



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO - UFRPE
DEPARTAMENTO DE LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS - DLCH
PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO RURAL – PADR**

HILSA FERNANDA MEDEIROS BUENO DE CAMARGO

**ANÁLISE DOS PROCESSOS DE DIFUSÃO E ADOÇÃO DA INOVAÇÃO:
O CASO DO BODIESEL EM MONSENHOR TABOSA - CE.**

RECIFE, 2012

HILSA FERNANDA MEDEIROS BUENO DE CAMARGO

**ANÁLISE DOS PROCESSOS DE DIFUSÃO E ADOÇÃO DA
INOVAÇÃO: O CASO DO BIODIESEL EM MONSENHOR TABOSA
-CE.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural da Universidade Federal Rural de Pernambuco, como requisito para a aprovação no Exame de Qualificação do projeto de dissertação para o grau pretendido de Mestre.

Linha de Pesquisa: Gestão, mercados e agronegócios.

Orientador: Prof. Dr. Romilson Marques Cabral

RECIFE

2012

Ao meu marido, Adriano Camargo, e à minha filha,
Larissa Camargo, pelo carinho e paciência durante
esta etapa da minha vida.

AGRADECIMENTOS

Aos meus familiares e amigos por entenderem minha ausência e me encorajarem sempre. Aos meus colegas de mestrado e professores do PADR da UFRPE por compartilharem momentos e conhecimentos, em especial ao professor Romilson Cabral pelos conselhos, dedicação e profissionalismo. Agradeço também ao pessoal do PNPB do Ceará pelo apoio, sem o qual, não seria possível efetuar esta pesquisa. E a todos aqueles que de alguma

maneira contribuíram para o amadurecimento deste trabalho.

“O Futuro não está a nossa frente. Ele já aconteceu.”

Philip Kotler

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo analisar como vem ocorrendo os processos de difusão, pelos órgãos de apoio e de adoção das inovações, pelos agricultores familiares através do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB) no município de Monsenhor Tabosa no Ceará. O Governo Federal criou, no final de 2004, uma política pública que tinha como diretriz principal fomentar o mercado do biodiesel através da inclusão do agricultor familiar na cadeia produtiva das matérias-primas utilizadas para fabricação desse combustível renovável. Em teoria, estimularia o mercado interno de biocombustíveis e agregaria renda extra ao pequeno produtor rural. Para efetuar a pesquisa foram necessárias três visitas de observação e trinta e uma entrevistas com: onze pessoas ligadas ao programa do biodiesel do Ceará (que estão diretamente ligados ao município de Monsenhor Tabosa) e vinte agricultores familiares da Associação Comunitária São Jorge. O modelo escolhido para ajudar na formulação das questões para as entrevistas e para a análise dos dados foi o difusionista-inovador proposto por Everett Rogers (2003), inclusive com a utilização das categorias e subcategorias propostas por ele. Após a análise dos dados percebeu-se que o programa e as inovações trazidas, apesar de vários problemas a serem solucionados, tem tido boa aceitação por parte dos agricultores familiares gerando aumento de renda para os adotantes, mesmo que em alguns casos esse acréscimo não seja tão significativo. O PNPB tem apresentado algumas limitações, de forma que precisa ser reavaliado. Uma delas é de que é preciso haver certo refinamento nos processos de comunicação, a fim de reduzir as discrepâncias entre a percepção de técnicos e agricultores sobre temas comuns a esses dois grupos.

Palavras-chave: Inovação, agricultura familiar, biodiesel e política pública.

ABSTRACT

The present work aims to analyze the diffusion processes driven by support agencies and innovations adopted by farmers through the National Program of Biodiesel Production and Use (PNPB) in the city of Monsenhor Tabosa, Ceará. In late 2004, Federal Government shaped a public policy with the guiding principle of promoting the biodiesel market through the inclusion of family farmers in the production chain of raw materials used to manufacture this renewable fuel. In theory, such policy would encourage the internal market of biofuels and would add extra income for small farmers. To perform the research, it took three visits to observe and thirty-one interviews with eleven people connected to the biodiesel program of Ceará (which are directly linked to the city of Monsenhor Tabosa) and twenty farmers of São Jorge Community Association. The model chosen in the formulation of questions for interviews and in data analysis was the diffusionist-innovation proposed by Everett Rogers (2003), including the use of categories and subcategories proposed by him. After analyzing the data, it was realized that the program and the innovations, despite several problems to be solved, has had good acceptance by farmers, generating income for the adopters, even though in some cases their increase is not as significant. The PNPB has presented some limitations, so that needs to be reevaluated. One is that there must be some refinement in the communication processes in order to reduce discrepancies between the perception of technicians and farmers on issues common to these two groups.

Key words: Innovation, family farming, biodiesel, public policy.

SIGLAS

PNPB – Programa Nacional de Uso e Produção do Biodiesel.

ANP – Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustível.

PETROBRAS – Petróleo Brasileiro S/A

PETROBIO – PETROBRAS Biocombustível.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

SDA – Secretaria de Desenvolvimento Agrário.

MDA – Ministério de Desenvolvimento Agrário.

EMATER – Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural.

EMATERCE – Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

PIB – Produto Interno Bruto.

SEMACE – Superintendência Estadual do Meio Ambiente do Ceará.

UTD – Unidade Técnico Demonstrativa.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	12
1. OBJETIVOS.....	15
1.1 OBJETIVO GERAL.....	15
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
2.1 INOVAÇÃO.....	16
2.1.1 DEFINIÇÕES E CONCEITOS SOBRE INOVAÇÃO.....	16
2.1.2 DIFUSÃO DA INOVAÇÃO.....	19
2.1.3 ADOÇÃO DA INOVAÇÃO.....	21
2.1.4 DIFUSIONISMO.....	21
2.2 AGRICULTURA FAMILIAR.....	26
2.2.1 CARACTERIZAÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR.....	26
2.2.2 PRINCIPAIS DIFICULDADES DA AGRICULTURA FAMILIAR E DADOS SOBRE SUA IMPORTÂNCIA.....	28
2.3 POLÍTICAS PÚBLICAS.....	30
2.3.1 ORIGEM E CONCEITO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS.....	31
2.3.2 POLÍTICAS PÚBLICAS RURAIS.....	33
2.3.2.1 POLÍTICAS PÚBLICAS RURAIS DE DESENVOLVIMENTO DE TERRITÓRIOS	34
2.3.2.2 PRONAF	35
3 O BIODIESEL.....	38

3.1 CARACTERIZAÇÃO.....	38
3.2 PROGRAMA NACIONAL DE PRODUÇÃO E USO DO BIODIESEL (PNPB).....	39
3.2.1 SELO VERDE OU SELO COMBUSTÍVEL SOCIAL.....	40
3.3 PROGRAMA NACIONAL DE PRODUÇÃO E USO DO BIODIESEL (PNPB) NO CE.....	40
3.3.1 MATÉRIAS-PRIMAS CULTIVADAS ATRAVÉS DO PROGRAMA NACIONAL DE PRODUÇÃO E USO DO BIODIESEL (PNPB) NO CE.....	41
3.3.2 MONSENHOR TABOSA.....	42
3.3.3.1 ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA SÃO JORGE.....	44
4 METODOLOGIA.....	45
4.1 LOCALIDADE E ESCOLHA DO OBJETO.....	45
4.2 ESPECIFICAÇÃO DA AMOSTRA.....	46
4.3 MODELO TEÓRICO.....	47
4.4 PLANO DE COLETA DE DADOS.....	48
4.5 MODELO PARA COLETA DE INFORMAÇÕES.....	49
4.6 ANÁLISE QUALITATIVA DOS DADOS.....	52
5 ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	54
5.1 O PROCESSO DE DIFUSÃO.....	54
5.2 O PROCESSO DE ADOÇÃO.....	73
5.3 O PROCESSO DE DIFUSÃO <i>VERSUS</i> O PROCESSO DE ADOÇÃO.....	83

6 CONCLUSÕES, LIMITES E RECOMENDAÇÕES.....	95
6.1 CONCLUSÕES.....	95
6.2 LIMITES E RECOMENDAÇÕES.....	100
REFERÊNCIAS.....	102
APÊNDICE.....	106

ANÁLISE DOS PROCESSOS DE DIFUSÃO E ADOÇÃO DA INOVAÇÃO: O CASO DO BIODIESEL EM MONSENHOR TABOSA - CE.

INTRODUÇÃO

Os estudos e incentivos aos combustíveis de origens renováveis tomaram dimensões mundiais, já que vários dados apontam para o encarecimento e possível esgotamento do petróleo. Além disso, outro fator relevante é o apelo da sociedade por fontes energéticas mais limpas, minimizando assim os impactos ambientais.

Os biocombustíveis surgem, portanto, como alternativa à matriz energética existente, para que seja possível a utilização de variadas matérias-primas para produção de combustíveis limpos. O biodiesel é um biocombustível para motores que utilizam ignição a diesel, podendo ser fabricado com diversas fontes de origem animal ou vegetal.

O Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB) foi criado pelo Governo Federal para garantir divisas para o Brasil, favorecendo ainda à agricultura familiar que foi inserida na base da cadeia produtiva do programa com cultivo de diversas oleaginosas que são destinadas à fabricação do biodiesel.

O PNPB implementou várias ações para garantir o fortalecimento do biodiesel no Brasil, como: a adição de 5% do biodiesel em todo diesel vendido nos postos do país, visando melhorar a dinâmica do comércio; a criação do selo social, que tem como propósito maior a solidificação da inserção da agricultura familiar no programa; os leilões da ANP, que suprem a cota de 5% do biodiesel estabelecida; e várias outras medidas que de alguma forma dão suporte ao programa.

O PNPB representa uma transformação na vida dos agricultores familiares que resolveram adotar as inovações tornando-se elos importantes da cadeia produtiva, sendo: recebimento de insumos (sementes, fertilizantes, entre outros), processo produtivo da matéria-prima para o PNPB composto pelo plantio, cultivo e colheita de oleaginosas (mamona ou girassol no caso do Ceará) e venda para a Petrobrás.

A pesquisa inserida no trabalho é de relevância por tratar de tema importante para a comunidade acadêmica e para o contexto social, visto que analisa uma política pública

implantada através de difusão de inovação no meio rural tendo seus dados interpretados à luz do modelo difusionista-inovador proposto por Everett Rogers (2003).

Desde a década de setenta, Celso Furtado (1974) já falava da dificuldade do pequeno agricultor em promover mudanças e inovações significativas na produção, salientando não só as questões financeiras, mas também as culturais que apontam uma tendência de relutar em aceitar essas modificações.

Os problemas apontados desde a década de setenta persistem até hoje, Buainaim et al (2007) ressaltam que os problemas advêm, não só da dificuldade dos pequenos agricultores de acesso as tecnologias, mas sobretudo dos problemas em absorvê-las e colocá-las em uso.

De maneira que o desafio proposto é analisar como vem ocorrendo a difusão da inovação implantada pelo programa (PNPB) e como os agricultores vêm assimilando essas mudanças.

Os itens considerados quanto à difusão serão: a descrição da inovação e, como os agentes envolvidos no sistema estão interagindo com os agricultores, bem como em relação a própria inovação. Já no que tange o processo de decisão da adoção serão analisados os itens referentes aos cinco estágios de decisão, sendo eles: informação, persuasão, decisão, implantação e confirmação, conforme o modelo difusionista-inovador proposto por Rogers (2003).

Além da introdução o projeto está dividido nas seguintes partes: Objetivos, Referencial Teórico, Metodologia, Análise dos Dados e Conclusões, Limites e Recomendações.

Para efetuar a pesquisa foram necessárias três visitas de observação e trinta e uma entrevistas com: onze pessoas ligadas ao programa do biodiesel do Ceará (que estão diretamente ligados ao município de Monsenhor Tabosa) e vinte agricultores familiares da Associação Comunitária São Jorge.

O modelo escolhido para ajudar na formulação das questões para as entrevistas e para a análise dos dados foi o difusionista-inovador proposto por Everett Rogers (2003), inclusive com a utilização das categorias e subcategorias propostas por ele.

Após a análise dos dados percebeu-se que o programa e as inovações trazidas, apesar de vários problemas a serem solucionados, tem tido boa aceitação por parte dos agricultores familiares gerando aumento de renda para os adotantes, mesmo que em alguns casos esse acréscimo não seja tão significativo.

O PNPB tem apresentado algumas limitações, de forma que precisa ser reavaliado. Uma delas é de que é preciso haver certo refinamento nos processos de comunicação, a fim de reduzir as discrepâncias entre a percepção de técnicos e agricultores sobre temas comuns a esses dois grupos.

1. OBJETIVOS

1.1 GERAL

Analisar como vem ocorrendo os processos de difusão pelos órgãos de apoio e de adoção das inovações pelos agricultores familiares através do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB) no município de Monsenhor Tabosa no Ceará.

1.2 ESPECÍFICOS

1 Verificar como os canais de comunicação, a ação dos agentes dos órgãos de apoio e a própria inovação vem contribuindo para sua difusão junto aos agricultores familiares.

2 Examinar como vem se processando a adoção da inovação, pelos agricultores familiares, através das suas diferentes etapas.

3 Analisar as convergências entre os processos de difusão e de adoção da inovação do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB) no município de Monsenhor Tabosa no Ceará.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O capítulo é composto por um tópico sobre inovação, abordando conceitos pertinentes ao foco do trabalho, complementado ainda com difusão, adoção da inovação e o modelo difusionista, dentro deste, mostrando a abordagem do modelo difusionista-inovador; bem como conceitos e dados sobre agricultura familiar e políticas públicas.

2.1 INOVAÇÃO

2.1.1 Definições e conceitos sobre inovação.

O termo inovação vem sendo utilizado de forma indiscriminada para expressar qualquer “novidade”, desta forma, faz-se necessário a utilização de definições apropriadas a este trabalho.

O primeiro estudioso a tratar de assuntos concernentes à inovação, relacionando-a como centro das mudanças, foi Joseph Schumpeter, ficando conhecido como o pai da inovação. Suas idéias partiam do princípio de que as inovações eram o centro de tudo que acontecia no mundo capitalista, o que fez com que ele tentasse compreender sua dinâmica e suas implicações para o mercado.

Conforme proposições do autor na Teoria do Desenvolvimento Econômico em 1912, as inovações devem ser observadas levando-se em consideração que são os fatores que impulsionam e movimentam o mundo capitalista. O autor ressaltava a figura do empreendedor inovador que seria o princípio de tudo com a capacidade de perceber uma possibilidade de adentrar em novos mercados ou obter mais lucro em mercados já conhecidos através da introdução da inovação (SCHUMPETER, 1982).

Desta maneira, o progresso e o desenvolvimento econômico se dão como respostas as inovações que geram impulsos no mercado, sem o qual não seriam possíveis as mudanças regionais. Inovações mudam o ambiente de dentro para fora, proporcionando novas possibilidades de arranjos organizacionais, corroborando para a formação de novas relações sociais de produção e de novos cenários mercadológicos. A inovação alavanca uma

rentabilidade a longo prazo, já que cria novos usos e costumes com a exploração de novos mercados. (SCHUMPETER, 1982).

Outro ponto importante abordado é o que Schumpeter (1982) chama de “destruição criativa”, afirmando que no mundo capitalista existe um ciclo criado pelas inovações que consiste na implementação de uma inovação que destrói algo já existente (um processo, ou um produto, ou ainda uma matéria-prima que torna-se obsoleta). Mas a inovação só se dá efetivamente quando é aceita pelo mercado consumidor, ou seja, quando a inovação é revertida em lucro; caso não seja efetivada, passa a ser apenas uma invenção.

De maneira similar Pavitt (1984) propõe que as inovações criam novos produtos ou processo produtivo, ou podem resultar ainda na melhoria de produtos já existentes que são comercializados com sucesso no mercado.

Bessant e Tidd (2009, p.22) compartilham das mesmas idéias quando propõe que “a inovação é orientada pela habilidade de fazer relações, de visualizar oportunidades e de tirar vantagens das mesmas. Às vezes, envolvendo oportunidades completamente novas”. Em síntese é a inovação que constrói os caminhos necessários para a criação de novos mercados e formas originais de fazer negócio em mercados já consolidados.

Na visão de Rogers (2003, p. 13) “uma inovação é uma idéia, ou objeto que é percebido como novo pelo indivíduo ou sua unidade de adoção” e que tem a capacidade de interagir por vezes modificando os paradigmas da sociedade. O autor já adiciona mais um ingrediente à definição de inovação que é a forma pela qual ela é percebida, desta maneira uma idéia pode ser inovação para um determinado grupo e não ser para outro.

Contribuindo ainda para elucidar as idéias a cerca da definição do que vem a ser inovação, Metcalfe (2003) apud Cabral (2007, p.32) apresenta inovação “como novas formas de usar e definir recursos, adicionando variedade ao sistema econômico cuja resposta é o processo de competitividade, de crescimento, declínio e mudança estrutural”.

As inovações surgem de maneira à incentivar novos pensares, novas atitudes, uma visão nova do todo e das partes. No mundo capitalista moderno não é mais possível fazer tudo da mesma maneira por todo o tempo, haverá um momento em que os concorrentes imitarão os produtos, as formas de fazer (os processos produtivos) invadindo mercados antes monopolizados, diminuindo assim os lucros. É nesse momento que as organizações lançam mão das inovações, repensando sua filosofia de como fazer, o que fazer e para quem fazer. É a partir das inovações que o que estava em repouso, passa a movimentar-se no acirrado mercado competitivo.

Schumpeter (1982) formulou categorias de inovações de acordo com o foco da mudança acarretada pela inovação, propondo que elas seriam de processo quando se referem a uma alteração do modo de produção; de produto quando resultam em um novo produto final; de matéria-prima quando produzem o mesmo objeto final da mesma forma convencional utilizando uma nova matéria-prima; ou inovação de mercado, quando a partir de uma inovação origina-se um mercado consumidor que ainda não existia.

Complementar a essas categorias surge a idéia de Knight apud Moreira e Queiroz (2007) que inclui as categorias de inovação na estrutura organizacional que são aquelas onde ocorre a mudança nas relações de autoridade, na forma de trabalho, nos salários ou na forma de comunicação organizacional; e a de inovação nas pessoas que modifica o comportamento ou a cultura, através de capacitação, se bem que esta categoria de inovação parece tender, com o tempo, a aproximar-se de uma inovação organizacional.

A inovação pode também ser categorizada segundo o grau de mudança envolvido, descrevem as inovações como incrementais ou radicais; as primeiras são aquelas em que produzem pequenas alterações, melhorias ou implementações, não mudando a percepção em relação a forma convencional; já as radicais são aquelas produzem inovações que mudam completamente a idéia anterior, quebrando paradigmas da sociedade (BESSANT; TIDD, 2009; MOREIRA; QUEIROZ, 2007).

Christenssen (2003) propõe mais uma categoria quanto ao grau de novidade presente nas inovações, que o autor denomina como inovações de ruptura ou inovações disruptivas que são aquelas que, em geral, não são melhores que as já existentes, mas são mais convenientes em termos de simplicidade ou preço, atraindo uma clientela nova ou menos exigente. Porém a inovação de ruptura ou disruptiva tem suas limitações, sendo rapidamente ultrapassada pelo chamado “ciclo de melhoria” quando ela tende a sofrer novas modificações ou a ficar obsoleta.

De maneira a complementar e para adaptar muitos dos conceitos e das definições iniciais sugeridas por Schumpeter sobre inovação surge uma corrente de autores que convencionou-se chamar de “neo-schumpeterianos” porque eles partem dos princípios elaborados por Schumpeter para formular seus estudos sobre inovação.

Outro ponto relevante sobre a inovação é apontado por Drucker (1987), deve ser uma estratégia específica, ter propósito claro e objetivo.

Uma das etapas da inovação é a forma pela qual ela se espalha que será melhor detalhada na seção seguinte..

2.1.2 Difusão da Inovação

A difusão da inovação é uma etapa do processo da implantação da inovação que diz respeito a forma como ela será disponibilizada para o usuário final, passando por várias etapas ou estágios até ser adotada ou rejeitada.

Conforme a visão exposta por Rogers (2003, p.5) “difusão é o processo pelo qual uma inovação é comunicada através de certos canais através do tempo a membros de um sistema social. É um tipo especial de comunicação, em que a mensagem está concentrada em novas idéias”.

Compartilhando da mesma idéia Wolfe apud Moreira e Queiroz (2007) ressalta que a difusão é a forma pela qual uma inovação se propaga dentre os possíveis adotantes, a maneira que chega até os indivíduos em questão.

Corroborando para a definição, é possível o entendimento de que difusão engloba a forma pela qual a inovação é propagada para diversos pontos e como se dá essa propagação, levando-se em consideração ainda sua aceitação inicial, seja global, nacional ou regional. Se a inovação não conseguir ultrapassar a barreira da difusão ela não conseguirá gerar impacto econômico (OCDE, 2005).

Segundo Freeman et al (1982) a relevância de uma inovação não pode ser considerada avaliando-se apenas quando ela foi introduzida, mas principalmente como se deu ou está se dando o processo de difusão da inovação em questão. Para os autores só pode haver mudança de paradigma econômico quando uma inovação sofre adequações ao longo de sua difusão, não apenas sendo copiada ou imitada.

Desta forma, a inovação por si só não garantiria ganhos financeiros consistentes e duradouros, seria necessário que todo o sistema que é gerado em torno da inovação estivesse envolvido e disposto a promover mudanças. A difusão funcionaria como uma alavanca de melhoramento da inovação, de maneira a adequar a idéia original as particularidades dos adotantes, sejam empresas ou indivíduos.

Já no que diz respeito a taxa da difusão da inovação Pavitt (1984) enfatiza que alguns seriam os fatores que interferem, sendo eles: agentes envolvidos no processo de inovação ou

imitação, o grau de tecnologia da inovação, a forma que se dá a difusão e setor ou mercado da difusão.

Quadro 1: Fatores que influenciam na difusão X taxa de difusão

Fatores que influenciam na difusão da inovação	Como se apresentam	Taxa de difusão
Agentes envolvidos no processo de inovação ou imitação	Capacidade tecnológica baixa	Baixa
	Capacidade tecnológica alta	Alta
Necessidade tecnológica da inovação	Baixa	Alta
	Alta	Baixa
Forma que se dá a difusão	Pouca variedade tecnológica	Baixa
	Muita variedade tecnológica <small>* Quando esta variedade não é muito grande</small>	Alta
Setor ou mercado da difusão	Propício a inovação	Alta
	Não propício a inovação	Baixa

Fonte: elaborado pela autora com base em Pavitt (1984).

Analisando o Quadro 1 que sintetiza os fatores, propostos por Pavitt (1984), que ajudam a aumentar ou a diminuir a taxa da difusão de uma inovação é possível dizer que o cenário ideal para a difusão de uma inovação seria: alta capacidade tecnológica dos agentes que vão promover a inovação ou que irão imitá-la, necessidade tecnológica exigida por parte da inovação baixa, grande variedade tecnológica da difusão (quando existem várias possibilidades tecnológicas para colocar em prática a inovação) e existe alta receptividade à inovação do setor ou mercado para onde a inovação será difundida.

A percepção sobre variáveis que afetam o comportamento da difusão de uma inovação também são relatadas por Rogers (2003), de forma que o autor propõe um modelo para estudar estas variáveis e de que forma elas afetam a adoção da inovação em questão. Este modelo ficou conhecido como modelo Difusionista-inovador e será analisado de forma mais detalhada no subitem 2.1.4.

Na seção seguinte serão analisados aspectos relevantes sobre a etapa de adoção da inovação, demonstrando, inclusive, variáveis que nela interferem.

2.1.3 Adoção da Inovação

Não é possível imaginar a difusão da inovação sem a adoção, pois é esta etapa do processo que valida o sucesso da inovação, é através dela que a inovação se reinventa e se renova, dando origem à novas idéias e possíveis novas inovações.

De acordo com as informações de Bessant e Tidd (2009) falar sobre adoção de inovação é mais complexo do que discorrer sobre difusão, pois não existe uma definição que seja amplamente aceita do termo. É considerado adoção quando um indivíduo ou organização decidem implantar uma inovação já em uso, mas dificilmente uma adoção é feita sem que sejam efetuadas mudanças (adequações) no decorrer do processo de implantação, desta forma já se estaria diante de uma inovação diferente que deriva da primeira.

A adoção de inovação tem sido frequentemente estudada e analisada pela economia de desenvolvimento e pela sociologia rural, estes dois campos de estudo tomam por base dados secundários e pesquisa para coleta de dados primários; com os resultados é possível até identificar as idéias e comportamento de uma determinada população (BESSANT; TIDD, 2009).

Segundo Rogers (2003) a adoção é a utilização da inovação, sendo algo novo ou como melhoramento de algo já existente, mas que o adotante não utilizava. A forma como a inovação é percebida reflete-se diretamente na sua adoção ou rejeição.

O autor acrescenta ainda que a adoção depende de alguns atributos da inovação: vantagem relativa, compatibilidade, complexidade, tentabilidade (tentativas de uso antes de sua implantação definitiva) e observabilidade (possibilidade dos possíveis adotantes perceberem os resultados da inovação).

Outras características mais detalhadas sobre a abordagem de Rogers (2003) sobre a adoção e o processo de adoção ou rejeição de uma inovação serão abordadas no subitem 2.1.4 deste capítulo.

2.1.4 Difusionismo

O difusionismo tem na sua base teórica o princípio de que a cultura, assim como a inovação, partem de centros, onde são inicialmente descobertas e inseridas, e difundem-se, posteriormente, para outros locais.

O modelo difusionista tradicional refere-se ao que foi, segundo Silveira e Pippi (2005), introduzido inicialmente nos Estados Unidos em meados do século XX e que propunha a disponibilização de pacotes tecnológicos para o meio rural (com insumos: sementes modificadas, agrotóxicos, adubos, maquinário, entre outros). Esse movimento de tentativa de melhoria de produtividade para o meio rural através de difusão de inovações ficou conhecido como Revolução Verde e foi um modelo amplamente copiado por países subdesenvolvidos da América Latina.

A corrente teórica do difusionismo tradicional recebeu severas críticas, pois invadia o meio social agrícola com a única pretensão de melhorar resultados produtivos e financeiros, de aumentar a adoção por parte dos agricultores em um curto espaço de tempo.

Segundo Lima et al (2007) alguns problemas advém do difusionismo, os modelos tratam o meio rural como se fosse homogêneo; não levam em consideração os conhecimentos dos agricultores, todo conhecimento parte do centro de origem da inovação e não há interação com os agricultores adotantes.

De acordo com as idéias de Kearl apud Fonseca Junior et al (2009) existem três modelos que vão se sucedendo do difusionismo, são eles: o Modelo Tradicional de Difusão, o Modelo de Programa de Pacotes e o Modelo de Inovação ou Modelo Difusionista-inovador.

A extensão rural surge no contexto do modelo difusionista-inovador para possibilitar ao agricultor o acesso às informações pertinentes a inovação difundida, existe a tentativa da inserção da comunicação via extensionista. No Brasil o processo de criação e implantação dos programas de extensão rural acontece com o apoio governamental, de universidades e de órgãos de pesquisa. (LIMA et al, 2007).

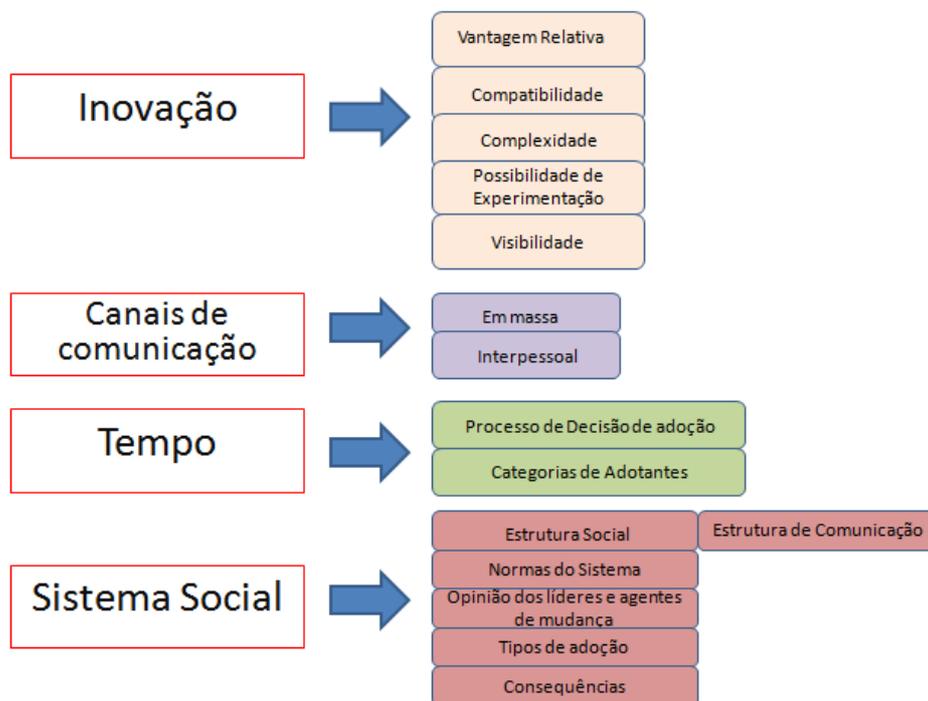
Callou (2007) ressalta a evolução das idéias e modelos extensionista ocorridos no Brasil desde sua implantação, a extensão rural surge no país com a ideologia de doutrinar o homem do campo para saberes mais técnicos, sem ter a intenção de interagir com ele; em um segundo momento alia-se ao objetivo educativo o de fornecer também auxílio financeiro em forma de crédito supervisionado; e, posteriormente, concentra-se em contribuir para a difusão de inovações tecnológicas que alavancariam o desenvolvimento da atividade agrícola no país, possibilitando um aumento de produtividade através da modernização.

O modelo difusionista-inovador proposto por Rogers (2003) será mais amplamente tratado neste trabalho, por ser o modelo escolhido para ser utilizado como Modelo de Teórico

de Análise para a formulação dos questionários e interpretação dos dados da pesquisa. O modelo difusionista-inovador apresenta duas partes do processo, o de difusão e o de decisão de adoção, tendo a intenção de compreender como cada parte funciona e como interagem entre elas de forma a maximizar ou minimizar a adoção da inovação.

A parte do modelo difusionista-inovador de Rogers (2003) que trata do processo de difusão propõe a análise de quatro elementos: a inovação, os canais de comunicação, o tempo decorrido de difusão e o sistema social.

Quadro 2: Elementos do Processo de Difusão



Fonte: Elaborada pela autora baseado em Rogers (2003).

A inovação é o pacote com as idéias e os elementos inovadores que serão difundidos, possuindo características que podem ser analisadas para que ocorra uma maior difusão. De maneira que é preciso que alguns atributos da inovação sejam percebidos: **Vantagem Relativa** tem haver com o quanto a inovação é percebida como melhor do que a idéia que está em uso; **Compatibilidade** é como a inovação é percebida pelos usuários em relação aos valores, experiências vividas e necessidades atuais, quanto maior a compatibilidade, mais se diminuirá o grau de incerteza sobre a adoção; **Complexibilidade** é a forma como a inovação é percebida em termos de dificuldades para compreensão ou utilização, quanto maior a complexibilidade for percebida, menor o grau de adoção; **Possibilidade de Experimentação**

é a forma como a inovação pode ser experimentada durante a etapa de implantação, quanto maior a possibilidade de experimentação, maior será a taxa de adoção; e a **Visibilidade** que é a maneira como a inovação é percebida e identificada em relação aos resultados, quanto melhor a visibilidade, mais facilmente a inovação será adotada. (ROGERS, 2003).

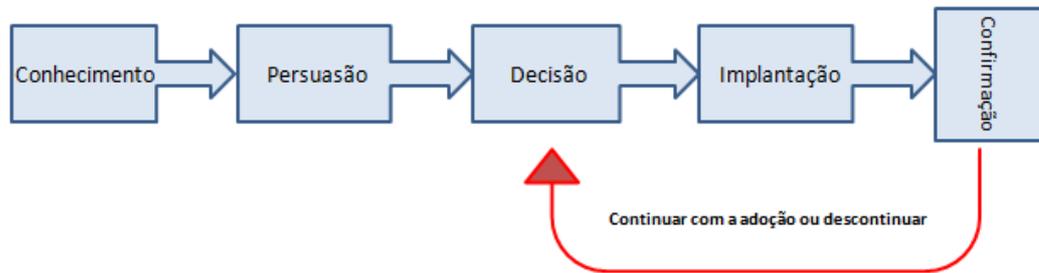
Os canais de comunicação são os meios utilizados para divulgar a inovação, de forma mais simplista, dividem-se em **Canais de Comunicação em Massa** que englobam meios que podem atingir vários possíveis adotantes ao mesmo tempo e **Canais de Comunicação Interpessoal** que é aquele mais intimista, atingindo um ou poucos indivíduos por vez. (ROGERS, 2003).

O tempo é o elemento que relaciona a difusão com a primeira adoção reportada da inovação, para analisá-lo são observados: o **Processo de Decisão de Adoção**, observando-se as cinco etapas envolvidas e o tempo despendido em cada uma delas; e as **Categorias de Adotantes**, referente a esse elemento leva-se em consideração o primeiro adotante e os adotantes posteriores gerando uma comparação entre eles, seguindo uma sequência descrita como inovadores, adotantes iniciais, maioria precoce, maioria tardia e retardatários (ROGERS, 2003).

O Sistema social é um elemento bastante complexo que envolve vários componentes para analisar como cada unidade do sistema atua e a interação entre elas. São itens de análise: a **Estrutura Social** é a forma da disposição (organização) do sistema, como subitem desse componente aparece a Estrutura de Comunicação que é a forma que ocorre a comunicação dentro do sistema; as **Normas do Sistema** é a parte formal que compõe o sistema e rege como serão as interações e as responsabilidades dentro do sistema social; a **Opinião dos Líderes e Agentes de Mudança** de que forma afeta na difusão; os **Tipos de Adoção** que estão baseados na liberdade de escolha quanto ao processo de decisão de adoção, podendo ocorrer de forma opcional, coletiva ou autoritária; e as **Consequências da adoção da inovação** quanto a forma que o resultado modificou o sistema social existente, podem ocorrer de forma desejável x indesejável, direta x indireta, prevista x imprevista (ROGERS, 2003).

Segundo Rogers (2005) a segunda parte do modelo Difusionista-inovador analisa como se dá o processo de decisão de adoção da inovação, quando o potencial adotante resolve adotar ou rejeitar a inovação proposta, passando por cinco fases ou etapas definidas conforme o quadro abaixo.

Quadro 3: Etapas do Processo de Decisão da Adoção.



Fonte: Elaborada pela autora baseado em Rogers (2003).

A primeira etapa é a do Conhecimento, quando o possível adotante tem as primeiras informações sobre a inovação e obtém alguma informação de como ela funciona, mas ainda sem muita clareza. Logo em seguida acontece a etapa da Persuasão ou Convicção, é nesse momento que o indivíduo recebe maiores informações sobre a inovação e esboça uma atitude favorável ou desfavorável sobre sua adoção. Após o indivíduo internalizar as informações adicionais recebidas sobre a inovação, a etapa seguinte vem como complemento da anterior, que é a Decisão de adotar ou não em vista do que ele considera como benefícios ou possíveis dificuldades da inovação em questão. Passando para a Implantação da inovação e colocando a inovação em uso. Por fim, ocorre a etapa de Confirmação onde os resultados da inovação são avaliados e de acordo com esses resultados o indivíduo decide continuar com a adoção ou descontinuar seu uso, é, portanto, uma etapa que retroalimenta o Processo de Adoção da inovação formando um ciclo que partirá da etapa de Confirmação, retornando para etapa de Decisão, passando pela etapa de Implantação e começando novamente na etapa de Confirmação. (ROGERS, 2003).

Pelo fato de ser uma obra de referência no campo da difusão e adoção da inovação, existem diversas críticas ao modelo difusionista-inovador proposto por Rogers (2003), Giacomini Filho et al (2007) fazem um estudo mais aprofundado da obra, observando pontos questionáveis da obra “Diffusion of Inonovations e considerando significativas contribuições.

Giacomini Filho et al (2007) critica o fato de Rogers (2003) só demonstrar preocupações com os impactos que o grupo social exerce para o possível adotante sem se preocupar com o contrário; a pouca preocupação em discutir sobre a adequação da inovação ao meio que será implantada e não levar em consideração as necessidades pessoais do

adotante; o não questionamento quanto à “invasão” da inovação em uma cultura já existente, bem como a dependência que ela pode gerar na comunidade adotante.

A obra de Rogers (2003) possui essas lacunas, mas parece evidente que em nenhum momento o autor pretende enveredar-se por caminhos que discutam a criação das inovações ou de que forma são utilizadas pelos “criadores”, suas preocupações tendem a obedecer um caminho bem traçado no que diz respeito a investigação dos processos de difusão da inovação e sua adoção, de forma a tentar compreender o que faz uma difusão ser bem sucedida e como diminuir o tempo para que ela alcance o máximo de adotantes possíveis.

A obra em questão também é alvo de reconhecimentos por parte de Giacomini Filho et al (2007) que relatam como sendo as principais contribuições de Rogers (2003): o fator de perceber a difusão da inovação, não mais como uma etapa, e sim como um “processo sistêmico”, sendo analisada de forma mais abrangente; a forma que o autor investiga a “reinvenção” também merece considerações, já que para Rogers (2003) acontece cada vez que a inovação sofre adaptações ao longo do seu processo de difusão; a preocupação da análise com a comunicação durante a difusão, chegando, inclusive, a pesquisar os canais de comunicação em massa.

Assim como na obra em questão, “Diffusion of Innovations”, esse trabalho também não pretende enveredar-se em tratar de que maneira são formuladas as inovações via políticas públicas, mas sim a abrangência (difusão) e percepção delas que culmina em sua adoção ou rejeição por parte dos agricultores familiares.

2.2 AGRICULTURA FAMILIAR

2.2.1 Caracterização da Agricultura Familiar

O termo agricultura familiar retrata uma parcela de agricultores com um determinado perfil, um determinado grupo que se enquadra em características específicas dentro do setor agrícola, sendo a mais preponderante delas o fato do cultivo ser feito, em grande parte, por familiares ligados ao dono das terras, daí o nome tão característico. A agricultura familiar no Brasil representa uma parcela importante de agricultores que desenvolvem a produção e o comércio de diversas culturas.

Segundo Schneider (2003) agricultura familiar está estreitamente ligada a três fatores: a forma de exercer o trabalho através do parentesco e herança, os muitos obstáculos da

natureza a serem superados e a forma como o meio externo afeta diretamente a produção familiar.

De maneira similar, Mergarejo Netto (2008) caracteriza a agricultura familiar por ser uma atividade composta de indivíduos que são ao mesmo tempo proprietários ou parentes do proprietário e trabalhadores que produzem primeiramente para consumo próprio, comercializando os excedentes. O autor ressalta ainda a heterogeneidade e a diversidade existentes no setor no Brasil, em suas mais diversas regiões, e em outros países, enfatizando ainda que não existe um modelo de agricultor familiar, pois este depende o contexto socioeconômico que o agricultor se enquadra.

A definição do MDA sobre agricultura familiar é a de uma atividade rural com produção em pequena escala, que envolva o proprietário, sua família e até dois empregados temporários; já com relação ao tamanho da propriedade, varia de acordo com a região do Brasil onde a mesma localiza-se.

A caracterização da agricultura familiar não é algo simples, por tratar de uma categoria extremamente heterogênea, não apenas no que diz respeito a situação socioeconômica, existem diversos outros fatores que diferenciam os agricultores familiares entre si. Dentro dos mesmos parâmetros traçados para os agricultores familiares é possível encontrar pequenas, médias e grandes unidades produtivas; com pouco ou nenhum acesso a tecnologia e outras com uso intensivo de tecnologia, fator que pode determinar direta ou indiretamente o grau de organização e de produtividade da unidade agrícola (BUAINAIM et al, 2007).

De forma a complementar as caracterizações sobre agricultura familiar no Brasil, destaca-se a lei [Nº 11.326, de 24 de julho de 2006, que tem como finalidade conceituar e definir agricultura familiar para formulação de políticas públicas.](#) Sendo o agricultor familiar, conforme Art. 3º da lei já mencionada anteriormente, aquele que:

- I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais;
- II - utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;
- III - tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento;
- IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.

Mesmo na definição legal para “agricultura familiar” ressaltam-se três características básicas: o tamanho da propriedade, a mão-de-obra que deve ser prioritariamente familiar e que a maior renda seja advinda da propriedade em questão. Estando a lei, portanto, de acordo com as demais definições já apresentadas.

Outro aspecto que deve ser observado quanto à agricultura familiar, é o que bem ressalta Buainaim et al (2007, p.25), quando cita que é normal os estereótipos quanto a essa parcela dos agricultores, de forma a imaginá-los como atrasados “do ponto de vista econômico, tecnológico e social, voltados fundamentalmente para produção de produtos alimentares básicos e com uma lógica de produção de subsistência”.

Essa abordagem corresponde apenas a uma parte dos agricultores familiares, mas quando observa-se a heterogeneidade da categoria, é possível observar que ao mesmo tempo que existem famílias muito pobres, também ocorre a produção sustentável, onde as famílias dispõem dos recursos necessários para utilizar velhas ou novas tecnologias de maneiras a gerar renda de forma eficiente.

Na seção seguinte, serão apresentadas características que acabaram tornando-se grandes entraves do setor agrícola familiar durante o passar dos anos.

2.2.2 Principais Dificuldades da Agricultura Familiar e Dados sobre sua Importância.

Diversos autores salientam as dificuldades pelas quais uma grande parcela dos agricultores familiares ainda vive em condições precárias, sendo forçados a manter uma carga de trabalho exaustiva para conseguir sobreviver, tentando saciar suas necessidades básicas e de seus familiares com a atividade agrícola.

Em sua obra “Teoria Política do Desenvolvimento Econômico” de 1974 Celso Furtado já ressaltava as várias dificuldades enfrentadas pelos agricultores familiares, problemas estes que só agravaram-se com o passar dos anos. O autor afirma serem alguns dos pontos principais de entrave para essa categoria da agricultura a má distribuição das terras, citando inclusive que “as melhores terras são exploradas com fins comerciais, em grandes propriedades, sendo a massa da população excedente empilhada nas terras de inferior qualidade”; a dependência do sistema comercial (na figura do atravessador) e a falta de acesso ao crédito, de maneira que compara essa relação de dependência com os intermediários comerciais e financeiros à relação entre capitalistas e assalariados. Salientando ainda que “a dependência dos intermediários comerciais será tanto maior quanto mais o agricultor necessite adquirir no mercado o necessário para sua própria subsistência.” (FURTADO, 1974, p.221).

Carvalho (1988) discorre sobre as principais problemáticas que assolam a agricultura familiar de forma muito similar ao que já era descrito por Celso Furtado. O Autor enfatiza que os problemas básicos “decorrem da extremamente concentrada estrutura agrária e da perversa, no sentido de inadequada, estrutura de financiamento e comercialização da produção”

(CARVALHO, 1988, p.105). Ainda conforme Carvalho já existia um aumento considerável dos latifúndios em relação às pequenas propriedades, o que era diretamente observado através da concentração de posse e de renda o que dificulta a manutenção e o avanço da agricultura familiar.

Atualmente as questões anteriormente citadas continuam sendo problemas existentes na agricultura como um todo e de forma peculiar na agricultura familiar, é perceptível que os anos vão passando e os autores ainda relatam os mesmos velhos entraves já conhecidos e sem nenhuma solução.

Os problemas aqui levantados estão longe de serem características isoladas do Brasil, eles assolam os países, ditos subdesenvolvidos, que exercem as atividades agrícolas com a especificidade da agricultura familiar. A questão da divisão da terra parece estar no centro de toda discussão sobre as dificuldades e as possíveis melhorias para o pequeno agricultor. Guimarães (1982) colabora para essa afirmação quando ressalta que:

Nos países menos desenvolvidos, onde predomina o sistema de propriedade privada tradicional, caracterizado por uma extrema polarização – grande concentração de latifúndios improdutivos ou de pouca produtividade, de um lado, e uma fragmentação minifundiária de produtividade mínima de outro lado, como é o caso do Brasil, - a propriedade privada do solo é causa visível, clara, incontestável, dos pequenos avanços e recuos e das grandes deformações que ocorrem na marcha da industrialização da agricultura.

Os agricultores familiares dispõem a cada dia de um número menor de terras, que são em sua grande maioria, inferiores as utilizadas por grandes proprietários, insere-se nesse contexto já conhecido a questão da problemática da legalização das terras o que dificulta o acesso ao crédito, sem o qual torna-se difícil, para não dizer impossível, a aquisição de novas tecnologias e modernização das pequenas propriedades. A disponibilização e a facilitação do crédito ao agricultor familiar vem sendo discutidas incessantemente, sendo inclusive alvo de diversas políticas públicas, ainda sem o alcance esperado. Desta forma, destaca-se como uma das principais problemáticas do meio rural, a falta de possibilidade de agregar valor a produção, via utilização de inovações (BUAINAIM et al, 2007).

O que não figura como uma informação nova, já que desde a década de setenta, Celso Furtado (1974) já falava das dificuldades do pequeno agricultor em promover mudanças e inovações significativas na produção, salientando não só as questões financeiras, mas também as culturais que apontam uma tendência de relutar em aceitar essas modificações.

Segundo Carvalho (1988), uma das características da agricultura brasileira são as diferenças quanto ao grau de desenvolvimento de acordo com a região, o que reflete diretamente na forma de lidar com os insumos e com a inserção de novas tecnologias. No Nordeste do Brasil as mudanças acontecem de forma ainda mais lenta que no restante do país, a modernização é mais concentrada em áreas onde existem maiores possibilidades de investimentos financeiros por parte dos indivíduos que trabalham na atividade.

De maneira similar ao que ocorre no macroambiente da agricultura, percebe-se a mesma dificuldade em inovar também presente na agricultura familiar, tornando-a desigual em todo território nacional, levantando o questionamento de quais são as maiores dificuldades nesse sentido Buainain et al (2007, p. 117) ressaltam que

Os gargalos que impedem o desenvolvimento na agricultura familiar, eles devem ser buscados muito mais naquilo que dificulta ou impede o acesso dos produtores às diversas formas de agregação de valor na produção, via inovação (em seu sentido mais amplo) do que em gargalos propriamente tecnológicos, que em geral tem como premissa o suposto de que os produtores não inovam porque não há tecnologia disponível.

Apesar de todas as dificuldades do setor a agricultura familiar tem uma grande importância para o cenário financeiro nacional, de acordo com o Censo agropecuário de 2006 divulgado pelo IBGE a atividade representa 84,4% de toda agricultura com quase quatro milhões e meio de estabelecimento e respondendo por mais de R\$ 95 bilhões, totalizando cerca de 10% do PIB nacional. O Censo demonstra ainda que a renda gerada por hectare pela agricultura familiar é de R\$ 667,00, contra R\$ 358,00 da agricultura patronal.

Reforçando ainda mais os dados do Censo agropecuário de 2006, o MPA afirma que a agricultura familiar absorve cerca de 75% de toda mão-de-obra da agricultura, a cada três pessoas que trabalham na atividade, duas estão na agricultura familiar.

A agricultura familiar é a maior produtora de grande parcela dos alimentos do país. Produzindo, por exemplo: 87% da mandioca, 70% do feijão, 46% do milho, 38% do café e 34% do arroz. (Dados do IBGE, 2010).

De forma que é de fundamental importância compreender como o poder público enxerga esta parcela dos agricultores e quais as políticas públicas voltadas para o setor, conforme será visto a seguir.

2.3 POLÍTICAS PÚBLICAS

Esta seção apresenta uma abordagem geral sobre políticas públicas, mostrando para isso: a) o conceito e a origem delas, de maneira que seja possível ter uma visão da abrangência das políticas públicas e de sua importância para a sociedade como um todo; b) uma seção que expõe as ações governamentais voltadas para o meio rural, dando ênfase às Políticas Públicas Rurais de Desenvolvimento de Territórios e ao PRONAF

2.3.1 Origem e Conceito das Políticas Públicas

Existem duas faces referentes às origens das políticas públicas: a acadêmica que volta seu foco para o estudo e pesquisa do Estado como um todo e a política que pretende auxiliar na formulação, acompanhamento e análise dos resultados das mesmas maximizando a utilização dos recursos públicos para obter melhores resultados.

Foram os norte americanos, mais especificamente dos Estados Unidos da América que deram origem aos estudos acadêmicos sobre políticas públicas, com o intuito maior de analisar e compreender a ação dos governantes do Estado. Os estudos do “mundo” europeu vêm ao encontro das pesquisas feitas pelos americanos, mas o seu foco está voltado para explicar o papel do Estado e de suas instituições. Já no campo político, a origem das implantações das políticas públicas se dá com a Guerra Fria que possibilita que sejam formuladas como ferramenta para decisão da utilização dos recursos pelo Estado. Logo após a guerra passa-se a usar estratégias políticas para melhoria da utilização dos recursos públicos em outras áreas da gestão pública. (SOUZA, 2006).

Segundo Rapp (2005) no que diz respeito à área acadêmica das políticas públicas existem duas questões que devem ser exploradas: compreender o que levou o Estado a implantação delas, que terá estreita ligação com o caráter governamental, suas ideologias e direcionamentos; e a outra conduz para a própria sociedade e quais “apelos” ela tem feito no sentido de gerar as políticas públicas vigentes.

De forma similar, Souza (2006) assegura que a área do conhecimento que busca compreender as políticas públicas, pretende ao mesmo tempo impulsionar as ações do Estado e estudar o comportamento dessas ações, de maneira que seja possível saber se elas estão “caminhando” conforme planejado ou se precisam sofrer alterações ao longo de sua trajetória de implantação ou ainda no percurso em que estão em vigor.

De maneira que atualmente as políticas públicas governamentais fazem parte de um plano de governo pré-estabelecido, muitas vezes já comunicado desde a campanha eleitoral e implementado conforme proposto, ou atendem solicitações de grupos específicos da sociedade para resolução ou criação de um novo contexto.

Quando se fala à respeito do tema, Caldas et al (2008) ressaltam que uma das funções atribuídas ao Estado é implantar uma série de ações governamentais para zelar pelo bem-estar da sociedade, de forma que possa abranger diferentes áreas como educação, saúde e meio ambiente, sendo as políticas públicas justamente esse conglomerado de ações. Já outra visão, exposta pelos autores, é que as políticas públicas seriam respostas às solicitações feitas por grupos ou setores da sociedade para garantia de seus interesses, sejam eles particulares ou comunitários.

Atualmente, para que seja possível atender aos novos desenhos socioeconômicos, tanto nacionais como internacionais, é necessário que as ações governamentais, em forma de políticas públicas, sejam bem pensadas e reavaliadas após suas implantações, pois só dessa maneira ocorrerá a elaboração, implantação e gerenciamento de maneira a acompanhar os novos contextos globais (LASTRES, CASSIOLATO & ARROIO; 2005).

Analisando os mais diversos conceitos em torno das políticas públicas observa-se que todos têm em comum o foco no Estado, algumas nos governantes, outros em como foram planejadas as ações por eles implantadas, e outros preocupam-se ainda com a geração das demandas das políticas, observando os mais diversos grupos sociais e como eles interferem.

A grosso modo, pode-se afirmar que às políticas públicas refletem os governos em movimento, sejam federal, estaduais ou municipais. De forma que analisá-las é voltar os olhos para as prioridades dos governantes e como eles trabalham essas prioridades, e ainda como eles lidam com as mais diversas solicitações dos atores sociais.

Souza (2006) afirma que quando a sociedade propõe-se a este tipo de análise chegará, naturalmente, a uma pergunta: qual é o papel do Estado? E só após ver respondido este questionamento é que terá condições de afirmar se o Estado está ou não implantando políticas públicas adequadas, não só ao seu interesse e dos mais diversos grupos sociais, mas principalmente de maneira a cumprir seu papel estabelecido.

Este trabalho buscará explicar, de forma genérica, às políticas voltadas para o meio rural, por tratar de assunto relevante para análise dos resultados desta pesquisa, de forma a compreender sua influência nos atores sociais envolvidos e em suas condições socioeconômicas.

2.3.2 Políticas Públicas Rurais

Estas ações do Estado são voltadas, especificamente, para o meio rural. Sejam para resolver problemas existentes ou para criar novas possibilidades para o setor.

Desde a década de oitenta, Nóbrega (1984, p. 22) já enfatizava que os objetivos das políticas voltadas para esta área da sociedade devem “possibilitar o desenvolvimento do setor, com aumento de produção e produtividade, e promover econômica e socialmente todos quantos se vinculem às atividades rurais, especialmente os trabalhadores e produtores de baixa renda”. Um conceito que continua atual até os dias de hoje, claro que com algumas especificidades dos contextos modernos do setor que estas políticas devem atender.

A indagação principal é saber qual o alcance das novas políticas rurais e se elas vão de encontro às dificuldades, possibilitando desta maneira, uma maior igualdade no crescimento do setor e criando perspectivas de melhoria da produtividade atual. Para conseguir obter resultados positivos, o Governo Federal tem optado por políticas que alavanquem o desenvolvimento social, regional e territorial. O foco principal é criar a base para garantir o fomento de mercados rurais já existentes e promover o surgimento de novas variáveis que possibilitem cenários diferentes dos que hoje são encontrados na agropecuária nacional (RAMOS et al; 2007).

Alguns aspectos que redirecionaram as atuais políticas públicas rurais foram: a representatividade de movimentos sociais do campo e o fato da agricultura familiar manifestar-se de forma mais organizada como categoria sociopolítica, situação essa que tem relação direta com a primeira. De forma que a aproximação com outras organizações, governamentais ou não, acabaram por pressionar o Estado a projetar e implantar ações políticas que gerassem resultados mais concretos nos meios rurais que as que estiveram em vigor até então. (BONNAL, MALUF; 2009)

Talvez seja esse um dos fatores que expliquem o porquê das atuais políticas para o setor visarem o equilíbrio social, tendo como foco minimizar as desigualdades geradas pelo modelo capitalista. Várias políticas implantadas recentemente demonstram que o Governo Federal tem “apostado” em planejamentos voltados para a agricultura familiar e para a parte mais carente da população rural e urbana. Outra preocupação do atual Governo é promover o equilíbrio entre várias regiões brasileiras, utilizando-se para isso de políticas públicas

territoriais ou regionais que tentam contemplar tanto o aspecto territorial quanto social. (BONNAL, MALUF; 2009)

Baseado no que foi relatado sobre as políticas públicas rurais, existem duas delas que serão aprofundadas a seguir: a de desenvolvimento territorial e o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), esse por tratar de política estreitamente ligada ao segmento da agricultura que é tratado neste trabalho.

2.3.2.1 Políticas Públicas Rurais de Desenvolvimento de Territórios

Políticas Públicas Rurais de Desenvolvimento de Territórios são ações voltadas para a criação e fomento de determinadas regiões do meio rural com a proposta de reforçar mercados culturalmente já explorados ou dar oportunidade para que surjam novas possibilidades, de forma espontânea ou com o auxílio do Governo.

Rambo et al (2008, p. 10) ressalta que:

[...] quando há um projeto de desenvolvimento pautado nas especificidades e potencialidades de determinado território, faz-se necessário interações de diferentes atores para a implementação de ações. Isso permite que diferentes dimensões sejam consideradas e analisadas, quais sejam, ambientais, sociais, culturais e econômicas. Ou ainda, cada instituição possui seu foco mais centrado em uma das dimensões, estabelecendo-se um equilíbrio através de um processo de concertação, de diminuição de assimetrias.

Anteriormente já havia sido citada a importância que os grupos sociais rurais e outros atores exercem para elaboração de determinadas políticas, pressionando o Estado a tomar medidas que favoreçam seus setores, direcionando os “olhares” públicos para suas dificuldades e solicitando ações que se proponham a resolvê-las, no sentido de modificar a realidade atual do meio agropecuário.

Uma destas políticas criadas como respostas a estes apelos foi o Programa de Desenvolvimento Sustentável de Territórios Rurais (PDSTR) que teve sua idealização pela Secretaria de Desenvolvimento Territorial (SDT), sendo uma ação do Governo que difere bastante das implantadas até então. Ela se propõe a dividir o Brasil em áreas diferentes das especificadas pelas regiões ou estados da nação, a essas áreas o programa dá o nome de territórios, que foram pensados e agrupados conforme características específicas das dinâmicas locais. Uma das maiores preocupações do programa é tentar reduzir as fraquezas e

as desigualdades existentes nos diversos níveis do setor, principalmente no que diz respeito aos agricultores familiares. (BONNAL, MALUF; 2009)

Apesar de todas as mudanças ocorridas recentemente, conforme exposto acima, Diniz (2001, p. 12) alerta para o fato de que “não há no Brasil um balanço conclusivo sobre o volume de recursos investidos ao longo das últimas décadas para a redução das desigualdades regionais, nem tampouco sobre o alcance e acerto das políticas públicas correspondentes”.

A maioria das políticas públicas voltadas para a área rural, que existiam até então, eram focadas no fornecimento de crédito para assim tentar alavancar o setor, sendo a mais famosa delas o PRONAF que será analisado a seguir.

2.3.2.2 PRONAF

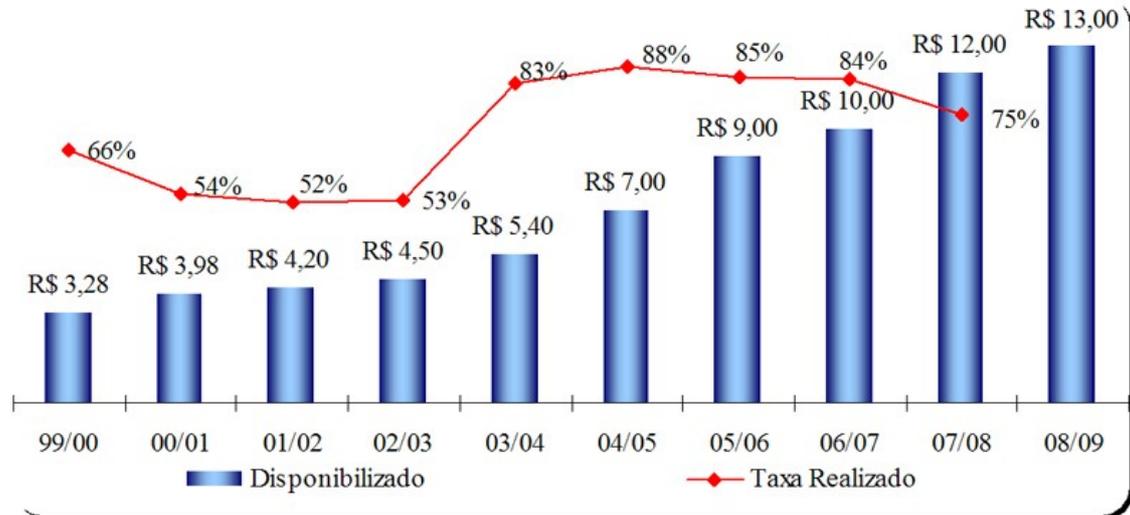
O programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) foi criado em 1996 e é uma política rural voltada especificamente para o fornecimento de crédito para esse segmento da agropecuária, podendo ser de caráter coletivo ou individual.

Para que o agricultor tenha acesso ao crédito deve traçar um planejamento para sua utilização de maneira que:

os projetos devem gerar renda aos agricultores familiares e assentados da reforma agrária, seja ele para o custeio da safra, atividade agroindustrial, investimento em máquinas, equipamentos ou infra-estrutura. A renda bruta anual dos agricultores familiares deve ser de até R\$ 110 mil (SECRETARIA DA AGRICULTURA FAMILIAR – SAF; 2012)

Existe uma grande representatividade do programa, segundo dados da Secretaria da Agricultura Familiar (SAF). Entre os anos de 2007 e 2008, estiveram englobados no PRONAF 5.379 municípios e a escala de valores disponibilizada para crédito, aos agricultores familiares, só vem aumentando ano após ano (conforme gráfico abaixo).

Gráfico 1: Evolução do crédito do PRONAF (em bilhões de reais).



Fonte: Site do MDA.

O gráfico acima impressiona pela constante disponibilização de aumentos quanto aos valores que estão sendo financiados pelo programa, tendo saído de pouco mais de três bilhões de reais entre os anos de 1999 à 2000 para a soma de treze bilhões de reais entre 2008 à 2009, um significativo acréscimo de dez bilhões de reais nesse curto espaço de tempo.

Nóbrega (1984, p. 81), desde os anos oitenta, já fazia duras críticas às políticas públicas rurais, que não atendiam às necessidades dos favorecidos e ressaltava que:

“no Brasil, durante muitos anos, coube ao crédito o papel primordial de estimular o desenvolvimento das atividades no campo. Ficaram em segundo plano, assim, mecanismos como a pesquisa, a educação, o investimento em infra-estrutura e a política de preços.

Outros instrumentos, como o seguro e a assistência técnica, nasceram ou se desenvolveram à sombra de programas de crédito rural, tendendo por isso a padecer das mesmas distorções associadas ao financiamento à agricultura”.

O quadro atual se diferencia, do citado por Nóbrega, por haverem outras políticas que propõem tentativas de novas soluções para as classes menos favorecidas do meio rural, mas ainda dependem bastante do falho sistema creditício do país. A grande maioria das ações do Estado, em vigor, esbarra em algum momento no fator financeiro, na falta de possibilidade do agricultor familiar de prover meios para levar adiante projetos propostos pelo governo.

O problema principal das políticas públicas que priorizam o crédito, não parece ser falta de disponibilização do recurso, como foi visto anteriormente, mas sim a forma que esses valores são concedidos. Afinal, muitas formalidades (burocracias) acabam por impedir que o dinheiro chegue efetivamente nas mãos de quem precisa. E como diminuir as exigências para que as linhas de financiamentos possam ser utilizadas pelos agricultores familiares mais desfavorecidos e necessitados? Parece ser essa a pergunta que ainda não foi respondida em todos estes anos e em todas as políticas públicas brasileiras voltadas para o auxílio financeiro do homem do campo.

É preciso analisar, sobretudo, se a atual política rural implantada pelo Estado “capacita o setor público para responder adequadamente os problemas que vem bloqueando o crescimento da produção agropecuária e aos desafios de estabelecer um padrão de crescimento com mais equidade” (RAMOS et al; 2007).

3 O BIODIESEL

3.1 CARACTERIZAÇÃO

O biodiesel é um biocombustível, ou seja, um combustível de origem renovável que vem sendo agregada a matriz energética do país com a função de diminuir a dependência do Brasil ao petróleo e gerar divisas com a produção de um combustível limpo.

Segundo Camargo et al (2010, p.3):

sua produção se dá através do esmagamento de vários tipos de oleaginosas em um processo conhecido como transesterificação ou ainda através do reaproveitamento de óleos e gorduras de origens animal e vegetal. Podendo ser utilizado puro (B100) ou diluído em quaisquer proporções no diesel de origem fóssil, melhorando a lubrificação dos motores com sua utilização, pois tem maior poder de lubrificação.

O biodiesel também é uma importante alternativa energética para os transportes e equipamentos em geral que usem o tradicional diesel, como substituição a esse. Propiciando menor grau de poluição com a diminuição da emissão de partículas que favorecem o aquecimento global (CHING; RODRIGUES, 2008).

Desde 2005 foram criados alguns marcos regulatórios que caracterizam e têm a função de padronizar o biodiesel nacional. Conforme Art. 6º, inciso XXIV da Lei nº 11.097/2005 biodiesel é o:

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

Ainda tomando por base os marcos regulatórios, é possível observar a resolução nº 7 da Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), de 19 de março de 2008, Art. 2º, inciso I:

biodiesel – B100 – combustível composto de alquil ésteres de ácidos graxos de cadeia longa, derivados de óleos vegetais ou de gorduras animais

conforme a especificação contida no Regulamento Técnico, parte integrante desta Resolução.

O biodiesel oferece ainda outras vantagens para o Brasil em comparação com outros países produtores, o país conta com gama de possibilidades para o cultivo de oleaginosas que servem como matéria-prima não ficando refém de uma única fonte e, por sua característica de dimensão geográfica, possui também uma vasta área não cultivada e com possibilidades de inserção de cultivos (RATHMANN, 2005).

Conforme dados do Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA), o biodiesel pode gerar um incremento na renda líquida anual de R\$2.500 à R\$3.500 para o cultivo de 5 ha de mamona, tendo uma produção média de 700kg à 1200Kg/há, o que já vem ocorrendo no nordeste brasileiro desde a implantação do PNPB na região.

3.2 PROGRAMA NACIONAL DE PRODUÇÃO E USO DO BIODIESEL (PNPB)

O Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB) foi um programa de políticas públicas criado pelo Governo Federal para incentivar e normatizar a produção e o comércio do biodiesel no Brasil. Seus objetivos são: “a implementação de forma sustentável, tanto técnica, como economicamente, a produção e uso do Biodiesel, com enfoque na inclusão social e no desenvolvimento regional, via geração de emprego e renda”. Configura como diretrizes do programa: “Implantar um programa sustentável, promovendo inclusão social; garantir preços competitivos, qualidade e suprimento; produzir o biodiesel a partir de diferentes fontes oleaginosas e em regiões diversas” (SITE OFICIAL O PNPB).

O PNPB propõe a inserção do agricultor familiar na base da cadeia produtiva, através do plantio consorciado das matérias-primas para a produção do biodiesel com a, já existente, agricultura de subsistência. Conforme, normas do programa o agricultor familiar só poderá ser beneficiador se houver o plantio consorciado com outras culturas, podendo ser milho, feijão ou mandioca.

O programa fornece um pacote tecnológico com insumos, orientações e assistência técnica ao agricultor que aderir ao programa, em alguns estados o programa também disponibiliza um valor financeiro como forma de incentivar o cultivo das culturas que servirão de matéria-prima para a produção do biodiesel, é o caso do Ceará.

3.2.1 Selo verde ou selo combustível social

O Selo Verde ou Selo Combustível Social foi criado com o intuito de incentivar a inserção do agricultor familiar na cadeia produtiva do biodiesel brasileiro, tendo sido criado pelo Governo Federal em 2005. Barateia o custo final do produto através de isenção da carga tributária para produção do biodiesel, quando existe uma compra igual ou superior a 30% da matéria-prima oriunda da agricultura familiar, mas para garantir o enquadramento social também é necessário contrato de compra com os pequenos agricultores e assegurar preços estabelecidos em contrato.

A concessão é feita pelo MDA após análise, também garante condições diferenciadas para crédito e participação em leilões de compra de biodiesel mantidos pela ANP.

3.3 PROGRAMA NACIONAL DE PRODUÇÃO E USO DO BIODIESEL (PNPB) NO CE

O Programa Biodiesel do Ceará (PB – CE) tem algumas particularidades e adaptações que o difere e particulariza em relação ao programa criado pelo Governo Federal, contando, por exemplo, com atores governamentais e sociais distintos. Objetiva:

promover o desenvolvimento rural sustentável, como resultante de unidades de vida e de trabalho, de caráter familiar, livremente associadas ao processo de produção, beneficiamento, processamento e comercialização de oleaginosas, fortalecendo a diversidade da agricultura familiar, com base nos princípios da agroecologia, convivência com o semi-árido e economia solidária, assegurando inclusão social e segurança alimentar (PNPB – CE, 2011).

O Programa Biodiesel no estado do Ceará (PB – CE) engloba os 103 municípios zoneados para o cultivo de mamona e demais municípios com aptidão para cultura da mamona ou do girassol, totalizando 148 municípios incluídos no programa. O plano prevê ainda a utilização da experiência dos anos de 2008 à 2009 para que sirva de base para uma análise socioeconômica e ambiental que possam orientar no sentido de demonstrar a contribuição do cultivo da mamona e do girassol inseridos pelo programa (PNPB – CE, 2010).

3.3.1 Matérias-primas cultivadas através do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB) no CE

As culturas que são plantadas pelos agricultores que aderem ao programa do PNPB no Ceará são a mamona e o girassol, sendo que a mamona tem uma maior representatividade com mais 70.000 ha e o girassol apenas pouco mais de 3.000 há; tendo sido distribuídas as variedades de sementes de mamona Paraguassu, Nordestina e BRS-Energia (semente modificada pela EMBRAPA) e de girassol as variedades distribuídas foram Castissol 01 e Embrapa 122 (semente modificada pela EMBRAPA).

Tabela 1: Demanda de sementes de mamona e girassol para a safra de 2011.

Cultura	Variedade	Área (ha)	Qde. de Sementes (kg)
Mamona	Paraguassu	35.000	175.000
	Nordestina	35.000	175.000
	BRS – Energia	2.234	33.510
Sub-total		72.234	383.510
GIRASSOL	Catissol 01	1.600	8.000
	Embrapa 122	1.549	7.685
Sub-total		3.149	15.685
TOTAL		75.383	51.8540

Fonte: PNPB do Ceará de 2011.

Mamona

A mamona de nome científico *Ricinus communis* L., é também conhecida pelo nome de carrapateira ou rícino, esse último derivado de seu nome científico. Sua cultura foi introduzida no Brasil pelos portugueses que utilizavam seu óleo para iluminação e

lubrificação. O Brasil ocupa hoje o terceiro lugar em produção, sendo ultrapassado apenas pela Índia e pela China. (MATOS, 2007).

O cultivo dessa cultura teve grande destaque para o semi-árido do Brasil na década de setenta, onde toda oferta tinha compra garantida, mas foi abandonado posteriormente pela decadência de seu comércio e falta de mercado comprador. (VIANA; LIMA, 2006).

Segundo Oliveira e Gonçalves (2007), a mamoneira é uma planta de fácil adaptação, sem muitas exigências quanto à água e suportando bem altas temperaturas, por esse motivo tem sido frequentemente cultivada em diversas regiões do país, inclusive no semi-árido Nordeste, sendo uma cultura mais encontrada na agricultura familiar devido a sua rusticidade sendo grande aliada do combate ao êxodo rural.

É uma planta muito versátil, pois tudo nela pode ser aproveitado: “A folha é fonte de clorofila, utilizada na indústria alimentícia, cosmética e de produtos de higiene. Do caule, retiram-se fibras para a indústria têxtil e para a fabricação de celulose. Da semente, é extraído um óleo de excelente qualidade, com múltiplas utilidades” (OLIVEIRA; GONÇALVES, 2007).

As variedades mais cultivadas são a Paraguaçu e a Nordestina, essa última é um cultivar nativo, tendo boa rusticidade e já havendo apresentado boa produtividade no Nordeste brasileiro.

3.3.2 Monsenhor Tabosa

O município de Monsenhor Tabosa localiza-se no Nordeste do Brasil no estado do Ceará, a cerca de 300 km da capital Fortaleza, situa-se na Serra das Matas, dentro, segundo o IBGE, da mesorregião região dos Sertões Cearenses, na Microrregião do Sertão dos Crateús, também conhecido como Sertão dos Inhamuns.

Fica a uma altitude de 640 m do nível do mar, apresenta clima semi-árido com chuvas irregulares e concentradas de janeiro à maio, com temperaturas mais baixas nos meses de julho à setembro, a cidade também apresenta, por sua altitude e peculiaridades regionais, temperaturas mais amenas que as cidades vizinhas (MARTINS, 1999).

Mapa 1: Estado do Ceará



Fonte: Site do SEMACE.

O Mapa 1 mostra o estado do Ceará dividido em mesorregiões, destacando-se os Sertões dos Inhamuns ou Sertão dos Crateús, estando circulada a cidade de Monsenhor Tabosa, para melhor visualização.

De acordo com o Censo Demográfico de 2010 do IBGE, possui uma população de 16.706 pessoas, sendo a população urbana do município composta de 9.363 pessoas e a população rural contabilizando 7.343 pessoas com uma área total de 893,6 km² e uma densidade demográfica de 18,69 h/km².

O município tem experiência no cultivo da mamona que já era produzida muito anteriormente à implantação do PNPB. Segundo MARTINS (1999), a cultura da mamona sempre foi representativa na região, havendo inclusive uma festa da mamona para premiação dos maiores produtores e escolha da rainha da mamona. A cidade foi a segunda produtora do Ceará em 1961 exportando toda a sua produção.

São várias as associações de agricultores familiares do município vinculados ao PNPB e cultivando a mamona na região, dentre elas destaca-se a Associação Comunitária São Jorge objeto de estudo dessa pesquisa.

3.3.3.1 Associação Comunitária São Jorge

A Associação Comunitária São Jorge foi fundada em 1995 na região de Monsenhor Tabosa, conhecida como Oitis do Jorge. A necessidade de sua criação se deu porque a comunidade tinha urgência em obter energia elétrica e para isso haveria que ter um projeto associativo e através de uma associação devidamente legalizada. Em vista dessa necessidade, 12 famílias se reuniram e resolveram fundar a associação que hoje conta com cerca de 50 associados e trata dos mais diversos assuntos de interesses dos agricultores.

4 METODOLOGIA

Este capítulo apresenta os seguintes tópicos: a localidade e escolha do objeto de estudo; a especificação da amostra adotada; modelo teórico; o plano de coleta de dados com cada atividade e data de execução das mesmas; o modelo para coleta de informações e a análise qualitativa dos dados.

Foi feita utilização de dados primários que foram colhidos em forma de questionários e entrevistas semi-estruturadas com os agentes envolvidos no processo de difusão (órgãos governamentais e demais instituições) e adoção da inovação (associação e agricultores familiares); e dados secundários para ilustrar e contextualizar informações que sejam necessárias durante a pesquisa.

4.1 LOCALIDADE E ESCOLHA DO OBJETO

No município de Monsenhor Tabosa foi selecionada a Associação São Jorge que foi escolhida por sua representatividade na comunidade e por seu grau de organização, tendo sido escolhida pela SDA para receber a fábrica de biocomposto e a esmagadora da região por essa razão.

Sua escolha para esta pesquisa se deu por estar vinculada diretamente ao recebimento dessa infra-estrutura de produção e terá acesso a política de empoderamento (Ressoar) para manter a estrutura em questão, que é um processo de capacitação dos gestores da Associação anteriormente citada para que seja possível que eles mantenham a fábrica após ser entregue

definitivamente para os agricultores. A escolha possibilitou melhor aprofundamento na análise do processo de difusão e adoção da inovação do PNPB.

O objeto do estudo foi a difusão e a adoção das inovações trazidas pelo PNPB, de forma que foi possível analisar e compreender como estas duas etapas do processo ocorreram e qual a percepção, tanto dos difusores (denominados de “técnicos”) que são pessoas ligadas aos órgãos gestores ou parceiros do programa e os adotantes que são os agricultores familiares que fazem parte de Associação Comunitária São Jorge.

4.2 ESPECIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Foram efetuadas trinta e uma entrevistas semi-estruturadas entre agricultores familiares e pessoas ligadas diretamente ao PNPB de Monsenhor Tabosa ou do programa de forma geral, com duração média de uma hora cada, conforme descrição abaixo.

Ressaltando que a amostra é significativa para a localidade e associação escolhidas, por se tratar de um estudo de caso, mas não deve ser tratada como parâmetro para análise do PNPB como um todo. Representando o universo da associação escolhida, tanto no que tange aos “técnicos”, quanto com os agricultores diretamente ligados à associação.

A pesquisa foi efetuada com os agricultores familiares da Associação Comunitária São Jorge do município de Monsenhor Tabosa que trabalham no cultivo da mamona introduzido pelo PNPB, totalizando 20 associados. Todas as entrevistas foram efetuadas com o líder familiar, sendo o associado cadastrado no PNPB.

A escolha da associação se deu por ser esta ligada diretamente a fábrica de biocomposto, já existente e em funcionamento, e a esmagadora que está em processo de instalação no município. Conforme informações dos técnicos da SDA, a escolha da associação ocorreu pelo grau de organização da mesma, sendo uma das mais organizadas e atuantes da região.

Além dos agricultores, também foram entrevistadas 11 pessoas ligadas diretamente ao programa do biodiesel do Ceará, sendo elas: técnicos da assistência técnica que atendem os associados incluídos nesta pesquisa (todos do Instituto Agropolos), o secretário de agricultura do Município de Monsenhor Tabosa, pessoas ligadas à coordenação dos órgãos parceiros do programa (SDA e Instituto Agropolos), a gestora da Associação Comunitária São Jorge de

Monsenhor Tabosa e o líder do sindicato dos agricultores rurais do município. Ao longo desta pesquisa, estas pessoas que fazem parte do sistema social do PNPB e foram entrevistadas durante a pesquisa de campo são denominadas apenas de “técnicos” para simplificar o entendimento.

4.3 MODELO TEÓRICO

O modelo de análise adotado para o trabalho foi o modelo Difusionista-inovador proposto por Everett Rogers em 1962 e que recebeu diversas atualizações e implementações até 2003.

O modelo está dividido em duas partes: a primeira parte está estruturada de forma a analisar o comportamento da difusão da inovação, o que possibilitou um estudo mais profundo dos componentes principais que a influenciaram e a segunda parte propôs compreender o processo de decisão de adotar ou rejeitar a inovação por parte do indivíduo.

Através da utilização do modelo desenvolvido por Rogers (2003) foi possível analisar e interpretar detalhadamente como funcionaram o processo da difusão e da adoção da inovação em questão. De maneira que serviu como base para a formulação da Matriz analítica, para a formulação dos questionários desta pesquisa e, posteriormente, para análise dos dados coletados.

Conforme orienta Rogers (2003), a parte do modelo difusionista-inovador referente à difusão, considera quatro componentes como sendo fundamentais para compreensão de como vem se desdobrando a inovação, são eles: a própria inovação, os canais de comunicação, o tempo e o sistema social.

Esta pesquisa não analisará as variáveis relacionadas com o componente tempo, por entender que a adoção da inovação do estudo em questão (dos agricultores da Associação São Jorge) se deu basicamente ao mesmo tempo, tendo ocorrido após a reunião de mobilização do PNPB; o que para o estudo não faria sentido falar em tempo decorrido desde a primeira até a última adoção, ou ainda em categorias de adotantes. Desta forma as categorias de análise para

o estudo do processo de difusão da inovação serão: a inovação, os canais de comunicação e o sistema social.

Segundo Rogers (2003), a parte do modelo que analisa o processo de decisão da adoção da inovação consiste em cinco estágios ou etapas que precisam ser identificados e compreendidos o entendimento do processo como um todo, são eles: conhecimento, persuasão ou convicção, decisão, implantação e confirmação.

Esta pesquisa teve como categorias de análise para o processo de decisão de adoção da inovação cada uma das etapas descritas pelo modelo de Rogers (2003): conhecimento, persuasão, decisão, implantação e confirmação.

As unidades de análise foram; para a difusão: os agentes de mudança do sistema (compreendendo os órgãos governamentais envolvidos e as organizações parceiras); e para o processo de decisão da adoção: os agricultores familiares.

4.4 PLANO DE COLETA DE DADOS

A pesquisa de coleta de dados secundários ocorreu de fevereiro a junho de 2011. Já a coleta de dados primários também foi iniciada em fevereiro de 2011, quando houve a primeira visita de campo para realização de entrevistas semi-estruturadas com representantes de órgãos governamentais e organizações parceiras do PNPB para melhor compreensão do programa e de sua estruturação.

A segunda visita de campo ocorreu em maio do mesmo ano; para acesso ao objeto de estudo (Associação São Jorge do município de Monsenhor Tabosa), realização de entrevistas semi-estruturadas com líderes e associados, complementando com visita de observação a algumas unidades produtivas.

A terceira visita de campo foi efetuada do final de agosto até o início de setembro deste ano, totalizando 10 dias de trabalho de campo, para entrevista semi-estruturada com 20 agricultores familiares da Associação Comunitária São Jorge cadastrados no PNPB e 11 “técnicos” ligados diretamente ao PNPB do município pesquisado.

A coleta dos dados foi efetuada de várias formas: recolhendo documentos com a associação em questão (atas de reunião, estatuto e demais documentação disponível); acesso a documentos com histórico sobre a cidade, o cultivo de mamona e o programa do biodiesel do Ceará, entrevistas semi-estruturadas com pessoas ligadas ao PNPB no Ceará, em órgãos governamentais, coordenadores, responsáveis pelas cooperativas e pela associação escolhida e com agricultores familiares da Associação Comunitária São Jorge cadastrados no PNPB que

serão construídas através de Matriz Analítica; algumas entrevistas chave foram gravadas para possibilitar a fidelidade dos dados colhidos e a obtenção de dados complementares.

A triangulação da coleta das informações foi realizada em três etapas. Primeiro: visita de observação ao objeto de estudo com consulta documental e de coleta de áudio (para posterior transcrição); segundo: entrevistas com agricultores da associação e entrevistas com técnicos dos órgãos de difusão e apoio; terceiro: teorização e detalhes do plano de ação do PNPB do CE.

4.5 MODELO PARA COLETA DE INFORMAÇÕES

A concepção do modelo de coleta de dados partiu da tabulação de cada objetivo específico, interpretando cada categoria e subcategoria de análise para criar as questões centrais e a partir delas as questões derivadas, conforme segue:

Modelo para coleta de dados sobre Difusão e Adoção da Inovação

A. Verificar como os canais de comunicação, a ação dos agentes, dos órgãos de apoio e própria inovação vem contribuindo para sua difusão junto aos agricultores familiares.			
Categorias de Análise	Subcategorias de Análise	Questões Centrais	Questões Derivadas
A.1. Os Canais de Comunicação	A.1.1 Canais de Comunicação em Massa	A.1.1.1 Fez-se uso de canais de comunicação em massa para divulgação do programa junto aos agricultores? Se sim, quais?	A.1.1.1.1 Quais e como os canais de comunicação em massa foram usados para divulgar o programa?
	A.1.2 Canais de Comunicação Interpessoal	A.1.2.1 Foi usada alguma comunicação interpessoal?	A.1.2.1.1 Houve algum tipo de comunicação feita para um número pequeno de agricultores?
A. 2. O Sistema	A.2.1 Estrutura Social	A.2.1.1 Como é a estrutura social ligada ao programa?	A.2.1.1.1 Quais são os órgãos (governamentais ou não ligados

<p>Social</p> <p>A.2.2 Normas do Sistema</p> <p>A.2.3 Opinião dos líderes e agentes de mudança</p> <p>A.2.4 Tipos de adoção</p> <p>A.2.5 Consequências da Adoção</p> <p>A.3.1 Vantagem Relativa</p> <p>A.3.2 Compatibilidade</p> <p>A.3.3 Complexibilidade</p> <p>A.3. A Inovação</p> <p>A.3.4 Possibilidade de Experimentação</p> <p>A.3.5 Visibilidade</p>	<p>A.2.2.1 Existem normas de regulamentação?</p> <p>A.2.3.1 Quem são os atores? O que pensam os líderes e agentes de mudanças sobre o programa?</p> <p>A.2.4.1 Como foi a adoção ao programa?</p> <p>A.2.5.1 Quais as consequências da adoção das inovações?</p> <p>A.3.1.1 Qual a percepção sobre a diferença entre o modo anterior e o modo atual de fazer?</p> <p>A.3.2.1 Qual a percepção entre a forma proposta e sua aceitação?</p> <p>A.3.3.1 Quais as dificuldades para implantação?</p> <p>A.3.4.1 Existiu possibilidade de testar as inovações antes de aderir?</p> <p>A.3.5.1 Qual a visão que os agricultores demonstram ter do programa?</p>	<p>ao programa)?</p> <p>A.2.2.1.1 Existem normas formais que regulamentam o programa?</p> <p>A.2.3.1.1 Quem são os atores? O que você pensa sobre o programa?</p> <p>A.2.4.1.1 Como você resolveu adotar as inovações propostas pelo programa?</p> <p>A.2.5.1.1 O que mudou após a adoção das inovações propostas?</p> <p>A.3.1.1.1 Houveram melhoras na produção com a utilização das recomendações do Programa?</p> <p>A.3.2.1.1 Os agricultores percebem que o programa está funcionando de acordo com o que foi proposto?</p> <p>A.3.3.1.1 Quais dificuldades existem para que as recomendações sejam seguidas?</p> <p>A.3.4.1.1 Foi possível acesso a outros agricultores que já participavam do programa?</p>
--	---	---

B. Examinar como vem se processando a adoção da inovação, pelos agricultores familiares, através das suas diferentes etapas.

Categorias de Análise	Subcategorias de Análise	Questões Centrais	Questões Derivadas
B.1. Etapa de Conhecimento	B 1.1 Informação Inicial	B 1.1.1 Quais as informações iniciais?	B 1.1.1.1 Como você teve acesso e quais foram as informações iniciais sobre o programa?
B.2. Etapa de Persuasão	B.2.1 Informação Adicional	B.2.1.1 Quais informações adicionais?	B.2.1.1.1 Como você teve acesso e quais foram as informações adicionais importantes para fazê-lo adotar o programa?
B.3. Etapa de Decisão	B.3.1 Decisão	B.3.1.1 O que influenciou na decisão de adotar ou rejeitar?	B.3.1.1.1 O que ou quem o influenciou a aderir ou rejeitar a adoção?
B.4. Etapa de Implantação	B.4.1 Implantação	B.4.1.1 Como foi a implantação?	B.4.1.1.1 Como foi para você a fase de implantação das inovações?
B.5. Etapa de Confirmação	B.5.1 Confirmação	B.5.1.1 Como foi a revalidação da adoção?	B.5.1.1.1 O que levou você a continuar com a adoção?

O terceiro objetivo será uma contraposição entre o primeiro e o segundo objetivo para possibilitar a compreensão de como a difusão da inovação e sua adoção estão funcionando, e como estão sendo percebidas pelos difusores e adotantes ligados ao município pesquisado.

4.6 ANÁLISE QUALITATIVA DOS DADOS

O modelo de diagrama proposto para a análise dos dados desta pesquisa está descrito abaixo. Parte dos objetivos específicos, adequando as categorias e subcategorias de análise do modelo difusionista-inovador de Rogers (2003) para realidade desta pesquisa até chegar às questões de campo; através das respostas de cada entrevistado para as questões de campo

chegou-se a criação de codificação por entrevistado e através delas às inferências. As etapas de codificação e de inferências serão melhores discutidas ao longo deste capítulo.

Quadro 4: Diagrama para análise das questões qualitativas

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Codificação por entrevistado	Inferências

Esta pesquisa utilizou para interpretação qualitativa dos dados, a microanálise através dos métodos de codificação aberta e axial para que fosse possível chegar à codificação dos dados analisados.

A microanálise é uma análise mais minuciosa e detalhada dos dados, de forma que possibilite a utilização de comparação, de formulação de questões e o uso de ferramentas analíticas (STRAUSS; CORBIN, 2008).

Segundo os mesmos autores na codificação aberta, primeiro são definidos os conceitos e através deles é possível interpretar os dados para extrair suas propriedades e suas dimensões. A codificação aberta exige um exame aprofundado dos dados, de forma que seja possível identificar semelhanças ou distinções entre eles.

Na codificação axial, após a descoberta das categorias, efetivada através da codificação aberta, é a hora de relacioná-las as suas subcategorias, dividindo em dimensões ainda menores que enfocam a forma como as categorias interagem. É nessa fase do processo de análise dos dados que surgem os diagramas, eles são mais simplistas no início, tomando forma à medida que o analista avança em seu trabalho e o ajudam a identificar as relações existentes nos dados (STRAUSS; CORBIN, 2008).

Após a microanálise dos dados, tanto escritos, quanto os áudios (transcritos), passou-se para fase de codificação dos mesmos, essa etapa teve o intuito de expor e criar códigos para as respostas dos entrevistados, de forma que fosse possível interpretá-las levando em consideração suas semelhanças ou discrepâncias.

Efetivada a conclusão das etapas de microanálise e codificação dos dados, deu origem a etapa de Inferências, conforme pode ser observado no quadro 4. Etapa esta que consiste em, através das respostas das perguntas das entrevistas semi-estruturadas, tentar traduzir, da maneira mais fiel possível, o cenário observado, para tanto a metodologia utilizada foram a

indução e a dedução de formas conjuntas, de forma que os dois métodos estivessem em sincronia.

Segundo Gibbs (2009), o método de análise através da indução consiste em analisar uma quantidade considerável de dados para, através da interpretação, compreender padrões, já a dedução parte da teorização para a prática, ou seja, testa-se um modelo em relação a uma realidade específica.

O autor salienta ainda a necessidade da utilização das duas metodologias para que seja possível uma análise qualitativa eficiente, apesar de serem metodologias opostas, elas iram complementar-se.

O presente trabalho utilizou a dedução inicialmente, já que elegeu o modelo de difusão e adoção da inovação para testá-lo em uma determinada realidade (o Programa do Biodiesel no município de Monsenhor Tabosa), mas apesar da utilização de um modelo predefinido, também foi utilizado o método de indução para obter justificativas através dos dados obtidos de diversas fontes.

A etapa de inferência foi realizada analisando as codificações criadas através das respostas de cada entrevista semi-estruturada, e verificando ainda os documentos recolhidos, as transcrições de áudio e os dados das visitas de observação.

Após concluídas as inferências, foram iniciadas as comparações com as referências teóricas utilizadas e com o plano do programa do biodiesel no CE.

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo apresenta três seções, cada uma delas corresponde à apresentação dos dados e análise dos resultados referentes a cada categoria e subcategoria utilizada, conforme o Modelo de coleta de dados sobre Difusão e Adoção da Inovação apresentado no item 4.5 do referente trabalho, para que seja possível uma melhor compreensão de cada objetivo específico definido.

A análise dos dados foi feita vinculando informações das visitas de observação, das entrevistas semi-estruturadas, do referencial teórico, do plano do programa do biodiesel do Ceará de 2011 e de outros documentos pertinentes coletados que deram base para o aprofundamento da compreensão dos dados coletados.

Everett Rogers é o principal autor e referência central, pois através de seu modelo difusionista- inovador foram criadas as categorias e subcategorias do modelo de análise, daí a grande quantidade de suas citações.

A primeira sessão analisa os dados baseado na visão dos difusores, quanto aos processos de difusão e de adoção, de maneira que é exposta a forma como os “técnicos” percebem que os processos estão ocorrendo.

A segunda sessão analisa os dados baseado na visão dos adotantes quanto ao processos de difusão e de adoção, de maneira que é possível investigar como os agricultores familiares, entrevistados pela pesquisa, estão percebendo o PNPB como um todo.

Já na terceira sessão do presente capítulo faz-se um confronto entre as percepções dos difusores (“técnicos”) e adotantes (agricultores familiares selecionados para a pesquisa), de modo a observar pontos comuns (convergentes) e pontos que diferem (divergentes). Dessa forma pode-se analisar se as estratégias difusionistas adotadas funcionaram ou não, e em caso negativo, verificar se houve falha de planejamento.

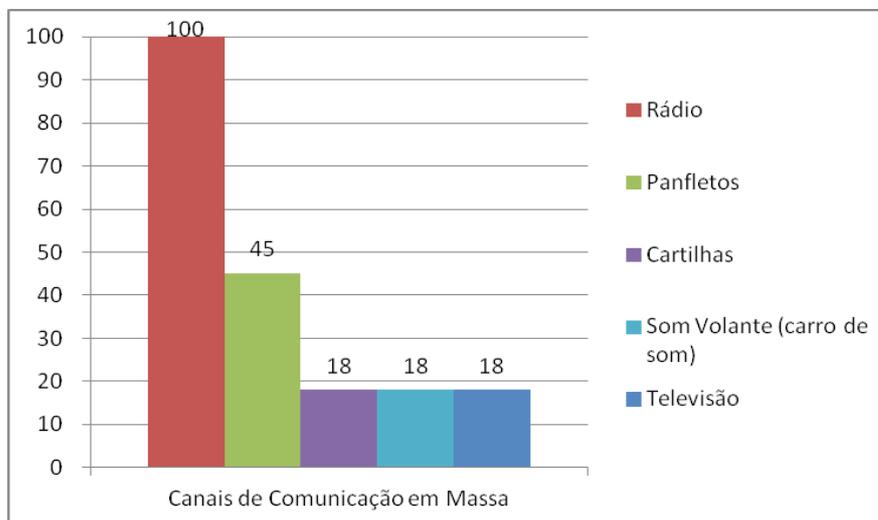
5.1 O PROCESSO DE DIFUSÃO

Todos os entrevistados afirmaram que o PNPB utilizou algum meio de comunicação em massa para levar as informações aos agricultores familiares sobre o programa e as inovações trazidas por ele.

Rogers (2005) salienta que uma grande dificuldade na difusão das inovações é o fato dos futuros adotantes serem, em sua grande maioria, heterogêneos.

É bem verdade que esta afirmação também constitui uma característica da agricultura familiar brasileira, conforme ressalta Buainaim et al (2007), mas no caso específico de Monsenhor Tabosa, e da amostra escolhida para este trabalho, existe boa homogeneidade no que tange os aspectos socioeconômicos, culturais e regionais. Particularidade que, de certa forma, facilita a elaboração e propagação das inovações através dos meios de comunicação em massa na região citada.

Gráfico1: Canais de Comunicação em Massa Utilizados



Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

Os canais de comunicação em massa foram bastante utilizados, conforme demonstra o gráfico 1 acima, com os percentuais de cada um desses canais citados pelos entrevistados; as mensagens serviram prioritariamente para mobilização dos agricultores familiares para as reuniões (onde eram repassadas informações, esclarecimentos, e discutida a resolução de problemas de forma geral) e para divulgação do PNPB, com o uso ostensivo de rádios “regionais e locais” que também propiciou a interação com os meios de comunicação interpessoais; foram utilizados também panfletos, cartilhas, carro de som (som volante) e televisão.

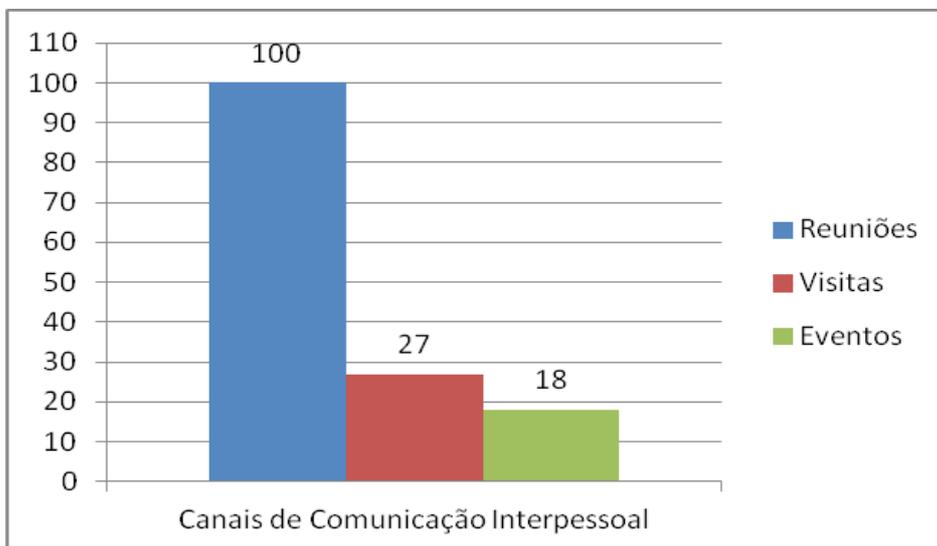
No modelo Difusionista-inovador, proposto por Rogers (2003), é destacada a importância da utilização dos canais de comunicação em massa para que seja possível maximizar a difusão das inovações, diminuindo o tempo para a adoção e alcançando o maior número de possíveis adotantes.

No caso específico de Monsenhor Tabosa percebe-se que os canais de comunicação em massa foram de fundamental importância para atingir possíveis adotantes, que não tomariam conhecimento do PNPB e das inovações trazidas por ele, se não fosse através do rádio ou da televisão.

Já com relação aos canais de comunicação interpessoal, os mais citados foram as reuniões com pequenos grupos, sendo em cooperativas, em associações, em sindicatos ou em núcleos de apoio, para mobilização de possíveis adotantes e de lideranças locais. Também foram citados como forma de comunicação interpessoal visitas em UTD (Unidade Técnico Demonstrativa) e em propriedades, seminários e eventos com os agricultores familiares cadastrados no PNPB.

Através da análise dos canais interpessoais utilizados, fica claro que o primeiro meio para acesso aos agricultores familiares eram as reuniões de mobilização, tendo o intuito maior de despertar interesse e curiosidade para o PNPB. Os demais meios de comunicação interpessoal só eram utilizados em um segundo momento, caso fosse necessário mais alguma forma de convencimento para cadastro ou permanência no programa.

Gráfico 2: Canais de Comunicação Interpessoal Utilizados



Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

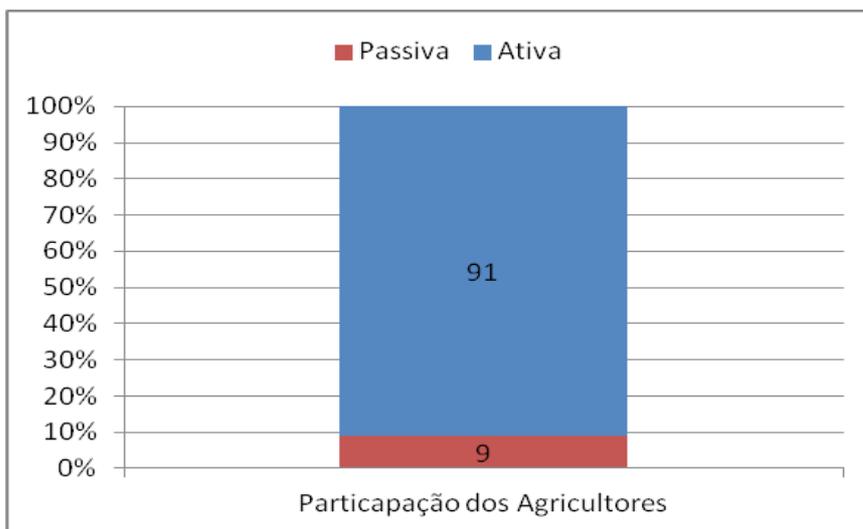
Nas ocasiões em que ocorria a utilização dos canais de comunicação interpessoal as informações repassadas eram sempre referentes ao PNPB tanto as regras do governo do Ceará

quanto da Petrobras; sobre como os agricultores poderiam aderir ao programa; como e em que datas eram repassados o incentivo (valor pago aos agricultores familiares que aderirem ao programa e cultivarem conforme as recomendações técnicas, por um determinado tamanho de propriedade) e os insumos; sobre as inovações trazidas pelo programa (sementes selecionadas e modificadas, assistência técnica, novas técnicas e formas de cultivo com determinadas práticas e políticas de conservação ambientais e do solo, entrega da colheita, comercialização e pagamento). A intenção dos eventos era tentar explicar de maneira simples e detalhada como funciona cada etapa do programa.

Mesmo havendo uma preocupação constante com o conteúdo e a forma que as informações eram repassadas durante os eventos, os agricultores sempre interagem de forma que conseguissem compreender melhor o que estava sendo repassado.

As maiores dificuldades para compreensão, segundo os entrevistados, que geram 91% das perguntas e reclamações mais frequentes estão ligadas ao incentivo pago pelo governo do Ceará, pois existe muita burocracia e atrasos para o recebimento do mesmo; além desses questionamentos aparecem perguntas sobre as normas gerais do programa, tais como: inovações trazidas pelo PNPB, novas técnicas e formas de cultivo, como lidar com as pragas, quando chegam as sementes, transporte da colheita, garantia e preço de compra.

Gráfico 3: Participação dos Agricultores nos eventos



Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

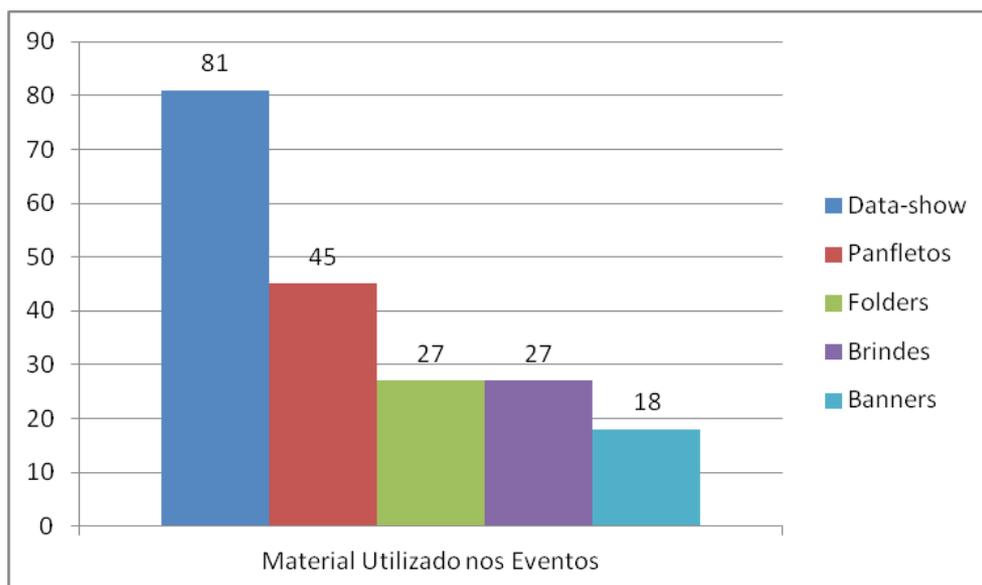
A maioria dos entrevistados (91%) considera a participação dos agricultores nos eventos onde são utilizados os canais de comunicação interpessoal, como ativa, com perguntas, reclamações, solicitações, depoimentos e/ou relatos de seus cultivos.

Fato que revela certo grau de compreensão e amadurecimento do grupo estudado, o que não é muito comum em comunidades do interior nordestino. O contrário, participação mais passiva, com destaque apenas para algumas lideranças é o mais comum.

Rogers (2003) afirma que os canais de comunicação interpessoais podem funcionar como complemento dos canais de comunicações em massa ou de maneira isolada, de forma que melhore a persuasão das inovações. Funcionam para que seja possível esclarecer as dúvidas sobre as inovações em questão dos prováveis adotantes, levando em consideração as experiências de outro ou de outros adotantes.

No município em questão, os canais de comunicação interpessoais funcionam prioritariamente como complemento dos canais de comunicação em massa, servindo para facilitar o contato com os agricultores familiares interessados em ingressar no PNPB ou que já fazem parte do mesmo.

Gráfico 4: Material de Apoio utilizado nos eventos.



Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

A grande maioria dos eventos ocorreu com a utilização de material de apoio, tendo sido citados por 91% dos entrevistados, podendo ser através de data-show, panfletos para divulgação do PNPB, aparecendo ainda em menor escala a utilização de vídeos, folders, banners, livretos e brindes, como camisetas e bonés (que são ofertados esporadicamente).

Os eventos, normalmente são reuniões, segundo os entrevistados, tiveram duração média entre uma e três horas, utilizando linguagem simples e coloquial para garantir a boa compreensão por parte dos agricultores que pretendem aderir ou que já fazem parte do PNPB.

Cada um dos entrevistados está ligado a um órgão de coordenação ou parceria do PNPB, de forma que é importante saber como cada um deles percebe o papel que a organização, a que estão vinculados, desempenha dentro do programa. Vale salientar que essa é a percepção dos técnicos quanto aos seus esforços para promover uma melhor comunicação, o que só poderá ser avaliado quando ocorrer uma avaliação conjunta de como os agricultores percebem essa variável.

Entre técnicos os que fazem parte do órgão que representam o estado perante os parceiros (SDA), através do comitê gestor, foi possível perceber que os entrevistados entendem que a organização em que trabalham é de fundamental importância para planejar, coordenar, gerir e executar ações que tornem possível o desenvolvimento e a melhoria contínua do programa.

Já entre os entrevistados que são vinculados ao Instituto Agropolos, organização parceira do PNPB responsável pela assistência técnica em Monsenhor Tabosa e da Secretaria da Agricultura, ficou evidente a preocupação em divulgar e mobilizar os agricultores, bem como, prestar assistência técnica, que não só auxilie os agricultores com relação ao PNPB, mas que possa tirar suas dúvidas e servir como ligação entre o programa e os agricultores.

Quanto aos entrevistados que fazem parte do sindicato e da associação comunitária São Jorge foi possível observar a preocupação com divulgação, mobilização, solicitações, cobranças e denúncias.

Segundo a percepção dos técnicos entrevistados um dos principais problemas iniciais do programa era com relação à assistência técnica, existindo a relação de um técnico para cerca de quatrocentos agricultores, o que dificultava a prestação de um serviço de apoio de qualidade com os agricultores. Na época das entrevistas essa relação havia melhorado, passando a ser de um técnico para cada beneficiário.

No que diz respeito à assistência técnica, vale ressaltar que a mesma é contratada pela Petrobrás para cumprir uma norma do PNPB, e tem como obrigatoriedade a emissão dos laudos de cada etapa do plantio e cultivo da matéria-prima para a contratante. A assistência técnica que vem sendo empregada não é a mesma dos moldes de Ater ou Emater. Ou seja, não seguindo padrões de normas ou sugestões de órgãos que trabalham no formato de extensão rural.

Existiam ainda problemas com o incentivo, sendo em sua maioria burocráticos (desde cadastro no programa, abertura da conta para recebimento do mesmo até o próprio pagamento da compra da safra); alguns dos problemas relatados foram resolvidos, mas ainda perdura o

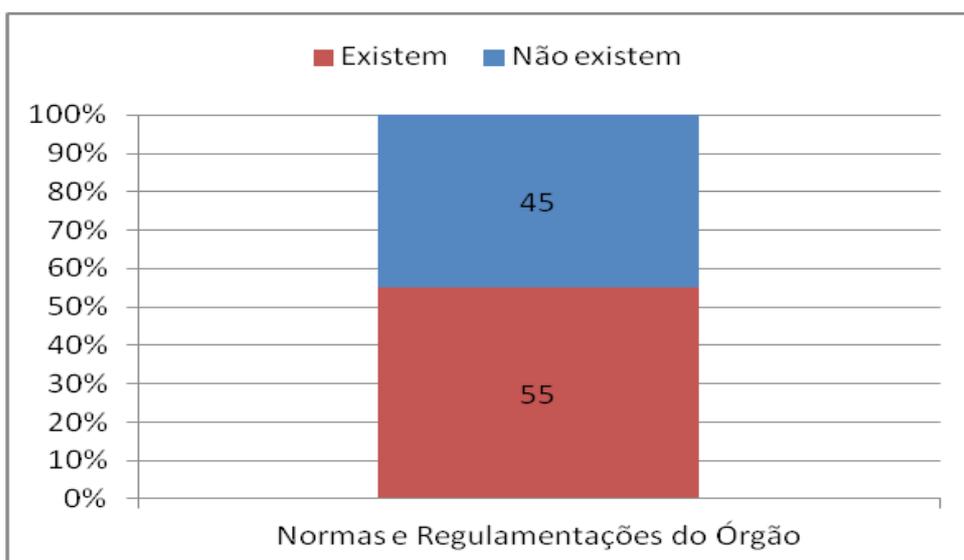
excesso de burocracia envolvida. O que não só dificulta a entrada e permanência dos agricultores no PNPB, como tem sido uma das maiores fontes de reclamações por parte deles.

Várias dificuldades iniciais do programa fizeram com que os agricultores tivessem receio de entrar no PNPB e até descrédito, estando entre os principais problemas: atrasos, burocracia exagerada e eventuais erros no pagamento do incentivo; o pagamento da produção (inclusive, foi citado pelos entrevistados, que alguns agricultores entregaram a colheita e não receberam da Brasil Ecodiesel, que era inicialmente parceira do programa, na compra da produção de mamona dos agricultores cadastrados, tendo sido substituída pela Petrobras, única empresa cadastrada atualmente no PNPB para esta finalidade, entre outras atribuições); a assistência técnica que não era de boa qualidade; a resistência dos agricultores em seguirem as orientações.

Entretanto, a resistência vem diminuindo ao longo do programa através da percepção, por parte dos assistidos, de que as inovações trazidas significam melhoria da produção, não só da mamona como de outras culturas.

No quesito melhorias do PNPB percebidas pelos entrevistados, foram citadas: a assistência técnica e as orientações repassadas, bem como, um pouco de diminuição da burocracia para cadastro, abertura de conta e recebimentos do incentivo e do pagamento da produção.

Gráfico 5: Conhecimento da existência de Normas e Regulamentações do Órgão que o Entrevistado Trabalha em relação ao PNPB.

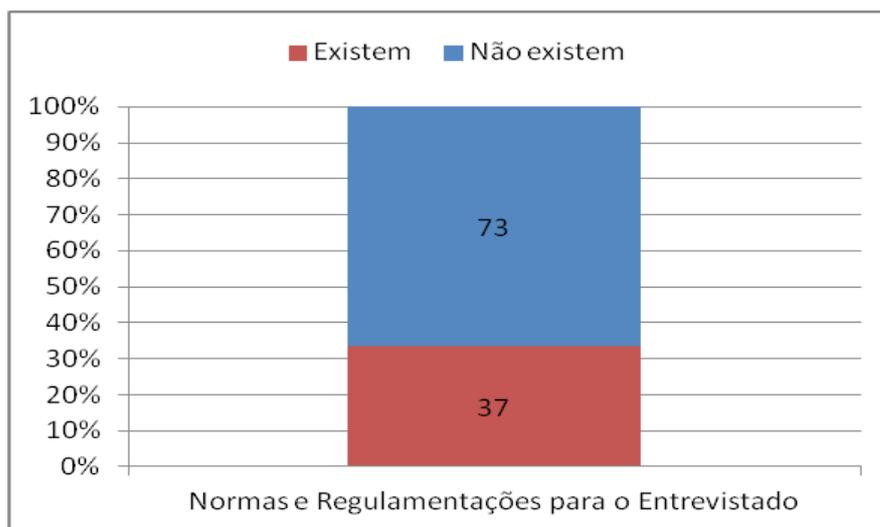


Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

No que diz respeito ao conhecimento das normas e regulamentações escritas sobre a participação do órgão ao qual estão vinculados, com relação ao PNPB, 55% dos entrevistados afirmaram que tem conhecimento da existência delas, já 45% deles afirmam não terem nenhum conhecimento da existência de normas ou regulamentações para o fim citado. Entre os que dizem que existem normas escritas, alguns citaram inclusive circulares e e-mails com conteúdo normativo do órgão em relação ao programa do biodiesel do Ceará.

Percebe-se que se existe alguma norma ou regulamentação escrita para cada organização envolvida no PNPB, elas não foram repassadas de forma adequada para os entrevistados, o que pode estar dificultando a visão sobre o papel a ser exercido por cada órgão parceiro do programa.

Gráfico 6: Existência de Normas e Regulamentações para o Entrevistado em Relação ao PNPB.



Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

Com relação às atividades e responsabilidades dos entrevistados, em relação ao PNPB, o número que assegura ter conhecimento de normas ou regulamentações escritas diminuiu consideravelmente, apenas 37% já viram ou receberam qualquer comunicado por escrito para esta finalidade.

Rogers (2003) chama atenção para o fato de que são as normas formais que sinalizam o que esperar do sistema como um todo e dos indivíduos envolvidos, pois são elas que apontam o caminho a ser seguido para alcançar os objetivos traçados. A ausência de normas ou seu desconhecimento pode acabar gerando falhas dos agentes envolvidos ou comportamentos inadequados por falta informações entre as partes.

Essa falta de normatização, com relação às atividades que os técnicos entrevistados devem exercer dentro do PNPB, prejudica o trabalho, já que não existem roteiros ou planejamentos traçados de forma a determinar objetivos a serem alcançados. E sem as normas formalmente estabelecidas não existem parâmetros para sinalizar se os objetivos globais e individuais do programa estão sendo atingidos.

Porém, a falta de normas ou regulamentações escritas referentes ao órgão em que os entrevistados trabalham ou ao seu próprio trabalho, não é percebida pelos entrevistados como dificuldades para continuação do PNPB.

Os entraves para a continuação do PNPB, segundo eles, são: a burocracia com relação ao incentivo, desde o cadastro, abertura de conta, até a questão dos atrasos; as dificuldades para mobilizar e conseguir fazer os agricultores compreenderem os benefícios de retomarem a cultura da mamona; o sistema utilizado pelo PNPB que é lento, com poucas informações disponíveis; e parte das sementes que chegam com atraso e não são de boa qualidade. Apesar dos problemas iniciais, os técnicos entrevistados percebem que o programa caminha no sentido de se aprimorar e de melhorar em diversos aspectos.

Entre as melhorias, já ocorridas, e possibilidades para continuidade do programa do biodiesel no CE estão: as inovações trazidas pelo PNPB (pagamento do incentivo, sementes modificadas, insumos gratuitos, novas técnicas de cultivo e assistência técnica gratuita); a implantação das fábricas que agregarão valor à mamona vendida e possibilitarão maior participação do agricultor na cadeia produtiva; maior interação entre assistência técnica e agricultores, com maior aceitação das orientações à medida que observarem melhorias na produtividade, não só da mamona como das culturas de modo geral; e a medição correta da área com a utilização do GPS.

As colocações dos técnicos sobre os entraves e as melhorias ocorridas no programa ao longo do tempo refletem a percepção que eles possuem sobre o PNPB, demonstrando a opinião deles de forma relevante.

A percepção dos líderes difusores tem grande influência no modelo difusionista-inovador proposto por Rogers (2003), já que através dela eles irão influenciar formal ou informalmente, de modo direto e indireto os adotantes e possíveis adotantes sobre. E, além disso, sua percepção a respeito do programa, também se refletirá no modo como agirão, mesmo que de maneira involuntária.

A efetiva ativação das fábricas possibilitará que os agricultores, no primeiro momento, possam vender a produção da mamona sem casca, o que gera valor agregado ao preço final de venda, sem que tenham o trabalho manual para tal atividade. De maneira que com o restante

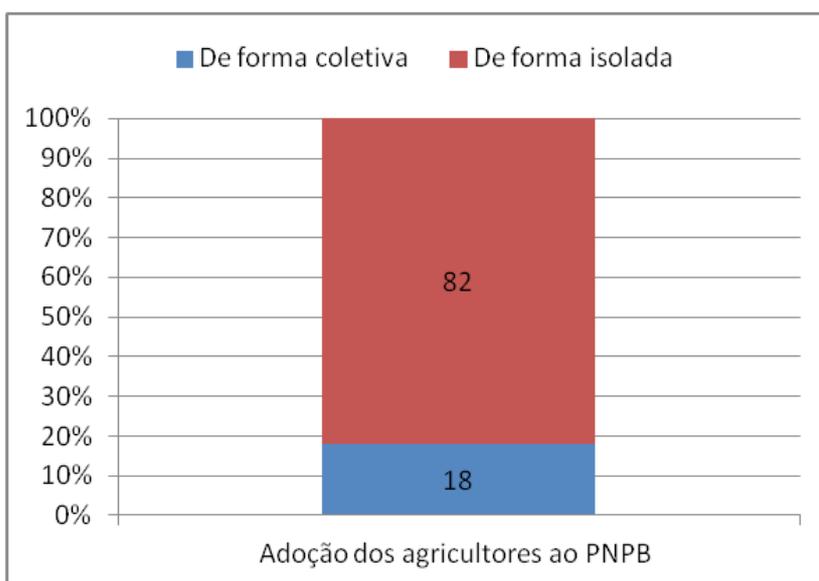
da implantação da fábrica de produção de biodiesel, eles não mais venderão a produção de mamona, e sim do óleo da mamona ou até o próprio biodiesel, o que for mais rentável.

Existe também a fábrica de biocomposto que produzirá adubo de boa qualidade através da utilização dos restos da cultura da mamona, servindo como mais uma fonte de renda para os agricultores ou como adubo orgânico para os seus cultivos.

No sentido de continuar as melhorias já iniciadas no PNPB os entrevistados acreditam que seja necessário: a diminuição da burocracia de forma geral, principalmente para o recebimento do incentivo, pois muitos agricultores têm dificuldades para abertura de conta no banco, dificultando assim o recebimento do mesmo; facilitar o acesso as linhas de crédito para que seja possível o agricultor custear o cultivo; melhorar a qualidade da semente e extinguir os atrasos na entrega dos insumos; cumprimento dos prazos estabelecidos no planejamento do PNPB e fortalecimento das parcerias existentes no programa.

O fato do programa ter sofrido melhorias ao longo dos anos tem contribuído bastante para que cada vez mais agricultores se interessem por aderir ao PNPB, de forma a adotar suas inovações e usufruir dos benefícios trazidos por ele. Tais melhorias podem ser observadas na escolha mais cautelosa de sementes modificadas para que sejam mais adaptáveis a localidade, diminuição de técnicos por agricultores, diminuição e adaptação da burocracia para pequenos agricultores (público-alvo do programa), entre outras.

Gráfico 7: Adoção dos Agricultores ao PNPB com relação à outros agricultores (segundo técnicos).

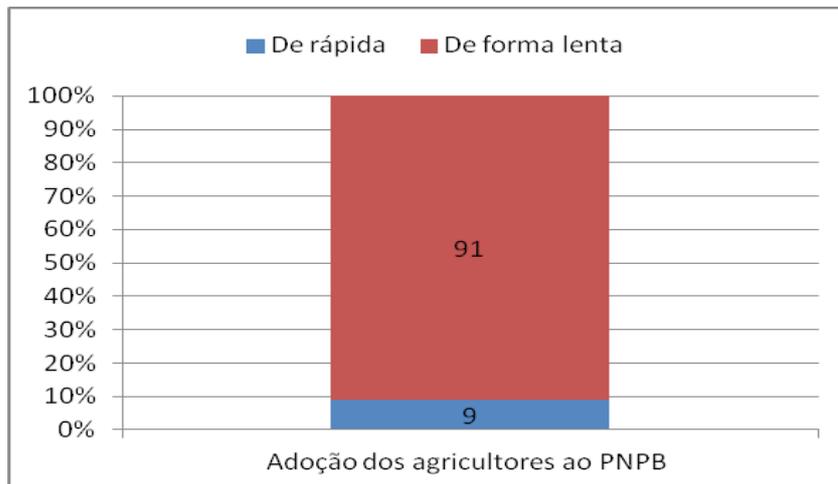


Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

No que diz respeito à forma como os agricultores adotam o programa, se de forma isolada ou coletiva, apenas 18,18% dos entrevistados perceberam a adoção das inovações como coletiva acreditando que a razão foi a cultura da mamona que já existia na região e a mobilização. Porém para a grande maioria (cerca de 82%), os agricultores aderiram de forma isolada, esperando outros agricultores conhecidos entrarem e terem sucesso, para só depois decidirem optar por adotarem também as inovações trazidas pelo PNPB.

Fato que faz parte das características da agricultura familiar, pois o capital de que dispõem é pequeno, o que faz com que sejam cautelosos em seus investimentos e escolhas para plantio e produção. Dessa maneira, eles preferem ter certeza que a cultura da mamona dará certo, assim como o programa, antes de investirem no cultivo.

Gráfico 8: Adoção dos Agricultores ao PNPB com relação ao tempo (segundo técnicos).



Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

É compreensivo que a entrada dos agricultores se dê de forma lenta, como asseguram 91% dos técnicos que participaram das entrevistas. Não é possível uma rapidez maior no processo de fomento e inclusão de novos agricultores, em parte pela própria cultura da agricultura familiar que é resistente à mudanças e inovações de maneira geral, e em parte também por experiências antigas negativas, que ocorreram no início do programa, como o caso já citado anteriormente, de produção vendida sem o recebimento posterior do pagamento.

Rogers (2003) alerta que a adoção da inovação ocorre mais rapidamente quando existe um líder que representa um poder formal ou informal e que influencia diretamente na decisão de adotar a inovação proposta, exercendo alguma forma de influência sobre os demais possíveis adotantes. Normalmente, poucos são os indivíduos que exercem tal forma de poder,

sendo capazes de diminuir o tempo de análise entre a intenção de adoção da inovação e a efetiva adoção da mesma.

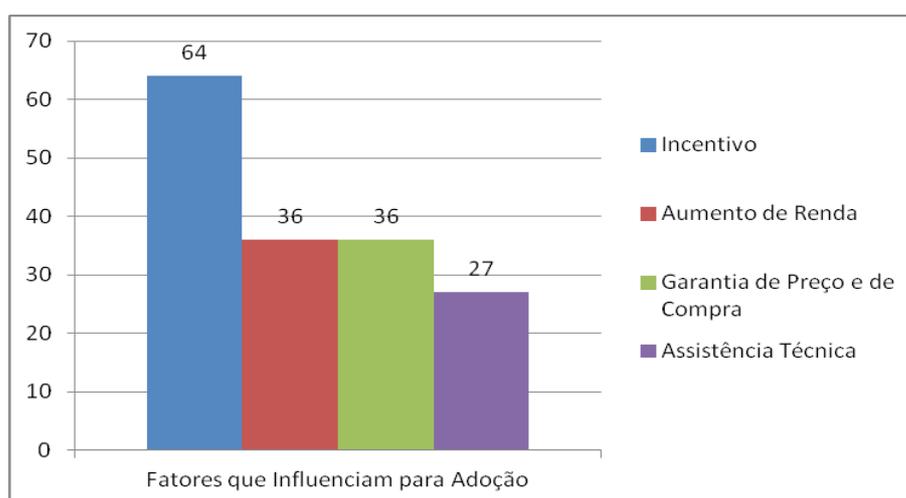
Durante a pesquisa não foi detectada a presença de nenhum líder que exercesse tal poder de coesão e que tivesse influência para diminuir o tempo de adoção das inovações trazidas pelo programa. Existem alguns líderes locais como: o secretário de agricultura, a líder da Associação Comunitária São Jorge, o líder do sindicato, mas nenhum deles pareceu exercer tal influência a ponto dos agricultores decidirem aderir às inovações propostas.

A principal razão apresentada para que os agricultores esperem para entrar no PNPB é querer ver dar certo com outros agricultores, fato que faz com que o possível adotante demore em média de um a dois anos para decidir aderir ao programa.

A espera para saber se dará certo com outros agricultores reflete traços culturais do setor da agricultura, ocorrendo de forma ainda mais intensa na agricultura familiar, onde o pequeno produtor tem receio de mudar e de inovar.

Esse fato é citado por Carvalho (1988) e também por Buainain et al (2007), como sendo uma característica que retarda o desenvolvimento, e conforme a região, torna-se um fator ainda mais complicador e que dificulta as mudanças no Nordeste do Brasil.

Gráfico 9: Fatores que Influenciam na adoção do PNPB pelos agricultores, segundo a percepção dos técnicos.



Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

Entre os fatores que influenciam para a entrada dos agricultores no programa do biodiesel do CE os técnicos entrevistados citaram: o incentivo como influência direta para entrada dos agricultores no programa do biodiesel do CE (64%), o aumento da renda (36%), a

garantia de compra com preço mínimo bem acima do mercado (36%), a assistência técnica (27%), foi citado ainda a mobilização massiva.

Ainda no sobre a adoção 82% dos técnicos entrevistados citaram a falta de terra como principal fator para os agricultores que não aderiram ao PNPB, pois muitos cultivam em terras que não são suas e os donos não permitem a plantação da mamona, já que precisam da terra antes da época prevista para a colheita da mamona para ocupar com gado e 37% citaram a questão da pecuária, pois utilizam suas terras também para este fim, alegando que a mamona é tóxica para o rebanho.

Os agricultores que trabalham em terras arrendadas têm vários empecilhos para não participarem do programa, em alguns casos os donos das propriedades simplesmente não “simpatizam” com a cultura da mamona, com alegações, que muitas vezes não procedem, uma delas, por exemplo, é que o plantio deteriora o solo.

O problema da falta de terras ou de terras pouco produtivas para o cultivo dos pequenos produtores, não representa novidades, pois, desde a década de setenta, Celso Furtado (1974) já alertava para esse problema que perdura até os dias de hoje, tendo se agravado nos dias atuais.

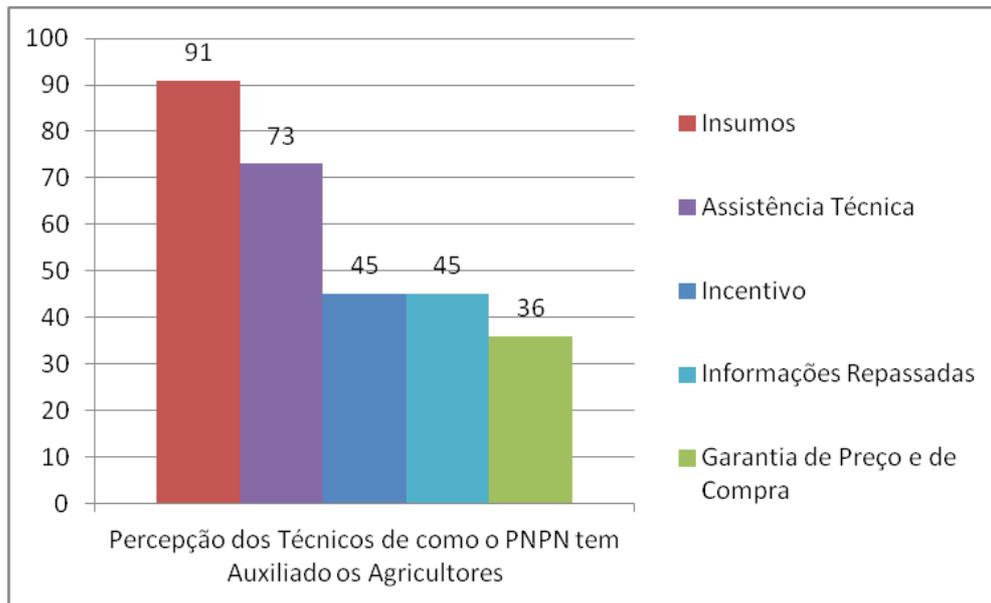
Carvalho (1988) expõe sua versão sobre o assunto, ao dizer que o aumento dos latifúndios diminui a disponibilidade de terras cultiváveis para a pequena produção.

Além das variáveis que acabam gerando a falta de terras para os pequenos produtores, inclui-se ainda o agravante de que quando o agricultor familiar possui a terra apropriada, ela muitas vezes não é legalizada, o que dificulta ou inviabiliza sua entrada em projetos governamentais (BUAINAIM et al, 2007).

Outra situação constatada é a dos agricultores que também possuem a atividade de pecuária, já que a mamona, se ingerida em grande quantidade é tóxica para os animais, sendo necessário que sejam mantidos separados do cultivo. De maneira que alguns agricultores optam pelo rebanho e não pela mamona, não aderindo ao programa do biodiesel no CE.

De forma a compreender como os difusores percebem a adoção, é preciso investigar como eles percebem os benefícios que o programa tem levado ao agricultor. Se realmente agregando valor de outra natureza que não apenas monetária ao agricultor que decide ingressar no PNPB.

Gráfico 10: Percepção dos Técnicos de como o PNPB tem auxiliado os agricultores.



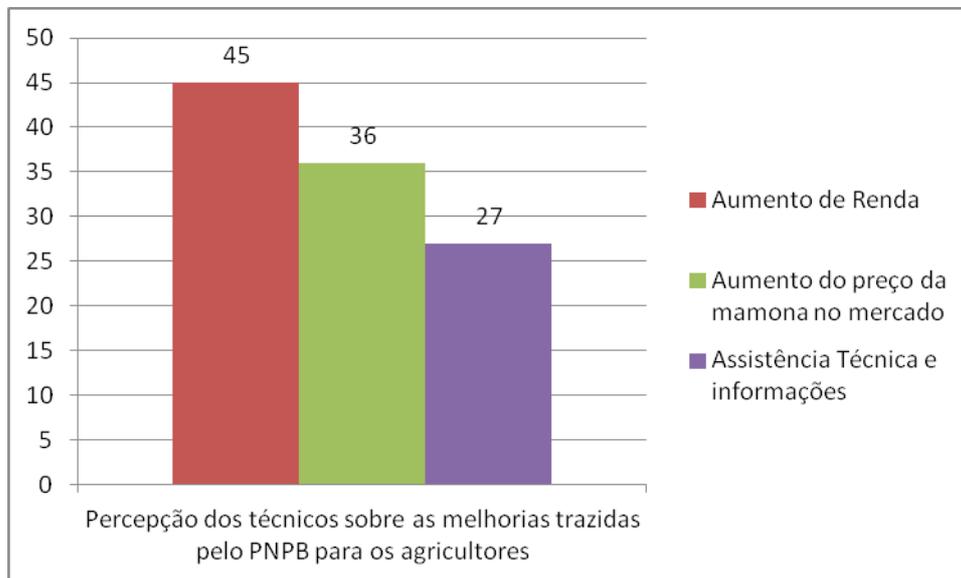
Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

Todos os entrevistados acreditam que o PNPB tem auxiliado o agricultor como o programa se propõe, sendo citado o que mais auxilia: os insumos (com destaque para as sementes modificadas e de boa qualidade) (91%), a assistência técnica (73%), o incentivo (45%), as informações repassadas (45%) e a garantia de compra com preço mínimo (36%).

É importante ressaltar que as sementes para o plantio da mamona, assim como os insumos para melhoria da terra (calcário, fosfato e adubo) e a assistência técnica, são inteiramente gratuitas para os agricultores cadastrados no PNPB.

Todos os entrevistados acreditam que o apoio que o programa se propõe a dar aos adotantes trouxe melhorias para os agricultores, conforme planejamento, 45% afirmam que gerou renda extra, aumentando assim a renda da família e melhorando as condições de vida da mesma. 36% asseguram que o programa aumentou o preço da mamona no mercado, fazendo com que houvesse novamente interesse pelo cultivo, 27% dizem que a assistência técnica e as informações auxiliaram no aumento da produtividade.

Gráfico 11: Percepção dos técnicos sobre as melhorias trazidas pelo PNPB para os agricultores.



Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

Na grande maioria das regiões, onde o programa do biodiesel do CE foi inserido, a cultura da mamona não fazia mais parte dos cultivos ou era cultivada por um grupo pequeno de agricultores, pois o preço pago pelos comerciantes, que ainda a compravam, era extremamente baixo, chegando mesmo a ser abusivo, desestimulando o interesse pelo plantio por parte dos agricultores.

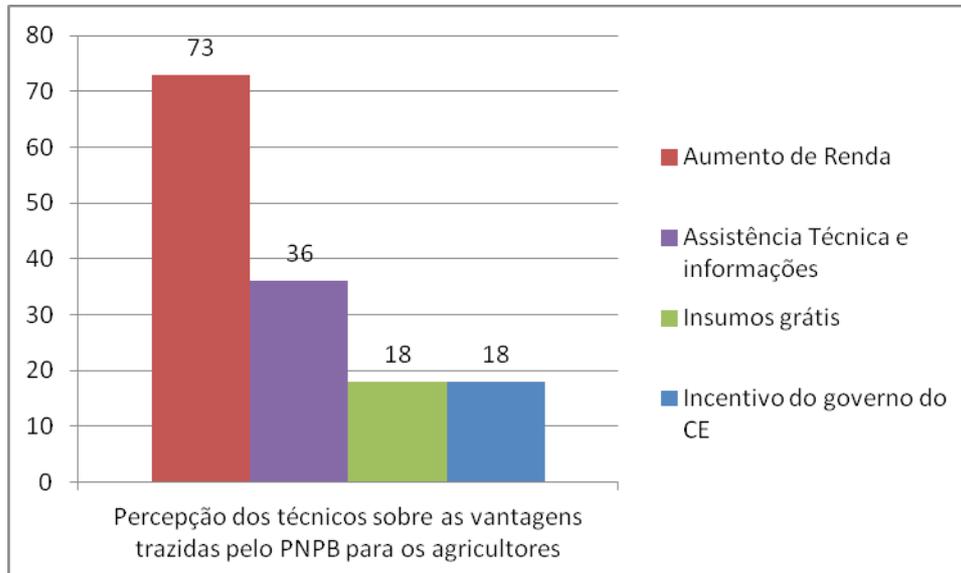
O PNPB fomentou novamente o comércio da mamona nessas regiões com a garantia de compra a um preço mínimo estipulado, de forma que atualmente o comerciante que desejar efetuar a compra da mamona pagará um valor semelhante ao do programa.

Vários são os fatores que justificam os entrevistados perceberem que o PNPB melhorou a renda dos agricultores de Monsenhor Tabosa, são eles: a venda da produção com compra garantida e preço mínimo (45%); o aumento da produção geral não só da mamona, mas também das outras culturas (18%); a melhoria da propriedade que demonstram que a renda da família aumentou após a inclusão no PNPB (27 %), fato percebido através de compra de novos bens de consumo ou de produção.

O aumento de outras produções, que não tem vínculo com o programa, chama bastante atenção por não ser alvo de nenhuma ação planejada dentro do PNPB, mas justifica-se pelo fato das inovações introduzidas pelo programa promoverem, entre outras coisas, conscientização para manejos ecologicamente corretos e melhoria gradativa do solo. Já que outras culturas como: milho, feijão e mandioca são plantadas de forma consorciada com o

plantio da mamona, acabam por receber os benefícios de um solo mais enriquecido e com restos orgânicos de outras culturas.

Gráfico 12: Percepção dos técnicos sobre as vantagens trazidas pelo PNPB para os agricultores.



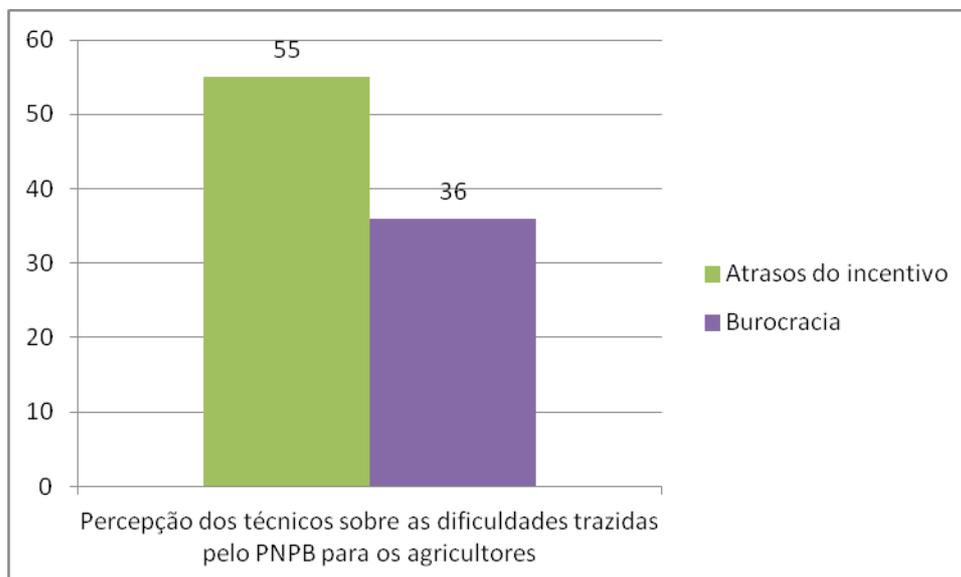
Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

Esta situação citada anteriormente é apenas uma das vantagens percebidas pelos técnicos entrevistados trazidas pelo PNPB, havendo ainda outros benefícios como: a assistência técnica (36%) que apóia o agricultor nas diversas etapas do cultivo, a renda extra (73%) gerada com a venda da produção de mamona e com a melhoria do solo, insumos grátis (18%) que diminuem os custos com o cultivo da mamona, e incentivo (18%) pago pelo governo do CE para os agricultores que plantam conforme as recomendações da assistência técnica.

Os difusores percebem diversos benefícios trazidos pelo PNPB, conforme relatado acima, mas também entendem que o programa trouxe algumas dificuldades, sendo as principais delas: a logística para transporte dos insumos e da produção (36%) e a adequação as novas normas do cultivo (18%).

A logística tem sido um fator adverso, pois tanto o insumo quanto a produção total da mamona ficam por conta do agricultor, que deve ser responsabilizar pelo custo de transporte: do local onde é disponibilizado o insumo (centro da cidade) até sua propriedade e o inverso, no caso da entrega da produção.

Gráfico 12: Percepção dos técnicos sobre as dificuldades trazidas pelo PNPB para os agricultores.



Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

Apesar da logística ainda não ser a adequada, não parece estar entre as maiores dificuldades relatadas pelos agricultores aos entrevistados, sendo ressaltados: os atrasos do incentivo (55%) e a burocracia (36%).

Porém os entrevistados afirmam que também ocorrem elogios por parte dos agricultores, sendo os mais frequentes relacionados: a assistência técnica (27%), ao aumento da produção seguindo as orientações (18%) e a renda extra (18%).

Apesar da resistência inicial, o fato do programa ser percebido pelos agricultores como agregador de renda, segundo os entrevistados, justifica todos os entrevistados assegurarem que os agricultores utilizam as inovações propostas pelo PNPB, algumas com bastante restrições.

Os agricultores muitas vezes não fazem utilização de todas as inovações propostas pelo PNPB, na maioria das vezes implantando as que são obrigatórias para permanência no programa, como é o caso das novas normas para o cultivo da mamona que implementam técnicas de conservação do solo e ambientais.

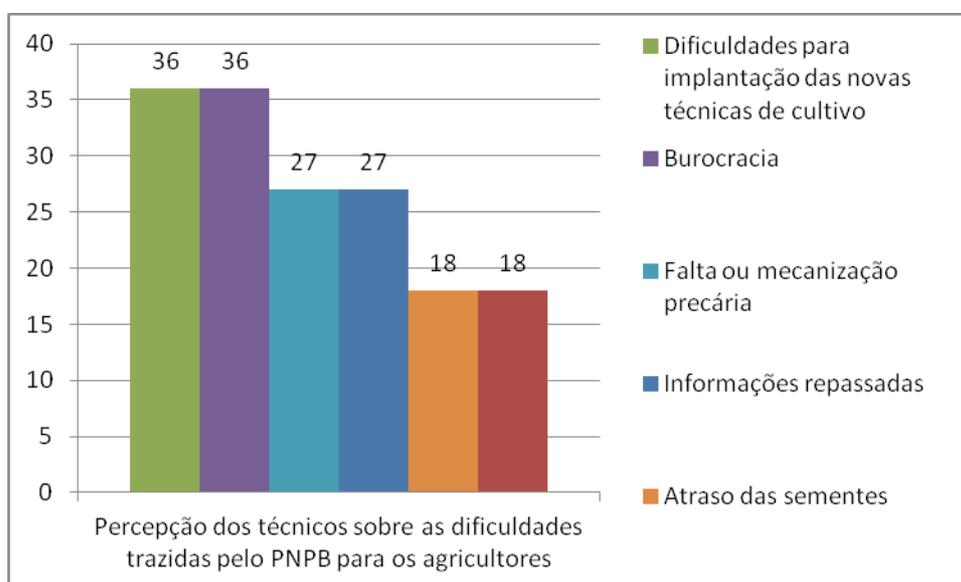
Entre os técnicos entrevistados, 73% citaram que os agricultores só utilizam as sementes fornecidas pelo programa se não possuírem as sementes nativas, pois as sementes nativas estão mais adaptadas, e as sementes entregues pelo programa em alguns anos vieram de baixa qualidade, com agravante ainda que a parte entregue a Petrobras muitas vezes atrasa chegando depois da época indicada pra o plantio.

Foram citados por 90% dos técnicos entrevistados: o uso das novas técnicas e da assistência técnica, lembrando que as novas técnicas para o cultivo são utilizadas inicialmente sempre com resistência dos agricultores, mas quando percebem o aumento da produtividade, não só da mamona, mas também das outras culturas consorciadas, eles não só fazem uso como propagam sua eficiência.

A resistência por parte dos agricultores no uso das inovações propostas suscita uma dúvida sobre a compatibilidade com a implantação das mesmas. Todos os técnicos entrevistados afirmaram serem elas compatíveis para implantação, mas que alguns agricultores têm muita resistência a mudanças por questões culturais, visto que cultivavam de outra forma anteriormente. A aceitação vem depois de percebidos os resultados positivos e a melhoria da produtividade.

Uma das principais resistências ocorreu com a semente modificada da EMBRAPA (BRS-energia), pois ela é uma semente de ciclo curto, e se não for plantada seguindo rigorosamente as recomendações não é possível obter boa produtividade.

Gráfico 13: Percepção dos técnicos sobre as principais dificuldades dos agricultores quanto às inovações.



Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

Com relação às inovações, os técnicos relatam que as principais dificuldades dos agricultores são: implantar as novas técnicas de cultivo (36%), burocracia (36%), não entenderem corretamente as informações repassadas (27%), falta ou mecanização precária

com poucos tratores e batedeiras (27%), falta de terra para plantio (18%) e atrasos das sementes (18%).

Conforme os problemas relatados 36% dos técnicos asseguram que os mesmos ainda não foram completamente resolvidos, 36% entendem que para a resolução das dificuldades foram e serão necessárias: melhoria da qualidade das informações repassadas e melhores orientações sobre as normas para implantação das novas técnicas.

Uma das formas de reduzir essas dificuldades, tanto em relação às informações repassadas quanto às implantações das novas técnicas, é a possibilidade de promover visitas em propriedades que cultivam conforma orientações técnicas. Fazendo parte de uma recomendação do PNPB, estando inclusive incluída no planejamento do mesmo. Mas 36% dos entrevistados asseguram que não existia essa possibilidade e 64% afirma que já existiu esse tipo de visita, tendo sido efetuadas, em 36% dos casos em UTD e em 18% dos casos dia do campo.

A UTD (Unidade Técnico Demonstrativa) é uma propriedade mantida pelo programa, cultivada conforme as inovações propostas pelo programa, de forma que seja possível através da visita, que os agricultores percebam na prática como devem implantar as orientações recebidas e que possam tirar suas dúvidas.

As visitas sejam no dia de campo ou em UTD melhoram a percepção que os agricultores têm do programa e sobre as mudanças propostas.

Entre os técnicos entrevistados, 90% afirmaram que os agricultores expressam gostar do PNPB, 73% citam que os agricultores percebem o PNPB como um programa que trouxe aumento de renda e melhorias, e 18% avaliam que aumenta o preço de compra.

No que diz respeito à percepção dos agricultores sobre as mudanças propostas, segundo os técnicos, 36% encaram o processo com profunda resistência às mudanças, 64% como aumento da produtividade, 27% gostam da assistência técnica.

Segundo informação dos técnicos os agricultores usam as inovações trazidas pelo PNPB, mas tem muita resistência principalmente porque plantavam a cultura da mamona de outra forma; e para agravar a situação as sementes BRS-ENERGIA e a GUARANI não se adaptaram bem a localidade (especificidade de clima para a região do semi-árido), a semente nordestina é a que obteve melhores resultados dentre as que foram entregue pelo programa.

É importante salientar que o uso de algumas inovações trazidas pelo PNPB são obrigatórias para adesão ao programa e para recebimento do incentivo, como algumas técnicas (espaçamento, consórcio de culturas, cultura no limpo, entre outras), e algumas práticas de conservação do meio ambiente que são verificadas nas visitas dos técnicos através

dos laudos emitidos para o PNPB que informam se os agricultores estão seguindo ou não as normas.

Na seção seguinte será tratado o processo de adoção, para isso as entrevistas foram efetuadas com os agricultores familiares selecionados (conforme descrito na metodologia).

5.2 O PROCESSO DE ADOÇÃO

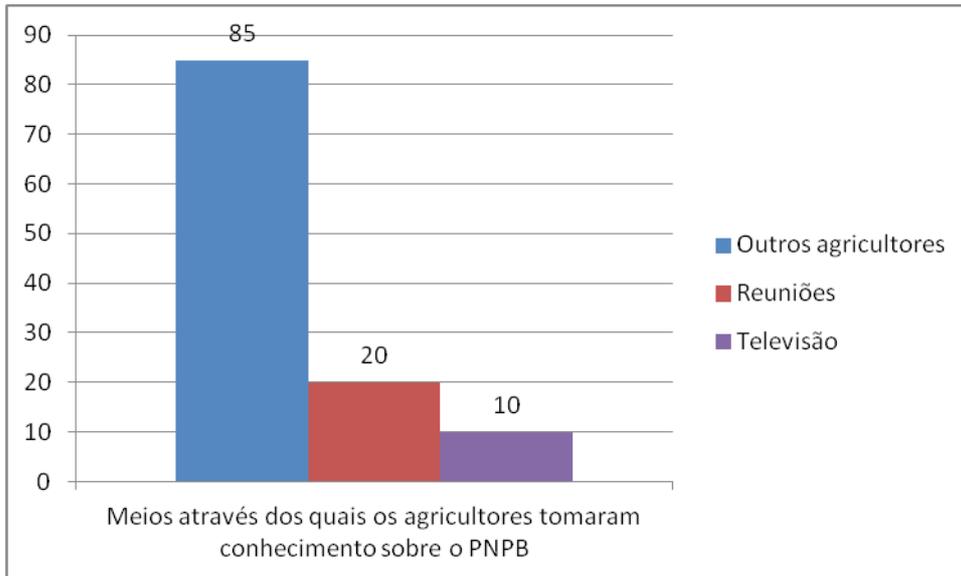
O primeiro questionamento sobre o processo de adoção, feito para os agricultores familiares pesquisados, foi sobre as formas que eles tomaram conhecimento da existência do PNPB que, segundo os próprios, foram: 85% através de outros agricultores, 20% nas reuniões e 10% em alguma matéria na televisão.

O resultado demonstra nitidamente a importância da propagação do programa através de conversas informais entre os agricultores. Tal fato não constitui surpresa, já que a cultura do setor é voltada para a valorização de informações que são transmitidas por pessoas de confiança e expressam resultados palpáveis.

Em sua grande maioria, os produtores não acreditam em possibilidades, em discursos que fazem promessas que eles não possam comprovar. O fato de alguém que conheçam (possuindo alguma relação de proximidade) dizer e comprovar que o programa efetivamente funciona, tem impactos mais relevantes do que outros tipos de abordagens.

É possível dizer que é nesse momento que se inicia o dilema referente a adoção do pacote tecnológico que representam as inovações trazidas pelo PNPB, já que Rogers (2003) destaca que o processo de decisão de adotar ou não a inovação começa no momento em que o indivíduo toma conhecimento da existência dela.

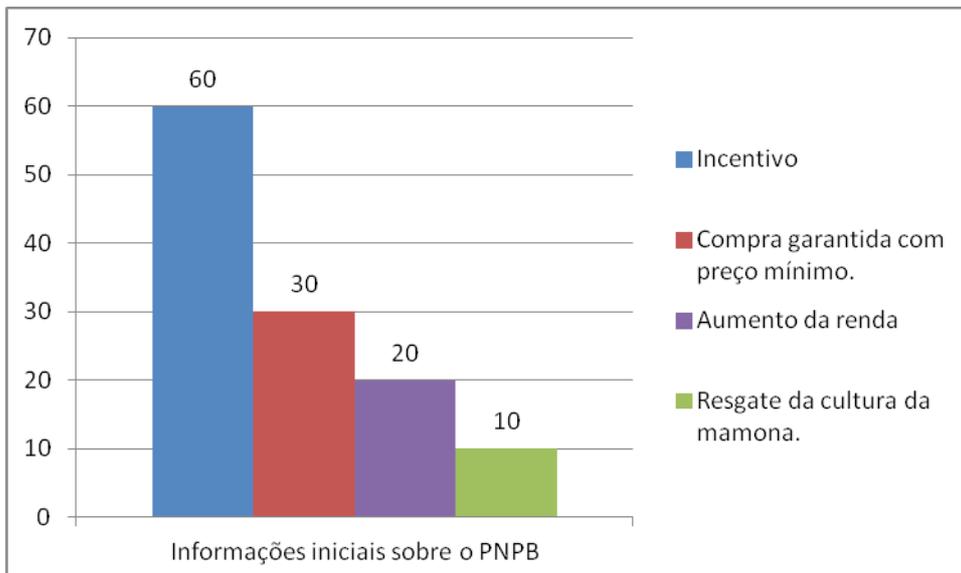
Gráfico 14: Meios através dos quais os agricultores tomaram conhecimento sobre o PNPB.



Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

Entre as primeiras informações sobre o PNPB, que os agricultores tiveram acesso, destacam-se principalmente: 60% incentivo, 30% compra com preço mínimo garantido, 20% aumento de renda e 10% resgate da cultura da mamona.

Gráfico 15: Informações iniciais sobre o PNPB.



Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

É possível perceber que a maioria das informações que chegaram ao conhecimento dos agricultores estavam relacionadas com o aspecto financeiro, que de alguma forma traria

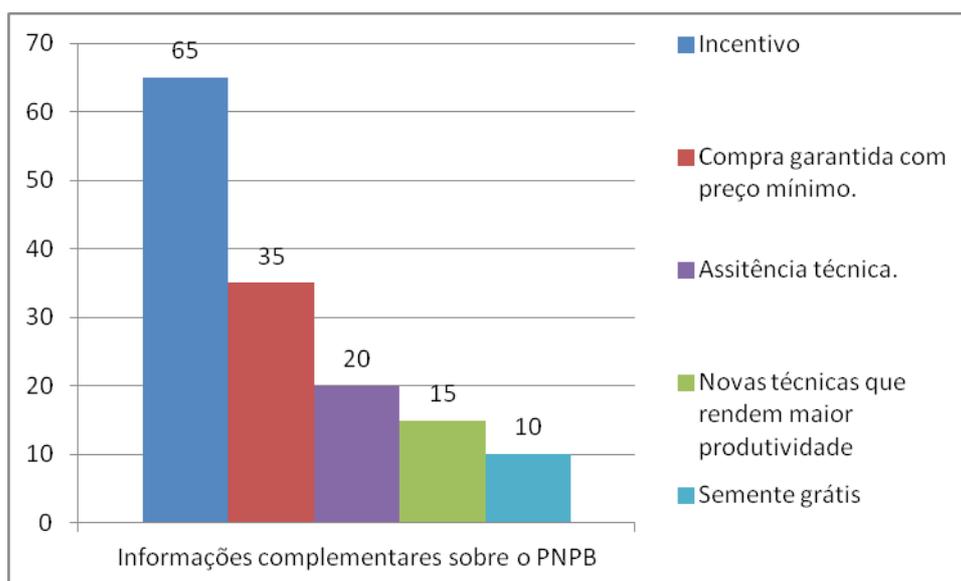
benefícios para melhorar a renda dos mesmos. Essa percepção é facilmente compreendida, pois como visto anteriormente, trata-se de um segmento apoiado em um grande senso de praticidade e que está voltado para resultados financeiros imediatos.

Para ter acesso a mais informações sobre o programa todos os entrevistados citaram que foram às reuniões de mobilização propostas pelo PNPB. De maneira que este instrumento, de fazer reuniões para mobilizar os possíveis adotantes, criado pelo programa está funcionando fortemente para persuadir agricultores que despertam o interesse em participar do PNPB, conforme projetado inicialmente no planejamento do programa.

As reuniões de mobilização, que servem para convidar o agricultor a conhecer um pouco mais sobre o programa, estão funcionando não apenas para mobilizar e reunir adotantes e possíveis adotantes. A estratégia também funciona para reforçar a imagem do PNPB, de modo a convencer que o programa está efetivamente funcionando, e para complementar aquela visão inicial de que o PNPB é um programa que tem colaborado para auxiliar no aumento de renda do pequeno produtor que adota o programa e as utilizam as inovações propostas por ele.

Após conhecer mais sobre o PNPB, as informações complementares que influenciaram, na decisão positiva da adoção, foram para: 65% o incentivo, 35% a compra garantida com preço mínimo pré-fixado, 20% a assistência técnica, 15% as novas técnicas que rendem maior produtividade e 10% a semente distribuída de forma gratuita.

Gráfico 16: Informações complementares sobre o PNPB.



Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

A estratégia adotada segue o que sugere Rogers (2003) quando ele ressalta que as informações adicionais servem para reduzir incertezas sobre as inovações propostas, fortalecendo a percepção a respeito das vantagens e minimizando as desvantagens, direcionando o público-alvo para a aceitação do pacote tecnológico proposto.

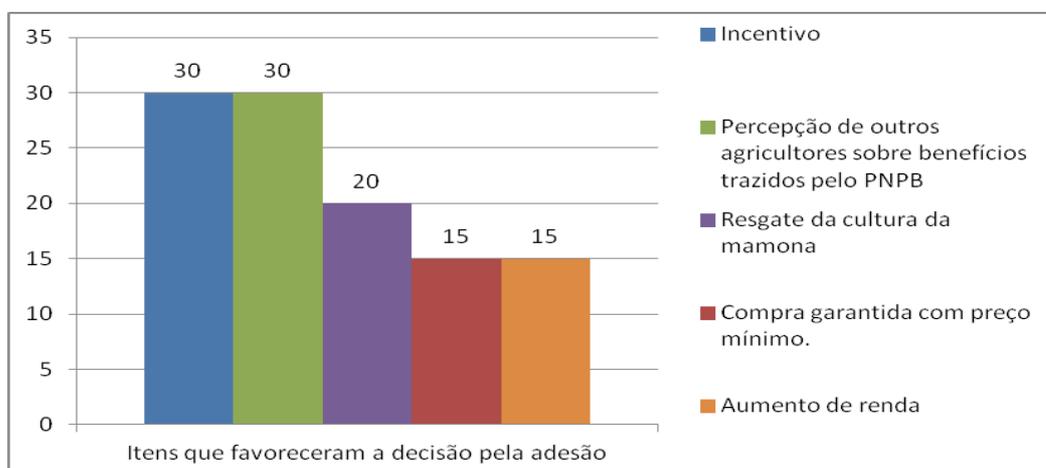
O possível adotante só irá procurar por mais informações à respeito das inovações se houver algum interesse na adoção, caso contrário, ele irá descartá-la de imediato. De maneira que o momento da busca por mais informações, é a oportunidade ideal para tentar convencê-lo de que a adoção irá trazer benefícios e explicar sobre os eventuais problemas que aconteceram e como eles foram ou estão sendo solucionados, fazendo com que ele os perceba como algo de possível resolução.

Quando os entrevistados foram perguntados o que fez com que eles decidissem entrar no PNPB os itens mais citados foram: 30% a percepção dos outros agricultores de que o programa está dando certo, 30% a questão do incentivo, 20% resgate da cultura da mamona, 15% compra garantida com preço mínimo, 15% aumento de renda.

Mais uma vez, fica explícita a influência que outros agricultores provocam nos possíveis adotantes, de maneira que as certezas que possuem sobre o PNPB e os benefícios trazidos por ele são repassadas informalmente em conversas que tem repercussão direta na adoção ou rejeição por parte do possível adotante.

A afirmação anterior faz muito sentido quando confrontada com o modelo difusionista-inovador de Rogers (2003) que revela que é na etapa da persuasão que o indivíduo está mais envolvido psicologicamente com a inovação, possibilitando que ele crie expectativas favoráveis ou desfavoráveis sobre sua implantação e seu uso.

Gráfico 17: Itens que favoreceram a decisão pela adesão.



Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

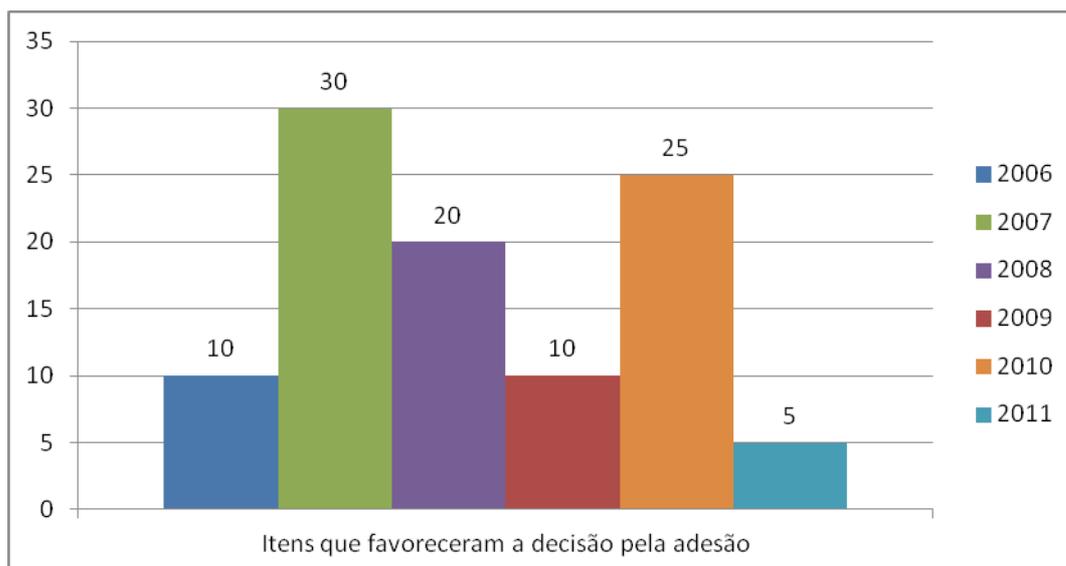
Para 95% dos agricultores, na hora de decidir se ingressavam ou não no programa, quem realmente influenciou foram os outros agricultores conhecidos que falavam bem do programa. Afinal, a etapa de decisão (o momento em que o possível adotante resolve que ingressará na inovação ou não) é, fortemente, influenciada pelos estágios de conhecimento e de persuasão que vão formando a opinião do possível adotante, até culminar na aceitação ou rejeição da adoção da inovação proposta.

No que se refere ao ano que entraram no programa, apenas 10% entraram em 2006, 30% em 2007, 20% em 2008, 10% em 2009, 25% em 2010 e 5% em 2011. Destes, 95% afirmaram que quando entraram já haviam outros agricultores no projeto do biodiesel.

O programa do biodiesel no Ceará, assim como em todo território nacional, é uma política pública relativamente nova, tendo pouco mais de cinco anos o que justifica o fato dos cadastros acontecerem de 2006 em diante.

Outro fato que chama atenção, é que em anos em que não houve problemas climáticos, excesso ou escassez de chuvas, por exemplo, no ano seguinte aconteceu uma porcentagem maior de adesão dos agricultores familiares. Esse fator se justifica, como já anteriormente citado, por ser um setor onde os indivíduos estão voltados para os resultados. A produtividade é um dos fatores mais influenciadores, nesse sentido, pois eles acreditam que se houve boa produção as inovações funcionaram.

Gráfico 18: Ano de adesão ao PNPB.

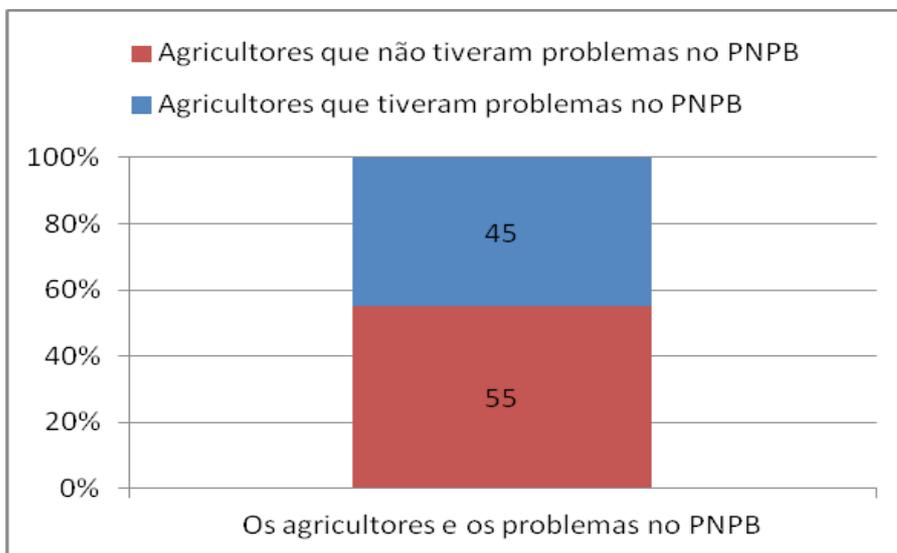


Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

Em relação aos problemas enfrentados pelos agricultores, 55% dos agricultores afirmaram que não passaram por nenhum problema no PNPB, já entre os 45% que tiveram problemas, os problemas mais comuns foram: 25 % incentivo, 15% medição errada, 15% semente.

O que representa que quase metade dos agricultores pesquisados tiveram algum problema ou inconveniente dentro do programa, fato esse que, de certa maneira, compromete a imagem do programa e a percepção que os agricultores acabam criando sobre o PNPB.

Gráfico 19: Os agricultores e os problemas no PNPB.

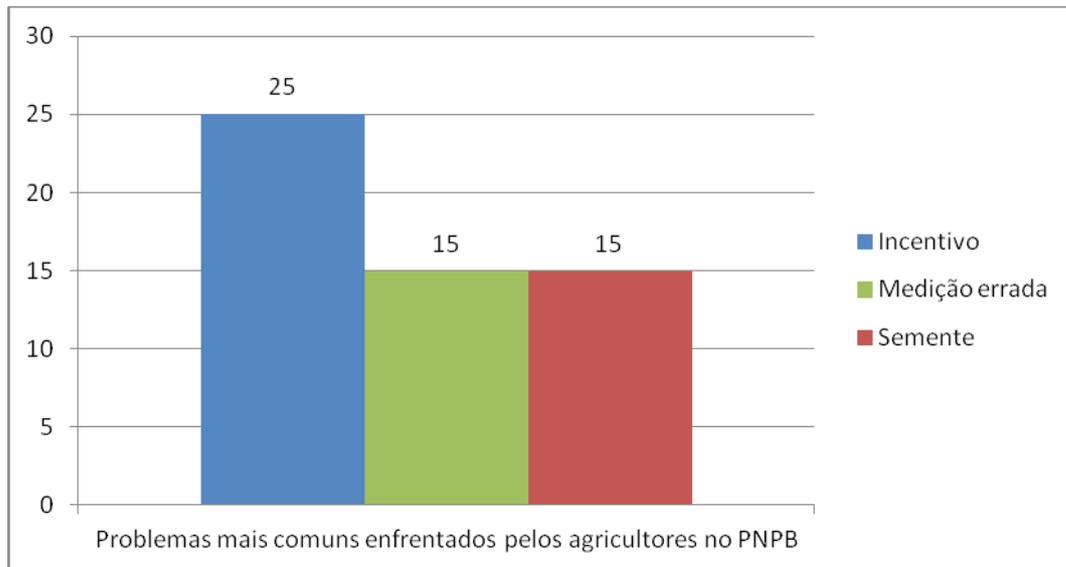


Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

Com relação ao incentivo, aconteceram complicações burocráticas com vários agricultores entrevistados, que posteriormente se refletiram em atrasos para o recebimento do mesmo, ou até, em alguns casos, no não recebimento, já que o problema detectado pelo PNPB, não foi resolvido pelo agricultor, fazendo com que ele ficasse fora da folha de pagamento do programa referente ao incentivo.

Os agricultores que reclamaram sobre as medições de suas terras, alegaram que os técnicos erravam na medição, mesmo utilizando o GPS (aparelho que tem a finalidade de medir de forma mais eficiente as terras do agricultor), pois a mesma propriedade cultivada aparecia com diferença de tamanho de um ano para o outro, tendo sido inclusive medida pelo mesmo técnico nos dois anos. Essa diferença de medição reflete-se diretamente no pagamento do incentivo, já que o mesmo leva em consideração a área cultivada.

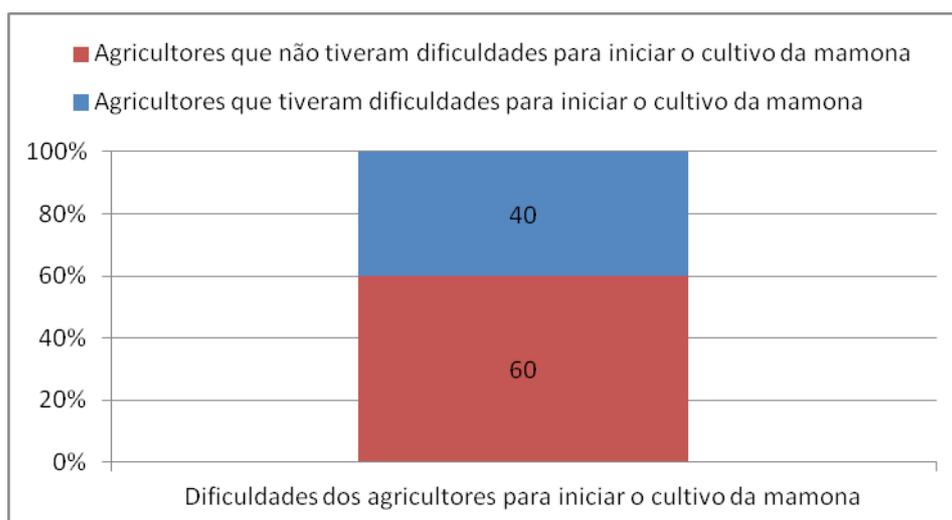
Gráfico 20: Problemas mais comuns enfrentados pelos agricultores no PNPB.



Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

Com relação aos agricultores que tiveram dificuldades para iniciar o cultivo, 40% afirmaram ter tido problemas iniciais e 60% não perceberam estas dificuldades. Muitos dos agricultores que não perceberam nenhum tipo de dificuldade para iniciar a cultura da mamona, pois já lidavam com a ela antes do início do programa, mesmo vendendo a um preço baixo (extremamente abusivo) no mercado local.

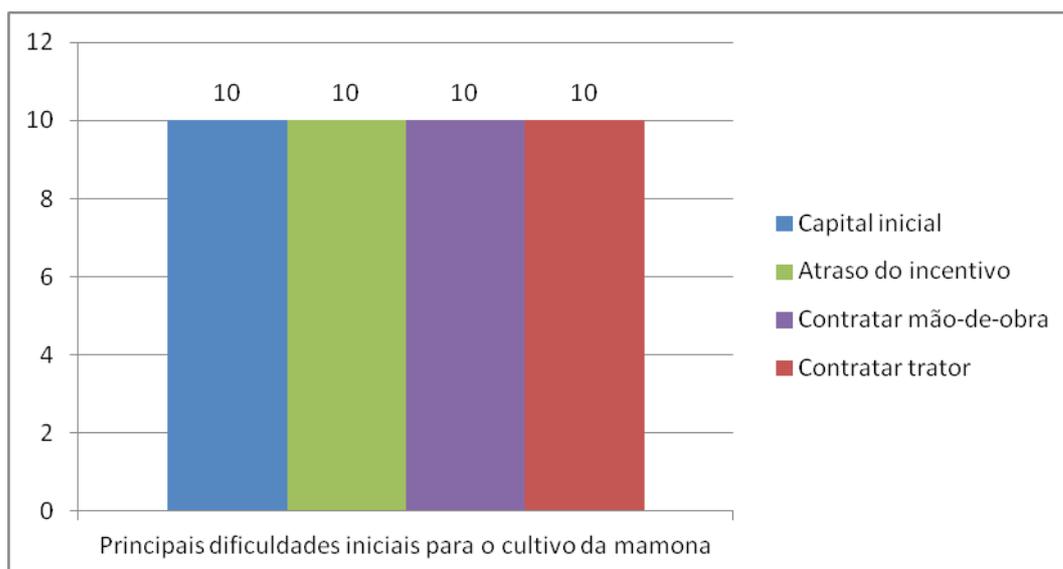
Gráfico 21: Dificuldades dos agricultores para iniciar o cultivo da mamona.



Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

Entre os principais problemas para início do cultivo estavam: 10% capital inicial, 10% atraso do incentivo, 10% contratar mão-de-obra e 10% contratar trator. Todos os fatores citados sobre a dificuldade para início do cultivo são financeiros, ligados de maneira direta à falta de capital inicial, o que dificulta a contratação de mão-de-obra para auxiliar no plantio, impossibilita o aluguel do trator e outras ferramentas que auxiliam nesse processo.

Gráfico 22: Principais dificuldades iniciais para o cultivo da mamona.



Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

Infelizmente, esse quadro de dificuldades financeiras, falta de capital inicial e de giro, não são, de maneira alguma, novidades para o pequeno agricultor brasileiro. De acordo com Furtado (1974) a falta de crédito adequado para o setor já vinha se agravando ao longo dos anos. Carvalho (1988) também enfatiza que a estrutura de financiamento não atende ao pequeno agricultor, sendo inclusive perversa, no sentido de inadequada.

Buainaim et al (2007) asseguram que a falta de legalização das terras, que comumente ocorre na agricultura familiar, torna quase impossível o acesso ao crédito. Situação que, ainda segundo os autores, já figura como um cenário bem conhecido, nada apresentando de novidade nesse sentido, e que praticamente impossibilita o pequeno agricultor de inovar e tentar implementar melhorias em sua propriedade.

Com o objetivo de minimizar o problema do crédito rural, o Governo Federal, em meados da década de noventa, cria o PRONAF que é uma política pública para fortalecer a agricultura familiar através da disponibilização de dinheiro para investimento em melhorias dentro do âmbito da propriedade. Programa que também recebe duras críticas de vários

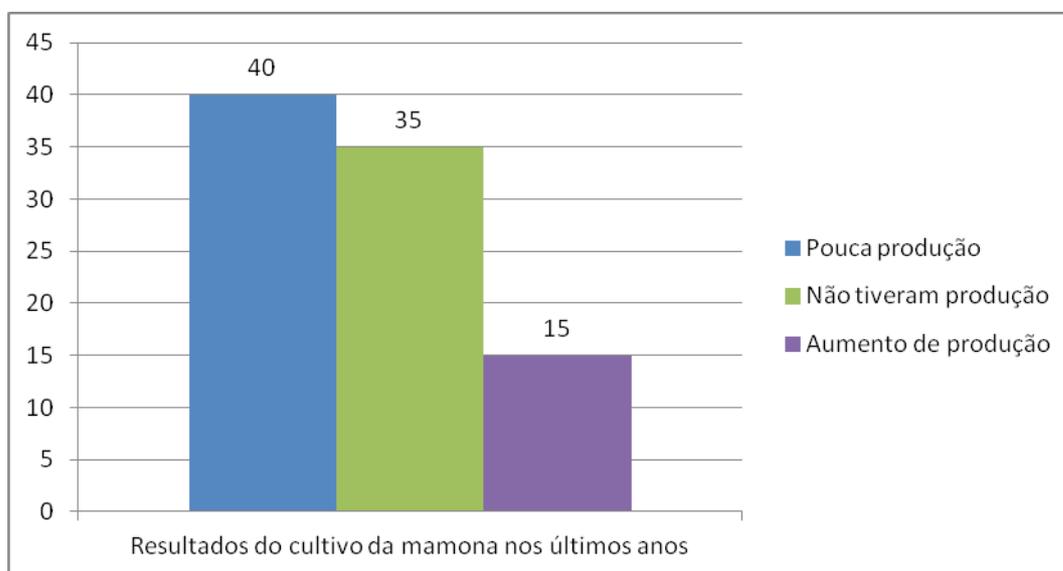
teóricos que acreditam que essa política falha não pela falta de recurso, mas pela maneira que ele é disponibilizado.

Para analisar a atual política rural implantada pelo Estado, é de primordial importância que se faça uma reflexão mais profunda, para responder em que grau ela consegue incentivar, de maneira correta e duradoura, a resolução de problemas que estagnam ou paralisam o crescimento da produção no meio agropecuário brasileiro. (RAMOS et al; 2007).

Quando foram questionados sobre o que fez eles decidirem entrar no programa, as respostas mais citadas foram: 40% aumento da renda, 25% compra garantida com preço mínimo, 20% tentativa de melhoria da produção, 15% já plantavam a cultura da mamona, 15% os comentários de que o PNPB estava dando certo.

Os resultados dos cultivos, segundo os entrevistados não foram bons. 40% alegaram que a produção foi pequena, 35% afirmaram que não tiveram produção, e apenas 15% disseram que houve aumento de produção nos últimos anos. O fator determinante para a inexistência ou baixa produtividade dos últimos anos se justifica pela seca ou excesso de chuvas que assolaram o município nos anos anteriores, infelizmente, variáveis que não são passíveis de resolução pelo programa.

Gráfico 23: Resultados do cultivo da mamona nos últimos anos.

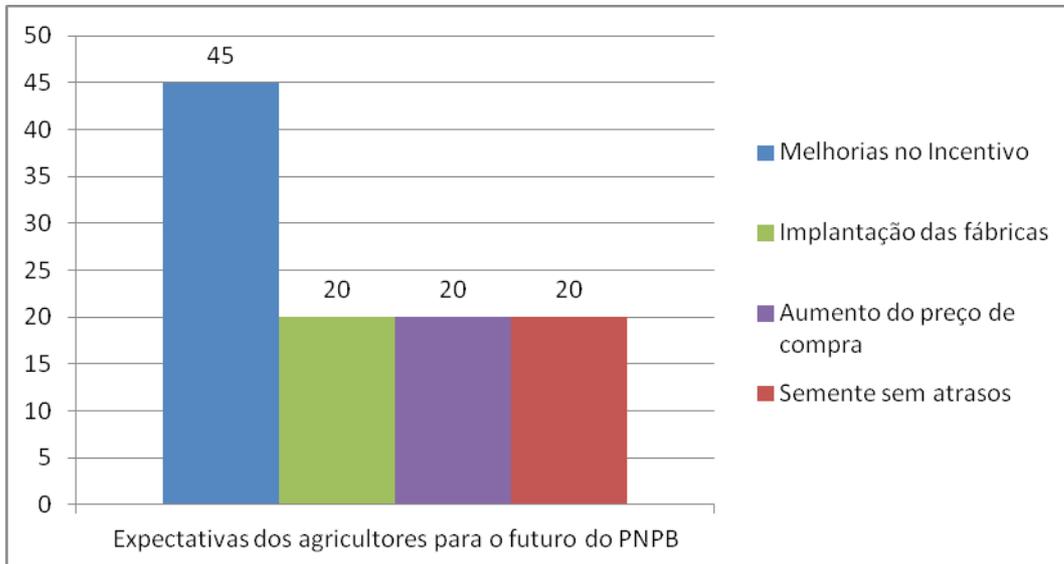


Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

Sobre as expectativas para o futuro os agricultores esperam: 45% incentivo (aumento e resolver atrasos), 20% a implantação das fábricas, 20% aumento do preço de compra, 20%

semente chegar sem atrasos. De maneira que o que os agricultores cadastrados no programa querem são melhorias contínuas no PNPB.

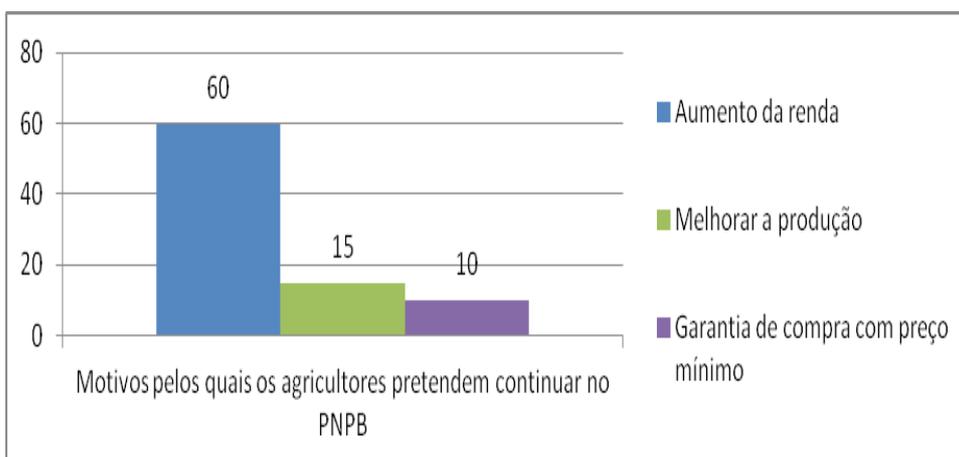
Gráfico 24: Expectativas dos agricultores para o futuro do PNPB.



Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

95% dos entrevistados pretendem continuar no programa, entre as razões mais citadas estão: 60% aumento da renda, 15% melhorar produção, 10% garantia de compra com preço mínimo.

Gráfico 25: Motivos pelos quais os agricultores pretendem continuar no PNPB.



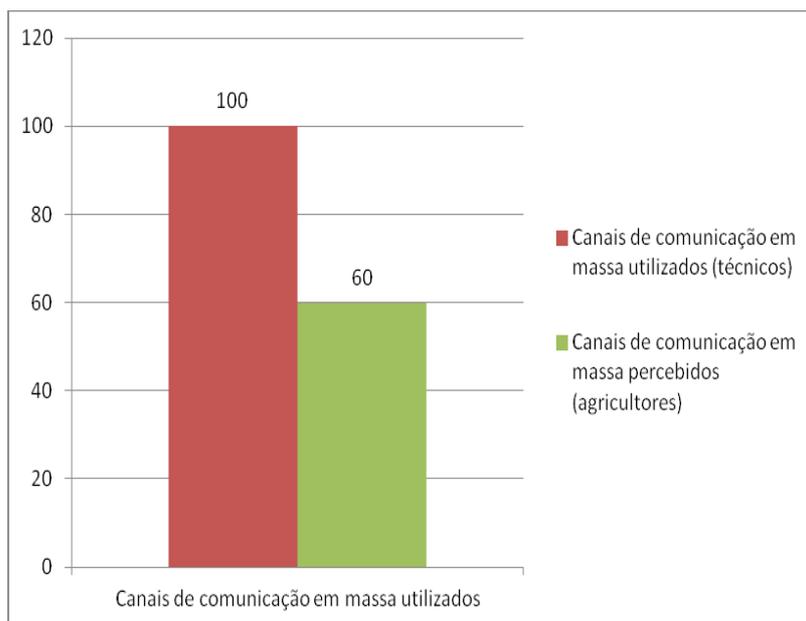
Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

Na seção seguinte serão efetuadas análises sobre o processo de difusão e de adoção: e como a percepção dos difusores (técnicos) e dos adotantes (agricultores familiares) influenciam nos processos.

5.3 O PROCESSO DE DIFUSÃO *VERSUS* O PROCESSO DE ADOÇÃO

No que diz respeito aos canais de comunicação em massa, todos os técnicos entrevistados afirmaram que o PNPB utilizou algum meio de comunicação em massa para levar as informações aos agricultores familiares sobre o programa e as inovações trazidas por ele, mas apenas 60% dos agricultores entrevistados disseram ter visto algum meio de comunicação em massa sobre o programa antes de aderir a ele.

Gráfico 26: Canais de comunicação utilizados pelos difusores e os canais de comunicação em massa percebidos pelos adotantes.



Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

De maneira que é possível perceber que esse meio de comunicação não foi tão eficiente quanto o esperado pelos difusionistas e quanto propõe o próprio planejamento do PNPB.

Já com relação aos canais de comunicação interpessoal, os técnicos entrevistados mencionaram os diversos tipos de reuniões como sendo o principal deles utilizado, fato que

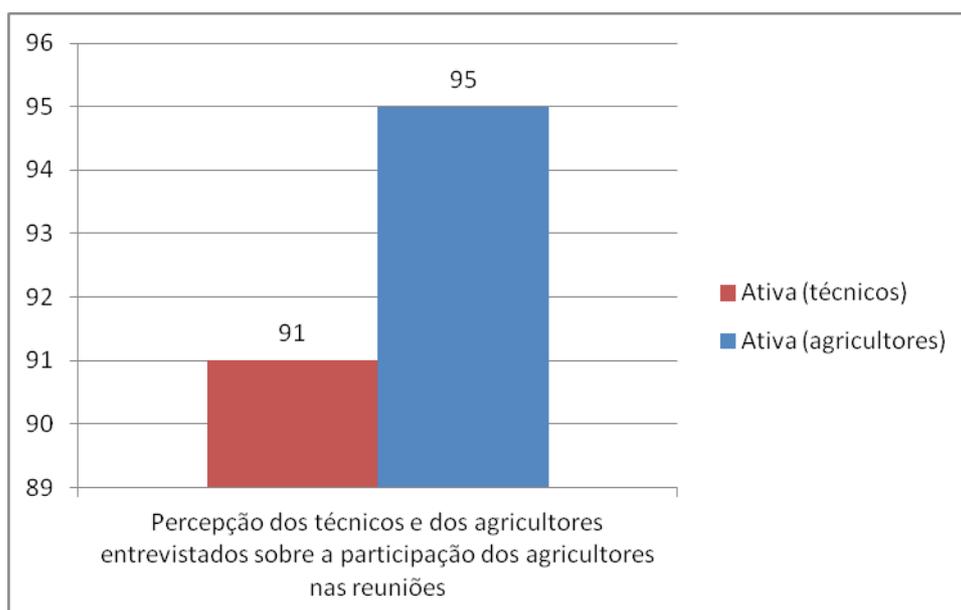
obteve confirmação junto aos agricultores familiares, tendo sido citado por todos eles. Os difusores citaram ainda visitas a UTDs e eventos que não foram mencionadas pelos adotantes.

As reuniões foram o canal de comunicação interpessoal que teve maior penetração entre os agricultores familiares consultados, uma das possibilidades para isso é que os encontros foram efetuados com frequência e muitas vezes em localidades próximas aos possíveis adotantes (cooperativas, associações, ou núcleos de trabalho do PNPB).

Quanto às informações que eram repassadas durante as reuniões, as duas versões, tanto dos difusores quanto adotantes, foram bem semelhantes. Ficou perceptível que as informações que os agricultores mais lembravam, durante a pesquisa, tinham relação com as questões financeiras e os aspectos técnicos. Por exemplo, eles recordavam de terem recebido informações durante as reuniões sobre: 100% citaram o incentivo, 80% assistência técnica, 30% aumento de renda, 30% novas técnicas de cultivo, 25% a compra da mamona com preço garantido, 25% semente grátis.

Pode-se extrair desses dados que durante as reuniões para mobilização dos agricultores (captação de adotantes), as informações que devem ser enfatizadas são justamente as acima citadas e os benefícios por elas trazidas e se possível tratar das outras informações de maneira mais superficial, ou até mesmo deixá-las para um segundo encontro (caso não sejam de vital importância).

Gráfico 27: Percepção dos técnicos e dos agricultores entrevistados sobre a participação dos agricultores nas reuniões.

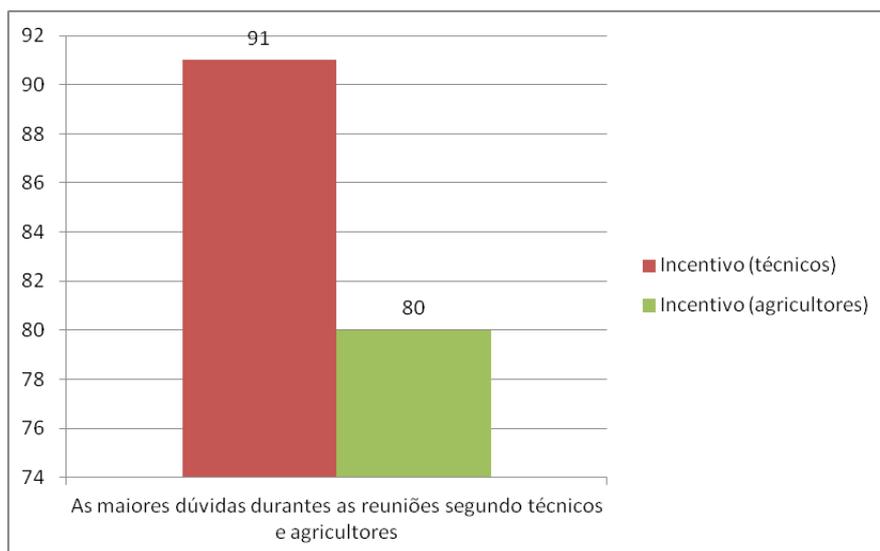


Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

A percepção dos técnicos e dos agricultores entrevistados é bem semelhante quanto à participação dos agricultores nos “eventos”, pois para 91% dos difusores ela foi ativa e para 95% dos adotantes também ocorreu de forma ativa.

O que demonstra que os possíveis adotantes procuram entender e interagir com o grupo para formarem uma opinião sobre o PNPB e as inovações trazidas por ele, decidindo apenas depois pela adoção ou rejeição.

Gráfico 28: As maiores dúvidas durante as reuniões segundo técnicos e agricultores.

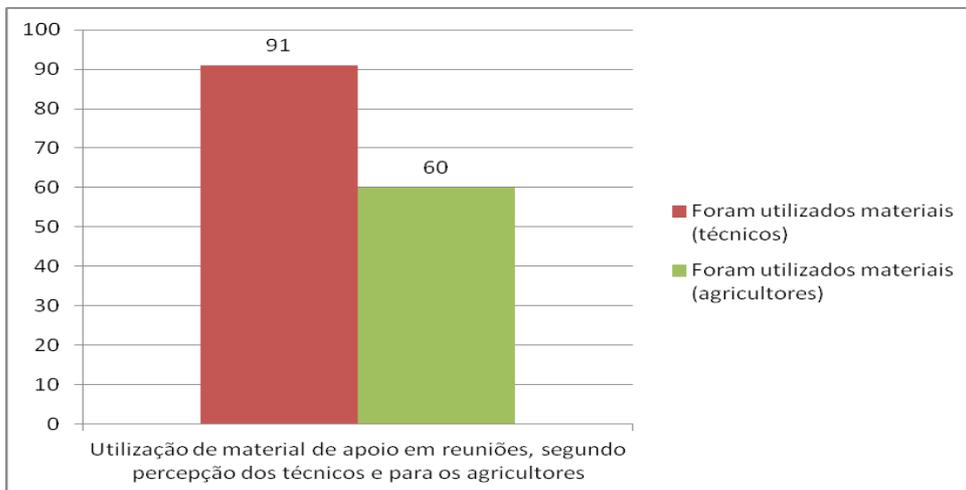


Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

As maiores dúvidas durante as reuniões surgiram referentes ao incentivo pago pelo governo do Ceará, segundo os técnicos entrevistados em 91% dos casos e para os agricultores pesquisados em 80% dos casos.

Dessa forma, é possível afirmar que o incentivo é, inicialmente, um dos pontos, que gera maior interesse nos possíveis adotantes. Devendo ser bastante explorado durante as reuniões e os primeiros contatos com os agricultores, pois quanto melhor compreendido mais adesões trará para o programa.

Gráfico 29: Utilização de material de apoio em reuniões, segundo percepção dos técnicos e para os agricultores.

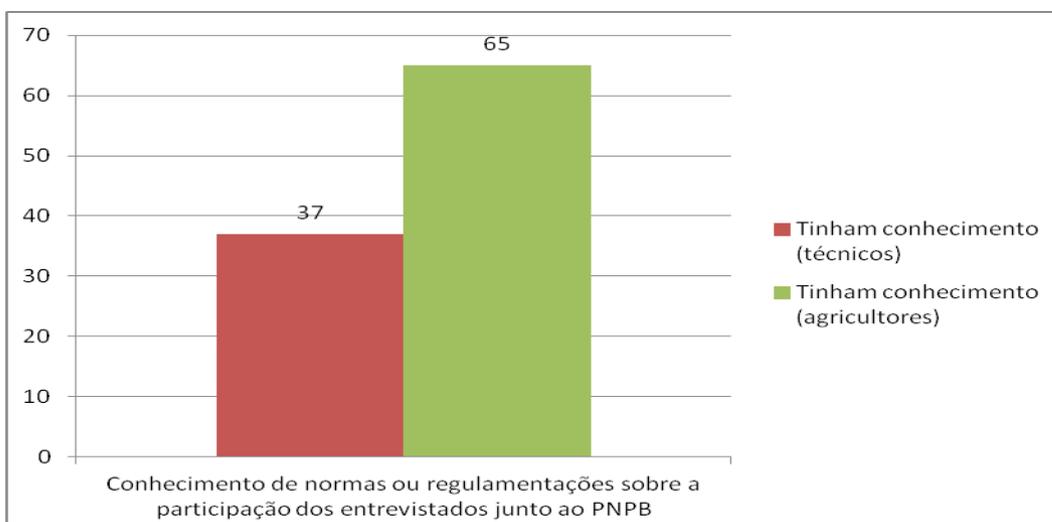


Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

Quando questionados sobre o uso de material de apoio durante as reuniões, 91% dos técnicos entrevistados disseram que havia algum material, mas apenas 60% dos agricultores ouvidos afirmaram haver algum tipo de material de apoio.

A questão central é se esses materiais fazem alguma diferença para a compreensão dos agricultores familiares que vão as reuniões de mobilização. Se forem considerados como sendo diferenciais deve haver um melhor planejamento para que eles possam ser disponibilizados, pelo menos, nas reuniões de mobilizações maiores.

Gráfico 30: Conhecimento de normas ou regulamentações sobre a participação dos entrevistados junto ao PNPB.



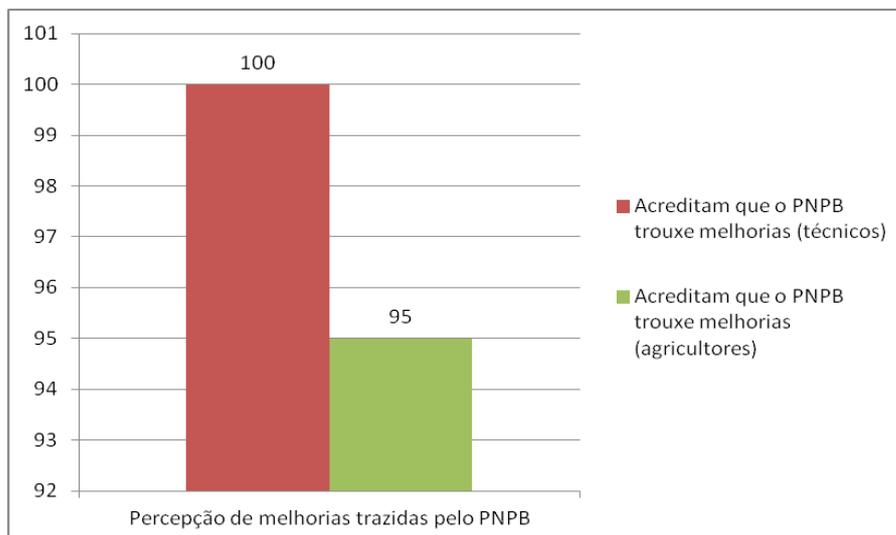
Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

No que diz respeito às normas ou regulamentações sobre a participação dos entrevistados junto ao PNPB, os técnicos as conhecem menos que os agricultores familiares. Já que, 65% deles afirmaram que existem essas normas formais através do contrato que celebraram com o programa e apenas 37% dos técnicos já viram ou receberam qualquer comunicado por escrito sobre esta finalidade.

A percepção inicial é de que os agricultores que fazem parte do PNPB saibam, desde o momento de sua entrada no programa, quais são seus direitos e deveres, o que acontece de maneira muito menos significativa com os técnicos.

A relação entre técnicos e agricultores entrevistados, quanto à percepção de melhorias que o PNPB trouxe, é de 100% e de 95%, respectivamente.

Gráfico 31: Percepção de melhorias trazidas pelo PNPB.



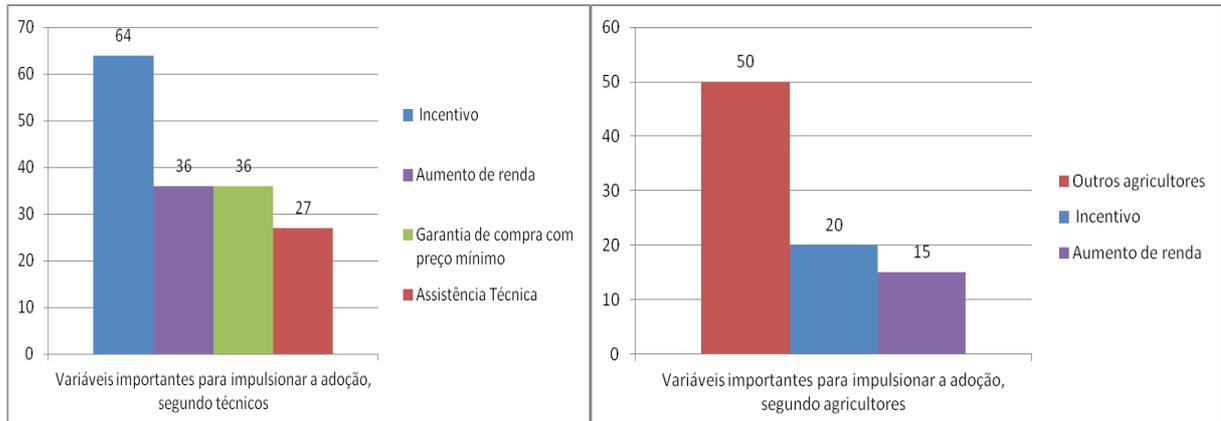
Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

O que demonstra que ambos percebem o PNPB como uma política pública que tem auxiliado o pequeno produtor, trazendo melhorias para o seu cotidiano, cumprindo com a proposta do programa.

Quanto à entrada dos agricultores no PNPB, se de forma coletiva ou isolada, as opiniões também se assemelham, apenas 18,18% dos técnicos entrevistados perceberam a adoção como sendo de forma coletiva e 15% dos agricultores pesquisados entenderam da mesma forma.

Característica que foi bastante discutida, nas seções anteriores deste capítulo, e que tem estreita relação com a cultura e a pequena disponibilização de capital dos agricultores familiares, o que faz com que eles tenham mais cautela em investir seus recursos financeiros.

Gráfico 32: Variáveis importantes para impulsionar a adoção, segundo técnicos e agricultores.



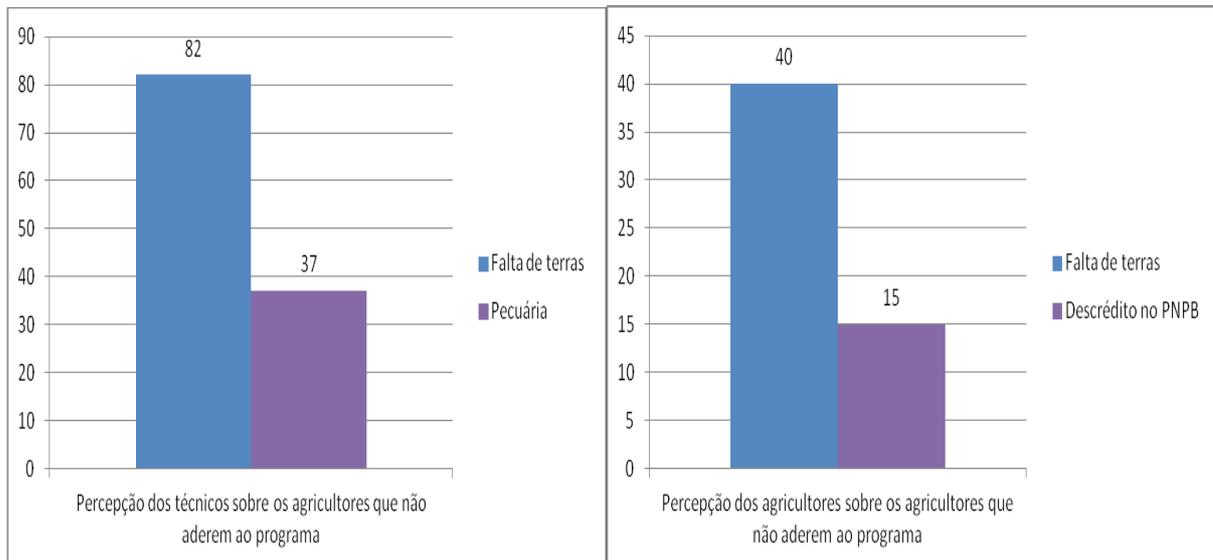
Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

As variáveis percebidas como de fundamental importância para impulsionar os agricultores para adoção foram convergentes entre difusores e adotantes, apesar de uma grande divergência sobre a principal delas, que para o primeiro grupo foi o incentivo e para o segundo foi a percepção dos outros agricultores sobre o programa. Para os técnicos entrevistados foram: o incentivo (64%), o aumento da renda (36%), a garantia de compra com preço mínimo bem acima do mercado (36%), a assistência técnica (27%), foi citado ainda a mobilização massiva. Já para os agricultores que participaram da pesquisa foram: 50% outros agricultores, 20% incentivo e 15% aumento da renda.

A principal variável percebida pelos agricultores para influenciar na adoção, que são os outros agricultores e a percepção que eles têm do PNPB, nem foi citada pelos técnicos, as demais apareceram inclusive na mesma ordem para os dois grupos entrevistados. Esse distanciamento de entendimento entre difusores e adotantes pode revelar alguns problemas de comunicação entre eles.

A percepção das influências que fazem com que os agricultores adotem ou rejeitem o PNPB e as inovações trazidas por ele são de fundamental importância para saber se as estratégias traçadas estão ou não de acordo com o que os agricultores acreditam.

Gráfico 33: Percepção de técnicos e agricultores sobre os agricultores que não aderem ao programa.

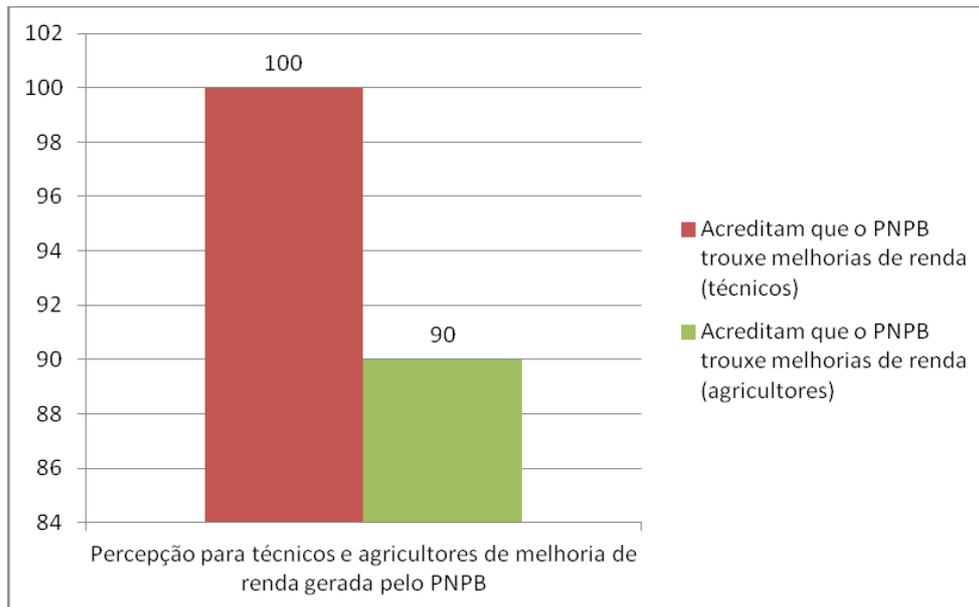


Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

Em relação aos agricultores que não aderem ao programa, os técnicos envolvidos na pesquisa alegam que em 82% dos casos ocorreu por falta de terras e em 37% das situações a questão da pecuária. Fator que não é percebido da mesma maneira pelos agricultores, já que apenas 40% acreditam ser o problema de não possuírem terras e para 15% citaram que os demais agricultores não acreditam no Programa.

Essa é uma variável que deve ser melhor investigada pelos difusores, principalmente para melhorar a percepção sobre o PNPB entre os adotantes, já que eles são formadores de opinião entre os demais agricultores interessados em ingressar no programa.

Gráfico 34: Percepção para técnicos e agricultores de melhoria de renda gerada pelo PNPB.



Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

Todos os difusores incluídos na pesquisa acreditam que o PNPB trouxe melhorias de renda contra 90% dos agricultores entrevistados que concordam com essa alegação. Mas existe uma discordância sobre o fator que gera esse aumento de renda e suas consequências.

Os técnicos percebem diversas variáveis, sendo elas: a venda da produção com compra garantida e preço mínimo (45%); o aumento da produção geral não só da mamona, mas também das outras culturas (18%); a melhoria da propriedade que demonstram que a renda da família aumentou após a inclusão no PNPB (27%), fato percebido também através de compra de novos bens de consumo ou de produção. Já para 50% dos agricultores, só perceberam como agregador de renda, o pagamento do incentivo, pois não houve produção ou houve pouca produção nos anos anteriores, o que não justificaria serem citados outros fatores.

A discrepância entre as duas visões das variáveis se dá porque os técnicos analisaram situações onde havia produção, o que nem sempre ocorreu na região dos agricultores, envolvidos na pesquisa, nos anos anteriores. E se não houve produção ou ela foi pouco significativa, os demais índices que agregam renda, citados pelos técnicos, deixam de existir.

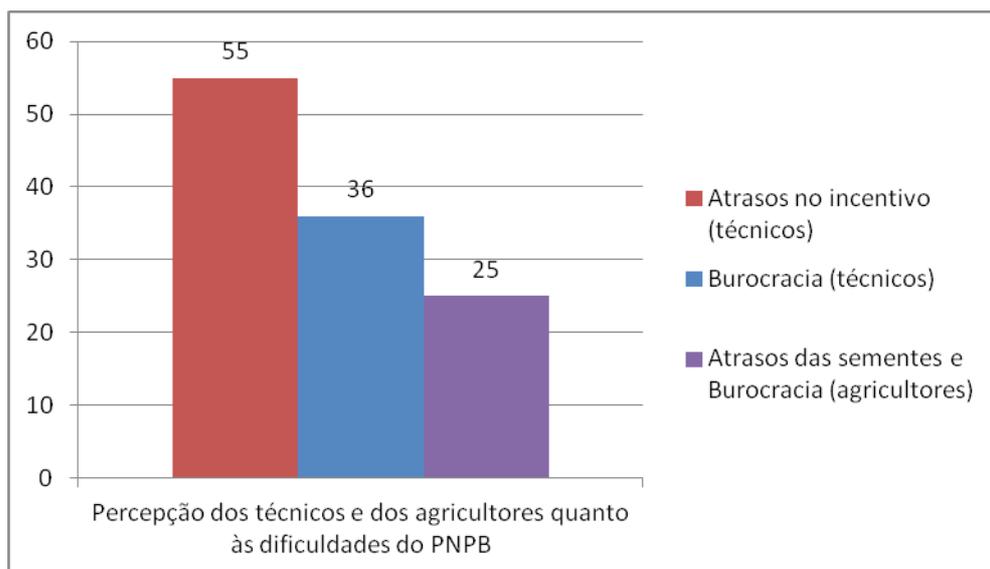
Quando questionados sobre as vantagens trazidas pelo programa, os técnicos afirmaram que as principais foram: a renda extra (73%) gerada com a venda da produção de mamona e com a melhoria do solo, a assistência técnica (36%) que apóia o agricultor nas diversas etapas do cultivo, insumos gratuitos (18%) que diminuem os custos com o cultivo da

mamona, e incentivo (18%) pago pelo governo do CE para os agricultores que plantam conforme as recomendações da assistência técnica.

Já os agricultores acreditam que as principais vantagens trazidas pelo PNPB foram: 50% incentivo, 30% aumento de renda (mesmo que pouco), 30% compra garantida com preço mínimo, 20% assistência técnica e novas técnicas.

Outra vez o incentivo aparece para os agricultores como variável de grande importância, por ser o primeiro agregador de renda, e até mesmo principal quando ocorre baixa produção. Todavia, não aparecendo de forma tão destacada para os difusores. O que fica evidenciado é que para os técnicos o incentivo não tem a mesma importância que para os agricultores, sendo visto de maneiras completamente diferentes pelos dois grupos envolvidos na pesquisa.

Gráfico 35: Percepção dos técnicos e dos agricultores quanto às dificuldades do PNPB.



Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

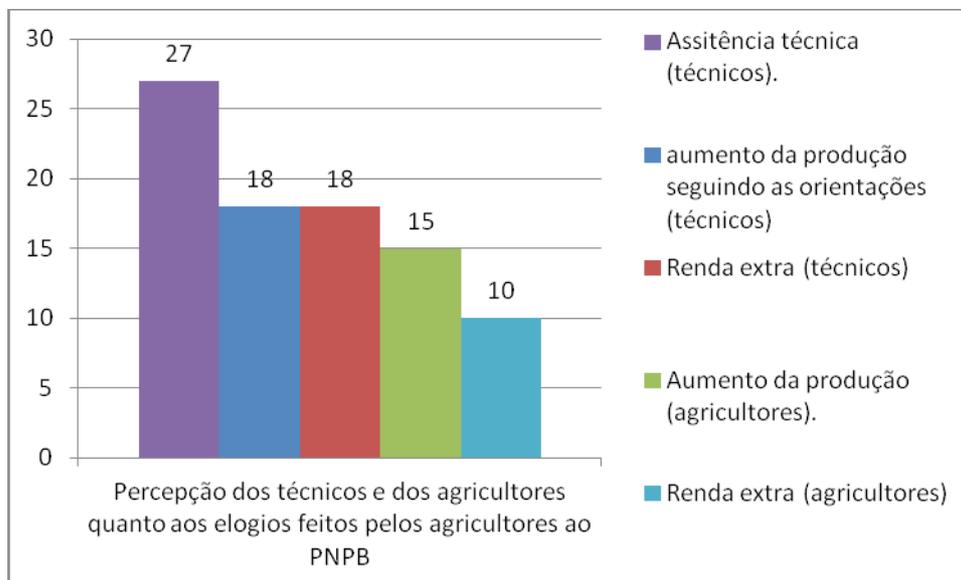
Mais uma divergência ocorre com relação às dificuldades percebidas no PNPB, para os técnicos são elas: 55% os atrasos do incentivo e a 36% burocracia. Mas para os agricultores essas dificuldades não são as principais, e sim: os atrasos nas sementes e a burocracia que juntos respondem por 25% das reclamações.

A burocracia foi amplamente citada pelos agricultores envolvidos na pesquisa e também é percebida pelos técnicos como sendo um grande entrave. Muitos deles citam inclusive a diminuição das exigências, o que não é percebido da mesma maneira pelo outro

grupo. O excesso de burocracia faz inclusive com que os agricultores queiram sair do programa e os possíveis adotantes desistam de cadastrarem-se no PNPB.

Quando se fala em atrasos, seja das sementes ou do incentivo pago pelo governo do CE, deve ser observado que em grande parte, também estão presentes fatores burocráticos complicadores. Isso faz com que o excesso de exigências, seja não só uma variável que atinge o programa de maneira direta, mas também indiretamente, necessitando de urgente reavaliação e readequação.

Gráfico 36: Percepção dos técnicos e dos agricultores quanto aos elogios feitos pelos próprios agricultores ao PNPB.



Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

Os técnicos asseguram que também ocorrem elogios, por parte dos agricultores, sendo os principais deles: 27% a assistência técnica, 18% o aumento da produção seguindo as orientações e 18% a renda extra. Os agricultores citaram elogios, em percentuais bem parecidos com os dos técnicos. Entre eles, os principais foram: 15% aumento de renda e 10% assistência técnica.

É possível que o fato dos técnicos super dimensionarem os elogios para a área técnica tenha estreita relação com o trabalho que fazem.

Os agricultores entrevistados foram questionados sobre alguns itens do programa e sobre a percepção deles sobre essas variáveis. No que diz respeito à semente, eles acreditam que: 70% dizem ser de boa qualidade, mas 40% alegam insatisfação, pois apesar da boa

qualidade a semente atrasa, demorando para ser disponibilizada para os agricultores o que compromete a produção.

Entre os técnicos entrevistados, 73% citaram que os agricultores só utilizam as sementes fornecidas pelo programa se não possuírem as sementes nativas, pois além de serem mais adaptadas a localidade, em alguns anos a semente fornecida pela Petrobras não tem sido de boa qualidade e tem atrasado para ser disponibilizada para os agricultores.

Sobre a assistência técnica 80% percebem como boa, apesar de em muitos casos não usarem as informações repassadas e plantarem conforme estão acostumados, utilizando as técnicas novas apenas quando são obrigatórias.

Informações essas que estão de acordo com os que os técnicos relatam por diversas vezes durante as entrevistas, principalmente o que ratifica a questão cultural da categoria que dificulta muitas vezes a implantação das inovações conforme planejada pelos difusores.

Apesar de 100% dos agricultores afirmaram utilizar a inovação, o fato se deve principalmente a obrigatoriedade do uso de algumas delas para adesão ao programa e não da aceitação delas. De maneira que todos os agricultores citaram o uso das sementes e novas técnicas, mas ficou evidente a resistência ao uso e a preferência tanto pela semente nativa, quanto pela forma de cultivo e técnicas já utilizadas por eles para o manejo da cultura da mamona.

A respeito das propostas e mudanças trazidas pelo PNPB e levadas através dos técnicos os agricultores entrevistados disseram que: 70% acontecem realmente um aumento da produção, 30% não gostam e tem resistência em usar tanto as sementes do programa quanto as novas técnicas propostas.

Os técnicos afirmam que uma das maneiras de diminuir as resistências com relação ao uso das novas técnicas, é disponibilizar visitas para os possíveis adotantes e para os agricultores que já fazem parte do programa. Sendo inclusive uma recomendação do PNPB, estando incluída no planejamento do mesmo.

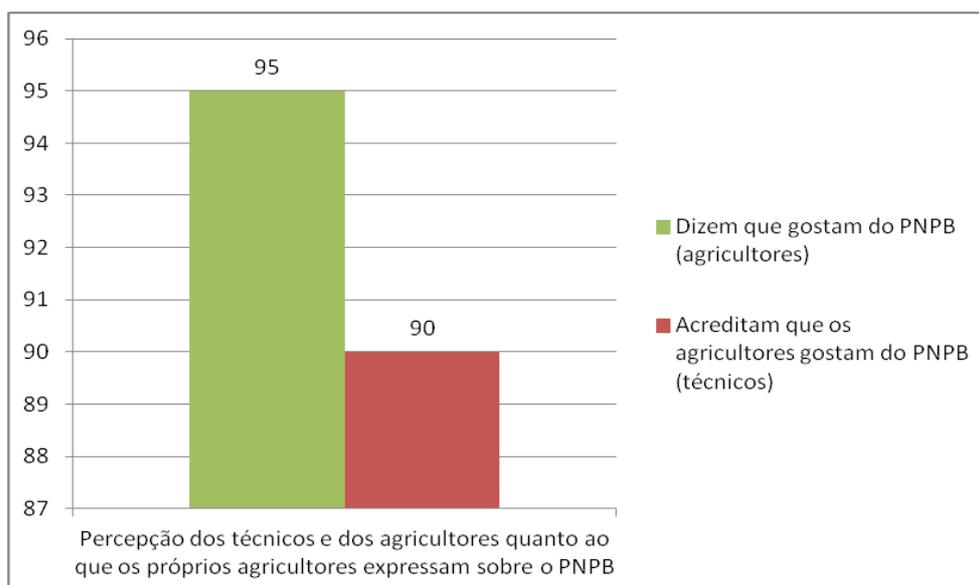
Estas propostas de visitas se dariam através do dia de campo, com possibilidades de visitas em propriedades de agricultores com boa aceitação das técnicas e reflexo no aumento da produtividade. Ou ainda, com a visitação nas UTDs, que são propriedades mantidas pelo programa com a finalidade única de demonstrar que as inovações propostas pelo PNPB, quando implantadas conforme instruções, aumentam a produtividade não só da mamona, mas das outras culturas consorciadas.

Mas para 36% dos técnicos entrevistados não existiu, na prática, essa possibilidade. Já para 90% dos agricultores não houve nenhuma possibilidade de visitas em propriedades, eles

também não participaram de qualquer evento neste sentido, nem dia de campo ou visitação em UTDs. Para os outros 10% dos agricultores, eles tomaram a iniciativa de visitar propriedades de agricultores conhecidos e vizinhos, que estavam no programa, e ver as novas técnicas implantadas no cultivo da mamona.

De forma que para os 100% dos agricultores, envolvidos na pesquisa, o PNPB não promoveu nenhum tipo de visitação, mesmo sendo uma estratégia prevista no planejamento. Os agricultores que procuraram olhar cultivos de mamona de conhecidos e vizinhos, o fizeram por interesse próprio, não estando em nenhum momento esta iniciativa sendo oferecida pelo programa.

Gráfico 36: Percepção dos técnicos e dos agricultores quanto ao que os próprios agricultores expressam sobre o PNPB.



Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo.

Quanto à percepção que os agricultores têm sobre o PNPB, dos técnicos entrevistados 90% afirmaram que os agricultores expressam gostar do programa, apesar de alguns entraves que ainda precisam ser solucionados. E, entre esses, 73% citam que os agricultores percebem o PNPB como um programa que trouxe aumento de renda e melhorias, e 18% avaliam que aumenta o preço de compra.

Existe uma grande semelhança entre a percepção do primeiro grupo e a percepção dos agricultores sobre o PNPB. Entre o segundo grupo, 95% acham um bom programa e gostam dele. Entre os fatores que mais se destacam, de forma positiva: 20% aumento de produtividade e de renda, 20% compra garantida com preço mínimo.

6 CONCLUSÕES, LIMITES E RECOMENDAÇÕES

A análise dos dados colhidos durante as visitas de campo e as entrevistas, conforme descrito na metodologia, possibilitam a visão ampliada de como vêm acontecendo os processos de difusão e de adoção da inovação, segundo a percepção dos técnicos e dos agricultores familiares que fazem parte do PNPB e que foram entrevistados durante a pesquisa.

Neste capítulo serão destacados os dados mais relevantes, que de alguma maneira ratificam situações já esperadas no cenário previsto, ou que trazem informações novas sobre o panorama do programa do biodiesel no semi-árido nordestino.

6.1 CONCLUSÕES

Os canais de comunicação em massa foram bastante utilizados pelo PNPB, conforme relatado por todos os técnicos entrevistados, quando apenas 60% dos agricultores da pesquisa disseram ter tomado conhecimento do programa através desse meio de comunicação. O que necessita de maior atenção por parte do programa, para saber se o planejamento está atingindo os objetivos desejados para esse canal de comunicação.

Essa discrepância de percepção entre difusores e adotantes deve ser considerada pelos responsáveis pelo programa, de maneira que verifiquem as causas dessas diferenças para que esse importante canal de comunicação possa ser melhorado em sua eficácia.

Diversos tipos de canais de comunicação interpessoal foram citados pelos técnicos, dentre os mais relevantes estavam: reuniões de mobilização, eventos, seminários, visitas em UTDs e em propriedades.

Porém os agricultores consultados só lembraram das reuniões, não havendo participado de nenhum dos demais. Fato que evidencia a importância das reuniões de mobilização como forma de apresentar o PNPB para os possíveis adotantes e expor os benefícios das inovações trazidas por ele.

De acordo com os agricultores as informações que eles mais recordaram são as vinculadas à benefícios financeiros, para exemplificar: 100% citaram o incentivo e 30% o aumento de renda. Informações, essas, que devem ser reforçadas no momento do primeiro contato nas reuniões de mobilização.

Tanto os técnicos quanto os agricultores entrevistados avaliaram a participação dos agricultores nas reuniões como sendo ativa, o que demonstra não apenas curiosidade, mas interesse real pelo PNPB quando se dispuseram a comparecer as reuniões de mobilização.

No que diz respeito ao material de apoio utilizado, técnicos e agricultores ouvidos discordaram um pouco, já que 91% do primeiro grupo afirmaram que utilizavam e apenas 60% do segundo grupo lembrava de qualquer material de apoio durante as reuniões, exceto apresentação oral. A pergunta que deve ser feita com relação a esse item é se faz ou não diferença a utilização desses materiais (panfletos, banners, folders, data-show, vídeos e outros) durante as reuniões, caso perceba-se que existe um ganho considerável em facilitar a divulgação das informações do PNPB, deve haver um melhor planejamento para utilização deles.

As normas ou regulamentações escritas, quanto ao papel que exercem dentro do programa, parecem ter sido melhores percebidas pelos agricultores do que para os técnicos. Essa diferenciação de percepção ou compreensão do que seja acesso às normas ou o volume de informação disponibilizado precisaria revisto pelos planejadores /executores do programa.

A percepção sobre melhorias trazidas pelo programa é bem semelhante entre os dois grupos, pois quase a totalidade de ambos os grupos acreditam que o PNPB vem trazendo melhorias para os agricultores como se propõe.

Esse entendimento é de fundamental importância para o crescimento do programa do biodiesel no Ceará, pois um dos pilares dessa política pública é proporcionar melhorias para o agricultor familiar, gerando aumento de renda para o mesmo.

Quando questionados se os agricultores têm aderido ao programa de forma isolada ou coletiva, os dois grupos concordaram que a adesão tem acontecido de forma isolada e lentamente. As variáveis mais relevantes como justificativa para esse comportamento foram a cultura de resistência à mudanças, a desconfiança e o baixo capital disponível (que inviabiliza, ou dificulta, muitas vezes, o investimento em uma nova cultura).

Técnicos e agricultores pesquisados divergem parcialmente de opinião quanto à não adesão ao PNPB. Os primeiros alegaram ser a falta de terras e a pecuária, já os segundos acreditam ser a falta de terras e descrença no programa. Compreende-se que uma melhor percepção, por parte dos adotantes, poderia se refletir em mais adoções futuras, já que há entre os agricultores a tradição da consulta entre eles como forma de minimizar riscos.

Os difusores e adotantes pesquisados concordam que o PNPB tem melhorado a renda dos agricultores familiares participantes do programa, mas os fatores que geram esse acréscimo na renda são percebidos de forma diferente para os dois grupos. Os técnicos

acreditam que a venda da produção; o aumento da produção, não só da mamona como das outras culturas consorciadas, e a melhoria da propriedade demonstram essa melhoria de renda. Já os agricultores só percebem o pagamento do incentivo como agregador de renda, já que alegam que houve pouca ou nenhuma produção de mamona nos anos anteriores ao da pesquisa.

Mais uma vez a percepção dos dois grupos não coincide quando fala-se das vantagens trazidas pelo PNPB. Os técnicos observam variáveis mais relacionadas com o programa em si, como por exemplo: acréscimo da renda através de melhoria do solo e conseqüente aumento da produção, apoio da assistência técnica, insumos gratuitos, entre outros.

Já o que gera vantagens para os agricultores são variáveis que representam benefícios financeiros mais objetivos, como: incentivo, aumento de renda, compra garantida da produção da mamona com preço mínimo pré-fixado, assistência técnica e novas formas de cultivo que aumentam a produtividade.

A burocracia é percebida tanto pelos técnicos quanto pelos agricultores pesquisados como sendo uma das principais dificuldades do programa. Aliás, esse parece constituir um problema recorrente para os agricultores, em geral, o que caberia uma ação em maior esfera de governo.

A maioria dos agricultores considerou as sementes entregues pelo programa de boa qualidade, mas estavam insatisfeitos com o atraso para entrega o que acabou por refletir em uma produtividade menor do que a meta esperada.

Referente às sementes, os técnicos afirmaram que os agricultores só utilizam a semente do programa se não tiverem a nativa, pois essa está melhor adaptada a região do que a semente geneticamente melhorada que o PNPB disponibiliza.

É importante lembrar que a semente em questão foi desenvolvida para ser utilizada em regiões de semi-árido com peculiaridades de escassez de chuvas e altas temperaturas, o que não é encontrado na região de Monsenhor Tabosa.

A assistência técnica representa um item que a maioria dos agricultores entrevistados considera bom. No decorrer das entrevistas, eles citaram inclusive várias situações em que os técnicos dão outras orientações que não só questões ligadas ao programa, mas mesmo assim, os agricultores ainda não seguem todas as orientações sugeridas.

Todos os agricultores pesquisados afirmaram utilizar as inovações, os técnicos alegaram que, provavelmente, o fato se deva porque o uso de muitas das inovações são obrigatórios para recebimento do incentivo e permanência dos adotantes no PNPB. Dessa

forma, não possível afirmar que os adotantes utilizem por perceberem melhorias ou pela obrigatoriedade.

Os técnicos asseguraram que uma das formas de tentar minimizar a resistência dos adotantes com as inovações são promover as visitas UTDs (unidades onde as inovações são utilizadas conforme as recomendações técnicas) ou visitas em propriedades que cultivem conforme as orientações da assistência técnica para que os agricultores possam ver, na prática, que as inovações funcionam.

Mais de 60% dos técnicos entrevistados afirmaram que essas visitas aconteciam, mas 90% dos agricultores asseguraram que nunca tiveram acesso a nenhuma delas, e os 10% que fizeram alguma visita foi em propriedades de amigos ou vizinhos, não sendo visitas efetuadas pelo programa.

Essa parece ser uma boa idéia, demonstrar no campo que os técnicos estão propondo mudanças que efetivamente funcionam. A estratégia do dia no campo que propõe a visita de propriedades que utilizam as inovações com sucesso, é uma maneira viável para tentar diminuir a resistência dos agricultores, mas é necessário que aconteça efetivamente e não fique restrita a uma pequena parcela dos agricultores ou apenas em planejamentos.

Praticamente todos técnicos (90%) e agricultores (95%) entrevistados percebem que o programa trouxe aumento de renda e melhorias para os adotantes, de forma que gostam do PNPB e acreditam ser um bom programa.

No que diz respeito ao processo de adoção, em suas várias etapas, chega-se à algumas conclusões importantes através da análise dos dados que serão relatadas a seguir.

A primeira questão levantada é que os agricultores tomaram conhecimento do programa prioritariamente através de outros agricultores, o que reforça ainda mais a certeza de que a percepção dos adotantes sobre o programa e as inovações propostas por ele refletem-se de forma direta nos futuros adotantes.

Quanto às primeiras informações que os agricultores tiveram acesso, todas que eles lembram, são relativas a benefícios financeiros. As informações complementares que fizeram com que os agricultores familiares decidissem positivamente pela adoção, mais uma vez, são em sua maioria de cunho financeiro, que prometem, de alguma forma, melhorar a renda.

No que diz respeito ao ingresso dos agricultores no PNPB ao longo dos anos, foi possível perceber que nos anos em que houve pouca ou nenhuma produção, nos anos em que se seguiu a adesão ao programa caiu e vice-versa. O que só ratifica a questão da correlação direta entre produção agrícola e os resultados. Desse modo, a inovação tem vínculo com os resultados concretamente alcançados.

Outro dado que surpreende, é que mais da metade dos agricultores (55%) alegam que não passaram por problemas no programa, já entre os que tiveram, os problemas mais citados foram: incentivo, medição errada e semente.

Quando questionados se tiveram obstáculo para iniciar o cultivo, os principais problemas dos 40% dos agricultores que afirmaram que tiveram, foram principalmente: capital inicial, atraso do incentivo, contratar mão-de-obra e contratar trator. Todos os fatores estão ligados diretamente a dificuldades financeiras, o que não é novidade, pois a agricultura familiar é um setor onde ocorre muita escassez de recursos dessa natureza.

Os agricultores entrevistados esperam que o PNPB melhore em alguns pontos, que eles consideram principais, como: aumente e não atrase o incentivo pago pelo governo do CE, ocorra efetivamente o funcionamento das fábricas que estão em fase de implantação, que aumente o preço de compra e que não ocorram atrasos na entrega das sementes.

Mesmo com os problemas e as necessidades de melhorias, 95% dos agricultores entrevistados gostam e pretendem continuar no PNPB. O que demonstra que de alguma maneira o programa tem trazido benefícios para os agricultores familiares que o resolvem adotar.

Uma variável encontrada durante as pesquisas, e que não havia sido levada em consideração antes, foi o aumento do valor pago pela produção das outras culturas. Conforme citado por vários agricultores, com a renda extra da produção da mamona, algumas outras culturas, que são basicamente de subsistência, não precisavam ser vendidas, ficando para consumo da família. De maneira que diminuiu a oferta, na localidade, de culturas como: milho, mandioca, abóbora, feijão e outras; aumentando o preço delas no mercado.

A conclusão geral a que se chega é que o PNPB, como um programa criado através de uma política pública, tem suas limitações. Algumas dessas que, em tese, podem vir a ser resolvidas ou contornadas mais facilmente, como por exemplo, a questão da burocracia exacerbada que acaba dificultando a entrada e permanência dos pequenos agricultores no programa, e que acabam gerando atrasos no pagamento do incentivo e no recebimento dos insumos (sementes, calcário, fertilizante).

Já outras dificuldades são mais estruturais e de planejamento, também em tese, seriam de mais difícil resolução, como por exemplo, a semente modificada desenvolvida pela EMBRAPA (BRS-Energia) que não é tão adequada para a região.

Algumas vertentes precisam ser consideradas para fortalecimento do PNPB, especialmente a melhoria da percepção dos agricultores adotantes quanto ao programa como um todo e quanto a cada um dos itens que fazem parte do pacote tecnológico das inovações

propostas. Chame-se atenção para a cultura prevalecente calcada na confiança entre os seus membros e voltada para o imediatismo, e o ganho financeiro imediato e ainda reticente a mudanças.

Uma boa maneira de tentar diminuir essas resistências, como citado no planejamento e pelos técnicos entrevistados, seria o dia no campo que leva o agricultor para ver UTDs ou propriedades que cultivam conforme as orientações e que obtém alta produtividade. Talvez uma boa forma de melhorar a adesão fosse disponibilizar o dia no campo não só para os agricultores adotantes, mas também para que os possíveis adotantes tivessem acesso.

As inovações propostas pelo PNPB devem ser analisadas e compreendidas de maneira especial, pois não foram inovações criadas pelos agricultores familiares de Monsenhor Tabosa ou de regiões vizinhas. Foi uma política pública de âmbito nacional que têm várias peculiaridades no estado do Ceará, como: o pagamento do incentivo e o comitê gestor do programa do biodiesel daquele estado.

Política essa que tem como objetivo maior diminuir a pobreza da agricultora familiar com sua inclusão na base da cadeia produtiva do biodiesel, através do plantio e cultivo das matérias-primas para produção do biocombustível.

É possível assegurar que o PNPB no Ceará tem trazido algum ganho financeiro para o setor, mesmo que, em muitos casos, o ganho não tenha sido tão significativo, por inúmeras razões.

Deve-se levar em consideração ainda que o programa se constitui uma política pública relativamente nova, com implantação efetiva a pouco mais de cinco anos. O programa ainda tem muito para evoluir, muitas variáveis para serem reavaliadas e planejamentos para serem readequados, levando em consideração que a realidade encontrada no meio rural é muitas vezes é diferente da esperada.

6.2 LIMITES E RECOMENDAÇÕES

Apesar da pesquisa ter sido efetuada com uma amostra relevante, para o trabalho, englobando todos os adotantes da localidade escolhida e todos os difusores que trabalham em contato direto com a comunidade.

O principal limite do presente trabalho é o fato de tratar de um estudo de caso, o que significa que as conclusões aqui encontradas não podem ser entendidas ao PNPB como um

todo ou mesmo para o PNPB do Ceará. Entretanto, pode servir de base para comparações dentro do PNPB.

As questões de distância da localidade escolhida e as condições financeiras restritas também foram limitações importantes. É de fundamental importância lembrar que Monsenhor Tabosa fica à 300km de Fortaleza (capital do Ceará), numa região montanhosa. O que dificultou bastante o acesso aos pesquisados.

As maiores recomendações são no sentido de ampliação da pesquisa, ou seja, efetuar a pesquisa com um número maior de entrevistados, principalmente de adotantes. Seja esta ampliação na própria localidade ou em outras localidades para possíveis comparações do processo de difusão e adoção dentro do PNPB ou em outros programas que tenham como pano de fundo as inovações, de forma que seja possível observar como cada categoria e subcategoria do modelo de análise se comportaria em outros contextos.

REFERÊNCIAS

- BESSANT, John; TIDD, Joe. **Inovação e Empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- BONAL, Philippe; MALUF, Renato. Políticas de Desenvolvimento Territorial e Multifuncionalidade da Agricultura Familiar no Brasil. Dossiê, 2009.
- BUAINAIM, Antônio Márcio (coord.) et al. **Agricultura Familiar e Inovações Tecnológicas no Brasil: características, desafios e obstáculos**. São Paulo: Editora da Unicamp, 2007.
- CABRAL, Romilson M. **Relações possíveis entre empreendedorismo, arranjos organizacionais e institucionais: estudo de casos múltiplos no Pólo de Confecções do Agreste Pernambucano**. Tese apresentada ao Curso de Doutorado em Administração da Universidade Federal da Bahia. Bahia, 2007.
- CALDAS, Ricardo (coord.). **Políticas Públicas: conceitos e práticas**. Belo Horizonte: SEBRAE / MG, 2008
- CALLOU, Angelo Brás Fernandes. **Extensão Rural no Brasil: da modernização ao Desenvolvimento Local**. unircoop Vol. 5, # 1, 2007. p.164-183.
- CAMARGO, Hilsa F. M. B.; SILVA, Danielle M. C., SANTOS FILHO, Demorval; LUNA, Adriana D.; XAVIER, Maria Gilca P. **A Inovação da Cadeia Produtiva do Biodiesel como geradora de Desenvolvimento Local Sustentável**. In: V SOBER Nordeste, 2010, Ceará.
- CARVALHO, Otamar de. **A Economia Política do Nordeste: secas, irrigação e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1988.
- CHING, W. H.; RODRIGUES, C. W. **Biodiesel**. Cartilha do SEBRAE. 2008.
- CHRISTENSSEN, Clayton M.; RAYNOR, Michael E. **O Crescimento pela Inovação: como crescer de forma sustentada e reinventar o sucesso**. Tradução de Afonso Serra. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 3. Ed.
- DRUCKER, Peter. **Inovação e Espírito Empreendedor (Entrepreneurship): Prática e Princípios**. São Paulo: Pioneira, 1987.
- FERREIRA, Laércio M. **A Inovação Tecnológica e as Dinâmicas Locais: estudo comparativo de APLS de software no nordeste do Brasil**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2008.
- FONSECA Júnior, Wilson Corrêa; FRAGALLE, Edilson Pepino; SILVA, Heloiza Dias da; PENTEADO FILHO, Roberto de Camargo. **A comunicação na Embrapa: do difusionismo**

- à **comunicação como inteligência organizacional**. PRISMA.COM, v.8, p.77-92, 2009. Disponível em: < <http://www.alice.cnptia.embrapa.br/handle/doc/108984>>. Acesso em: 23 mai 2011.
- FREEMAN, C.; CLARK, J.; SOETE, L. **Unemployment and Technical Innovation**. A Study of Long Waves and Economic Development. London: Frances Pinter, 1982.
- FURTADO, Celso. **Teoria e Política do Desenvolvimento Econômico**. 5. ed. São Paulo: Editora Nacional, 1974.
- GIACOMINI FILHO, Gino; GOULART, Elias Estevão; CAPRINO, Mônica Pegurer. **Difusão de Inovação: apreciação crítica dos estudos de Rogers**. Revista FAMECOS. nº 33. Porto Alegre , 2007. P 41-45.
- IBGE – Site Oficial. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/sinopse.pdf>> Acesso em: 12 de maio de 2011.
- LASTRES, Helena; CASSIOLATO, José; ARROIO, Ana. **Conhecimento, Sistemas de Inovação e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2005.
- LIMA, Eli Napoleão; DELGADO, Nelson Giordano; MOREIRA, Roberto José (Orgs). **Mundo Rural IV. Configurações Rural-urbanas: poderes e políticas**. Mauad: Rio de Janeiro, 2007.
- MATOS, Eduardo Henrique da Silva Figueiredo. **Dossiê Técnico: Cultivo da Mamona e Extração do Óleo**. Brasília: Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília – CDT/UnB, 2007.
- MARTINS, Laís Almeida; CAVALCANTE, Tércia; SALES, Maurício José. **Descobrimo e Construindo Monsenhor Tabosa: conhecimentos de geografia e história**. Fortaleza: Edições Fundamentos Democráticos Rocha, 1999.
- MERGAREJO NETTO, Marcos. **A Agricultura Familiar e a sua Organização**. Revista ACTA Geográfica, Ano II, N°4, Jul./Dez. 2008. P.17-30.
- Ministério do Desenvolvimento Agrário. Disponível em: < <http://www.mda.gov.br/portal/>>. Acesso em: 28 de maio de 2011.
- MOREIRA, Daniel Augusto; QUEIROZ, Ana Carolina S. (coordenadores). **Inovação Organizacional e Tecnológica**. São Paulo: Thomson Larning, 2007.
- NÓBREGA, Mailson. **Desafios da Política Agrícola**. Gazeta Mercantil, 1984.
- OCDE. **Manual de Oslo: proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica**. 3. Ed. FINEP/OECD, 2005.
- OLIVEIRA, Reinaldo Nunes; GONÇALVES, Nívio Poupel. **Cultivo e Processamento da Mamona**. Minas Gerais: CPT, 2007.

PAVITT, Keith. **Sectoral Patterns of Technical Change: towards a taxonomy and a theory**. Research Policy. v.13, 1984.

PIPPI, Joseline. **Ciência, Tecnologia e Inovação: Interdiscursividade jornalística, reformulação Discursiva e Heterogeneidades**. Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Extensão Rural, Área de Concentração Extensão Rural e Desenvolvimento Sustentável, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS). Santa Maria, RS; 2005.

Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (site oficial). Disponível em: <<http://www.biodiesel.gov.br/programa.html>>. Acesso em: 15 mai 2011.

Programa Biodiesel do Ceará 2011. Governo do Estado do Ceará; Secretaria do Desenvolvimento Agrário – SDA; Coordenadoria do Desenvolvimento da Agricultura Familiar. Ceará, 2010.

RAMBO, Anelise; FILIPPI, Eduardo; AMARAL, Volmir. Desenvolvimento, Territorial e Políticas Públicas: uma análise acerca do programa nacional de produção e uso do biodiesel – Brasil X agricultura familiar. Argentina: IV congresso internacional de La Red SIAL, 2008.

RAMOS (org.). **Dimensões do Agronegócio Brasileiro: políticas, instituições e perspectivas**. Brasília: MDA, 2007.

RAPP, Maria. **Política Pública, Informação e Cultura**. Salvador: 5 Encontro Latino de Economia Política da Informação, Cultura e Comunicação (ENLEPICC), 2005.

RATHMANN, Régis; BENEDETTI, Omar; PLÁ, Juan Algorta; PADULA, Antonio Domingos. **Biodiesel: Uma alternativa estratégica na matriz energética brasileira?** In: II Seminário de Gestão de Negócios. Curitiba: UNIFAE, 2005. Disponível em: <<http://www.biodiesel.gov.br/docs/ArtigoBiodieselGINCOB-UFRGS.pdf>>. Acesso em 10 de maio de 2011.

ROGERS, Everett. **Diffusion Of Innovation**. 5. ed. New York: Free Press, 2003.

SCHNEIDER, S. **Teoria social, agricultura familiar e pluriatividade**. Revista Brasileira de Ciências Sociais, São Paulo, V.18, N.51, p.99-121, 2003.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**. 3. Ed. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SILVEIRA, Ada Cristina Machado; PIPPI, Joseline. **Políticas Democráticas e Popularização dos Conteúdos: Resignificações do Discurso sobre Novas Tecnologias**. In XXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 2005, Rio de Janeiro.

SIMÕES, Bruno de Souza. **Difusão Tecnológica em Saúde: condicionantes da adoção de equipamentos de diagnósticos por imagem em Salvador**. Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Economia da Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2006.

SOUZA, Celina. **Políticas Públicas: uma revisão de literatura**. Porto Alegre: Revista Sociologias, 2006.

STRAUSS, Anselm; CORBIN, Juliet. **Pesquisa Qualitativa: técnicas e procedimentos para o desenvolvimento de teoria fundamentada**. 2. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

VIANA, Adilson; LIMA, Marcelino. **Mamona: [série cultivos agroecológicos]**. Recife: Diaconia, 2006.

APÊNDICE

Se sim, qual (is)? Descrever com detalhes (rádio, TV, panfletos, linguagem utilizada, imagens, tempo de duração e de repetição, área de abrangência, etc.) _____

Se não, por quê? _____

Qual a interação entre as mensagens de massa e as outras formas de comunicação? _____

A.1.2 Canais de Comunicação Interpessoal

Quais as formas utilizadas de comunicação interpessoal? Reuniões com pequenos grupos de agricultores

Reuniões em cooperativas ou associações Visitas em propriedades

Outros, qual (is)? _____

Quais informações eram repassadas nos eventos (incentivos, questões técnicas, apoio de extensão)?

Como era a participação dos agricultores nesses eventos. Passiva Ativa

Se ativa, de que forma eles interagem? _____

Quais as perguntas mais frequentes? _____

Qual (is) material (is) era utilizado (s) nessas ocasiões? _____

Como era o processo de comunicação (linguagem, tempo, entendimento, etc.)? _____

A.2.1 Estrutura Social

Como o órgão que você trabalha contribui para o PNPB? _____

Como você percebe as dificuldades, as melhorias e as possibilidades de continuação do PNPB com relação ao órgão que você está vinculado (presente, passado e futuro)? _____

A.2.2 Normas do Sistema

Existem normas / regulamentação quanto a participação do órgão ao qual você está vinculado com relação ao PNPB? Sim Não

Se sim solicitar cópia.

Existem normas / regulamentação quanto as suas atividades referentes ao PNPB (carga horária, quantidade e tempo de visitas, entrega de material (is)? Sim Não

Se sim solicitar cópia.

Quais as mais importantes? _____

A.2.3 Opinião dos líderes e agentes de mudança

O que você percebe como dificuldades, melhorias e possibilidades para a continuação do PNPB?

O que você acha que deveria mudar para melhorar o PNPB? _____

A.2.4 Tipos de adoção (opcional, coletiva, autoritária)

Como ocorreu a entrada dos agricultores no programa? De forma coletiva De forma isolada

Rapidamente Lentamente

Explique _____

Quem ou o que influenciou para a entrada dos agricultores no PNPB? _____

E os agricultores que não aderiram ao programa, qual (is) a (s) principal (is) razão (ões) alegada (s)?

A.2.5 Consequências da Adoção

Você acredita que o PNPB tem auxiliado o agricultor familiar como o programa se propõe (insumos, incentivos, assistência técnica, informações, auxílio na compra da matéria-prima, etc.)?

Você acha que o programa trouxe melhorias para os agricultores familiares? Sim Não

Por quê?

Na sua opinião o PNPB melhora a renda do agricultor familiar? Sim Não

Por quê?

A.3.1 Vantagem Relativa

Quais as vantagens e dificuldades trazidas pelo PNPB para o agricultor?

Quais as principais reclamações e elogios feitos ao programa pelos agricultores?

A.3.2 Compatibilidade

Os agricultores utilizam as inovações propostas pelo PNPB (sementes, técnicas propostas, etc)?

O que eles dizem sobre as inovações (são compatíveis para implantação)?

A.3.3 Complexibilidade

Quais as principais dificuldades que os agricultores relatam quando aderem ao PNPB? _____

Como os problemas relatados tem sido resolvidos? _____

A.3.4 Possibilidade de experimentação

Existiu possibilidade de visitas em propriedades que cultivavam conforme as orientações?

Sim Não

Se sim, como foram essas visitas? _____

A.3.5 Visibilidade

Como os agricultores percebem o programa, o que dizem sobre o PNPB? _____

Como os agricultores percebem as mudanças propostas? _____

Eles utilizam as mudanças propostas? _____

Por quê? _____

Caracterização

Nome: _____

HORÁRIO DO INÍCIO DA ENTREVISTA:

|_|_|_| Hora(s) |_|_|_| Minuto(s)

HORÁRIO DO TÉRMINO DA ENTREVISTA:

|_|_|_| Hora(s) |_|_|_| Minuto(s)

LOCAL DA ENTREVISTA	CÓDIGO
Domicílio	1
Rua	2
Trabalho	3

Endereço: _____

|_|_|_| ANOS

Número de telefone para contato?

|_|_|_|-|_|_|_|_|_|_|_|_|_|-|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Entrevistadora: _____ Data ____/____/____

IDADE	CÓDIGO	SEXO	CÓDIGO
16 e 17 anos	1	Masculino	1
18 a 24 anos	2	Feminino	2
25 a 29 anos	3	Casado	2
30 a 39 anos	4		
40 a 49 anos	5		
50 a 59 anos	6		
70 e + anos	7		

ESCOLARIDADE	CÓDIGO
Analfabeto	01
Sabe ler/escrever mas não cursou escola	02
PRIMÁRIO (1º GRAU)/ FUNDAMENTAL	
1ª até 3ª série	03
4ª série	04
GINÁSIO (1º GRAU)/ FUNDAMENTAL	
5ª até 7ª série	05
8ª série	06
COLEGIAL (2º GRAU)/ MÉDIO	
1ª e 2ª série	07
3ª série/ vestibular	08
SUPERIOR	
Superior incompleto	09
Superior completo	10
Pós-graduação	11

A quanto tempo você trabalha com agricultura? _____ Com quem você aprendeu as técnicas que utiliza? _____

Quais as culturas cultivadas? _____ Área total de cultivo? _____ Área destinada ao PNPB? _____ Já cultivou mamona anteriormente? Sim Não.

Se sim, por quanto tempo, qual a área de cultivo? _____

A.1.1 Canais de Comunicação em massa

Você viu algum meio de comunicação em massa sobre o PNPB (programa de TV, rádio, panfleto, etc)? Sim
 Não

Se sim, o que mais chamou atenção na comunicação? _____

A.1.2 Canais de Comunicação Interpessoal

Você participou de algum dos eventos citados? Qual (is)? Reuniões com pequenos grupos de agricultores
 Reuniões em cooperativas ou associações Visita na sua propriedade
 Outros, qual (is)? _____

Quais informações eram repassadas nos eventos (incentivos, questões técnicas, apóio de extensão)?

Como era a participação dos agricultores em geral e sua nesses eventos? Passiva Ativa.
 Se ativa, de que forma interagiam? _____

Quais as perguntas mais frequentes? _____

Qual (is) material (is) era utilizado (s) nessas ocasiões? _____

A.2.1 Estrutura Social

Você tem acesso à alguém ou algum órgão do PNPB? Sim Não
 Se sim, com que frequência? _____

A.2.2 Normas do Sistema

Existem normas / regulamentação quanto a sua participação no PNPB? Sim Não
 Se sim solicitar cópia.

A.2.3 Opinião dos líderes e agentes de mudança

A.2.4 Tipos de adoção (opcional, coletiva, autoritária)

Como ocorreu sua entrada no programa? De forma coletiva De forma isolada
 Rapidamente Lentamente
 Explique _____

Quem ou o que influenciou para sua entrada no PNPB? Como ocorreu? _____

Você conhece algum agricultor que não aderiu ao programa, qual (is) a (s) principal (is) razão (ões) alegada (s)?

A.2.5 Consequências da Adoção

Você acredita que o PNPB tem auxiliado o agricultor familiar como o programa se propõe (insumos, incentivos, assistência técnica, informações, auxílio na compra da matéria-prima, etc.)? Utilizar escala (muito bom, bom, razoável, ruim, muito ruim)

Você acha que o programa trouxe melhorias? Sim Não
Por quê? _____

Na sua opinião o PNPB melhorou sua renda? Sim Não
Por quê? _____

Quais as principais mudanças trazidas pelo PNPB? _____

A.3.1 Vantagem Relativa

Quais as vantagens e dificuldades trazidas pelo PNPB para você? _____

Quais as principais reclamações e elogios sobre o PNPB? _____

A.3.2 Compatibilidade

Você utiliza as novidades propostas pelo PNPB (sementes, técnicas propostas, etc)?

Sim Não

Se sim, qual (is)? _____

O que eles propõem sobre as inovações (são compatíveis para implantação)? _____

A.3.3 Complexibilidade

Quais as principais dificuldades que você teve quando aderiu ao PNPB? _____

Como os problemas relatados tem sido resolvidos? _____

A.3.4 Possibilidade de experimentação

Existiu possibilidade de visitas em propriedades que cultivavam conforme as orientações?

Sim Não

Se sim, como foram essas visitas? _____

A.3.5 Visibilidade

Como você percebe sobre o PNPB? _____

Como você percebe as mudanças propostas? _____

B.1.1 Informação Inicial

Como você tomou conhecimento sobre o PNPB? _____

Quais as primeiras informações que você teve sobre o PNPB? _____

B.2.1 Informações Adicionais

Como você teve acesso a mais informações sobre o PNPB? _____

Quais informações adicionais foram importantes para fazê-lo entrar no programa? _____

B.3.1 Decisão

O que fez você decidir entrar no programa? _____

Alguém influenciou na decisão? Sim Não

Se sim, quem? _____

Em que ano você entrou no programa? _____

Quando você entrou no programa já haviam outras pessoas do município? _____

B.4.1 Implantação

Você teve algum problema com o programa (insumos, orientação técnica, incentivo, etc.)?

Sim Não

Se sim, quais? _____

Você teve alguma dificuldade financeira para iniciar e cultivar a mamona? _____

B.5.1 Confirmação

O que fez você continuar no programa (se tiver mais de um ano de cultivo)? _____

Como foram os resultados do cultivo (produtividade, questões referentes à venda / logística da mamona, problemas, auxílio técnico)? _____

Quais são suas expectativas para o futuro do PNPB? _____

Pretende continuar no programa? Sim Não

Por quê? _____

Tabelas de análise dos dados.

Difusores

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
A	Canais de Comunicação	Canais de Comunicação em Massa	Utilizou algum meio de comunicação em massa?	1- Sim	100% dos entrevistados afirmaram que utilizaram algum tipo de canal de comunicação em massa.
				2- Sim	
				3- Sim	
				4- Sim	
				5- Sim	
				6- Sim	
				7- Sim	
				8- Sim	
				9- Sim	
				10- Sim	
				11- Sim	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
A	Canais de Comunicação	Canais de Comunicação em Massa	Quais? Descrever com detalhes.	1- Rádio regional, panfletos (divulgação, mobilização)	100% dos entrevistados citaram o rádio como canal de Comunicação em Massa utilizado, sendo 73% regionais e 27% locais. Outros meios de comunicação em massa citados ainda foram TV, panfletos, Cartilhas e som volante (Carro de Som)
				2- Rádio regional, panfletos, TV, banners, cartilhas (divulgação, mobilização, manutenção)	
				3- Rádio regional, panfleto e cartilha (divulgação, mobilização)	
				4- Rádio regional, TV estaduais (divulgação, mobilização)	
				5- Rádio local, som volante (divulgação, mobilização)	
				6- Rádio local, panfletos (divulgação, mobilização, manutenção)	
				7- Rádio regional,	

				som volante (divulgação, mobilização)	
				8- Rádio regional, avisos em núcleos (divulgação, mobilização)	
				9- Rádio regional (divulgação, esclarecimentos)	
				10- Rádio regional (divulgação, mobilização, esclarecimentos)	
				11- Rádio local (divulgação, mobilização)	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
A	Canais de Comunicação	Canais de Comunicação em Massa	Qual a interação entre as mensagens de massa e as outras formas de comunicação ?	1- Rádio (Mobilizar, divulgar reuniões) 2- Rádio (Comunicar, eventos, resultados) 3- Rádio (Mobilizar, repassar informações) 4- Rádio (Interação , agricultor) 5- Rádio (Mobilizar, Reuniões Regionais , locais) 6- Rádio (Repassar informações) 7- Rádio (Mobilizar Reuniões, cadastro,	O meio de comunicação em massa utilizado para interação com outros meios de comunicação foi o rádio, sendo utilizado para mobilizar , repassar informações, esclarecimentos, e resolução de problemas em geral.

				recebimento)	
				8 - Rádio (Mobilizar Reuniões, resolução problemas)	
				9- Rádio (Mobilizar , Esclarecer)	
				10- Rádio (Mobilizar, Esclarecer, Informar, Cadastrar)	
				11- Rádio (Mobilizar Reuniões)	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
A	Canais de Comunicação	Canais de Comunicação interpessoal	Quais as formas utilizadas em comunicação interpessoal ?	1- Reuniões (pequenos grupos, cooperativas, associações), vistas propriedades 2- Reuniões (visitas, UTD) 3- Reuniões, eventos agricultores 4- Reuniões, Seminários, eventos 5- Reuniões, Núcleos 6- Reuniões (Sindicato) 7- Reuniões 8 - Reuniões , Visitas UTD 9- Reuniões (Mobilização, lideranças) 10- Reuniões 11- Reuniões	A Comunicação interpessoal mais utilizada foi a reunião , sendo feita com pequenos grupos , cooperativas , associações, lideranças e grupos. Também foram citados visitas em UTD's, seminários e eventos com agricultores

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
A	Canais de Comunicações	Canais de comunicação interpessoal	Quais informações eram repassadas nos eventos ?	1- PNPB (Incentivo, inovações, comercialização)	Sempre informações referentes ao PNPB, Regras do governo do CE e da Petrobras. Sobre como os agricultores podem aderir ao programa em que datas são repassados os incentivos e os insumos, sobre as inovações, e explicações detalhadas de cada etapa do programa
				2- PNPB (Incentivo, inovações, comercialização, apoio técnico)	
				3- PNPB (Incentivo, inovações apoio técnico, cadastro)	
				4- PNPB (Incentivo, inovações apoio técnico, distribuição insumos)	
				5- PNPB (Incentivo, apoio técnico)	
				6- PNPB (Regras governo CE e Petrobras)	
				7- PNPB (Inovações, apoio técnico, mudanças)	
				8 - PNPB (Incentivo Inovações, comercialização, pagamento)	
				9- PNPB (Incentivo, inovações, cadastros)	
				10- PNPB (Etapas programa)	
				11- PNPB (Incentivos inovações apoio técnico)	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
				1- Ativa. Perguntas,	

A	Canais de comunicação	Canais de comunicação interpessoal	Como era a participação dos agricultores (passiva ou ativa) ? se ativa, de que forma interagiu.	reclamações (incentivos)	91% dos entrevistados considerou a participação dos agricultores ativa durante os eventos, com perguntas, reclamações, depoimentos eventuais. O maior ponto de questionamentos foi sobre o incentivo pago pelo governo do CE , muita burocracia e atraso
				2- Passiva. Perguntas, reclamações (incentivos-pontuais, individuais)	
				3- Ativa. Perguntas, reclamações (incentivos,burocracia)	
				4- Ativa. Perguntas, reclamações (incentivos, burocracia)	
				5- Ativa. Perguntas(Muitas)	
				6- Ativa. Perguntas, reclamações (incentivos, normas)	
				7- Ativa. Perguntas, reclamações, depoimentos (experiências negativas)	
				8 - Ativa. Perguntas, reclamações	
				9- Ativa. Perguntas, reclamações (transporte mamona, melhoria preço)	
				10- Ativa. Perguntas, reclamações	
				11- Ativa. Perguntas, reclamações, cobranças (incentivo, preços,medição)	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
A	Canais de comunicação	Canais de comunicação	Quais as perguntas	1- Incentivo, cultura, pragas	91% dos entrevistados afirmaram que
				2- Incentivo, batedeiras	

		Interpessoal	mais freqüentes feitas nos eventos?	3- Incentivo, benefícios do PNPB 4- Incentivo, sementes (entrega) 5- Incentivo , comercio, garantia preço, compra 6- incentivo, medição, espaçamento, comercio 7- Incentivo, garantia preço 8 – Incentivo, garantia preço, pagamento 9- Incentivo 10- Incentivo, cultura 11- Compra (casca, sem casca), garantia compra, transporte colheita	as perguntas e reclamações mais freqüentes são sobre o incentivo , e também sobre as demais normas do programa.
--	--	--------------	-------------------------------------	---	---

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
A	Canais de comunicação	Canais de comunicação interpessoal	Quais materiais utilizados nos eventos?	1- vídeo, fotos, apresentação oral, brindes 2- Apresentação oral 3- Vídeos, data-show, panfletos, apresentação oral 4- Data show, panfletos, folders, banners, apresentação oral 5- Data-show, panfletos, cartilhas e apresentação oral 6- Data show, panfletos, apresentação oral	Apenas um dos entrevistados (9%) não citou utilização de material nos eventos, tendo sido feito apenas com apresentação oral, os demais citaram a utilização de data show e dos panfletos como materiais mais utilizados.

				7- Data show, apresentação oral	Foram citados ainda como materiais utilizados vídeos, folders, cartilhas, banners, brindes.
				8 -Data show, folders, brindes, apresentação oral	
				9- Data show, folders, apresentação oral	
				10- Folders, banners, cartilhas, brindes, apresentação oral	
				11- Data show, panfletos, cartilhas, apresentação oral	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
A	Canais de comunicação	Canais de comunicação interpessoal	Como era o processo de comunicação?	<p>1- Eventos (3h), entendimento (bom), suporte posterior</p> <p>2- Eventos (1h), linguagem (simples), entendimento (bom)</p> <p>3- Eventos (2h), linguagem (simples), entendimento (bom)</p> <p>4- Eventos (3h), linguagem (simples), entendimento (bom)</p> <p>5- Eventos (3h), repetir (informações), entendimento (ruim)</p> <p>6- Eventos (2h), imagens</p> <p>7- Eventos (2h), linguagem (simples),</p>	Os eventos, que normalmente são reuniões, duram entre 1 e 3 horas, sendo utilizada linguagem simples para garantir boa compreensão por parte dos agricultores.

				entendimento (bom)	
				8 - Eventos (2h), linguagem (simples), entendimento (bom)	
				9- Eventos (2h), linguagem (simples), entendimento (bom)	
				10- Eventos (2h), linguagem (simples), entendimento (bom)	
				11- Eventos (2h), linguagem (simples), entendimento (bom)	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
A	Sistema Social	Estrutura Social	Como o órgão que você trabalha contribui para o PNPB?	1- Assistência técnica 2- Assistência técnica, coordenação, gestão 3- Planejamento, execução, gestão, coordenação 4- Coordenação dos parceiros 5- Divulgação, solicitações, cobranças, denúncias 6- Contato (agricultor), confiança 7- Divulgação, mobilização, apoio, distribuição (insumos) 8- Divulgação (informações)	Cada um dos entrevistados está ligado a um órgão de coordenação ou parceria do PNPB, de forma que é importante saber como cada um deles percebe o papel que a sua organização desempenha dentro do programa.

				9- Assistência Técnica, ligação (PNBP / agricultores)	
				10- Assistência técnica, ligação (PNBP / agricultores)	
				11- Mobilização, organização, cobrança	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
A	Sistema Social	Estrutura Social	Como você percebe as dificuldades, as melhorias e as possibilidades de continuação do PNPB com relação ao órgão que você está vinculado (presente, passado e futuro)?	<p>1- Agricultores (preocupação incentivo), burocracia</p> <p>2- Problemas (assistência técnica, sistema lento)</p> <p>3- Dificuldades iniciais (retomar cultivo)</p> <p>4- Melhorias (assistência técnica, orientações, parcerias, cadastro)</p> <p>5- Dificuldades iniciais (burocracia, cadastro), Dificuldades atuais (plantam pelo incentivo)</p> <p>6- Melhorias (assistência técnica, qualidade das visitas)</p> <p>7- Problemas iniciais (poucos agricultores, pagamento), futuras melhorias (equipamentos,</p>	Segundo a percepção dos entrevistados os principais problemas eram com a assistência técnica que era um técnico para 400 agricultores, hoje esse numero caiu para um técnico para cada 100 agricultores; relatando ainda problemas com: o incentivo, burocráticos (desde a abertura da conta para recebimento do incentivo, até o próprio pagamento da produção), alguns foram resolvidos, mas ainda tem

				fábricas)	muita burocracia envolvida. Vários problemas iniciais faziam com que os agricultores tivessem receio de entrar no PNPB, e até descrédito, tais como problemas com incentivo com pagamento da produção (inclusive alguns entregaram a produção e não receberam com a Brasil Ecodiesel) , com a assistência técnica que não era de qualidade.
				8 – Dificuldades (repasso incentivo), Melhoria (GPS)	
				9- Diminuição (burocracia), Agricultores aceitam (orientações)	
				10- Agricultores aceitam (orientações), melhorias (incentivo)	
				11- Dificuldades (implantação das fábricas, falta biocomposto)	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
A	Sistema Social	Normas do Sistema	Existem normas/regulamentação do órgão ao qual você está vinculado com relação ao Programa do Biodiesel?	1- Não, Apenas contrato	54,5% dos entrevistados afirmaram que existem normas e regulamentações já 45,6 % deles que ela não existe.
				2- Sim	
				3- Sim, , Plano Safra, Programa do PNPB e protocolo de intenção	
				4- Sim	
				5- Sim, Ofícios com partes de reuniões do	

				PNPB.	
				6- Sim, e-mail	
				7- Não	
				8 - Sim	
				9- Não	
				10- Não	
				11- Não	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
A	Sistema Social	Normas do Sistema	Existe normas/regulamentação referente à suas atividades referentes ao PNPB? Quais as mais importantes.	<p>1-Não</p> <p>2- Não, Acompanhamento do PNPB nos municípios</p> <p>3- Sim, coordenadoria, desenvolvimento da agricultura familiar (CODAF), coordenação e orientação ao núcleo, célula de bioenergia e culturas agroindustriais.</p> <p>4- Sim, coordenação e articulação da câmara do biodiesel</p> <p>5- Não</p> <p>6- Sim, assistência técnica, atividades administrativas (problemas com DAP, cadastro dos agricultores)</p> <p>7- Não</p> <p>8 – Sim, Acompanhamento</p>	Apenas 36,4% dos entrevistados afirmaram que existem normas/regulamentação quanto as suas atividades ligadas ao PNPB.

				nto individual, dados reais de medição e produção	
				9-Não	
				10- Não	
				11- Não	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
A	Sistema Social	Opinião dos Líderes e Agentes de Mudança	O que você percebe como dificuldades, melhorias e possibilidades para a continuação do PNPB?	<p>1- Dificuldade: Parte das sementes atrasa e ainda não são de boa qualidade, e regularizar o incentivo (burocracia)</p> <p>2- Dificuldade: sistema lento, com poucos recursos. Melhorias: Sementes, mais cálcio mais fosfato, mais incentivos, mais fabricas; que trará maior participação do agricultor na cadeia produtiva</p> <p>3- Dificuldade: Qualificar melhor o agricultor (assistência técnica) Melhorias: maquinas para os agricultores com possibilidade de melhoria da produção.</p> <p>4- Dificuldade: assistência técnica para cumprir normatização do PNPB, Melhorias: renda do agricultor.</p> <p>5- Dificuldade: aumentar a produtividade para</p>	Entre as maiores dificuldades percebidas estão: A burocracia para receber o incentivo, desde cadastro, abertura de conta, até atrasos no pagamento; dificuldades para mobilizar e conseguir fazer com que os agricultores compreendam os benefícios de voltarem a cultivar a mamona; o sistema do PNPB que é lento com poucas informações disponíveis e parte das sementes atrasam e não são de boa qualidade. Entre as

				<p>aumentar a renda do agricultor</p> <p>6- Dificuldade: Dificuldade para liberação do incentivo e atrasos da semente (burocracia) Melhorias: mais dialogo entre os agricultores técnicos e parceiros do programa.</p> <p>7- Dificuldade: problemas iniciais do pagamento da produção e melhoria da assistência técnica e transporte para a mamona</p> <p>8 - Dificuldade: parceiras complicadas e atrasos do incentivo (burocracia) Melhorias:os agricultores entendem melhor o PNPB</p> <p>9- Dificuldade: Muita burocracia</p> <p>10- Dificuldade: burocracia, atraso das sementes, problemas para receber o incentivo e com o sistema de cadastro</p> <p>11- Dificuldade: dificuldade para mobilização e convencer a voltar a plantar a mamona Melhorias: o incentivo com medição correta diminuição nos atrasos e funcionamento das fabricas.</p>	<p>melhorias e possibilidade para continuação do biodiesel no Ceara estão:: as inovações, a implantação das fabricas, maior interação entre assistência técnica e agricultores, e a medição mais correta com a utilização do GPS.</p>
--	--	--	--	--	---

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
A	Sistema Social	Opinião dos Líderes e Agentes de Mudança	O que você acha que deveria mudar para melhorar o PNPB?	1- Reduzir a área de atuação para melhorar a qualidade	Par melhoria do PNPB os entrevistados acreditam que seja necessário: A diminuição da burocracia para recebimento do incentivo, facilitar o acesso a linhas de crédito, cumprimento de prazos estabelecidos no planejamento do PNPB e fortalecimento das parcerias.
				2- A forma de pagamento do incentivo (por produtividade)	
				3- Assistência técnica mais voltada para o auxílio e não apenas para cumprir as exigências do PNPB	
				4- A forma de pagamento do incentivo (por produtividade)	
				5- funcionamento efetivo das fabricas	
				6- Mais facilidade para crédito para custeio do incentivo	
				7- continuação do incentivo com melhoria do pagamento	
				8 – Cumprimento de prazos estabelecidos pelo programa e fortalecimento das parcerias	
				9- Diminuição da burocracia para receber o incentivo	
				10- Semente sem atrasos e linha de crédito	
				11- Agilidade para cadastro do	

				incentivo.	
Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
A	Sistema Social	Tipos de Adoção	Como ocorreu a entrada dos agricultores no programa? Explique	<p>1- Isolado/lento. Entravam conforme percebiam as vantagens com outros agricultores</p> <p>2- Coletivo/lento. A medida que aumenta a divulgação os agricultores percebem as vantagens</p> <p>3- Isolada/lenta. No inicio mais individual, depois mais coletiva.</p> <p>4- Coletiva/lenta através da mobilização</p> <p>5- Isolada/lenta não acreditam entram pelo incentivo.</p> <p>6- Coletivo/rápido já conheciam a cultura, dificuldades com as inovações.</p> <p>7- Isolada/lenta conforme viam os outros</p> <p>8 - Isolado/lento. Um chamava o outro</p> <p>9- Isolado/lento. Esperam dar certo com outros agricultores</p> <p>10- Isolado/lento. Esperam dar certo com outros agricultores</p> <p>11- Isolado/lento. Esperam dar certo</p>	Apenas 18,18% dos entrevistados não perceberam a adoção como isolada, acreditando que a razão foi a cultura que existia na região e a mobilização.

				com outros agricultores	
--	--	--	--	-------------------------	--

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
A	Sistema Social	Tipos de Adoção	O que influenciou para a entrada dos agricultores no PNPB?	1- Possibilidade de acréscimo de renda	Citaram como influencia para entrada dos agricultores no PNPB: Incentivo: 63,63% Aumento de renda: 36,36% Divulgação massiva: 36,36% Garantia de compra com preço mínimo 36,36% Assistência técnica 27%.
				2- Assistência técnica e semente de graça	
				3- garantia de compra com preço acima do mercado e o incentivo	
				4- divulgação massiva e o incentivo	
				5- o Incentivo	
				6- Incentivo, venda da produção e assistência técnica	
				7- incentivo, divulgação e preço de compra	
				8 – incentivo e preço de compra.	
				9- incentivo e aumento de renda	
				10- renda extra, assistência técnica	
				11- incentivo, preço de compra	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
A	Sistema Social	Tipos de adoção	E os agricultores que não	1- Falta de interesse ou rejeição da mamona pela pecuária	81,81% citaram a falta de terra com principal fator

			aderiram ao programa quais as principais razões alegadas?	2- Falta de terras, os donos não permitem 3- Falta de terras 4- Falta de terras ou preocupação com pecuária 5- Falta de reddito no PNPB 6- Falta de terras, os donos não permitem 7- Falta de terra ou problemas com documentação (DAP) 8 - Falta de terras, donos não permitem 9- Pecuária 10- Falta de terras, donos não permitem 11- Problemas com pecuária	para que os agricultores não tenham aderido ao PNPB, e 36,36% citaram a questão da pecuária.
--	--	--	---	---	--

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
A	Sistema Social	Consequências da adoção	Você acredita que o PNPB tenha auxiliado o agricultor familiar como se propõe? Descreva.	1- Sim, sementes certificadas, incentivo, assistência técnica e informações para melhoria da produtividade, e compra garantida com preço mínimo 2- Sim, sementes melhoradas, calcário e fósforo, e assistência técnica. 3- Sim, sementes certificadas e assistência técnica	Todos os entrevistados acreditam que o PNPB tenha auxiliado o agricultor como se propõe. 91% citaram as sementes, 45% o incentivo, 73% a assistência técnica, 45% informações e 37% garantia de compra com preço mínimo.

				4- Sim, sementes de boa qualidade, insumos grátis assistência técnica e informações.	
				5- Sim, sementes e insumos	
				6- Sim, sementes, incentivo, assistência técnica, compra garantida com preço mínimo	
				7- Sim, insumo e melhoria de assistência técnica	
				8 – Sim, informação e assistência técnica.	
				9- Sim, semente e informação.	
				10- Sim, insumos, informações, compra garantida com preço mínimo	
				11- Sim, insumo, incentivo assistência técnica e compra garantida com preço mínimo	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
A	Sistema Social	Consequências da adoção	Você acha que o programa trouxe melhoria para os agricultores familiares?	1- Sim, boa produção e melhoria nas propriedades. 2- Sim, melhorias da renda 3- Sim, o número de agricultores só aumenta 4- Sim, aumentou	Todos os entrevistados acreditam que o programa trouxe melhorias para os agricultores. 45% afirmou

			Por quê?	o preço e melhorou o comércio da mamona	que gerou renda extra, 36% asseguram que o programa aumentou o preço da mamona no mercado e 27% dizem que trouxe apoio e informações para o aumento da produtividade.
				5- Sim, aumento da procura da mamona	
				6- Sim, informações auxilia a buscar crédito	
				7- Sim, aumento de renda	
				8 - Sim, recuperar a cultura da mamona e aumento de renda	
				9- Sim, aumento de produtividade	
				10- Sim, apoio e acompanhamento	
				11- Sim, renda extra	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
A	Sistema Social	Consequências da adoção	Na sua opinião o PNPB melhora a renda do agricultor familiar? Por quê?	1- Sim, baseado na melhoria da produtividade 2- Sim, aumento de culturas com pouco aumento de trabalho 3- Sim, aumento do preço da mamona e preço mínimo garantido de compra 4- Sim, aumento de renda e melhoria do solo 5- Sim, venda da produção 6- Sim, melhoria da propriedade (transporte e eletrodomésticos) 7- Sim, aumento da produção e o	Todos os entrevistados perceberam trouxe melhorias para os agricultores familiares. 45% através da venda da produção compra garantida e preço mínimo, 27% melhorias da propriedade e 18% aumento da produtividade geral das demais culturas.

				incentivo	
				8 - Sim, volta da mamona e movimentação do comercio	
				9- Sim, compra garantida	
				10- Sim, melhoria da propriedade e alimentação	
				11- Sim, renda extra	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
A	A inovação	Vantagem relativa	Quais as vantagens e dificuldades trazidas pelo PNPB para os agricultores?	<p>1- Vantagens: insumos e assistência técnica grátis Dificuldades: Logística e terra</p> <p>2- Vantagens: insumos e assistência técnica grátis Dificuldades: Logística e falhas da assistência técnica</p> <p>3- Vantagens: incentivo e resgate da cultura da mamona Dificuldades: para quem não cultivava a mamona anteriormente</p> <p>4- Vantagens: incentivo, assistência técnica, orientação e renda extra Dificuldades: burocracia e adequação as novas técnicas.</p> <p>5- Vantagens: melhoria de renda Dificuldades: logística e falta de equipamentos</p> <p>6- Vantagens: renda, assistência técnica e informações Dificuldades:</p>	<p>Vantagens : 36% assistência técnica, 75% renda extra, 18% insumos grátis 18% incentivo</p> <p>Dificuldades: 36% logística 18% novas normas de cultivo</p>

				Logística	
				7- Vantagens: renda	
				8 - Vantagens: renda Dificuldades: vício do incentivo	
				9- Vantagens: renda e melhoria do solo	
				10- Vantagens: renda Dificuldades: adequação e aceitar as normas de cultivo	
				11- Vantagens: Renda extra	
Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
A	A inovação	Vantagem relativa	Quais as principais reclamações e elogios feitos ao programa pelos agricultores?	<p>1- Reclamações: burocracia e atrasos. Elogios: assistência técnica, pagamento e resultado da produção.</p> <p>2- Reclamações: atrasos do incentivo. Elogios: incentivo</p> <p>3- Reclamações: atrasos do incentivo. Elogios: aumento de renda.</p> <p>4- Reclamações: atrasos de incentivo, sementes e burocracia. Elogios: renda, incentivo e assistência técnica.</p> <p>5- Reclamações: logística, armazenamento e falta de equipamento. Elogios: aumento da produtividade</p> <p>6- Reclamações: atraso do incentivo e burocracia. Elogios: assistência técnica.</p> <p>7- Reclamações: Atrasos da semente e incentivo.</p> <p>8 - Reclamações: incentivo e sacarias. Elogios: preço de</p>	Reclamações: 55% atrasos do incentivo e 36% burocracia. Elogios: 27% assistência técnica , 18% aumento da produtividade seguindo as orientações e 18% renda extra.

				compra e receber com casca.	
				9- Reclamações: burocracia e atrasos do incentivo. Elogios: forma de pagamento.	
				10- Reclamações: burocracia. Elogios: PNPB no geral	
				11- sem comentários	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
A	A inovação	Compatibilidade	Os agricultores utilizam as inovações do PNPB?	<p>1-Sim, a semente nativa, e as novas tecnologias, só quando percebem o resultado</p> <p>2- Sim, usam as sementes nativas, poucos usam calcários, fosfato, as técnicas, só usam quando percebem os resultados.</p> <p>3- Sim, sementes, técnicas e assistência técnica, mas com resistência</p> <p>4- Sim, sementes, mas preferem as nativas, insumos e técnicas usam com resistência</p> <p>5- Sim, comercialização, incentivo, técnicas, matraca (plantadeira)</p> <p>6- Sim, sementes, mas preferem as nativas, técnicas não usam a maioria.</p> <p>7- Sim, semente, mas preferem a</p>	<p>Todos os técnicos responderam que os agricultores utilizam as inovações propostas pelo PNPB. Algumas com bastante restrições 73% citaram que os agricultores só utilizam as sementes fornecidas pelo programa se não possuírem as nativas 90% citaram o uso das novas técnicas, e assistência.</p>

				nativa, não usam insumos, nem todas as técnicas.	
				8 - Sim, sementes, mas preferem as nativas , insumos	
				9- Sim, usam conforme percebem os benefícios.	
				10- Sim, usam conforme percebem os benefícios	
				11- Sim, sementes, consorcio e orientação técnica	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
A	A inovação	Compatibilidade	O que eles dizem sobre as inovações, são compatíveis para implantação ?	<p>1- Sim, mais tiveram problemas iniciais com a BRS-Energia.</p> <p>2- Sim, mais muitos não seguem as orientações.</p> <p>3- Sim, mais os agricultores são resistentes em utilizar.</p> <p>4- Sim, mais tem resistência</p> <p>5- Sim, conforme percebem os benefícios.</p> <p>6- Sim, em sua maioria.</p> <p>7- Sim, se usadas corretamente melhora a produtividade.</p> <p>8 - Sim, semente</p>	Todos afirmaram que as inovações são compatíveis com a implantação, mas que os agricultores tem muita resistência para utilizá-las.

				inferior as nativas e as técnicas não são bem aceitas.	
				9- Sim, não aprovam as sementes e usam as novas técnicas com resistência.	
				10- Sim, a nativa se adapta melhor.	
				11- Sim, aumenta a produção se plantada conforme a orientação.	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
A	A inovação	Complexibilidade	Quais as principais dificuldades que os agricultores relatam quando aderem ao PNPB?	<p>1- Entender as informações repassadas</p> <p>2- Burocracia ou atraso do incentivo e logística.</p> <p>3- Acesso à terra, crédito e mecanização.</p> <p>4- atrasos das sementes, dificuldade com as novas técnicas.</p> <p>5- Atraso do incentivo e falta de máquina para descascar.</p> <p>6- Aplicar as novas técnicas e</p>	As principais dificuldades relatadas pelos agricultores, conforme citado pelos técnicos, são: 27% entender as informações, 36% implantar as novas técnicas, 36% burocracia, 18% terra para plantio, 27% falta de

				normas ambientais.	mecanização e 18% atraso das sementes.
				7- Problemas para cadastro, e recebimento do incentivo, problemas com sementes.	
				8 – Terra, trator e corte antes da época	
				9- Entender as informações repassadas.	
				10- Burocracia, resistência com as técnicas e logística.	
				11- Atraso do incentivo, problemas com as técnicas e com o consorcio.	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
A	A inovação	Complexibilidade	Como os problemas relatados tem sido resolvidos?	1- Melhorando a comunicação. 2- Parcialmente resolvido com parcerias. 3- Com políticas publicas de apoio. 4- Assistência técnica e melhoria da logística 5- Ainda não foram resolvidos 6- Com conscientização e melhoria da	36% relatam que os problemas ainda não foram completamente resolvidos, 36% entendem que para a resolução das dificuldades foram necessárias melhorias da

				produtividade.	qualidade das informações repassadas e maiores orientações para implantação das novas técnicas.
				7- Com a entrada da Petrobrás.	
				8 - Ainda não foram resolvidos	
				9- Com maiores orientações.	
				10- Ainda não foram resolvidos (DAP e logística)	
				11- Pouco atraso com o incentivo e pagamento.	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
A	A inovação	Possibilidade de experimentação	Existiu possibilidade de visitas em propriedades que cultivam conforme orientação? Como foram essas visitas?	1- Sim, dia de campo com agricultor e técnico.	64% afirmaram ter ocorrido visitas para demonstração do cultivo conforme orientações, 36% afirmaram não ter havido essa possibilidade. Entre os tipos de visitas foram citadas: 36% UTD e 18% o dia de campo.
				2- Sim, visita para demonstrar as técnicas novas no dia de campo.	
				3-Não.	
				4- Não.	
				5-Não.	
				6- Sim, dia de campo com agricultor e técnico.	
				7- Sim, UTD para demonstrar as técnicas	
				8 - Sim,UTD, mais ouve problema com fungos.	
				9- Sim, UTD montada no inicio do ano e aberto para visitação.	

				10- Sim, UTD para demonstrar as técnicas	
				11- Não.	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
A	A inovação	Visibilidade	Como os agricultores percebem o programa, o que dizem sobre o PNPB?	1- Depende do perfil do agricultor, geralmente gostam	90% afirmam que os agricultores gostam, 73% que os agricultores percebem o PNPB que trouxe aumento de renda e 18% que aumenta o preço de compra.
				2- Melhoria de Renda	
				3- Melhoria de Renda	
				4- Boa aceitação e gostam.	
				5- Melhoria de Renda.	
				6- Melhoria de Renda, e traz desenvolvimento.	
				7- Melhoria de Renda, e aumento do preço da mamona.	
				8 - Melhoria de Renda, apesar de ter que melhorar.	
				9- Melhoria de Renda, se sair o incentivo será ruim.	
				10- Melhoria de Renda, melhoria de produção e melhoria de preço de compra.	
				11- Bom, chateados com os atrasos.	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
A	A inovação	Visibilidade	Como os agricultores percebem as mudanças	1- Como positivo assistência técnica e aumento de produtividade	36% percebem com resistência as mudanças, 64% aumento da
				2- Resistência,mas	

			propostas?	usam quando percebem o aumento de produtividade.	produtividade, 27% gostam da assistência técnica.
				3- Resistência,mas usam quando percebem o aumento de produtividade.	
				4- Resistência com as técnicas mas usam o restante.	
				5- Assistência técnica Ok , incentivos com poucos problemas.	
				6- percebem as melhorias através dos resultados(produtividade).	
				7- Assistência técnica e as informações melhoraram.	
				8 - Resistência,mas usam quando percebem o aumento de produtividade.	
				9- Diminuição das pragas melhoria do solo e maior produtividade.	
				10- Melhoria da produtividade quando seguem as orientações.	
				11- Melhorias principalmente na produtividade.	

Objetivo	Categoria	Subcategoria	Questões de	Decodificação	Inferências
----------	-----------	--------------	-------------	---------------	-------------

	de Análise	de Análise	Campo	por Entrevistado	
A	A inovação	Visibilidade	Eles utilizam as mudanças propostas? Por quê?	<p>1- Sim, conforme resultados.</p> <p>2- Sim, a minoria, mais aumenta quando percebem as melhorias.</p> <p>3- Sim, pra poderem entrar no PNPB.</p> <p>4- Sim, com resistência, porque percebem os resultados.</p> <p>5- Sim, mais rápido, fácil, melhora o cultivo e a venda.</p> <p>6- Sim, não todas ao mesmo tempo</p> <p>7- Sim, mas existe resistência.</p> <p>8 - Sim, mas com resistência.</p> <p>9- Sim, principalmente os que estão a mais tempo no PNPB.</p> <p>10- Sim, apesar da resistência.</p> <p>11- Sim,mas são resistentes.</p>	Conforme informações dos técnicos os agricultores usam as inovações trazidas pelo PNPB, mas tem muita resistência principalmente porque plantavam a cultura da mamona de outra forma. É importante salientar que o uso de algumas inovações trazidas pelo PNPB são obrigatórias para adesão ao programa e para o recebimento dos incentivos, como algumas técnicas e algumas praticas de conservação do meio ambiente.

Adotantes

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
B	Canais de Comunicação	Canais de Comunicação Em Massa	Você viu algum meio de comunicação em massa sobre o PNPB? Se	<p>1- Sim. Compra com preço mínimo.</p> <p>2- Sim. Fábrica de Monsenhor Tabosa.</p> <p>3- Não.</p> <p>4- Sim.</p>	60% dos entrevistados disseram ter visto algum meio de comunicação em massa. O

			sim, que mais chamou atenção na comunicação ?	Aumento de renda. 5- Sim. Desenvolvimento da Mamona. 6- Não. 7- Sim. Aumento da renda. 8 - Não. 9- Sim. Desenvolvimento da mamona. 10- Sim. Desenvolvimento da mamona 11- Sim. Reunião de mobilização. 12- Sim. Reunião de mobilização. 13- Sim. Benefícios. 14- Não. 15- Não. 16- Não. 17- Sim. Incentivo. 18- Não. 19- Não 20- Sim. Benefícios.	que mais chamou atenção nos meios de comunicação foram: 10 % aumento de renda, 15 % retomada e desenvolvimento da cultura da mamona, 10 % os benefícios e a reunião de mobilização.
--	--	--	---	---	---

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
B	Canais de Comunicação	Canais de Comunicação Interpessoal	Você participou de algum dos eventos citados? Quais.	1- Reuniões com pequenos grupos/ reuniões em cooperativas e associações. 2- Reuniões com pequenos grupos/ reuniões em cooperativas e associações. 3- Reuniões com	Todos os entrevistados citaram ter ido para reuniões sobre o PNPB, sendo elas em: cooperativas e associações; além de visitas em suas propriedades.

				pequenos grupos/ reuniões em cooperativas e associações.	
				4- Reuniões com pequenos grupos/ reuniões em cooperativas e associações.	
				5- Reuniões com pequenos grupos/ reuniões em cooperativas e associações.	
				6- Reuniões com pequenos grupos/ reuniões em cooperativas e associações.	
				7- Reuniões com pequenos grupos/ reuniões em cooperativas e associações.	
				8 - Reuniões com pequenos grupos/ reuniões em cooperativas e associações.	
				9- Reuniões com pequenos grupos/ reuniões em cooperativas e associações.	
				10- Reuniões com pequenos grupos/ reuniões em cooperativas e associações.	
				11- Reuniões com pequenos grupos/ reuniões em cooperativas e associações.	
				12- Reuniões em cooperativas e associações/ visita na sua propriedade.	
				13- Reuniões em	

				cooperativas e associações.	
				14- Reuniões em cooperativas e associações.	
				15- Reuniões com pequenos grupos/ reuniões em cooperativas e associações.	
				16- Reuniões com pequenos grupos/ reuniões em cooperativas e associações.	
				17- Reuniões com pequenos grupos/ reuniões em cooperativas e associações.	
				18- Reuniões com pequenos grupos/ reuniões em cooperativas e associações.	
				19- Reuniões com pequenos grupos/ reuniões em cooperativas e associações.	
				20- Reuniões com pequenos grupos/ reuniões em cooperativas e associações.	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
B	Canais de Comunicação	Canais de Comunicação Interpessoal.	Quais informações eram repassadas nos eventos?	1- Compra mamona com preço garantido, casca para adubo, incentivo, assistência técnica. 2- Incentivo, aumento de renda assistência técnica, semente	Quando questionados sobre as informações que receberam nos eventos: 100% citaram o incentivo, 80%

				grátis.	assistência técnica, 30% aumento de renda, 30% novas técnicas de cultivo, 25% a compra da mamona com preço garantido, 25% semente grátis.
				3- Forma de plantio, incentivo, financiamentos, assistência técnica, calcário.	
				4- Incentivo, assistência técnica, cultivo sem queimada.	
				5- Assistência técnica, compra com preço garantido, incentivo e semente grátis.	
				6- Incentivo, fábrica.	
				7- Incentivo, assistência técnica.	
				8 - Assistência técnica, incentivo, novas técnicas, fábrica, máquinas.	
				9- Benefícios, incentivo, aumento de renda .	
				10- Aumento de renda, incentivo, assistência técnica e novas técnicas.	
				11- Aumento de renda, assistência técnica, incentivo, novas técnicas.	
				12- Aumento de renda , incentivo, novas técnicas.	
				13- Incentivo, assistência técnica, novas técnicas.	
				14- Financiamento, compra da	

				mamona com preço mínimo, incentivo, assistência técnica e novas técnicas.	
				15- Incentivo, compra com preço garantido, assistência técnica e novas técnicas.	
				16- Aumento de renda e incentivo.	
				17- Incentivo, assistência técnica.	
				18- Incentivo. Compra com preço garantido, semente grátis, assistência técnica.	
				19- Incentivo, assistência técnica, aumento de renda e semente grátis.	
				20- Novas técnicas, incentivos, assistência técnica, calcário, semente grátis.	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
B	Canais de Comunicação	Canais de Comunicação Interpessoal	Como era a participação dos agricultores em geral e sua nesses eventos? Se ativa, de que forma interagiam?	1- Ativa. Perguntavam. 2- Passiva, perguntavam e reclamavam. 3- Ativa, perguntavam. 4- Ativa, Perguntavam e reclamavam principalmente sobre as sementes	Apenas 5% dos entrevistados perceberam a participação dos entrevistados como passiva (com perguntas ou reclamações pontuais),

				que atrasam.	<p>todos os demais acharam que ela foi ativa. Quanto à forma de interação os agricultores afirmaram que: apenas perguntavam em 45% dos casos, mas em 45% dos casos perguntavam e reclamavam das experiências vividas no PNPB.</p>
				5- Ativa. Perguntavam e reclamavam.	
				6- Ativa. Reclamavam que não dava certo.	
				7- Ativa. Perguntavam.	
				8 – Ativa. Perguntavam e reclamavam principalmente sobre o incentivo.	
				9- Ativa. Perguntavam muito.	
				10- Ativa. Perguntavam e reclamavam sobre o plantio consorciado	
				11- Ativa. Perguntavam debatiam e depoimentos.	
				12- Ativa, Perguntavam e reclamavam porque não estava dando certo.	
				13- Ativa. Reclamavam sobre incentivo perguntavam.	
				14- Ativa. Perguntavam.	
				15- Ativa. Perguntavam.	
				16- Ativa. Perguntavam e não acreditavam.	
				17- ativa. Perguntavam e debatiam.	
				18- Ativa. Perguntavam e reclamavam sobre o incentivo e medição.	
				19- Ativa. Perguntavam e	

				reclamavam	
				20 - Ativa. Perguntavam e reclamavam.	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
B	Canais de Comunicação	Canais de Comunicação Interpessoal	Quais as perguntas mais freqüentes nos eventos?	1- Fábrica e incentivo. 2- Casca da Mamona 3- Incentivo. 4- Incentivo e pagamento da mamona 5- Consórcio, agrotóxico, sementes, incentivo, valor compra e pagamento 6- Incentivo 7- Semente. 8 – Produção mínima para compra, medição e incentivo. 9- Plantio da mamona, incentivo e compra. 10- Incentivo e quantos hectares. 11- Incentivo quantos hectares, plantio, compra. 12- Incentivo, compra. 13- Incentivo , compra e pagamento. 14- Incentivo, pagamento, insumo e semente. 15- Novas técnicas. 16- Incentivo.	Quando questionados sobre o teor das perguntas, os agricultores disseram que os tema que mais apareciam eram: 80% dos casos incentivos, 25% novas técnicas e formas de plantio.

				17- Novas técnicas.	
				18- Medição e incentivo.	
				19- Incentivo.	
				20 – Incentivo, medição e novas técnicas.	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
B	Canais de Comunicação	Canais de Comunicação Interpessoal	Qual (is) material (is) era (m) utilizado (s) nos eventos ?	1- Oral	Os agricultores entrevistados citaram que os materiais de apoio mais utilizados eram: 45% panfletos, 30% vídeo, 10% banner. E 40% afirmaram não haver material de apoio, apenas a apresentação oral.
				2- Vídeo, panfleto e oral	
				3- Vídeo, panfleto, bonés e oral	
				4- Oral	
				5- Oral	
				6- Oral	
				7- Oral, vídeo e panfleto.	
				8 – Oral e vídeo	
				9- Vídeo, panfleto cartaz e banner	
				10- Oral, vídeo e banner	
				11- Oral.	
				12- Oral	
				13- Oral vídeo panfleto	
				14- Filme, Livreto, panfleto e oral.	
				15- Oral, vídeo panfleto.	
				16- Oral e vídeo.	
				17- Oral	
				18- Oral e panfleto.	
				19- Oral e panfleto	
				20 – Oral	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
----------	----------------------	-------------------------	-------------------	--------------------------------	-------------

B	Sistema social	Estrutura social	Você tem acesso a alguém ou a algum órgão do PNPB? Se sim, com que frequência ?	1- Sim,3 vezes por ano.	Todos os agricultores entrevistados asseguraram ter acesso ao pessoal do PNPB através da assistência técnica que efetua em média 3 visitas anuais às propriedades e também através das reuniões mensais efetuadas pelos técnicos do Instituto Agropolos com os agricultores cadastrados no programa.
				2- Sim,3 vezes por ano.	
				3- Sim,3 vezes por ano.	
				4- Sim,3 vezes por ano.	
				5- Sim,3 vezes por ano.	
				6- Sim,3 vezes por ano.	
				7- Sim,2 a 3 vezes por ano.	
				8 - Sim,3 vezes por ano.	
				9- Sim,3 vezes por ano.	
				10- Sim,2 a 3 vezes por ano.	
				11- Sim, 1 reunião por mês e 5 vezes por ano.	
				12- Sim,3 vezes por ano.	
				13- Sim,3 vezes por ano.	
				14- Sim,freqüente com secretario da agricultura.	
				15- Sim,3 vezes por ano e duas reuniões por mês	
				16- Sim,3 vezes por ano.	
				17- Sim, 4 vezes por ano.	
				18- Sim, 2 a 3 vezes por ano e uma reunião por mês .	
				19- Sim,2 a 3 vezes por ano e uma reunião por mês.	
				20 Sim 3 vezes por ano e uma reunião por mês.	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
B	Sistema social	Normas do sistema	Existem normas/regulamentação quanto a sua participação no PNPB?	1- Não.	No que diz respeito à normas ou regulamentação da participação dos agricultores junto ao programa, 65% afirmaram que existem essas normas formais através do contrato que celebraram com o programa. Os 35% restantes não souberam informar sobre as normas, nem mesmo sobre o contrato.
				2- Não.	
				3- Sim-Contrato.	
				4- Sim - Contrato	
				5- Sim-Contrato.	
				6- Não.	
				7- Não.	
				8 - Sim-Contrato.	
				9- Não	
				10- Sim-Contrato.	
				11- Sim-Contrato.	
				12- Sim-Contrato.	
				13- Sim-Contrato.	
				14- Não.	
				15- Sim-Contrato.	
				16- Não.	
				17- Sim-Contrato.	
				18- Sim-Contrato.	
				19- Sim-Contrato.	
				20- Sim-Contrato.	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
B	Sistema social	Tipos de adoção.	Como ocorreu sua entrada no programa?	1- De forma coletiva. Lentamente. Na região.	Quando questionados sobre como havia sido a
				2- De forma coletiva. Lentamente. Esperou	

			Explique	dar certo.	entrada deles (agricultores) no PNPB, se de forma coletiva ou isolada, apenas 15% afirmaram terem sido de forma isolada, todos os demais entraram junto com outros conhecidos.
				3- De forma coletiva. Lentamente .	
				4- De forma coletiva. Lentamente.	
				5- De forma coletiva. Lentamente. Esperou dar certo.	
				6- De forma coletiva. Rapidamente, volta ao cultivo.	
				7- De forma coletiva. Rapidamente. Esperou dar certo.	
				8 - De forma coletiva. Lentamente.Esperou dar certo.	
				9- De forma coletiva. Rapidamente. Preço de compra.	
				10- de forma isolada, lentamente. Patrão não deixava.	
				11- De forma coletiva. Lentamente. Esperou dar certo.	
				12- De forma coletiva. Lentamente. Esperou dar certo.	
				13- De forma isolada, lentamente. Esperou dar certo.	
				14- De forma isolada, rapidamente. Quando surgiu o programa.	
				15- De forma coletiva rapidamente. Oportunidade	
				16- De forma coletiva. Rapidamente. Volta ao cultivo.	
				17- De forma coletiva. Lentamente. Esperou dar certo.	
				18- De forma coletiva. Rapidamente.	

				Oportunidade.	
				19- De forma coletiva. Lentamente.	
				20 - De forma coletiva. Rapidamente. Volta ao cultivo, oportunidade.	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
B	Sistema Social	Tipos de adoção	Quem ou o que influenciou para sua entrada no PNPB? Como ocorreu?	1- Informações nas reuniões. 2- Outros agricultores e a associação. 3- Outros agricultores. 4- Outros agricultores e o incentivo. 5- Compra garantida, preço e o incentivo. 6- Sindicato e a EMATERCE 7- Incentivo. 8 – O incentivo e o aumento da renda. 9- Outros agricultores. 10- Outros agricultores. 11- Aumento de renda compra garantida e preço. 12- Outros agricultores e aumento da renda. 13- Outros agricultores. 14- Reunião e cultura da mamona 15- Informações,	Os itens mais representativos quando fala-se de quem ou o que influenciou para a entrada dos agricultores no PNPB são: 50% outros agricultores, 20% incentivo e 15% aumento da renda.

				incentivos e compra garantida	
				16- Outros agricultores.	
				17- Outros agricultores.	
				18- Cultura da mamona e preço.	
				19- Outros agricultores.	
				20 – Incentivo.	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
B	Sistema Social	Tipos de adoção	Você conhece algum agricultor que não aderiu ao programa? Qual a principal razão alegada?	1- Não.	Em 55% dos casos os entrevistados conhecem outros agricultores que não aderiram ao PNPB, sendo os motivos mais citados: 40% não possuem terras próprias e os donos das terras em que trabalham não permitem o cultivo da mamona e em 15% eles não acreditam no Programa.
				2- Não.	
				3- Não.	
				4- Sim. Sem terra e o patrão não deixa.	
				5- Sim. Sem terra e o patrão não deixa.	
				6- Sim. Não acreditam.	
				7- Não.	
				8 – Não.	
				9- Sim, não acreditam.	
				10- Sim. Sem terra e o patrão não deixa.	
				11- Sim. Sem terra e o patrão não deixa.	
				12- Sim. Sem terra e o patrão não deixa.	
				13- Não.	
				14- Sim. Sem terra e o patrão não deixa, ou pecuária.	
				15- Não.	
				16- Não.	
				17- Sim. Sem terra e o patrão não deixa.	
				18- Sim. Sem	

				terra e o padrão não deixa, ou pecuária, ou cultura trabalhosa.	
				19- Não.	
				20 – Sim. Não acreditam.	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
B	Sistema Social	Consequências da adoção	Você acredita que o PNPB tem auxiliado o agricultor família como o programa se propõe?	<p>1- Sementes – Boa, cresce pouco, produz bem. Incentivo – bom. Assistência técnica- linguagem simples novas técnicas. Informações fáceis.</p> <p>2- Sementes- atraso, nativa é melhor.</p> <p>3- Sementes – atraso , boa. Incentivo – OK. Assistência técnica – boa, disponíveis. Informação Boa, fácil.</p> <p>4- Sementes, boa mais atrasa. Incentivo medição errada, assistência técnica- novas técnicas, aumento de produção. Informação boas, fáceis.</p> <p>5- insumos bons, incentivo erro de medição .</p> <p>6- sementes – baia produção, prefere a nativa. Incentivo OK. Informações- boas e fáceis. Técnica – ruim, planta conforme</p>	Os agricultores entrevistados foram questionados sobre alguns itens do programa e sobre a percepção deles sobre essas variáveis. No que diz respeito a semente, eles acreditam que: 70% dizem ser de boa qualidade, mas 40% se dizem insatisfeitos, pois apesar da boa qualidade a semente atrasa, demorando para ser disponibilizada para os agricultores o que compromete a produção. Sobre o incentivo, os agricultores entrevistados afirmaram que: 65% que o incentivo tem

				tradicional.	<p>sido disponibilizado conforme o esperado, mas nos 40% que tiveram problemas, os principais obstáculos foram os atrasos e a medição errado que afeta diretamente o valor a ser recebido de incentivo. Sobre a assistência técnica 80% percebem como boa, apesar de em muitos casos não usarem as informações repassadas e plantarem conforme estão acostumados.</p>
				7- Semente – ruim, baixa produtividade , prefere nativa. Incentivo – OK . informações – fáceis. Assistência técnica – boa .	
				8 – Sementes – boa, mas atrasa. Incentivo- OK. Informações simples e claras.	
				9- Semente- boa incentivo bom mas atrasa. Assistência técnica – bom, atenciosos. Compra e pagamento OK	
				10- Semente – boa.. assistência técnica – boa explicam bem. Informação – fácil	
				11- Semente – melhorou. Incentivo – bom. Assistência técnica – muito boa. Informação – fácil e boa. Logística – ruim, dificuldade de transporte. Pagamento – muito bom sem atrasos.	
				12- Semente – boa, produz bem. Incentivo – não recebeu, DAP errada. Informações- ruins, vendeu no mercado.	
				13- Semente – boa. Assistência técnica e informação boas, sem problemas.	
				14- Incentivo razoável, atrasa e medição errada. Insumos – não usa adubo, semente	

				<p>ruim.. Assistência técnica – boa . compra – Preço garantido baixo e demora no pagamento.</p>	
				<p>15- Semente – boa mas atrasa. Não usa calcário. Incentivo – Ok . Assistência técnica e informações boa e simples. Pagamento e pesagem OK</p>	
				<p>16- Semente boa. Incentivo OK. Assistência técnica-boa explicação, simples. Compra – Ok . Informações – novas técnicas OK</p>	
				<p>17- Semente – Boa. Incentivo – OK . assistência técnica – boa, linguagem simples, novas técnicas boas, aumentam produtividade.</p>	
				<p>18- Semente boa, calcário não usa. Incentivo – OK. Assistência técnica – boa, linguagem simples. Compra – pesagem e pagamento OK .novas técnicas muito boas , melhorou a produção.</p>	
				<p>19- Sementes – prefere a nativa. Incentivo Ok. Assistência técnica muito boa, linguagem simples.informação simples, boas. Pagamento – OK .</p>	

				20 – Sementes – boas mas atrasa. incentivo atrasa. Assistência técnica e informações simples boas e claras compra Ok .	
--	--	--	--	--	--

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
B	Sistema Social	Consequências da adoção	Você acha que o programa trouxe melhorias? Por quê ?	1- Sim. Incentivo e a produção 2- Sim. Compra garantida e aumento do preço. 3- Sim. Assistência técnica 4- Sim. Assistência técnica, novas técnicas, aumento de renda 5- Semente grátis, incentivo, compra com preço garantido. 6- Não. Muitas exigências. 7- Sim. Maior produção 8 – Sim. Maior produção. 9- Sim. Aumento da renda. 10- Sim. Volta da cultura da mamona. Compra com preço garantido. 11- Sim. Aumento da renda, incentivo. 12- Não. Não esta recebendo o incentivo. 13- Sim.	De acordo com 95% dos agricultores pesquisados, a percepção deles é que o PNPB trouxe melhorias, dentre elas: 35% compra garantida com preço mínimo, 25% incentivo, 20% aumento de renda, 10% assistência técnica

				Incentivo .	
				14- Sim . Aumento de renda.	
				15- Sim. Volta da cultura da mamona, com compra e preço garantido.	
				16- Sim. Aumento da renda.	
				17- Sim. Incentivo e novas técnicas .	
				18- Sim. Compra e preço garantido.	
				19- Sim. Incentivo, compra com preço garantido.	
				20 – Sim . Compra com preço garantido.	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
B	Sistema Social	Consequências da adoção	Na sua opinião o PNPB melhorou sua renda? Por quê?	1- Sim.vende a mamona e não precisa vender as outras culturas que fica para consumo. 2- Sim. Compra garantida com preço mínimo. 3- Sim.vende a mamona e não precisa vender as outras culturas que fica para consumo.e o incentivo. 4- Sim. Aumenta a renda	Na opinião de 90% dos entrevistados o PNPB melhorou a renda deles, sendo que 50% citaram para esse fator principalmente o pagamento do incentivo, visto que nos anos anteriores a produção foi muito baixa e quase não existiu por causa do excesso de

				5- Sim . incentivo e a produção	chuvas ou estiagem rigorosa.
				6- Não teve produção no ano anterior.	
				7- Sim. Incentivo e pouca produção.	
				8 – Sim. Pouca produção.	
				9- Sim. Incentivo e produção.	
				10- Sim incentivo e produção.	
				11- Sim. Melhorias na propriedade.	
				12- Não. Sem incentivo venda da produção no mercado.	
				13- Sim. Incentivo não teve produção no ano anterior	
				14- Sim. Incentivo não teve produção no ano anterior	
				15- Sim. Incentivo e produção.	
				16- Sim. Compra garantida com preço mínimo.	
				17- Sim. Incentivo e produção.	
				18- vende a mamona e não precisa vender as outras culturas que fica para consumo.e o incentivo	
				19- Sim. Incentivo, compra garantida	

				com preço mínimo.	
				20 – Sim. Incentivo, compra garantida com preço mínimo	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
B	Sistema Social	Consequências da adoção	Quais as principais mudanças trazidas pelo PNPB?	1- Sementes, novas técnicas e aumento de produção. 2- Compra garantida com preço mínimo, melhora do preço no comércio. 3- Aumento de renda. 4- Semente, assistência técnica, e novas técnicas 5- Assistência técnica e novas técnicas. 6- Sem mudanças, não teve produção. 7- Novas técnicas e assistência técnica. 8 –Assistência técnica 9- Semente e novas técnicas. 10- Assistência técnica e compra com preço garantido. 11- Novas técnicas, semente, incentivo e compra com preço garantido. 12- Nenhuma 13- Novas	Quanto as maiores mudanças trazidas pelo PNPB foram: 60% assistência técnica e novas técnicas, 30% compra garantida com preço mínimo, 25% semente, 20% incentivo.

				técnicas	
				14- Novas técnicas, semente e incentivo.	
				15- Aumento da renda	
				16- Incentivo e novas técnicas.	
				17- Aumento de renda e compra com preço garantido.	
				18- Novas técnicas, assistência técnica e incentivo.	
				19- Compra com preço garantido.	
				20 - - Compra com preço garantido, e melhora do preço das outras culturas.	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
B	Inovação	Vantagem relativa	Quais as vantagens e dificuldades trazidas pelo PNPB para você?	<p>1- Vantagens: Técnicas Novas, assistência técnica. Dificuldades: Atraso do incentivo e da semente.</p> <p>2- Vantagens: Compra garantida com preço mínimo e o incentivo. Dificuldades: nenhuma.</p> <p>3- Vantagens: Aumento da renda. Dificuldades: Burocracia.</p> <p>4- Vantagens: assistência técnica, incentivo e semente. Dificuldades: medição, as vezes técnicos complicados.</p> <p>5- Vantagens: Incentivo. Dificuldades: Consórcio.</p> <p>6- Vantagens: incentivo.</p>	Os agricultores acreditam que as principais vantagens trazidas pelo PNPB foram: 50% incentivo, 30% aumento de renda (mesmo que pouco), 30% compra garantida com preço mínimo, 20% assistência técnica e

				Dificuldades: atraso do incentivo	novas técnicas. Entre os agricultores entrevistados, 30% não percebem dificuldades no PNPB, entre os demais são percebidas poucas dificuldades, estando entre as principais: os atrasos nas sementes e a burocracia que juntos respondem por 25% das reclamações.
				7- Vantagens: assistência técnica. Dificuldades: seca, baixa produção	
				8 - Vantagens: aumento de renda (pouco). Dificuldades: nenhuma.	
				9- Vantagens:melhorias. Dificuldades: nenhuma.	
				10- Vantagens: semente, compra garantida com preço mínimo. Dificuldades: maquina para descascar, logística.	
				11- Vantagens:aumento da renda, sacaria. Dificuldades: terra, financiamento	
				12- Vantagens: nenhuma. Dificuldades: incentivo.	
				13- Vantagens: aumento da renda. Dificuldades: pouca produção.	
				14- Vantagens:incentivo, aumento de renda. Dificuldades: exigências, medição errada.	
				15- Vantagens:incentivo e compra garantida com preço mínimo. Dificuldades:Nenhuma.	
				16- Vantagens: incentivo. Compra garantida com preço mínimo. Dificuldades: máquina.	
				17- Vantagens:aumento da renda. Dificuldades:nenhuma.	
				18- Vantagens: novas técnicas, assistência técnica, incentivo. Dificuldades: poucas informações no inicio.	
				19- Vantagens: incentivo, compra	

				garantida com preço mínimo. Dificuldades: novas técnicas.	
				20 - Vantagens: incentivo, compra garantida com preço mínimo. Dificuldades: Nenhuma.	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
B	Inovação	Vantagem relativa	Quais as principais reclamações e elogios sobre o PNPB?	1- Reclamações: atraso semente e incentivo. Elogios: aumento de renda.	55% dos agricultores entrevistados não fizeram qualquer tipo de reclamações, mas dentre os que fizeram as principais foram: 20% atrasos do incentivo ou da semente, 15% medição errada. Entre os elogios, os principais foram: 15% aumento de renda e 10% assistência técnica.
				2- Reclamações: nenhum. Elogios: nenhum.	
				3- Reclamações: nenhum. Elogios: nenhum.	
				4- Reclamações: medição e atraso semente Elogios: reunião da assistência técnica.	
				5- Reclamações: medição e incentivo errado Elogios: nenhum.	
				6- Reclamações: atraso do incentivo e semente. Elogios: nenhum.	
				7- Reclamações: nenhum. Elogios: nenhum.	
				8 - Reclamações: pouco aumento de renda. Elogios: assistência técnica.	
				9- Reclamações: nenhum. Elogios: nenhum.	
				10- Reclamações: nenhum. Elogios: o PNPB em si.	
				11- Reclamações: logística. Elogios:	

				aumentos de renda.	
				12- Reclamações: incentivo. Elogios: nenhum.	
				13- Reclamações: nenhum. Elogios: nenhum.	
				14- Reclamações: medição errada. Elogios: nenhum.	
				15- Reclamações: nenhum. Elogios: nenhum.	
				16- Reclamações: nenhum. Elogios: nenhum.	
				17- Reclamações: nenhum. Elogios: PNPB em si.	
				18- Reclamações: máquina. Elogios: aumento de renda.	
				19- Reclamações: nenhum. Elogios: nenhum.	
				20 - Reclamações: nenhum. Elogios: nenhum.	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
B	Inovação	Compatibilidade	Você utiliza as novidades trazidas pelo PNPB? Se sim quais?	1- Sim. Semente e novas técnicas 2- semente (se não tiver a nativa) e novas técnicas. 3- Sim. Semente e novas técnicas. 4- Sim. Semente e novas técnicas. 5- Sim. Semente e novas técnicas. 6- Sim. Semente quando (não tem as nativas) e novas técnicas.	100% dos agricultores afirmaram utilizar a inovação, o fato se deve principalmente a obrigatoriedade do uso de algumas delas para adesão ao programa. De maneira que todos os agricultores citaram o uso

				(Não todas).	das sementes e novas técnicas, mas ficou evidente a resistência ao uso e a preferência tanto pela semente nativa, quanto pela forma de cultivo e técnicas já utilizadas por eles para o manejo da cultura da mamona.
				7- Sim. Sementes (quando não tem a nativa) e novas técnicas.	
				8 - Sim. Semente e novas técnicas.	
				9- Sim. Semente e novas técnicas.	
				10- Sim. Semente (teve mofo nas plantas) e não usa todas as novas técnicas.	
				11- Sim. Semente e novas técnicas e não usa calcário.	
				12- Sim. Sementes não usa todas as novas técnicas(não confia).	
				13- Sim. Sementes e novas técnicas.	
				14- Sim. Sementes e novas técnicas (não usa adubo).	
				15- Sim. Semente e novas técnicas (não gosta).	
				16- Sim. Sementes e novas técnicas (melhorou a produtividade).	
				17- Sim. Semente (quando não atrasa). Novas técnicas (aumenta a produtividade)	
				18- Sim.	

				Semente e novas técnicas (aumenta a produtividade).	
				19- Sim. Semente e novas técnicas (aumenta a produtividade).	
				20 Sim. Semente e novas técnicas.	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
B	Inovação	Compatibilidade	O que eles propõem sobre as inovações é compatível?	<p>1- Sim. Mamona com pé menor, melhor de colher e mais produtiva.</p> <p>2- Sim. Aumento da produção de todas culturas.</p> <p>3- Sim. Aumento da produção.</p> <p>4- Sim. Aumento da produção.</p> <p>5- Sim. Semente e novas técnicas (bons resultados).</p> <p>6- Sim. Tem resistência (não gosta).</p> <p>7- Sim. Não gosta da semente.</p> <p>8 - Sim. Não gosta da semente.</p> <p>9- Sim. Aumento da produção.</p> <p>10- Sim. Não gosta da semente, nem de</p>	A respeito das propostas e mudanças trazidas pelo PNPB e levadas através dos técnicos os agricultores entrevistados disseram que: 70% acontece realmente um aumento da produção, 30% não gostam e tem resistência em usar tanto as sementes do programa quanto as novas técnicas propostas.

				algumas técnicas novas.	
				11- Sim. Aumento da produção.	
				12- Sim. Tem resistência (não gosta).	
				13- Sim. Aumento da produção.	
				14- Sim. Tem resistência (não gosta).	
				15- Sim. Aumento da produção.	
				16- Sim. Aumento da produção.	
				17- Sim. Aumento da produção.	
				18- Sim. Aumento da produção.	
				19- Sim. Aumento da produção.	
				20- Sim. Aumento da produção.	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
B	Inovação	Complexibilidade	Quais as principais dificuldades que você teve quando aderiu ao PNPB?	1- Financiamento.	45% dos agricultores entrevistados disseram que não tiveram nenhum tipo de problemas quando aderiram ao PNPB. No caso dos
				2- Nenhuma.	
				3- Burocracia.	
				4- Não gostava da assistência técnica.	
				5- Nenhuma.	
				6- Mofo, sem produção.	
				7- Nenhuma.	
				8	

				-Financiamento.	55% que tiveram, os principais problemas relatados foram: 25% falta de terra, financiamento ou questões burocráticas e 15% não gostavam da assistência técnica ou das novas técnicas.
				9- Nenhuma.	
				10-Mofo.	
				11-Terra.	
				12-Incentivo (sem receber).	
				13- Nenhuma.	
				14-Terra.	
				15- Nenhuma.	
				16- Nenhuma.	
				17- Nenhuma.	
				18-Novas técnicas.	
				19-Novas técnicas.	
				20- Nenhuma.	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
B	Inovação	Complexibilidade	Como os problemas relatados tem sido resolvidos?	1- Incentivo.	Quando questionados sobre a resolução dos problemas iniciais, 55% alegaram não terem problemas para serem resolvidos. Nos demais: 15% afirmaram que os problemas não foram resolvidos, já 15% disseram que através da adaptação e com o aumento da credibilidade na assistência técnica e nas técnicas propostas.
				2- Nenhum problema.	
				3-Abertura de contas.	
				4-Credibilidade.	
				5- Nenhum problema.	
				6-Semente nativa.	
				7- Nenhum problema.	
				8 - Não resolvidos.	
				9- Nenhum problema.	
				10- Não resolvidos.	
				11-Terra arrendada.	
				12-Não resolvidos.	
				13- Nenhum problema.	
				14-Terra arrendada.	
				15- Nenhum problema.	

				16- Nenhum problema.	
				17- Nenhum problema.	
				18- Credibilidade.	
				19- Adaptação.	
				20- Nenhum problema.	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
B	Inovação	Possibilidade de experimentação	Existiu possibilidade de visitas em propriedades que cultivam conforme orientações técnicas? Se sim, como foram estas visitas?	1- Não.	Para 90% dos agricultores não houve nenhuma possibilidade de visitas em propriedades, eles também não participaram de qualquer evento neste sentido, nem dia de campo ou visitação em UTDs. Para os outros 10%, eles tomaram a iniciativa de visitar propriedades de agricultores conhecidos, que estavam no programa, e ver as novas técnicas implantadas no cultivo da mamona.
				2- Não.	
				3- Não.	
				4- Não.	
				5- Não.	
				6- Não.	
				7- Não.	
				8- Não.	
				9- Não.	
				10- Sim. Nos vizinhos que eram do PNPB.	
				11- Sim. Nos vizinhos que eram do PNPB.	
				12- Não.	
				13- Não.	
				14- Não.	
				15- Não.	
				16- Não.	
				17- Não.	
				18- Não.	
				19- Não.	
				20- Não.	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
----------	----------------------	-------------------------	-------------------	--------------------------------	-------------

B	Inovação	Visibilidade	Como você percebe o PNPB?	<p>1-Bom, compra com preço mínimo garantido.</p> <p>2- Bom, compra com preço mínimo garantido.</p> <p>3- Melhorias em relação ao início.</p> <p>4-Bom, aumento de produtividade e melhoria da terra.</p> <p>5-Bom, a semente precisa não ter atraso.</p> <p>6- Melhorias em relação ao início.</p> <p>7-Gosta da assistência técnica.</p> <p>8- Credibilidade.</p> <p>9- Melhorias em relação ao início.</p> <p>10-Resgate da mamona.</p> <p>11- Melhorias em relação ao início.</p> <p>12-Não gosta e não confia.</p> <p>13- Bom, aumento de produtividade.</p> <p>14-Bom, precisa melhorar o incentivo e a medição.</p> <p>15-Aumento de renda.</p> <p>16- Bom, compra com preço mínimo garantido.</p> <p>17-Melhorias.</p> <p>18-Aumento de renda e melhorias em relação ao início.</p> <p>19-Aumento de</p>	<p>Quanto a percepção dos agricultores sobre o PNPB, 95% acham um bom programa e gostam dele. Estando entre os fatores que mais se destacam, de forma positiva: 20% aumento de produtividade e de renda, 20% compra garantida com preço mínimo.</p>
---	----------	--------------	---------------------------	---	---

				renda.	
				20- Bom, compra com preço mínimo garantido e incentivo.	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
B	Etapa de conhecimento.	Informação Inicial.	Como você tomou conhecimento sobre o PNPB?	1-Outros agricultores e as reuniões.	As formas que os agricultores tomaram conhecimento sobre o PNPB foram: 85% citaram outros agricultores, 20% disseram que foram nas reuniões e 10% na televisão. O que demonstra nitidamente a importância da propagação do programa em conversas informais entre os agricultores.
				2- Outros agricultores.	
				3- Outros agricultores.	
				4- Outros agricultores.	
				5- Outros agricultores.	
				6- Outros agricultores.	
				7- Outros agricultores.	
				8 - Outros agricultores.	
				9- Outros agricultores.	
				10- Outros agricultores e TV.	
				11- Outros agricultores e as reuniões.	
				12- Reuniões.	
				13- Outros agricultores.	
				14-Reuniões.	
				15- Outros agricultores.	
				16-Sindicato.	
				17- Outros agricultores.	
				18- Outros agricultores.	
				19- Outros agricultores.	
				20- Outros	

				agricultores e TV.	
--	--	--	--	--------------------	--

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
B	Etapa de Conhecimento	Informação Inicial	Quais as primeiras informações que você teve sobre o PNPB?	1-Aumento de renda e compra com preço mínimo garantido. 2-Fábricas. 3-Incentivo e resgate da mamona. 4-Incentivo e assistência técnica. 5-Incentivo. 6-Incentivo e compra com preço mínimo garantido. 7-Incentivo. 8 -Incentivo e aumento de renda. 9- Incentivo e aumento de renda e compra com preço mínimo garantido. 10- Compra com preço mínimo garantido. 11-Benefícios do PNPB. 12-Aumento de renda. 13-Incentivo. 14- Incentivo e resgate da mamona. 15-Incentivo e novas técnicas. 16- Compra com preço	Entre as primeiras informações do PNPB que os agricultores tiveram acesso foram citadas principalmente: 60% incentivo, 30% compra com preço mínimo garantido, 20% aumento de renda, 10% resgate da cultura da mamona. É possível perceber que a maioria das informações que chegaram ao conhecimento do agricultor estavam relacionadas com o aspecto financeiro, que de alguma forma trariam benefícios para melhorar a renda do mesmo.

				mínimo garantido.	
				17- Aumento de renda.	
				18-Incentivo.	
				19-Incentivo.	
				20- Compra com preço mínimo garantido.	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
B	Etapa de Persuasão	Informação adicional	Como você teve acesso a mais informações sobre o PNPB?	1- Reuniões	Para ter acesso a mais informações sobre o programa todos os entrevistados citaram que foram as reuniões de mobilização propostas pelo PNPB. De maneira que este instrumento criado pelo programa está funcionando fortemente para persuadir agricultores que despertam o interesse em participar do PNPB, conforme projetado inicialmente.
				2- Reuniões	
				3- Reuniões	
				4- Reuniões	
				5- Reuniões	
				6- Reuniões	
				7- Reuniões	
				8 - Reuniões	
				9- Reuniões	
				10- Reuniões	
				11- Reuniões, criação do pólo e 3 congressos fora da comunidade.	
				12- Reuniões	
				13- Reuniões	
				14- Reuniões, sindicato e instituto agropólos.	
				15- Reuniões	
				16- Reuniões	
				17- Reuniões e outros agricultores	
				18- Reuniões EMATERCE e sindicato.	
				19- Reuniões	
				20 - Reuniões	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
----------	----------------------	-------------------------	-------------------	--------------------------------	-------------

B	Tipos de Adoção	Informações adicionais	Quais informações adicionais foram importantes para fazê-lo entrar no programa?	1- Incentivo.	Após conhecer mais sobre o PNPB, as informações complementares que influenciaram foram: 65% incentivo, 35% compra garantida com preço mínimo, 20% assistência técnica, 15% novas técnicas que rendem maior produtividade e 10% semente grátis.
				2- Fábrica, já cultivava mamona e compra garantida com preço mínimo.	
				3- Compra garantida com preço mínimo.	
				4- Incentivo, e semente grátis.	
				5- Incentivo, compra garantida com preço mínimo e assistência técnica.	
				6- Incentivo e já cultivava mamona.	
				7- Incentivo e assistência técnica.	
				8 – Incentivo.	
				9- PNPB dando certo.	
				10- Fábrica e compra garantida com preço mínimo.	
				11- Incentivo, assistência técnica e compra garantida com preço mínimo.	
				12- Incentivo.	
				13- Incentivo.	
				14- Outros agricultores.	
				15- Compra garantida com preço mínimo.	
				16- Incentivo e compra garantida com preço mínimo.	
				17- Incentivo.	
				18- Incentivo e	

				novas técnicas.	
				19- Novas técnicas e sementes grátis.	
				20 – Incentivo e novas técnicas.	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
B	Etapa de Decisão	Decisão	O que fez você entrar no programa?	1- PNPB dando certo.. 2- Fábrica e compra garantida com preço mínimo. 3- Compra garantida com preço mínimo. 4- PNPB dando certo. 5- Incentivo. 6- Volta da cultura da mamona. 7- PNPB dando certo. 8 – Aumento da renda. 9- Incentivo. 10- PNPB dando certo e volta do cultivo da mamona. 11- Incentivo e benefícios. 12- Incentivo e aumento de renda. 13- PNPB dando certo. 14- PNPB dando certo e incentivo. 15- Incentivo. 16- Incentivo e compra garantida com preço mínimo. 17- Incentivo.	Quando os entrevistados foram perguntados o que fez com que eles decidissem entrar no PNPB os itens mais citados foram: 30% citaram a percepção dos outros agricultores de que o programa está dando certo, 30% a questão do incentivo, 20% resgate da cultura da mamona, 15% compra garantida com preço mínimo, 15 aumento de renda.

				18- Incentivo.	
				19- Aumento de renda e volta da cultura da mamona.	
				20 – Volta da cultura da mamona.	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
B	Etapa de Decisão	Decisão	Alguém influenciou na decisão de entrar no programa? Se sim, quem?	1- Sim. Outros agricultores.	95% dos agricultores disseram que na hora de decidir se entravam ou não no programa quem realmente influenciou foram os outros agricultores conhecidos que falavam bem do programa e que fizeram com que tivesse vontade de experimentar também.
				2- Sim. Outros agricultores.	
				3- Sim. Outros agricultores.	
				4- Sim. Outros agricultores.	
				5- Sim. Outros agricultores.	
				6- Sim. Outros agricultores.	
				7- Sim. Outros agricultores.	
				8 - Sim. Outros agricultores.	
				9- Sim. Outros agricultores.	
				10- Não.	
				11- Sim. Outros agricultores.	
				12- Sim. Outros agricultores.	
				13- Sim. Outros agricultores.	
				14- Sim. Outros agricultores.	
				15- Sim. Outros agricultores.	
				16- Sim. Outros agricultores.	
				17- Sim. Outros agricultores.	
				18- Sim. Outros agricultores, sindicato e EMATERCE	
				19- Sim. Outros	

				agricultores.	
				20 - Sim. Outros agricultores.	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
B	Tipos de adoção	Decisão	Em que ano você entrou no programa?	1- 2007	No que se refer ao ano que entraram no programa, apenas 10% entraram em 2006, 30% em 2007, 20% em 2008, 10% em 2009, 25% em 2010 e 5% em 2011.
				2- 2008	
				3- 2006	
				4- 2010	
				5- 2010	
				6- 2008	
				7- 2010	
				8 - 2010	
				9- 2007	
				10- 2011	
				11- 2006	
				12- 2009	
				13- 2010	
				14- 2009	
				15- 2008	
				16- 2007	
				17- 2007	
				18- 2007	
				19- 2008	
				20 - 2007	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
B	Tipos de adoção	Decisão	Quando você entrou no programa já haviam outras pessoas no município?	1- Sim.	95% afirmaram que quando entraram já haviam outros agricultores no projeto do biodiesel.
				2- Sim.	
				3- Entrou no início.	
				4- Sim.	
				5- Sim.	
				6- Sim.	
				7- Sim.	
				8 - Sim.	
				9- Sim.	
				10- Sim.	
				11- Sim.	
				12- Sim.	
				13- Sim.	
				14- Sim.	
				15- Sim.	
				16- Sim.	
				17- Sim.	

				18- Sim.	
				19- Sim.	
				20- Sim.	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
B	Tipos de adoção	Implantação.	Você teve algum problema com o programa? Se sim, quais?	1- Não.	55% dos agricultores não passaram por nenhum problema no PNPB, já entre os 45% que tiveram problemas, os problemas mais comuns foram: 25 % incentivo, 15% medição errada, 15% semente.
				2- Sim, semente e incentivo atrasados.	
				3- Não.	
				4- Sim, Incentivo atrasado e medição errada.	
				5- Sim, medição errada.	
				6- Sim, semente ruim.	
				7- Não.	
				8 - Não.	
				9- Sim, semente atrasada.	
				10- Sim, incentivo atrasado e burocracia.	
				11- Não.	
				12- Sim, incentivo.	
				13- Sim, falta de produção (seca)	
				14- Sim, medição errada e incentivo atrasado.	
15- Não.					
16- Não.					
17- Não.					
18- Não.					
19- Não.					
20 – Não.					

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
B	Etapa de Implantação	Implantação	Você teve dificuldade	1- Não.	Com relação aos agricultores que tiveram
				2- Sim, contratar trator.	
				3- Sim, capital	

			financeira para iniciar o cultivo da mamona?	inicial. 4- Sim, atraso do incentivo. 5- Sim, atraso do incentivo e capital inicial. 6- Não. 7- Não. 8 - Sim, contratar mão-de-obra 9- Não. 10- Não. 11- Não. 12- Sim. 13- Não. 14- Sim, contratar trator. 15- Não. 16- Sim, contratar mão-de-obra. 17- Não. 18- Não. 19- Não. 20 – Não.	dificuldades para iniciar o cultivo, 40% afirmaram ter tido problemas iniciais e 60% não perceberam estas dificuldades. Entre os principais problemas para início do cultivo estavam: 10% capital inicial, 10% atraso do incentivo, 10% contratar mão-de-obra e 10% contratar trator. É nítido que todos os problemas iniciais estão de alguma forma ligados ao aspecto financeiro.
--	--	--	--	---	---

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
B	Etapa de confirmação	Confirmação	O que fez você encontrar o programa?	1- Já plantava mamona e benefícios 2- Compra garantida com preço mínimo. 3- Aumento de renda, incentivo e compra garantida com preço mínimo. 4- Aumento de renda e	Quando foram questionados sobre o que fez eles decidirem entrar no programa, as respostas mais citadas foram: 40% aumento da renda, 25% compra garantida com preço mínimo,

				incentivo.	20% tentativa de melhoria da produção, 15% já plantavam a cultura da mamona, 15% os comentários de que o PNPB estava dando certo.
				5- Aumento de renda.	
				6- Tentativa de melhoria da produção.	
				7- PNPB ok.	
				8 – Tentativa de melhoria da produção.	
				9- PNPB OK	
				10- PNPB OK	
				11- Aumento de renda e benefícios.	
				12- Tentativa de melhoria da produção.	
				13- Tentativa de melhoria da produção.	
				14- Aumento da renda.	
				15- Aumento da renda, incentivo.	
				16- Já plantava mamona e benefícios e compra garantida com preço mínimo.	
				17- Compra garantida com preço mínimo.	
				18- Aumento da renda.	
				19- Aumento da renda.	
				20 - Já plantava mamona e benefícios e compra garantida com preço mínimo	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
				1- Não teve	Os resultados

B	Etapa de confirmação	Confirmação	Como foram os resultados do cultivo?	produção (seca).	dos cultivos, segundo os entrevistados não foram bons. 40% alegaram que a produção foi pequena, 35% afirmaram que não tiveram produção, e apenas 15% disseram que houve aumento de produção nos últimos anos. O fator determinante para a inexistência ou baixa produtividade dos últimos anos se justifica pela seca que assolou o município nos anos anteriores.
				2- Não teve produção (seca).	
				3- Teve pouca produção (seca), pagamento OK, logística ruim, assistência técnica OK .	
				4- Teve pouca produção (seca) .	
				5- teve pouca produção (seca), logística ruim, novas técnicas aumento da produtividade.	
				6- Pouca produção (seca)	
				7- Não teve produção (seca).	
				8 - Não teve produção (seca).	
				9- Pouca produção (seca), logística Ok , assistência técnica OK.	
				10- Não teve produção (seca).	
				11- Pouca produção (seca)	
				12- Pouca produção (seca), vendeu no comércio	
				13- Não teve produção (seca).	
				14- Não teve produção (seca).	
				15- Aumento da produção , logística ruim.	
				16- Pouca produção (seca), compra e pagamento ok, logística ok.	
				17- Aumento da	

				produção, assistência técnica ok, logística ruim.	
				18- Não teve produção (seca).	
				19- Aumento da produção, compra e pagamento ok, assistência técnica melhorou.	
				20 – Pouca produção (seca)	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
B	Etapa de confirmação	Confirmação	Quais suas expectativas para o futuro do PNPB?	1 – Aumento do incentivo e do preço de compra 2- Aumento do preço de compra. 3- Fábrica. 4- Semente e incentivos sem atrasos. 5- Semente e incentivos sem atrasos. 6- Mudanças no PNPB. 7- Menos burocracia. 8 – Aumento do incentivo. 9- Fábrica. 10- Fábrica. 11- Fábrica. 12- Mudanças no PNPB. 13- Aumento do incentivo. E melhorias no PNPB. 14- Incentivo sem atraso,	Sobre as expectativas para o futuro os agricultores esperam: 45% incentivo (aumento e resolver atrasos), 20% a implantação das fábricas, 20% aumento do preço de compra, 20% semente chegar sem atrasos. De maneira que o que os agricultores cadastrados no programa querem são melhorias contínuas no PNPB.

				aumento do preço de compra.	
				15- Aumento do incentivo.	
				16- Trator.	
				17- Semente sem atraso e auxílio na logística.	
				18- Aumento do preço de compra.	
				19- Terra e aumento do incentivo.	
				20 – Incentivo e semente sem atraso.	

Objetivo	Categoria de Análise	Subcategoria de Análise	Questões de Campo	Decodificação por Entrevistado	Inferências
B	Etapa de confirmação	Confirmação	Pretende continuar no programa? Por quê?	1 – Sim, benefícios.	95% dos entrevistados pretendem continuar no programa, entre as razões mais citadas estão: 60% aumento da renda, 15% melhorar produção, 10% garantia de compra com preço mínimo.
				2- Sim, melhorar produção.	
				3- Sim, aumento da renda.	
				4- Sim, aumento da renda e melhoria da produção.	
				5- Sim.	
				6- Não, semente ruim, sem melhorias e presença dos técnicos na propriedade.	
				7- Sim, melhorar produção	
				8 - Sim, aumento da renda.	
				9- Sim, aumento da renda.	
				10- Sim, aumento da renda.	

				11- Sim, aumento da renda.	
				12- Sim, se o incentivo não atrasar.	
				13- Sim, aumento da renda.	
				14- Sim, mas esta desmotivado.	
				15- Sim, aumento da renda.	
				16- Sim, garantia de compra com preço mínimo	
				17- Sim, aumento da renda.	
				18- Sim, aumento da renda e compra garantida com preço mínimo.	
				19- Sim, aumento da renda.	
				20 - Sim, aumento da renda.	