricultores em produzir mamona para abastecer as indústrias de biodiesel, devido ao problema que aconteceu no início do programa, os produtores se organizaram mais e mostraram mais consciência da necessidade de usar técnicas apropriadas de cultivo. Neste período, 80% dos produtores reconheciam que

podiam ter vantagens no cultivo da mamona, mas que existiam problemas a ser superados.

Dessa forma, em 2007, houve uma recuperação da cultura na Paraíba, como mostra o Gráfico 6, com crescimento da produção total estadual de 522% (de 327 toneladas para 1.707) e área plantada de 571% (de 344 hectares para 1.965) quando comparado a 2006. Este crescimento observado em 2007 não se sustentou no ano de 2008 e, mais uma vez, a cultura da mamona sofreu redução de cerca de 80,1% na produção e 78,4% na área colhida.

Esse nível está abaixo do que a Paraíba pode produzir. Há muita terra própria para o cultivo da mamona que não está produzindo e isto é resultado da progressiva perda de confiança dos produtores nas promessas do programa estadual em relação a preços e garantia de venda, e como são terras pouco adaptadas a outras culturas, elas são quase sempre inutilizadas ou estão sendo usadas para produção de produtos de baixo valor econômico e que servem ou como alimentação para o gado, como é o caso da palma, ou alimentação familiar (feijão).

No entanto, espera-se que, com a recuperação do nível de preços pago ao produtor, desde novembro

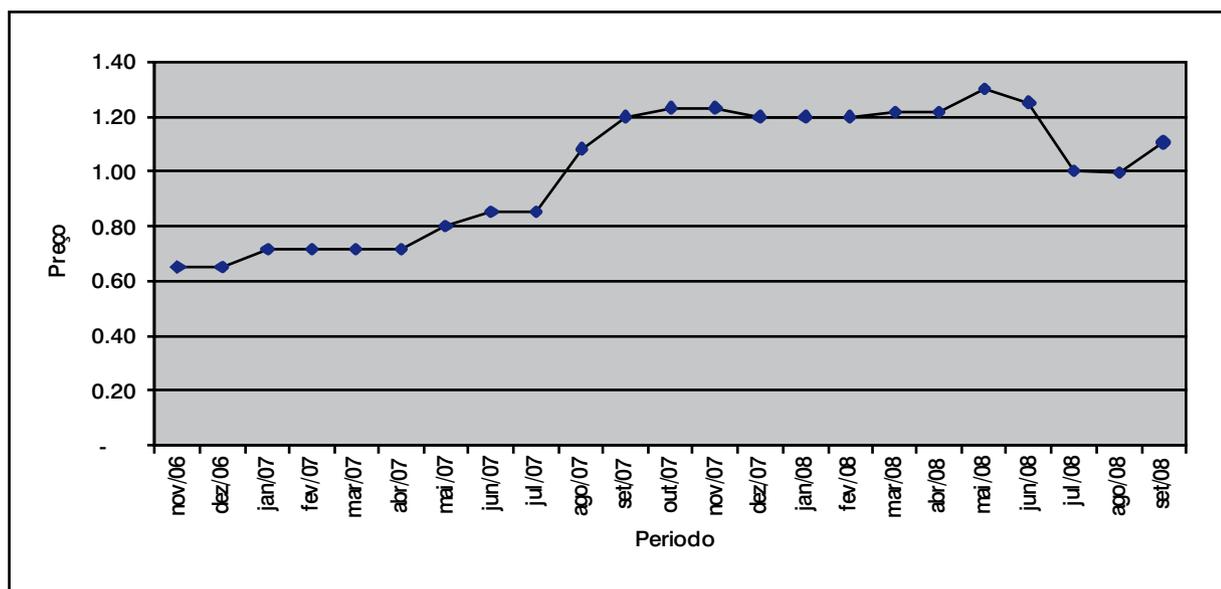


Gráfico 7 – Mamona: Preço Pago ao Produtor de 2006 a 2008 (Valores Correntes)

Fonte: CONAB

de 2006, o agricultor volte a se estimular e a cultivar mamona, elevando a produção em 2010.

Desde 2006, o preço da mamona vem apresentando crescimento e, a partir de agosto de 2008, vem acompanhando a tendência de preços altos dos produtos agrícolas no mercado internacional. Em setembro de 2008, o quilo do produto foi vendido por um R\$ 1,11. O maior nível alcançado para o preço em 2008 foi de R\$ 1,30, em maio. O Gráfico 7 mostra o comportamento dos preços pagos ao produtor a partir de novembro de 2006.

Se for mantido esse nível de preços (R\$ 1,11/kg) e considerando uma média de produção de 1.200kg por produtor (como se tem observado para muitas regiões do estado), isso vai proporcionar uma renda média com a mamona de R\$ 1.332,00. Subtraindo os custos de produção, que, na Paraíba, estão em torno de R\$ 450,00, resulta em um lucro de R\$ 882,00 em 250 dias. Esse valor, quando somado à renda com a venda do feijão (resultado do plantio consorciado), pode tornar o cultivo da mamona mais atrativo ao produtor.

Aqui, é importante destacar que, embora para muitos agricultores um lucro de R\$ 882,00 não seja estimulante, a produção da mamona na Paraíba é feita predominantemente por pequenos agricultores residentes em áreas cujas condições de clima e solo impedem uma grande diversidade de cultivo e que, por isso, vivem com uma baixa (ou nenhuma) renda familiar.

Além do bom comportamento dos preços, a demanda mostra sinais de crescimento, dado que existem muitas indústrias funcionando que precisam e querem comprar mamona, na Bahia e no Ceará, e indústrias prontas para funcionar no Rio Grande do Norte e Paraíba (nesse caso de extração do óleo). Segundo a Embrapa (2010), para se ter uma ideia do potencial de crescimento da demanda, para atender as indústrias do Estado do Ceará sozinho, é necessária uma área plantada de 400 mil hectares.

Nesse contexto, a produção paraibana vem mostrando tendência ao crescimento, na safra 2008/2009. Os dados do IBGE (2009) indicam um aumento na área cultivada de 9,3% (de 2.244 para

2.453 hectares) e na produção de 13,6% (de 1.890 para 2.147 toneladas).

Não há estatísticas precisas disponíveis ainda, mas acredita-se que existem, em média, 1.000 produtores e que cerca de 30 municípios paraibanos estejam produzindo mamona em 2010. Os principais são Cuité, Picuí, Barra de Santa Rosa, Pocinhos, Esperança, Remígio, Areia, Campina Grande, Soledade, Juazeirinho, Serra de Teixeira, Cacimbas, Cajazeiras, Vale do Rio do Peixe, Mãe D'água e Condado.

No tocante à parte industrial, atualmente, a Paraíba não possui usinas de produção do biodiesel. A perspectiva é de que, até o fim de 2010, seja instalada uma indústria na cidade de Campina Grande.

O estado tem apenas uma usina de processamento da mamona (extração do óleo) instalada, que fica na cidade de Pocinhos (as usinas que estavam para ser instaladas em Patos e São Mamede, para processar mamona, tiveram sua finalidade alterada e estão processando algodão).

A usina de Pocinhos ainda não se encontra funcionando porque houve muita incoerência entre os objetivos da cooperativa e da empresa para implantação da safra. A empresa não deu garantia de preço mínimo e os produtores não aceitaram trabalhar para a indústria. Recentemente, a usina foi vendida a um grupo de Pernambuco que estabeleceu acordos de compra com os produtores cooperados da região e estes vêm organizando-se para abastecer esse processamento.

Isso gera uma perspectiva de aumento na produção do estado, dado que, para atender essa capacidade, os agricultores afirmaram que precisa haver uma expansão significativa das áreas cultivadas.

Para os produtores que não pertencem a nenhuma organização, a situação está um pouco diferente: eles não se mostram muito estimulados ao cultivo e não têm perspectivas quanto à elevação na produção para os próximos anos. Isso, de certa forma, é um reflexo das dificuldades iniciais do programa, que são ampliadas quando o agricultor não está associado a nenhuma cooperativa. É muito difícil enfrentar os problemas relacionados a preço,

produção, comercialização, distribuição do produto e assistência técnica quando não se interage com os demais produtores.

6.2 – O Processo de Produção, Coleta e Distribuição

Esta seção analisa se o processo de produção, coleta e distribuição está sendo conduzido eficientemente pelos produtores, de modo a garantir um bom desenvolvimento para o setor. Cada uma dessas fases envolve custos e a atuação de diferentes agentes. Por isso, é necessário que haja uma integração entre eles, com constante troca de informações, e que as decisões sejam cuidadosamente planejadas.

Assim, analisar esses aspectos equivale a analisar a cadeia de abastecimento da mamona. Nesse caso particular, como a Paraíba ainda não possui indústrias de extração de óleo ou de produção de biodiesel funcionando, a cadeia pode ser definida como um sistema em que os produtores agrícolas da mamona se ligam de um lado aos seus fornecedores de insumos e do outro ao seu canal de distribuição, formando um conjunto de agentes organizados que participam do processo de atender às demandas com intercâmbio de produtos e informações.

Nessa cadeia de abastecimento, existem três elos compostos por agentes cuja interação para troca de informações e produtos é fundamental para um bom desenvolvimento do setor. São eles: os fornecedores de insumos, os produtores agrícolas e os agentes responsáveis pela distribuição da mamona.

O primeiro elo analisado é o que existe entre os fornecedores de insumos e os agricultores. A integração entre esses agentes permite que todas as atividades e processos necessários para fornecer um produto final (mamona) de qualidade possam ser planejados de forma a serem executados adequadamente.

No caso da mamona, cujo processo de produção é mais simples e não exige o uso de muita tecnologia, o fluxo de produtos nesse elo corresponde a sementes, adubos (ou fertilizantes) e máquinas usadas para separar a casca do grão (despoupadeira). A contrapartida do fluxo de produtos consiste

nas informações que os agricultores passam aos fornecedores sobre a qualidade dos insumos e/ou os possíveis problemas com o uso destes.

Os resultados da pesquisa permitem afirmar que há uma integração positiva entre esses agentes, o que vem permitindo a aquisição de insumos de boa qualidade. Na Paraíba, o principal insumo utilizado no processo de produção é a semente, cujo fornecedor é o governo, através da Embrapa. Esse órgão está sendo o principal responsável por pesquisas que buscam o melhoramento genético da mamona e vem garantindo o uso dos melhores tipos de variedades.

A Embrapa e os produtores estão sempre em comunicação através de cursos, da realização dos chamados “dias-de-campo” e de visitas feitas pelos produtores à unidade de Campina Grande, de forma que há uma constante troca de informação.

Além da semente, também se observa, com menos intensidade, o uso de adubos. Nesse caso, os adubos vêm sendo utilizados no estado apenas eventualmente. Quando o solo é ácido, usa-se um corretivo (calcário), mas isso não ocorre com muita frequência. Ainda em relação à adubação, como os agricultores precisam comprar os fertilizantes, 67% afirmaram que não estão usando-os porque não dispõem de recursos e teriam que recorrer a financiamento. Assim, o receio de se endividar e, posteriormente, não conseguir vender a produção e não poder saldar a dívida leva muitos agricultores a produzir sem fertilizante. Apesar de reduzir a produtividade, o desuso dos adubos vem sendo utilizado pelos agricultores como forma de manter baixos seus custos e, conseqüentemente, o prejuízo, caso ocorra queda no preço, como aconteceu no início do programa. Isso reflete, de certa forma, a pouca confiança dos produtores no programa paraibano.

O objetivo final da troca de produtos e informação nesse primeiro elo é permitir a produção da mamona no melhor padrão de qualidade possível. Nesse aspecto, um item de grande relevância é a assistência técnica, que, apesar de não ser um insumo, deve estar presente no segundo ramo da cadeia (produção agrícola).

A questão da assistência técnica é muito importante para os pequenos agricultores, principalmente para

aqueles independentes ou que não pertencem a nenhuma organização. Isso porque aqueles produtores de médio porte ou que são cooperados geralmente conseguem ter assistência própria, pois contratam técnicos e agrônomos para acompanhar a produção e podem participar de cursos e congressos, o que não acontece com os produtores individuais.

Na Paraíba, a única forma de assistência técnica para os produtores da mamona é dada pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater), que vem fornecendo orientação aos agricultores sobre os cuidados que devem ser observados no cultivo da planta. Nesse aspecto, 60% dos entrevistados afirmaram que a Emater tem fornecido uma boa assistência, embora a oferta ainda seja insuficiente para a demanda.

Assim, a orientação disponibilizada pela Emater e pela Embrapa está permitindo aos agricultores o cultivo da mamona usando as técnicas adequadas, de forma que, na parte agrícola, pode-se afirmar que a produção paraibana apresenta-se bem desenvolvida.

Os agricultores estão respeitando o período de chuva de cada região. A mamona precisa ser plantada no início do período chuvoso. Como, na Paraíba, há várias regiões com climas diferentes, os produtores plantam em seu melhor período. Logo, como, no Sertão e no Curimataú, geralmente começa a chover entre dezembro e janeiro, planta-se nessa época. Na região da Borborema e do Brejo, por sua vez, o plantio ocorre entre março e abril.

A produção estadual é feita predominantemente por pequenos agricultores, em propriedades de dois a três hectares, que usam o cultivo consorciado com o feijão (plantado 15 dias após a mamona). Esse cultivo consorciado está permitindo aos produtores a eliminação da despesa com preparo do solo.

Os produtores paraibanos estão usando os frutos semi-indeiscentes. A questão do tipo do fruto é muito importante. A deiscência refere-se ao processo de abertura dos frutos, quando ele está seco, para liberação da semente. Isso implica que, utilizando uma cultivar indeiscente, o produtor não necessita colher várias vezes na mesma planta, porque o fruto não cai; então, se colhe apenas uma vez, quando todos

estiverem secos. Isso reduz o custo da colheita, que é muito elevado na produção da mamona, dado que ela é toda manual. Por outro lado, o fruto indeiscente não se abre e é difícil de descascar.

Outro importante insumo utilizado pelos produtores cooperados na Paraíba é a máquina “despoupadeira”. Ela separa a semente e casca (em forma de bagaço) da mamona. O principal fornecedor é uma indústria baiana que, antes da negociação final com o produtor, envia um protótipo do equipamento (para ser testado) e um instrutor para orientar sobre o seu uso. Em contrapartida, os produtores comprometem-se a informar a indústria quanto às possíveis alterações que podem ser sugeridas para o melhoramento do produto.

A Paraíba possui atualmente apenas uma máquina em funcionamento, que pertence à CoopaiB e que é utilizada por todos os produtores cooperados. Para tanto, é feito um planejamento com o levantamento de quantos produtores existem por região e o período de colheita de cada um. Ainda na fase de plantio, é feito um cronograma, de forma que, quando chega à época de colher, já existe um calendário para cada região, considerando, além do período da colheita, a proximidade dos produtores. A capacidade de processamento da máquina é de 1.800kg de mamona por hora e funciona acoplada a um trator sendo facilmente transportada.

No caso dos produtores não associados, a separação ocorre manualmente utilizando uma vara de madeira para bater os frutos até que estejam completamente separados. Para um melhor processo tanto da máquina como da separação manual, após a colheita, os cachos são expostos ao sol em pátios calçados. Cada cacho é colocado a uma distância de 15cm um do outro para facilitar o aquecimento pelo sol. Quanto mais quente estiver o fruto, melhor será o processamento.

Após esse processo de separação, como a Paraíba ainda não tem indústria de extração do óleo em funcionamento, a mamona é ensacada em embalagens de 60kg e está pronta para ser comercializada.

Na Paraíba, como já foi mencionado, não existem empresas, e sim pequenos agricultores familiares produzindo mamona, de forma que não se identifica

uma estratégia de logística de suprimento e produção claramente desenvolvida. Não há planejamento de compras de insumos nem de controle de estoques e de armazenagem de materiais. O que se percebe é um planejamento involuntário ou informal dos produtores, principalmente os que estão organizados em cooperativa, para a parte agrícola da produção e para a comercialização. Algum tipo de planejamento mais bem estruturado é percebido nas decisões sobre a distribuição. Além disso, apesar do compartilhamento das informações no elo insumo-produção, não existe um mecanismo de gerenciamento dessas informações.

Assim, em relação à lógica de produção adotada, pode-se afirmar que os produtores estão conseguindo desenvolver esses processos de forma relativamente eficiente, com alguns problemas localizados, como o uso de adubação e a assistência técnica, que podem ser solucionados com um maior apoio ao setor.

O segundo elo analisado na cadeia de abastecimento da mamona é a ligação estabelecida entre produtor-distribuidor. No caso da produção agrícola, como os insumos e produtos precisam percorrer grandes distâncias, um dos planejamentos mais importantes é o da logística de distribuição. Aqui, o conceito de distribuição inclui os vários caminhos que a mamona segue do produtor ao consumidor, e também decisões de transporte, armazenagem, localização de depósitos e estoques.

Nesse processo de distribuição, o transporte é a atividade considerada mais importante, por ser capaz de promover a integração entre os vários elos da cadeia de abastecimento da mamona. A questão do planejamento da logística de transporte para os produtores agrícolas da Paraíba, e do Brasil em geral, é extremamente importante. Estudos mostram que os custos de transportes geralmente são superiores aos demais custos logísticos (armazenagem e estoques). Em 2006, os custos com logística representaram 12,6% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, e a participação por componente foi: transporte (7,5% do PIB); estoque (3,9%); armazenagem (0,7%); e administrativo (0,5%). (NAVES, 2008).

Assim, os produtores agrícolas – agentes mais fracos da cadeia – geralmente acabam pagando mais

caro pelos insumos que compram e pelo frete dos produtos que vendem, o que reduz significativamente suas receitas. Mais ainda, os elevados custos de logística podem pressionar um aumento dos preços da mamona, afetando a competitividade e levando a uma perda na participação do produtor paraibano no mercado brasileiro. Por isso, a estratégia para a escolha do transporte adequado é fundamental para os agricultores.

Na Paraíba, a decisão sobre o modal de transporte a ser utilizado para distribuir a mamona até o consumidor final é ainda mais importante. Isso porque o cultivo é feito por pequenos agricultores dispersos pelo estado. Assim, antes de a mamona ser transportada até o consumidor final, ocorre o processo de coleta nas diversas regiões produtoras. Logo, um bom planejamento na parte de transporte pode garantir que os custos não sejam substancialmente elevados, reduzindo a receita dos produtores e, conseqüentemente, desestimulando a produção.

A pesquisa mostra que, na Paraíba, a distribuição da mamona para as indústrias é direta, isto é, a comercialização ocorre entre o representante dos produtores (no caso dos cooperados) ou o próprio agricultor e o responsável pela empresa sem a participação de uma terceira pessoa (atravessador). Portanto, o modal de transporte a ser utilizado é decidido por demandantes e ofertantes durante o processo de comercialização.

Na Paraíba, o processo de coleta e distribuição da mamona ocorre predominantemente por meio de transporte rodoviário (caminhões). Na coleta, os produtores cooperados levam o produto até a sede da Coopaib, localizada na cidade de Pocinhos, e os custos são rateados com os produtores e a cooperativa. No caso dos produtores independentes, eles revendem esta mamona diretamente para as indústrias ou para a cooperativa, que, então, são os responsáveis pelo transporte.

A distribuição ocorre por meio do “frete casado”, ou seja, aproveitam-se as “carretas retorno” que vêm com fretes para a Paraíba e voltariam vazias para seus destinos. Isso permite uma redução nos custos de cerca de 30%. Os fretes são pagos pelas indústrias ou

pelos produtores. Isso depende do acordo estabelecido no ato da venda, mas, em 80% dos casos, são pagos pelos demandantes.

Nos últimos três anos, o principal destino da produção paraibana é o Estado da Bahia, especificamente a região de Irecê. Porém, existem indústrias em Pernambuco e no Ceará que estão prontas para começar a comprar. Essa comercialização ainda não ocorreu devido à pequena quantidade produzida na Paraíba.

Aqui é importante destacar, no que diz respeito ao modal de transporte utilizado, que, ressalvadas as questões de disponibilidade e temporalidade, as vantagens inerentes à competitividade de cada um dos modais são bastante claras: para longas distâncias, o frete unitário (US\$/t x km) ferroviário é estimado em 36% inferior ao rodoviário, enquanto o hidroviário representa uma economia de 58% em relação ao modal rodoviário. Estudo realizado pela Associação Brasileira de Logística (Aslog) mostra que o transporte rodoviário seria recomendável para distâncias inferiores a 500km; o modal ferroviário seria mais indicado para distâncias entre 500 e 1.200km; e o hidroviário para distâncias superiores a 1.200km. (CAIXETA FILHO; MARTINS, 2001).

Assim, considerando o principal destino da mamona produzida na Paraíba como sendo a região de Irecê, na Bahia, tem-se uma distância total percorrida de aproximadamente 1.432km, e poderia haver uma redução dos custos se fossem utilizadas outras modalidades de transporte e até um sistema bimodal, como o ferroviário com o hidroviário.

Nesse aspecto, a infraestrutura de transportes da Paraíba pode ser considerada muito boa. Existe uma estrutura de ferrovias, com 720km de linhas, fazendo a conexão entre cinco portos: o Porto de Suape em Recife, o Porto de Cabedelo, o Porto de Natal, o Porto de Fortaleza e o de São Luís. Essa ferrovia é utilizada principalmente no transporte de cargas. Além disso, está sendo criado o novo ramal de ferrovias de Mossoró (RN) e Sousa (PB). A alta qualidade do sistema rodoviário paraibano é uma de suas marcas de destaque na infraestrutura, relativamente à região Nordeste. O estado possui cerca de 5.800km de

rodovias, das quais uma extensão superior a 1.500km recebe capeamento asfáltico. A malha viária estadual integra os municípios paraibanos e oferece acesso satisfatório a todos os pontos da região e do país. (CAVALCANTI; SOUTO, 2006).

Além disso, foi concluída a duplicação da BR 230, que liga Campina Grande a João Pessoa, permitindo um trajeto rápido entre as duas cidades (cerca de 2 horas). Assim, em termos de infraestrutura de transporte para a comercialização da mamona, não há problemas sérios; o que falta é um melhor planejamento dos produtores no sentido de buscarem informações sobre o comportamento dos custos nos diferentes modais de transportes disponíveis.

Entretanto, a pesquisa demonstrou não haver análise dos produtores quanto à possibilidade do uso dos diversos tipos de transportes disponíveis e seus possíveis impactos sobre os custos. Esse seria um ponto importante da comercialização, mesmo quando o frete for pago pela empresa demandante, pois poderia ampliar o escopo da negociação de compra e venda sem afetar o nível de preços.

Aqui se podem identificar algumas outras deficiências no planejamento logístico por parte dos produtores paraibanos. Primeiramente, não foram identificados armazéns distribuídos em locais específicos das regiões de produção, o que poderia agilizar o processo de coleta e dispersar mais a comercialização, beneficiando um número maior de produtores.

No entanto, deve-se destacar que, considerando o baixo volume e a instabilidade da produção, o planejamento para estoques, a localização de depósitos e a armazenagem são mais difíceis. Apesar de parecer não estar tendo impacto negativo no desenvolvimento do setor, tal situação poderá ser significativa em um processo de expansão da produção.

6.3 – Principais Dificuldades para o Desenvolvimento da Cadeia Produtiva da Mamona no Estado

Qualquer atividade produtiva que busque um maior crescimento e que deseje manter-se competitivamente no mercado frente aos seus concorrentes deve

eliminar com eficiência as dificuldades que surgem constantemente. Quando o governo da Paraíba lançou o Programa Paraibano do Biodiesel, a base de sustentação da continuidade do programa era não apenas o desenvolvimento, mas também o bom desempenho da cadeia produtiva da mamona. Além disso, o êxito do programa estadual estava, de certa forma, atrelado ao sucesso do Programa Nacional (PNPB).

No entanto, parece que o estado não estava preparado para solucionar as dificuldades que foram naturalmente surgindo durante a execução do programa estadual nem para gerenciar os problemas derivados do PNPB. Dessa forma, as dificuldades foram-se acumulando e atualmente representam sérios entraves ao desenvolvimento do setor.

O resultado da pesquisa aponta a existência de dois grupos de problemas que afetam o desenvolvimento da cadeia produtiva da mamona na Paraíba. O primeiro está relacionado à produção e o segundo à comercialização. Ambos culminam em um problema principal, que é a condução das políticas pelo governo do estado.

Nos problemas relacionados à produção, destacam-se, em ordem decrescente do grau em que impactam negativamente o desenvolvimento do setor: a assistência técnica, o financiamento e as informações estatísticas sobre a cadeia produtiva no estado.

A assistência técnica (junto com a comercialização) foi apontada como o elo da cadeia produtiva da mamona que apresenta as maiores dificuldades, ou seja, “o ponto fraco da cadeia”. Nesse caso o problema é a limitação de profissionais especializados para atender aos produtores: não é por questões técnicas, é uma questão de quantidade de especialistas disponíveis para atender à demanda. Se o PB—Biodiesel tivesse se desenvolvido nos moldes em que fora estruturado, isso teria sido um gargalo, dado que o programa estipulava a produção em 52 municípios, com uma média de 2.000 a 2.500 produtores, e foram treinados 50 técnicos para atender todo o estado.

A importância dada à assistência técnica é exatamente devido ao fato de a produção ser realizada exclusivamente por pequenos agricultores. Isso porque,

apesar de a técnica de plantio da mamona ser simples, o nível de instrução desses agricultores geralmente é baixo. Então, um procedimento que parece ser fácil para um técnico, para o produtor pode parecer de execução mais difícil. Um exemplo do problema que pode gerar a falta de assistência técnica e que afetou alguns produtores estaduais na safra de 2007 está relacionado à adubação.

Sabe-se que o adubo aumenta a produtividade da planta, mas alguns produtores o utilizaram e produziram menos do que se não o tivessem feito. Isso aconteceu, provavelmente, porque eles utilizaram o adubo de forma inadequada (encostando-o na semente, quando há uma distância considerada ideal) ou em quantidade diferente da recomendada. Os procedimentos são simples, mas muitos produtores os desconhecem e os executariam de forma mais adequada com a orientação de um técnico.

Assim, os pequenos produtores de mamona necessitam de técnicos acompanhando a produção, visitando as plantações várias vezes durante o ciclo de produção. Não basta apenas fazer dia de campo ou oferecer cursos. Os produtores possuem um perfil muito instável e quando erram em alguma etapa do processo produtivo, reduzindo sua produção e conseqüentemente sua renda, abandonam a cultura.

Em relação ao financiamento da produção, os problemas apontados por 67% dos entrevistados foram a ausência de um calendário de financiamento ajustado ao período de cultivo de cada região do estado e o zoneamento agrícola. A questão do financiamento para os pequenos produtores é crucial, pois eles são totalmente descapitalizados.

Os principais financiadores da produção da mamona na Paraíba são o Banco do Nordeste e o Banco do Brasil. Essas instituições liberam os recursos para custeio da produção com base em calendário próprio e fixo, no qual é estabelecido o período chuvoso de dezembro até o mês de abril, ficando, assim, esse intervalo determinado para a solicitação dos investimentos pelos produtores.

Desse modo, no ano de 2008, o financiamento encerrou no dia 31 de janeiro e começou a chover em fevereiro e, em algumas regiões do estado, no fim de

maio. Então, como muitos produtores só procuram o banco quando vão começar a plantar, ocorreu que, em alguns municípios, o produtor cultivou com poucos recursos, enquanto outros não puderam plantar (quando a área de produção é irrigada, o financiamento é liberado em qualquer época).

Outro aspecto do financiamento que vem atrapalhando o produtor diz respeito ao zoneamento. Os produtores que têm direito aos recursos são aqueles que estão em municípios zoneados. O problema é que muitos municípios estão produzindo, mas não constam no zoneamento e assim os produtores não conseguem financiar a produção.

O zoneamento é muito importante, pois procura associar ao produtor as condições de solo, clima e temperaturas que sejam favoráveis à cultura. Acontece que essas informações são passadas para a Embrapa pelos próprios municípios. Assim, muitas cidades não foram zoneadas simplesmente por questões políticas, ou seja, os dirigentes informaram um índice pluviométrico muito abaixo do real para apontar a cidade em situação de calamidade e assim obter mais recursos junto ao governo federal.

Outro problema do setor paraibano é a carência de uma maior variedade de informações estatísticas precisas sobre variáveis importantes, como número de produtores, área plantada, destino da produção etc., levantadas especificamente para o estado. 60% dos entrevistados afirmaram que existe uma produção maior do que aquela apresentada pelas estatísticas oficiais, mas nenhum órgão de pesquisa da Paraíba está fazendo o levantamento estatístico paralelo ao que vem sendo feito pelo IBGE e pela Conab, ou seja, não há um banco de dados exclusivo para o estado.

Sabe-se que existe uma relação de municípios aptos a produzir mamona. Porém, muitos municípios paraibanos possuem solo e clima adaptados à produção da mamona. O importante seria conhecer mais o setor estadual, saber quais municípios estão efetivamente produzindo, a produtividade de cada um, o estímulo dos produtores locais para produzir, entre outros fatores. Essas informações poderiam auxiliar para uma condução mais eficiente do programa, pois permitiriam estimular a produção naquelas regiões

que demonstram maior dinamismo, produtividade e estabilidade da produção.

O segundo grupo de problemas que vêm afetando o desenvolvimento da cadeia está relacionado à etapa da comercialização. Aqui, se destacam a inexistência de canais de comercialização — o que vem dificultando o intercâmbio entre ofertantes e demandantes — e de garantias do preço mínimo e da venda do produto.

No tocante à comercialização, como se trata de pequenos agricultores que, geralmente, não estão organizados, ocorre muitas vezes que, após a colheita, eles ficam com a mamona estocada porque não sabem para quem a vender (quando estão em cooperativas, esse problema é menor, mas o estado tem apenas uma cooperativa que não abrange todos os produtores).

Por outro lado, as indústrias, muitas vezes, estão precisando de mamona, mas não sabem quem a está produzindo, não sabem de quem a comprar. A consequência é que as indústrias ficam paradas, ou funcionando abaixo da capacidade por falta do produto e muitos agricultores ficam com o produto estocado.

Isso acontece porque a produção está muito pulverizada no estado e não há um canal de comercialização funcionando. Produtores e indústrias não estão conseguindo entrar em contato uns com os outros.

Esse problema precisa ser resolvido de forma eficiente para não desestimular o produtor. Porém, não se deve pensar em uma solução instantânea; tudo deve ser planejado e bem gerenciado pelos órgãos responsáveis pelo setor no estado, e requer tempo.

Um exemplo de um canal de comercialização que vem funcionando relativamente bem pode ser encontrado na Bahia, que é um estado tradicional no cultivo da mamona. Os produtores encontram pontos de vendas espalhados em todo o estado, para onde podem levar a mamona e trocá-la por dinheiro ou por outros produtos.

Além disso, podem levar o produto para comercializar em feiras livres e ainda negociar com representantes que as indústrias têm espalhado nas regiões produtoras e que são responsáveis por fazer a

compra do produto. Então o produtor dispõe de vários canais de comercialização.

O segundo problema na parte de comercialização refere-se à ausência de uma política de garantia de preço mínimo e de venda da mamona. Nesse aspecto, a queda no preço, ocorrida em 2006, deixou muitos produtores receosos em voltar à produção da mamona, pois tiveram prejuízo com a cultura. Nesse ano, muitos produtores não conseguiram vender sua produção ou receberam um preço muito abaixo do esperado.

A análise desses problemas está diretamente relacionada a um problema maior que atinge a cadeia produtiva da mamona na Paraíba e precisa ser superado: as políticas públicas que vêm sendo adotadas no estado e que norteiam o PB - Biodiesel.

A Paraíba elaborou um bom programa, mas não foi politicamente bem desenvolvido. O governo iniciou dando apoio através do fornecimento de sementes, negociando com os bancos a abertura de linhas de crédito para o setor e prometendo um preço mínimo ao produtor.

Isso gerou uma expectativa muito grande do estado em relação à mamona. Estimava-se, segundo o relatório do PB—Biodiesel, que, em 2005, 2006 e 2007, a Paraíba estivesse com uma área plantada de 19.600, 39.200 e 78.400 hectares, respectivamente. Essa foi uma estimativa muito otimista dado que o estado, em 2004, quando o programa foi lançado, tinha uma área plantada de apenas 667ha. Como essas perspectivas não foram atendidas, em 2005, a área plantada foi de apenas 1.653ha. O PB—Biodiesel enfrentava seu primeiro grande problema, o desestímulo do governo.

Esse foi um problema gerado, provavelmente, por um mau planejamento do programa. O estado tinha uma área plantada pequena e acreditou que poderia aumentar significativamente essa área no primeiro ano do PB—Biodiesel. Se houvesse ocorrido o aumento esperado na área plantada, não é difícil enumerar os problemas que poderiam ser gerados. Citando apenas alguns: provavelmente não teriam sementes suficientes (se houvesse, talvez fossem de qualidade baixa); não teriam comercialização e o preço poderia cair significativamente de um ano para o outro.

Assim, o desânimo do governo na fase inicial do programa resultou em diversos problemas para o setor. Primeiro, a produção havia sido estimulada em 2005 sob a promessa de que seria mantido um preço mínimo e garantindo venda ao produtor. No entanto, em 2006, na fase da comercialização, muitos agricultores ficaram com a mamona estocada porque não haviam sido desenvolvidos mecanismos que facilitassem a venda. Além disso, o governo não conseguiu manter o preço mínimo.

Diante desse problema, o estado teve uma postura passiva em relação aos produtores, o que gerou uma insegurança no agricultor em relação ao programa. O governo poderia ter atuado comprando a mamona dos agricultores a um preço mínimo negociado, e seis meses depois ele conseguiria vender. Segundo o pesquisador da Embrapa o governo pode fazer isso, comprar para vender depois, mas os agricultores não, porque eles dependem da produção para comer então nem podem ficar com a mamona estocada nem vender a preços muito baixos.

Não significa que o estado deva fazer isso sempre, mas, naquele momento inicial do PB—Biodiesel, isso teria garantido maior confiança do produtor na sustentação do programa pelo governo, o que poderia ter resultado em um maior desenvolvimento. Isso tudo frustrou o produtor e, atualmente, muitos não querem saber de plantar mamona.

Passados seis anos do lançamento do PB—Biodiesel, ainda acontecem alguns contratemplos. O governo estimula a produção, promete que vai distribuir a semente, mas, quando chega a época da distribuição, ou ele fornece sementes de baixa qualidade ou então a semente chega muito atrasada — se a época do plantio é em janeiro, a semente só chega em março. Desse modo, já passou a época de plantar em algumas regiões e quem planta terá uma produtividade muito baixa.

Um exemplo de uma política bem dirigida e de boa articulação para desenvolver o setor pode ser vista no Ceará. Segundo os pesquisadores da Embrapa, esse é um dos estados do Nordeste que conseguiu realmente implantar um programa relativamente bem-sucedido: aumentou muito a produção, conseguiu uma política de

preço mínimo, distribuiu semente e fertilizante de boa qualidade, ou seja, forneceu muita contribuição e apoio organizado e eficiente aos produtores. Desse modo, o estado conseguiu avançar bastante e tem conseguido destacar-se. O bom desempenho do Ceará foi resultado de uma boa política pública bem guiada, não teve relação apenas com clima, solo ou acesso à tecnologia adequada, isto a Paraíba tem. O que falta são políticas bem orientadas, bem pensadas.

Assim, a Paraíba possui área, muitos produtores querem plantar, existe o financiamento, mas precisa superar os problemas do preço mínimo, da comercialização e das políticas. Mais do que isso, o que falta para o setor desenvolver-se é apoio, orientação e organização, tanto por parte do governo quanto das demais instituições envolvidas no PB – Biodiesel. Isso é essencial para alavancar o setor local.

Há uma necessidade de estimular a produção, desenvolver canais de comercialização que facilitem o escoamento da produção, mas isso precisa ser feito em paralelo a um programa que dê garantias simultâneas ao produtor – ofertante da mamona (da venda de seu produto em um nível de preços compensatório) – e garantias às indústrias de que terão o produto disponível na quantidade suficiente para atender sua demanda.

Assim, os pesquisadores da Embrapa destacam que falta um apoio mais consistente por parte do governo para que o produtor não perca a confiança. Além disso, as decisões governamentais não devem levar insegurança ao mercado. Segundo o pesquisador da Embrapa o produtor precisa confiar no programa: “se não tivessem ocorrido incertezas o PB – Biodiesel provavelmente estaria caminhando bem e a cadeia produtiva da mamona paraibana estaria mais organizada e desenvolvida”.

Neste ano de 2010, o quadro dos produtores de mamona da Paraíba é de total independência no que diz respeito ao apoio do governo. Não houve evolução da política inicial e não há perspectivas de que o programa de produção do biodiesel a partir da mamona volte a funcionar. Na realidade, percebe-se mais um erro nas políticas do governo para o PB – Biodiesel: em vez de aprender com as falhas dos anos anteriores e buscar

resolver eficientemente os problemas existentes em relação à cultura da mamona, fala-se em desenvolver um programa para estimular outra cultura para ser usada no biodiesel.

Inicialmente, o estado começou a cogitar sobre produzir pinhão-mansão. Houve toda uma divulgação de que a cultura não tinha problemas com seca, com pragas e com doenças, além de apresentar uma produtividade altíssima. Depois que perceberam que a cultura é bem mais complicada e que a planta não atendeu às expectativas, então o governo adotou uma nova alternativa: o girassol.

Os pesquisadores da Embrapa destacam que, apesar de ser uma cultura bastante conhecida, a Paraíba não tem tradição de cultivo de girassol. Além disso, o girassol é uma planta muito exigente em água e é bastante suscetível a doenças. Não é uma planta adaptada à região. A Embrapa teme que isso gere mais uma decepção aos agricultores da mamona, desestimulando a produção. O governo precisa entender que não adianta querer resolver as dificuldades da forma mais simples. Todas as alternativas têm problemas, vantagens e desvantagens e precisam ser bem conduzidas, destacou.

7 – CONCLUSÃO

O objetivo principal desta pesquisa foi analisar a evolução da cadeia produtiva da mamona na Paraíba após o lançamento do Programa do Biodiesel, buscando, especificamente, descrever a produção dessa oleaginosa no estado antes e após o PB – Biodiesel, apresentar a lógica da produção, coleta e distribuição adotada pelos produtores e discutir as principais dificuldades que entravam o desenvolvimento do setor.

Com base nos resultados obtidos, pode-se concluir que o lançamento do Programa Paraibano do Biodiesel não resultou em um maior desenvolvimento da cadeia de produção da mamona na Paraíba, apesar de todo o empenho dos produtores agrícolas para cooperarem com o programa.

Os resultados mostram que as mudanças mais significativas foram observadas na produção agrícola.

Antes do PB – Biodiesel, especificamente no período de 1980 a 1999, a produção existia em pequenas propriedades, mas não de forma organizada. Não havia tecnificação e os produtores usavam sementes “asselvajadas”. A produção estadual não recebia estímulos ou incentivos diretos por parte do governo. A partir de 1999, observou-se um maior desenvolvimento da cultura. Nessa fase, a Embrapa realizava pesquisas sobre a mamona e informava os agricultores sobre a forma correta de cultivar a planta, sobre as diversas possibilidades do uso do óleo, bem como sobre os efeitos do melhoramento genético sobre a produtividade da planta. A partir de 2004, com o lançamento do PB – Biodiesel, houve um grande estímulo à produção da mamona. Nessa fase, as técnicas de produção já estavam bem desenvolvidas.

Em 2006, devido a problemas de preço e desequilíbrio entre oferta e demanda, o que implicou em prejuízos para os produtores, houve uma queda na produção estadual. A partir do ano de 2006, apesar do bom desenvolvimento na parte agrícola com os produtores cultivando mamona usando tecnologia melhor e mais adequada, a produção está ocorrendo sem apoio do programa, que está totalmente desarticulado. Não foram implantadas indústrias de produção do biodiesel e existe apenas uma indústria de esmagamento da mamona. Muitos produtores vivem um momento de total descrédito do papel do governo na manutenção do programa estadual para os próximos anos e isto tem desestimulado ainda mais a produção.

Em relação à lógica de produção, coleta e distribuição adotada pelos produtores, pode-se afirmar que os produtores estão conseguindo, com o apoio da Embrapa e parceria entre os próprios produtores e clientes, desenvolver esses processos de forma relativamente eficiente com alguns problemas localizados, como a adubação e a assistência técnica, que podem ser solucionados com um maior apoio das políticas públicas à cadeia de produção.

No tocante à coleta e distribuição da mamona, a pesquisa mostrou que o processo de coleta ocorre por meio de transporte rodoviário (caminhões). O produto é levado até a sede da cooperativa localizada

na cidade de Pocinhos e os custos são rateados entre os produtores e a cooperativa. No caso dos produtores independentes, eles vendem a mamona para a cooperativa ou direto para as indústrias que se responsabilizam pela coleta.

A distribuição para as indústrias ocorre de forma direta, ou seja, a comercialização ocorre entre o representante dos produtores ou produtor independente e o responsável pela empresa. O modal de transporte utilizado para transportar a mamona até o consumidor final é o rodoviário com o uso do chamado “frete casado”. Isto tem permitido uma redução de 30% nos custos. Os fretes são pagos pelas indústrias ou pelos produtores. Isto depende do acordo estabelecido no ato da venda, mas em 70% dos casos é pago pelos demandantes.

Os resultados permitem concluir que existem algumas deficiências no planejamento logístico: não foram identificados armazéns distribuídos em locais específicos das regiões de produção; também não há, entre os produtores, um planejamento para analisar as possibilidades do uso dos diversos tipos de transportes disponíveis e seus possíveis impactos sobre os custos.

Em relação às dificuldades que entravam o maior desenvolvimento do setor, conclui-se que a comercialização, a assistência técnica e principalmente a condução das políticas pelo governo do estado são os maiores problemas. Em relação à comercialização, a ausência de um canal de comercialização está dificultando as transações entre produtores e indústrias. Conclui-se que a assistência técnica e a comercialização são os elos da cadeia produtiva da mamona que apresentam maiores dificuldades, “o ponto fraco da cadeia”. Na assistência técnica, o problema reside na pequena quantidade de profissionais especializados para atender aos produtores. E finalmente, a principal dificuldade apontada na pesquisa como obstáculo ao desenvolvimento do setor foi em relação à condução das políticas públicas. A Paraíba elaborou um bom programa, mas não foi politicamente bem desenvolvido, de forma que muitos produtores perderam a confiança e abandonaram a cultura da mamona logo no início do PB – Biodiesel.

Todos esses fatores impactaram negativamente o melhor desenvolvimento do setor, de forma que se percebe um comprometimento da capacidade competitiva da cadeia produtiva da mamona na Paraíba frente aos demais estados produtores, apesar de toda a experiência local na produção da mamona.

No tocante às perspectivas do Programa do Biodiesel, apesar de a Paraíba não ter evoluído no PB – Biodiesel em nível nacional, o programa está indo muito bem. No entanto, a mamona não está sendo utilizada por falta de produção e também porque o preço para vender à indústria química ainda é mais atraente. Segundo a Embrapa (2010), atualmente, cerca de 85% do biodiesel são feitos de soja; 10%, de sebo; 4%, de óleo de algodão; e em torno de 1% de outras oleaginosas, como dendê.

AGRADECIMENTOS

Este artigo é parte de uma dissertação de mestrado defendida no PPGEP/UFPE. Os autores agradecem o financiamento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e a colaboração do pesquisador da Embrapa (Campina Grande-PB), Liv Soares Severino, pela enorme contribuição a esta pesquisa.

ABSTRACT

This paper aims to analyze Paraíba's castor production after the launching of the Paraibano Biodiesel Program in 2004. It evaluates and measures production before and after its implementation, and also on discussing the sector barriers. Based on the Integrated Logistics & Production Chain concepts and using primary data obtained from a research with castor producers, this study concluded that PB Bio-diesel did not promote the expected significant development of the castor production chain, regarding both cultivated area and output. Still regarding production, producers have achieved some efficiency, but a few local issues remain, which could be solved with more motivation to the sector. In relation to the difficulties that set back the sector development, it is highlighted the commercialization, technical assistance and the public policies.

KEY WORDS

Castor Productive Chain of Paraíba. Public Policies. Logistics.

REFERÊNCIAS

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. **Política produtiva para o Nordeste**: uma proposta. Fortaleza, 2006.

BARROS, A. R. Estudo da mamona: relatório setorial. PERNAMBUCO. Secretaria de Planejamento. **Economia de Pernambuco**: uma contribuição para o futuro. Recife, 2005.

BATALHA, M. O. Sistemas agroindustriais: definições e correntes metodológicas. In: BATALHA, M. O. (Org.). **Gestão agroindustrial**. São Paulo: Atlas, 1997. V. 1. Cap.1, p. 24-48.

BELTRÃO, N. **A cadeia da mamona no Brasil, com ênfase para o segmento de P&D**: estado da arte, demandas de pesquisa e ações necessárias para o desenvolvimento. Campina Grande: Embrapa, 2004. (Série Documentos, n. 129).

CAIXETA FILHO, J. V.; MARTINS, R. S. **Gestão logística do transporte de cargas**. São Paulo: Atlas, 2001.

CÂMARA, M. R. G. et al. Cadeia têxtil: discutindo a formação de um arranjo produtivo local na região metropolitana de Londrina-Paraná. In: ENANPAD, 29., 2005, Brasília, DF. **Anais...** Brasília, DF: ANPAD, 2005. CD ROM.

CAVALCANTI FILHO, P. F.; SOUTO, K. C. de. **Economia da Paraíba**: visão estratégica do desenvolvimento recente: relatório de pesquisa. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2006.

CHING, W. H. **Biodiesel**. [S.l.]: SEBRAE, 2007. Disponível em: <<http://www.biodeisel.gov.br>>. Acesso em: 23 ago. 2007.

COLLA, J. E. **A evolução da logística**. [S.l.]: FINAN, 2007. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/12877>>. Acesso em: 15 set. 2008.

CONAB. **Mamona no Brasil**: série histórica de produção: safras 1976/1977 a 2006/2007. [S.l.], [2007?]. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/conabweb/download/safra/MamonaSerieHist.xls>>. Acesso em: 15 jul. 2008.

_____. **Sexto levantamento de acompanhamento da safra 2007/2008**. [S.l.], [2008?]. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conabweb/download/safra/6_levantamento_mar2008.pdf>. Acesso em: 9 maio 2009.

DIAS, S. R. (Org.). **Gestão de marketing**: professores do departamento de mercadologia da FGV-EAESP e convidados. São Paulo: Saraiva, 2003.

EMBRAPA. **III Plano Diretor da Embrapa Algodão**: 2004 -2007. Campina Grande, 2007. Disponível em: <<http://www.cnpa.embrapa.br/aunidade/PDU.pdf>>. Acesso em: 6 maio 2008.

_____. **Sistemas de produção**. 2. ed. Campina Grande, 2006. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Mamona/CultivodaMamona_2ed>. Acesso em: 14 out. 2007.

_____. **Sistemas de produção**. 3. ed. Campina Grande, 2010. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Mamona/CultivodaMamona_3ed>. Acesso em: 14 jul. 2010.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

IBGE. **Acompanhamento sistemático da produção**. [S.l.], 2009. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 9 maio 2009.

_____. **Produção Agrícola Municipal (PAM)**. [S.l.], [200-].. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 3 ago. 2010.

LAS CASAS, A. L. **Administração de vendas**. São Paulo: Atlas, 2005.

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. (Coord.). **Glossário de arranjos e sistemas produtivos locais**. Rio de Janeiro: REDESIST, 2007. Disponível em: <<http://www.redesist.ie.ufrj.br/glossario1.php>>. Acesso em: 20 maio 2008.

MORVAN, Y. Filière de production, in fondaments d'économie industrielle. **Econômica**, p. 199-231, 1985.

NAVES, I. M. **Agronegócio e logística**: dicotomia. Brasília, DF: CONAB, 2007. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/conabweb/download/nupin/agroelog.pdf>>. Acesso em: 18 jun. 2008.

PAULA NETO, F. L. de; CARVALHO, J. M. M. de. Perspectivas para a cultura da mamona no Nordeste em 2006. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 29., 2006, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: BNB, 2006. Disponível em: <http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/ETENE/Artigos/docs/perspectivas_mamona.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2007.

SANTANA, M. O. (Org.). **Atlas das áreas susceptíveis à desertificação do Brasil**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2007.

TARGINO, I.; MOREIRA, E. Desempenho da agropecuária paraibana na década de 1990. In: CAMPOS, F. L. S.; MOREIRA, I. T.; MOUTINHO, L. M. G. (Org.). **A economia paraibana**: estratégias competitivas e políticas públicas. João Pessoa: Editora Universitária, 2006.

Recebido para publicação em 21.05.2009.