

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE HUMANIDADES  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA RURAL E REGIONAL

O PROCESSO DE DIFERENCIAÇÃO SOCIAL NO ÂMBITO DOS  
PEQUENOS PRODUTORES DE NILO COELHO E BEBEDOURO  
NO ESPAÇO IRRIGADO DE PETROLINA(PE).

LINDALVA SILVA CORREIA MAIA

CAMPINA GRANDE - PB

2004

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
**CENTRO DE HUMANIDADES**  
**CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA RURAL E REGIONAL**

**O PROCESSO DE DIFERENCIAÇÃO SOCIAL NO  
ÂMBITO DOS PEQUENOS PRODUTORES DE NILO  
COELHO E BEBEDOURO NO ESPAÇO IRRIGADO DE  
PETROLINA (PE).**

**LINDALVA SILVA CORREIA MAIA**

**Campina Grande**

**2004**

---

**LINDALVA SILVA CORREIA MAIA**

**O PROCESSO DE DIFERENCIAÇÃO SOCIAL NO  
ÂMBITO DOS PEQUENOS PRODUTORES DE NILO  
COELHO E BEBEDOURO NO ESPAÇO IRRIGADO DE  
PETROLINA (PE).**

**Dissertação apresentada ao Curso  
de Pós-Graduação em Economia  
Rural e Regional da Universidade  
Federal de Campina Grande, para  
obtenção do grau de Mestre.**

**Orientador: Prof. Dr. Érico  
Alberto de Albuquerque Miranda.**

**Campina Grande  
2004**

**DIGITALIZAÇÃO:  
SISTEMOTECA - UFCG**

A D. Nenzinha Silva Correia, por todos os incentivos na superação dos obstáculos.

A Humberto, pela paciência e apoio na condução dessa jornada.

A Bruna e Amanda, que esperavam ansiosas pelo fim desse trabalho.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, por ter permitido as condições necessárias à concretude desse trabalho e, nos momentos de fraqueza, ter-me dado forças para prosseguir.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Érico Alberto de Albuquerque Miranda, pelas sugestões oferecidas, inclusive, quanto à própria definição do tema, pelas críticas construtivas e discussões no encaminhamento e desenvolvimento do trabalho.

Ao Distrito de Irrigação do Projeto Senador Nilo Coelho, na pessoa de Dr. Djalma Gonçalves Lima (gerente em exercício) e Cleber Del Rei M. R. Júnior, pela disponibilidade em fornecer apoio técnico e dados que nos orientaram nos procedimentos da pesquisa; a Vera Regina B. Saucressig que gentilmente colaborou com o fornecimento do material de apoio e também nos esclarecimentos das dúvidas; finalmente aos colonos irrigantes que se prontificaram a responder, de bom grado, ao questionário.

Ao Gerente Executivo do Distrito de Irrigação do Projeto Irrigado de Bebedouro, José Aduato A. Valença, pela sua grandiosa colaboração que propiciou as condições essenciais à efetivação do trabalho de campo naquele projeto, inclusive, fornecendo lista de produtores e transporte; sem esquecer, obviamente, a solicitude dos produtores em responder às nossas inquietações.

Agradeço também aos órgãos de apoio à fruticultura irrigada em Petrolina, pelas entrevistas concedidas, e o fornecimento de valiosos dados para o desenvolvimento do trabalho. A CODEVASF, A VALEXPOR e a EMBRAPA Semi-Árido na pessoa do professor e pesquisador Dr. Pedro Gama.

A Ana Cândida F. Vieira, pela leitura e discussão do trabalho; a Neuma Maria Camelo Felipe, Secretária do Mestrado em Economia da UFCG, pela disponibilidade em ajudar sempre que se fez necessário. A Rosicler M<sup>a</sup> Vital Arruda, bibliotecária da UFCG, pela prontidão e paciência em fornecer o material bibliográfico. Por fim, a todos os amigos que direta ou indiretamente contribuíram para a efetivação desse trabalho.

Agradecimento especial à minha família, com quem sempre pude contar em todos os momentos da minha existência.

## SUMÁRIO

**Lista de Tabelas**

**Lista de Quadros**

**Lista de Gráficos**

**Resumo**

**Abstract**

**Introdução** 01

**Capítulo 1**  
**O Processo de Diferenciação Social no Âmbito da Modernização Agrícola** 06

**Capítulo 2**  
**Petrolina (PE) no Contexto da Modernização Agrícola** 15  
2.1 Alguns Impactos da Política de Irrigação no Pólo Petrolina (PE) 18

**Capítulo 3**  
**Da Concepção dos Projetos Irrigados no Semi-Árido Nordestino** 24  
3.1 Bebedouro – Projeto Piloto no semi-árido Nordeste 26  
3.1.1 O Espaço Irrigado de Bebedouro sob os efeitos da Modernização Agrícola 27  
3.1.2 Da Mudança das Culturas Anuais para Culturas Permanentes 28  
3.2 Caracterização do Projeto Nilo Coelho 32  
3.3 Situação socioeconômica dos projetos irrigados na década mais recente – Bebedouro e Nilo Coelho (1990-2000) 37  
3.3.1 Alguns Aspectos da Produção Integrada de Frutas – (PIF) 38  
3.3.2 Histórico da Produção Integrada de Frutas no Vale do Submédio São Francisco 40

**Capítulo 4**  
**O Processo de Diferenciação Social dos Pequenos Produtores de Nilo Coelho e Bebedouro** 43  
4.1 Metodologia da Pesquisa de Campo 44  
4.2 Considerações preliminares do ambiente em que atuam os colonos irrigantes de Nilo Coelho e Bebedouro 46  
4.2.1 Perfil Social dos Colonos Irrigantes em Nilo Coelho e Bebedouro 47  
4.3 Aspectos Econômicos dos Colonos Irrigantes em Nilo Coelho e Bebedouro 52  
4.3.1 Descrição da Área Física de Nilo Coelho e Bebedouro 52  
4.3.2 Tipo de Mão-de-Obra dos Colonos nos Perímetros Irrigados de Nilo Coelho e Bebedouro 53

4.3.3 Produção Agrícola nos Perímetros Irrigados de Nilo Coelho e Bebedouro	56
4.4 Nível de Mecanização e Assistência Técnica nos Perímetros Irrigados: Nilo Coelho e Bebedouro	78
4.5 Comercialização nos Perímetros Irrigados de Nilo Coelho e Bebedouro	81
4.6 Rendas e Gastos dos Colonos Irrigantes de Nilo Coelho e Bebedouro	86
4.6.1 Configuração dos Gastos do Produtor Agrícola e de sua Família no Âmbito dos perímetros pesquisados	88
4.7 Principais Condicionantes da Desigualdade de Rendimentos entre os colonos irrigantes e os projetos	93
<b>Conclusão</b>	<b>95</b>
<b>Referências Bibliográficas</b>	<b>10</b>
<b>Anexo</b>	<b>106</b>

## LISTA DE TABELAS

I -	Perfil das variáveis qualitativas dos colonos de Nilo Coelho e Bebedouro segundo a amostra trabalhada (2002).	47
II -	Naturalidade e estado civil dos colonos da amostra estudada nos projetos Nilo Coelho e Bebedouro (2002).	50
III -	Perfil dos colonos irrigantes segundo a amostra trabalhada em Nilo Coelho e Bebedouro (2002).	51
IV -	Área colhida com as culturas permanentes e temporárias nos projetos Nilo Coelho e Bebedouro segundo a amostra trabalhada (2002).	53
V -	Contratação de mão-de-obra nos perímetros segundo a amostra em Nilo Coelho e Bebedouro (2002).	55
VI -	Colonos com membros da família realizando trabalho agrícola extrafamiliar, segundo a amostra trabalhada nos projetos Nilo Coelho e Bebedouro (2002).	56
VII -	Produção das culturas permanentes nos perímetros irrigados de Nilo Coelho e Bebedouro segundo a amostra trabalhada (2002).	60
VIII -	Produção das culturas temporárias nos perímetros irrigados de Nilo Coelho e Bebedouro segundo a amostra trabalhada (2002).	63
IX -	Preço e valor da produção das culturas permanentes nos perímetros irrigados de Nilo Coelho e Bebedouro segundo a amostra trabalhada (2002).	67
X -	Preço e valor da produção das culturas temporárias nos perímetros irrigados de Nilo Coelho e Bebedouro segundo a amostra trabalhada (2002).	70
XI -	Produtividade e Rentabilidade média das culturas permanentes nos perímetros irrigados de Nilo Coelho e Bebedouro, segundo a amostra trabalhada (2002).	73
XII -	Produtividade e Rentabilidade média das culturas temporárias nos perímetros irrigados de Nilo Coelho e Bebedouro, segundo a amostra trabalhada (2002).	76

XIII -	Descrição dos colonos que possuem trator nos perímetros irrigados de Nilo Coelho e Bebedouro segundo a amostra trabalhada (2002).	79
XIV -	Distribuição da assistência técnica nos perímetros irrigados de Nilo Coelho e Bebedouro segundo a amostra trabalhada (2002).	80
XV -	Descrição dos colonos irrigantes de Nilo Coelho e Bebedouro que mantiveram relação comercial com agroindústria segundo a amostra em estudo (2002).	83
XVI -	Motivos pelos quais os produtores da amostra trabalhada em Nilo Coelho e Bebedouro não mantiveram relação comercial com agroindústria (2002).	84
XVII -	Colonos de Nilo Coelho e Bebedouro que destinaram produção para o mercado externo de acordo com a amostra estudada (2002).	85
XVIII -	Procedência das rendas dos colonos irrigantes de Nilo Coelho e Bebedouro segundo a amostra estudada (2002).	87
XIX -	Descrição das despesas dos colonos irrigantes em Nilo Coelho e Bebedouro segundo a amostra trabalhada (2002).	89
XX -	Colonos que declararam as principais despesas domiciliares nos projetos pesquisados segundo a amostra trabalhada (2002).	91
XXI -	Situação de adimplência ou inadimplência com a água nos perímetros pesquisados segundo a amostra em estudo (2002).	92

## LISTA DE QUADROS

I -	Distribuição das culturas anuais e permanentes com maior expressividade econômica no Perímetro Bebedouro.	30
II -	Produção e comercialização das culturas agrícolas na área dos colonos no perímetro Bebedouro.	31
III -	Rentabilidade das culturas permanentes e temporárias no perímetro Bebedouro.	31
IV -	Distribuição por área do Projeto Nilo Coelho.	33
V -	Número de colonos e Faixa de rendimento no projeto Nilo Coelho (1995-2000).	36

## LISTA DE GRÁFICOS

I -	Evolução de Área Plantada por Tipo de Exploração no projeto Nilo Coelho (1993-2002).	34
II -	Faixa de Distribuição de Receitas Anuais – Pequeno Produtor no projeto Nilo Coelho (1995-2000).	35

## RESUMO

O processo de modernização a que foi submetida à agricultura brasileira nas últimas décadas, engendrou profundas modificações, não apenas na base técnica do processo produtivo, mas também nas relações de trabalho, nas relações intersetoriais que se estabeleceram entre agricultura – indústria e, principalmente, nas relações sociais de produção.

As mudanças, resultantes nas relações sociais de produção, tendem a estabelecer repercussões significativas na estrutura de classes sociais no campo, encaminhando os pequenos produtores a um processo de diferenciação social.

Neste trabalho buscou-se analisar esse processo entre os pequenos produtores de frutas, nos Projetos Irrigados do Submédio São Francisco, na região de Petrolina (PE) mais especificamente, Bebedouro e Nilo Coelho. Neste ambiente logrou-se verificar os principais condicionantes da desigualdade de rendimentos, que possam estar encaminhando os pequenos produtores pesquisados a uma mobilidade na estrutura de classes sociais em que se encontram. Para tanto, foram analisados aspectos de ordem qualitativa, concernentes ao perfil social dos produtores e, quantitativos referentes ao comportamento produtivo dos atores sociais envolvidos no processo, como importantes diretrizes que permitissem o entendimento dessa relação que se estabelece pelo desenvolvimento do capitalismo na agricultura.

As evidências apresentadas pelos dados discutidos no trabalho identificaram que, de forma geral, os colonos revelaram-se diferenciados, tanto nos aspectos qualitativos quanto aos quantitativos. Demonstraram ainda, uma ampla margem de resistência aos desafios concorrenciais com as empresas agrícolas, assim como capacidade de resposta às exigências de modernização tecnológica e reestruturação produtiva.

## ABSTRACT

The process of modernization that the Brazilian agriculture has been submitted to in the last decades, has engendered profound modifications not only in the basic technique of the production process, as in work relations as well as the relation of the sectors that have been established between Agriculture and Industry, and mainly the relations of social production. The results of changes in the social relation of production tend to establish significant repercussions in the structure of the social field classes, conducting the small farmers to process social differences.

This study was based on the analysis between the small fruit farmers, from Irrigation Projects of the sub medium region of the São Francisco valley, in Petrolina PE, more specifically, in Bebedouro and Nilo Coelho. In this deceitful environment the main condition of uneven revenue was verified, which could be leading the small producers surveyed to the social class structure, which they are found.

Therefore, the aspects in the order of quality, concentrated on the social profile of the producers and how much it refers to the productive behavior of the social factors involved in the process, such as the important directives that would permit the understanding of this relation that was established in the development of capitalism in the agriculture.

The evidence presented by the data discussed in this study identify that, usually the colonials reveal themselves indifferently, as much as in the aspects of quality and quantity, revealing a great resistance from the farmers to the challenges of commercial rivalry with the agricultural industries as well as the capacity of response to the demands of the modernized technology and production restructuring.

## INTRODUÇÃO

Há uma mudança expressiva no perfil agrícola brasileiro nas três últimas décadas, como resultado de um padrão de acumulação adotado a partir do pós-guerra, e como parte de um desenvolvimento mais geral, de toda a economia.

As transformações mais notáveis no setor agropecuário brasileiro trazem relações com a mudança na base técnica do processo produtivo, juntamente com profundas alterações nas relações de trabalho e no conjunto das relações sociais que se estabelecem no campo.

A tônica desse processo trazia no seu bojo a necessidade de incorporação de avanços tecnológicos que resultaram em aumento da produtividade e rentabilidade das culturas, e que ajudou a consolidar o desenvolvimento capitalista no campo. Para agilizar o processo de mudanças em curso no país, no espaço rural, foi implementado um conjunto de políticas agrícolas que visava resultados de eficiência num curto espaço de tempo.

Nesse contexto de intensa modificação no perfil agrícola brasileiro, o Estado teve papel fundamental, direcionando incentivos e subsídios para a atividade agrícola. De fato, o crédito rural farto e subsidiado foi o vetor mais pujante da modernização, configurando-se também em um instrumento de vastas distorções, visto que em linhas gerais, favoreceu aos médios e grandes proprietários, sendo este, o que ajudou a qualificar como conservador, o processo de modernização da agricultura brasileira.

Um outro aspecto desse processo, refere-se ao espaço temporal em que foram implementadas essas mudanças nas diversas regiões do país. O Nordeste brasileiro só é inserido nesse processo em fins da década de 60, a partir de uma busca de unificação das regiões mais atrasadas à economia nacional.

As ações direcionadas para o segmento dos pequenos produtores, visando à integração do setor ao dinamismo da economia nacional, foram encampadas sobretudo em face das enormes disparidades sociais entre as regiões e os diversos tipos de produtores. A principal estratégia utilizada para inserir esses pequenos produtores ao movimento do capital no campo, ocorreu a partir da criação de programas especiais de desenvolvimento rural que, em seus primórdios, apresentava nuances de política agrária, com aspectos distributivos, onde se têm, como ponto de partida, políticas de desapropriação de terras, seguidas pelo processo de colonização. Nesse contexto, as

políticas voltadas para o desenvolvimento da irrigação ganham prioridade, assim como todo um aparato de políticas agrícolas e de redistribuição de renda, visando à transformação de pequenos agricultores em “pequenos empresários rurais”, com uma lógica de produção voltada para o mercado.

A política de irrigação na agricultura nordestina não é algo novo. No entanto, o caráter moderno assumido a partir da implantação dos grandes projetos públicos de irrigação, imprimiu uma nova configuração à lógica de produção no campo. As modernas formas de produzir, incluíam a integração entre agricultura e indústria, entre o rural e o urbano.

A criação dos pólos de desenvolvimento rural apresentava, entre os seus objetivos, servir de efeito demonstração da viabilidade econômica da agricultura irrigada através da implantação dos projetos públicos de irrigação, em regiões onde se configurassem baixos índices pluviométricos e demonstrassem vocação para a irrigação.

É, nesse contexto, que o espaço semi-árido nordestino é contemplado no processo modernizante da agricultura, capitaneado pelo Estado, que financia e promove o desenvolvimento sócio-econômico dessas áreas. Nesse ambiente desenvolvimentista que tem na irrigação o vetor propulsor, é que Petrolina em Pernambuco e Juazeiro na Bahia, foram contemplados, e passaram a representar um modelo de modernidade no espaço nordestino. Espaço onde nos últimos anos têm exibido transformações importantes que revelam a constituição e o amadurecimento de um padrão agrário moderno. Essa região, constitui-se no exemplo mais expressivo dos impactos da modernização agrícola, no seu espaço rural e urbano, reconfigurando toda a dinâmica dessas cidades e do seu entorno, pelos efeitos da irrigação, e pelos recursos financeiros que para lá se encaminharam, justificando dessa forma a opção de estudo nessa área pioneira na experiência com projetos irrigados. A análise, no entanto, se concentrará somente em Petrolina (PE).

Os grandes investimentos em infra-estrutura e o volume de crédito incorporado na agricultura irrigada tornaram possíveis não somente aos empresários mas também aos colonos dos projetos de irrigação participarem de um processo moderno de produzir e comercializar a produção agrícola. Modernização essa que não se verificou mediante os demais programas de desenvolvimento regional.

Nas duas últimas décadas (1900/2000), a fruticultura irrigada no semi-árido, vem revelando-se uma atividade competitiva no contexto econômico. Têm se mostrado uma atividade intensiva em trabalho, exercida tanto por agricultores familiares, quanto

por grandes e médias explorações empresariais, denotando uma heterogeneidade de produtores nesse ambiente produtivo.

Os pequenos produtores ou colonos irrigantes, contemplados no processo, receberam inicialmente crédito, incentivos e uma infra-estrutura de apoio, a exemplo da assistência técnica e dos órgãos de pesquisa agropecuária, visando a um acompanhamento sistemático da produção até as estruturas de comercialização.

Os projetos de irrigação contemplados nesse trabalho, foram: Bebedouro e Nilo Coelho, escolhidos sob o critério de serem os mais representativos da política modernizante para a agricultura, no espaço Petrolinense e no semi-árido nordestino. Bebedouro, por se constituir no projeto piloto onde os efeitos da irrigação estariam em fase de maturação, proporcionando maior possibilidade de análise das transformações ocorridas pela mudança no padrão tecnológico e Nilo Coelho por ser o maior projeto irrigado da região.

Os projetos públicos de irrigação são espaços privilegiados no semi-árido nordestino, quer seja por todo um aparato governamental concebido desde a sua constituição, quer pelas constantes introduções de tecnologias, que justificam o interesse por um estudo mais criterioso do desenvolvimento econômico nesses espaços.

O processo de modernização agrícola surge no espaço rural brasileiro, permeado por uma série de discussões a respeito de quais seriam os efeitos mais visíveis no segmento dos pequenos produtores, operando um padrão tecnológico moderno. Segundo SORJ (1980), as mudanças no padrão agrícola brasileiro, com a intensificação de inovações tecnológicas no processo produtivo, produz uma redefinição no ato de produzir e comercializar, promovendo repercussões profundas na estrutura de classes sociais no campo de modo que, essas mudanças acabam por estabelecer um processo de diferenciação social entre os produtores.

Analisar como se dá o processo de apropriação de renda e os seus determinantes entre os colonos dos projetos Bebedouro e Nilo Coelho, situados no submédio São Francisco, na região de Petrolina (PE), a partir de mudanças estruturais no espaço rural nordestino, com a afirmação da fruticultura (culturas permanentes) em substituição a culturas de ciclo curto (oleaginosas), e os requerimentos tecnológicos desse processo de modernização da agricultura irrigada, é pois o objetivo do presente trabalho.

Nesse contexto, indaga-se: existe convergência ou divergência de rendimentos entre os colonos pesquisados nos referidos projetos irrigados que o encaminham a um processo de diferenciação social? Quais os condicionantes essenciais dessa

desigualdade? São as culturas ou os aspectos sociais, a exemplo do nível de escolaridade?

Por diferenciação social, entende-se a possibilidade de mobilidade na estrutura de classes sociais em que se encontram os pequenos produtores rurais, que torna possível sua ascensão ou descensão social, a partir de uma diferenciação em termos de rendimentos proporcionada pelo desenvolvimento econômico no campo.

Nos primeiros anos de operação dos projetos pesquisados, predominavam o sistema de colonato, em áreas de 6 a 10 hectares, com uma produção voltada para as culturas de ciclo curto, tais como: feijão, tomate e milho. A partir de 1990, há uma tendência de reversão da pauta produtiva para culturas de maior valor unitário; no caso, a fruticultura, com repercussões importantes no nível de renda dos colonos.

As culturas permanentes vêm apresentando maior rentabilidade por hectare que as culturas anuais ou de ciclo curto. No entanto, essas culturas apresentam diferenças no nível de rentabilidade, assim como no rendimento dos produtores.

No decorrer do trabalho, buscou-se identificar aspectos de ordem qualitativa, relacionados ao perfil social do produtor e, de ordem quantitativas, referentes ao comportamento produtivo desses colonos, no sentido de facilitar a elucidação do problema proposto.

A realização deste trabalho foi composta de duas etapas: a primeira; uma análise bibliográfica da literatura pertinente ao assunto; a segunda etapa constituiu-se da pesquisa de campo, realizada entre 03 a 15 de fevereiro de 2003, onde foram feitas entrevistas com colonos dos perímetros estudados, com técnicos dos Distritos de Irrigação, e dos órgãos federais de apoio à agricultura irrigada na região, a exemplo da CODEVASF e da EMBRAPA semi-árido em Petrolina. Foram também aplicados questionários com os colonos irrigantes dos dois projetos estudados.

O presente trabalho estrutura-se em quatro capítulos. No primeiro, faz-se um breve resgate histórico do processo de modernização agrícola brasileiro, e as respectivas mudanças nas relações sociais de produção, que resulta num processo de diferenciação social entre os atores sociais envolvidos. No segundo capítulo, faz-se uma caracterização do pólo petrolinense, área impactada pelos efeitos da irrigação e sua importância sócio-econômica na região.

Abordar a caracterização histórica e o cenário atual dos perímetros em estudo, assim como a evolução das culturas temporárias para as culturas permanentes, na última década (1990-2000) é, pois, o assunto do terceiro capítulo. Esse capítulo foi realizado,

tendo como suporte os dados secundários, extraídos da CODEVASF, EMBRAPA e Distritos de Irrigação dos referidos projetos.

O quarto capítulo analisa a base de dados resultante da pesquisa de campo. Os dados trabalhados foram obtidos a partir da aplicação direta de questionários aos colonos, e foram analisados através da aplicação de estatística descritiva. A seguir, buscou-se abordar o processo de diferenciação social entre os colonos de cada perímetro, assim como a diferenciação de rendimentos entre os projetos, através de dados primários extraídos diretamente da pesquisa de campo.

E, por último, nas conclusões finais, sintetiza-se as principais constatações diagnosticadas no decorrer do trabalho.

## CAPÍTULO 1

### **O Processo de Diferenciação Social no Âmbito da Modernização Agrícola**

Há uma mudança significativa no padrão agrário brasileiro nas últimas décadas, mais notadamente a partir dos anos 60. Um processo que se inicia lentamente marcado pela decomposição dos complexos rurais, que se define por uma agricultura baseada em técnicas produtivas rudimentares baixa produtividade agrícola e pouco desenvolvimento das forças produtivas, conformando uma inexpressiva divisão social do trabalho.

A passagem para uma agricultura com utilização crescente de insumos modernos<sup>1</sup>, visando ao aumento da produção e à produtividade das culturas, está inserida no processo mais geral de acumulação industrial adotado no país, pós-guerra.

A necessidade de modernizar a agricultura brasileira surge na esteira do desenvolvimento industrial, de forma a servir à premente acumulação de capital implementado no país. O período que se segue é marcado por uma maior integração da agricultura aos diversos setores da economia, como também uma maior dependência dos insumos produzidos pela indústria.

Essas mudanças em curso provocaram uma nova configuração do padrão agrícola brasileiro, baseado na intensificação das trocas intersetoriais e numa complexidade de relações que o processo engendrou. A concretude desse processo se dá com a constituição dos Complexos Agroindustriais (CAIs), onde a agricultura se transforma num espaço de aplicação dos mais diversos capitais e se integra ao processo global de acumulação.

A constituição dos CAIs redefine as relações entre a agricultura e a indústria, tornando a produção agrícola cada vez mais dependente dos insumos e das máquinas e implementos agrícolas produzidos no setor industrial, ao mesmo tempo em que fornece matérias-primas para o beneficiamento industrial. Do ponto de vista do capital, a modernização agrícola permitiu lograr altos índices de produção e produtividade; enquanto, do ponto de vista social, apresentou um caráter conservador e excludente, tanto no que se refere aos produtos priorizados pelas técnicas modernas, quanto às

---

<sup>1</sup>A literatura a respeito da modernização agrícola é vasta. Para estudos minuciosos, ver por exemplo: AGUIAR (1986) DELGADO (1985) MARTINE (1990) SORJ (1980) SILVA (1996; 1999) entre outros

regiões e tamanho das propriedades, de forma que esse conjunto de critérios acabou por beneficiar os médios e grandes proprietários.

O processo de modernização da agricultura brasileira – entendido aqui como o momento em que a dinâmica agrícola é comandada pela atuação dos complexos agroindustriais, encampou no seu bojo, desequilíbrios e distorções para as populações mais desprotegidas do campo, a exemplo da aceleração da concentração fundiária, especialmente na década de 70<sup>2</sup>, ao mesmo tempo em que se registrou um incremento expressivo do êxodo rural, resultado da mudança nas relações de trabalho, com a prevalência do assalariamento temporário em substituição ao permanente. Nesse contexto de intensa modificação da base técnica da agricultura, o Estado apresentou-se como o instrumento fundamental na conformação do novo padrão agrícola que se logrou alcançar, direcionando incentivos e subsídios que, em linhas gerais, beneficiou os grandes e médios proprietários o que resultou em agravar as já enormes desigualdades de renda no setor agropecuário.

O padrão agrário, que se conformou nos anos 70, foi assentado em bases modernas, com encadeamentos definidos à montante e à jusante da agricultura, redefinindo as relações de produção, tendo em vista que a agricultura não pode mais ser vista como uma atividade isolada, posto que o processo de modernização que se implementou na agricultura brasileira, engendrou relações complexas que extrapolaram os mecanismos internos, antes requeridos pela atividade agrícola com os complexos rurais.

Essa nova dinâmica postula uma integração e centralização entre os capitais industriais, financeiros e agrários, em consonância com o processo global de acumulação, consolidando o processo de formação dos complexos agroindustriais.

SORJ (1980:12), ao estudar o desenvolvimento do capital no espaço agrário brasileiro, observa que:

*O crescimento da agricultura passa a depender da existência da indústria de insumos e maquinaria agrícola e dos processos de elaboração industrial, modificando dessa forma o lugar e a importância das diferentes classes na produção agrícola.*

As constantes inovações tecnológicas, que foram sendo introduzidas no espaço rural brasileiro, produziram repercussões profundas, não só no circuito produtivo, mas também nas relações de produção e, portanto, na redefinição da estrutura de classes.

---

<sup>2</sup> A discussão que se segue está baseada em SILVA (1999), mais especialmente cap. 4

Nesse contexto de crescente penetração do capital, na base produtiva da agricultura, mudanças na estrutura de classes se tornam inerentes ao processo, e essa mobilidade, nas posições dos diferentes atores sociais, determina um processo de diferenciação social entre os agentes produtivos, visto que o processo não se dá de forma homogênea, e assim sendo a apropriação do valor gerado também se dá de forma diferenciada.

Nesse sentido, SORJ (1980:12), acrescenta ainda que o desenvolvimento do capital no campo acabou por promover:

*Uma transformação e diferenciação constante das características dos diferentes tipos de empresas agrícolas. Grande parte dos latifúndios se transforma em modernas empresas capitalistas, diferenciando-se cada vez mais dos antigos latifúndios assentados na exploração da renda do pequeno produtor. A pequena produção por sua vez ou é marginalizada ou se integra ao complexo agroindustrial, gerando uma camada de pequenos produtores capitalizados.*

O processo de modernização da agricultura brasileira veio permeado por uma série de discussões acerca de quais seriam os efeitos mais prementes no segmento dos pequenos produtores. Assim, o debate aguçado dos anos 50/60 provocou reações diversas tanto em nível dos órgãos governamentais quanto no espaço acadêmico.

Estudiosos da questão agrária brasileira tendem em afirmar a predominância de um processo de diferenciação social à medida que as práticas capitalistas adentram no campo. Assim, para alguns, tal processo levaria à ruína das formas não-capitalistas de produção e, no limite, tenderia a dois pólos extremos, onde alguns ingressam no segmento da burguesia rural e a maioria se proletarizam<sup>3</sup>. Outros autores vêem, na manutenção da estrutura agrária, um óbice ao desenvolvimento do capital no campo e que portanto prevalece na agricultura brasileira as relações de produção não-capitalistas; ou seja, a predominância de um campesinato tradicional<sup>4</sup>. Não obstante, todo o debate, o que predominou no espaço rural brasileiro nas últimas décadas foi uma capitalização crescente no processo produtivo agrícola, representado por algumas culturas, sobretudo as de abrangência comercial e em áreas específicas, apesar de persistir certas características da antiga estrutura de produção.

SORJ (1980), argumenta que, da forma como se deu o processo de modernização agrícola no campo brasileiro, sem alteração na estrutura agrária, as transformações mais visíveis ocorridas em nível das relações de produção, deram-se no

<sup>3</sup> Essa posição é defendida por IANNI (1973) citado por SORJ, (1980:118)

<sup>4</sup> Essa posição foi defendida por GUIMARÃES, Passos (1964), e VINÍAS (1972) apud SORJ (1980:118)

sentido de uma depuração das relações de trabalho não-capitalistas, nas grandes empresas agrícolas, representado por uma destruição gradativa das relações de trabalho baseada no sistema de morador, meeiro, entre outros. Por outro lado, buscou-se fortalecer parcelas do segmento dos pequenos produtores familiares, ao mesmo tempo em que estimulou o aparecimento de um contingente crescente de produtores empobrecidos, portanto, colocaram-se à margem do processo de geração e apropriação das riquezas no meio rural.

Além de SORJ (1980), outros autores, entre eles SILVA (1999), ressaltam a existência de um processo de diferenciação social em estado de redefinição nas regiões mais atrasadas do país, a exemplo da região Norte e Nordeste, e coloca que, uma vez que esse processo não se apresenta de forma clara no interior das relações de produção, a atuação de políticas públicas direcionadas ao segmento “*poderão ter efeitos no sentido da diferenciação ascendente ou descendente de uma parte do campesinato*”, e que nas regiões mais avançadas do país, a exemplo do Centro-Sul “*o processo de diferenciação já separou definitivamente via elevação da composição orgânica do capital – as empresas familiares desse grupo*”, denominado campesinato tradicional (SILVA; 1999:132).

O processo de modernização da agricultura brasileira incluiu a região Nordeste com expressiva defasagem de tempo em relação ao Centro-Sul, caracterizando um dos aspectos de desigualdade do processo. O Nordeste brasileiro só participa do processo de modernização agrícola a partir de uma reorientação da economia, no sentido de integrá-lo ao processo de expansão industrial, objetivando unificar os mercados regionais ao nacional, nas décadas de 60/70.

A criação da Superintendência para o Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), em 1959, foi o órgão governamental representativo dessa unificação, e tinha como objetivo promover uma transformação sócio-econômica na região e amenizar os anseios das demandas sociais que clamavam por justiça no campo<sup>5</sup>, principalmente, via reforma agrária. A perspectiva de cunho reformista, que caracterizou os primeiros anos da autarquia, foi substituída por proposta de cunho produtivista pelas elites que se apossavam do poder no pós-golpe militar.

Com os militares no poder, muda-se a tônica para o desenvolvimento da região, e nessa esteira os muitos programas direcionados para o segmento dos pequenos

---

<sup>5</sup> Maiores esclarecimentos sobre a formulação das políticas para o Nordeste brasileiro, ver por exemplo: MOREIRA, Raimundo (1979) especialmente Cap. I

produtores, tinha por objetivo, dentre eles, a criação de pólos de desenvolvimento em áreas específicas, assim como a criação de uma “*classe média rural*” com capacidade de responder aos estímulos governamentais e servir à lógica de acumulação de capital sem, no entanto, provocar maiores reformulações na estrutura agrária. Nesse sentido, o Programa de Desenvolvimento de Áreas Integradas do Nordeste (POLONORDESTE), instituído em 1974, foi exemplar e apresentava, dentre os seus objetivos, criar as condições necessárias de crédito subsidiado, pesquisa e infra-estrutura de apoio a fim de modernizar a agropecuária da região. O Projeto Sertanejo, criado em 1976, complementar ao anterior, objetivava a partir da definição de um público-alvo, reverter o quadro de pobreza que caracterizava o segmento dos pequenos produtores à medida que os integravam ao movimento do capitalismo no campo.

Nesse contexto de intensas modificações no País, a modernização agrícola no segmento dos pequenos produtores deu-se no sentido de integrar parcela desses produtores ao desenvolvimento do capital no campo e, nesse sentido, foram implementadas políticas, visando transformá-los em pequenos empresários capitalizados.

Essas ações, por terem sido pontuais e seletivas, uma vez que os números de produtores contemplados nos programas foram reduzidos, acabou por conformar uma estrutura de classes sociais diferenciada, tendo em vista que uma pequena parcela de produtores familiares capitalizaram-se, em detrimento de muitos que se mantiveram tradicionais, o que contribuiu para acclerar os processos de diferenciação entre o segmento.

A partir da orientação do Estado, no sentido da integração das classes subordinadas do campo ao desenvolvimento geral da economia, é que se inicia claramente um processo de modernização de uma parcela de pequenos produtores familiares, tendo na política de irrigação<sup>6</sup> um importante instrumento da modernização.

Partindo da definição de um público-alvo, os pequenos produtores familiares que se buscou transformar em pequenos empresários rurais, com uma produção voltada inicialmente para o mercado interno, deveria se identificar com os requisitos das políticas em curso. Nesse sentido, o critério inicial adotado pelo mais importante programa da época, o POLONORDESTE<sup>7</sup>, teria como base o tamanho do estabelecimento, que deveria ter no máximo “50 ha para a agricultura e 100 ha para a

---

<sup>6</sup> Tema que será abordado posteriormente no cap.2

<sup>7</sup> O texto que se segue está baseado em WILKINSON (1986:31)

*pecuária e que utilizassem basicamente a mão-de-obra familiar; sendo dessa forma auto-suficiente”.*

Segundo WILKINSON (1986), a permanência de tal conceituação de pequeno produtor auto-suficiente tem uma forte relação com a idéia que se tem de homogeneização do mundo rural, ainda com base nas posições dos clássicos da questão agrária<sup>8</sup> onde, a contratação de trabalho extrafamiliar, no âmbito da pequena produção, é tida como um fenômeno isolado e indicativo de um processo transitório em direção a uma burguesia rural. CHAYANOV (1980), por exemplo, conceitua a pequena produção enquanto possuidora dos meios de produção e não contratadora de mão-de-obra.

SORJ (1980) argumenta que o desenvolvimento do capital no âmbito da produção agrícola teve repercussões diferenciadas entre as diferentes classes sociais, com reflexos também diferenciados nas diversas regiões do país. Assim, em algumas regiões, desenvolveu-se uma pequena produção capitalizada, baseada no trabalho familiar; em outros, a contratação de mão-de-obra fora do contexto familiar é de ordem significativa. Assim, em meio a diversidades de situações, o referido autor atribui a prevalência do conceito de produtor auto-suficiente no âmbito dos programas governamentais e no meio acadêmico, à visão simplificada e homogeneizada que se tem da estrutura de classes sociais na agricultura brasileira.

O desenvolvimento do capital, no agro brasileiro, engendrou profundas modificações nas relações de produção e conseqüentemente na estrutura de classes, servindo assim para desmistificar a idéia de homogeneização do mundo rural, dada à diversidade de relações sociais vivenciadas nesse espaço, servindo para redirecionar o clássico debate em torno da diferenciação social a que os pequenos produtores estão submetidos, no âmbito de um processo de desenvolvimento capitalista no campo.

A principal mudança no direcionamento do debate, conforme SORJ (1980:39), diz respeito à *“rejeição da clássica tese leninista da diferenciação social expressa na tendência linear para a proletarização”*. Tal redirecionamento, deu-se principalmente em função da penetração da agroindústria no processo produtivo, com repercussões significativas no encadeamento de relações que a agricultura encampou<sup>9</sup>.

A nova dinâmica de acumulação, propiciada pelos CAIs, acabou por redirecionar os termos do debate em torno do pequeno produtor, denotando a capacidade da constituição de um produtor capitalizado em face da penetração do

<sup>8</sup> Entre eles, CHAYANOV (1981), LÊNIN apud ABRAMOVAY (1986)

<sup>9</sup> A discussão que se segue está baseada em SORJ (1980), especialmente cap. I

capital no campo, o que produziu uma redefinição ao próprio conceito de proletarização, visto que elementos novos foram introduzidos ao conceito, que vão além da clássica abordagem, em termos de expropriação dos meios de produção<sup>10</sup>, redefinindo as próprias relações engendradas no contexto moderno de produzir.

Assim sendo, para os autores que discutem a questão<sup>11</sup>, a produção em pequena escala não desaparece à medida que o capital avança no campo, assim como também não impede o processo de desenvolvimento agrícola, dada a enorme capacidade de adaptação da pequena produção nos mais diversos contextos. Da mesma forma, que a presença de trabalho extrafamiliar no ambiente produtivo da pequena produção, explica-se pela própria complexidade que o processo assume, passando a fazer parte da lógica camponesa.

A reorientação do debate acadêmico, em torno dos efeitos de um desenvolvimento do capitalismo no campo, ganha novos contornos com a constituição dos complexos agroindustriais. WILKINSON (1986:39), expõe que: “*a penetração recente da agroindústria serviu para redefinir os termos do tradicional debate sobre diferenciação*” que se apóia na tendência unívoca do campesinato a um estado de proletarização.

Toda a dinâmica propiciada pela consolidação dos CAIs, no âmbito agrícola, sinaliza uma alteração em torno do destino do campesinato, recriando formas que respondem por tal permanência que passa agora pelo grau de envolvimento e integração dos produtores aos CAIs.

SILVA (1996), ao analisar a evolução recente pela qual vem passando o campo brasileiro, observa que os resultados apontados por essa dinâmica na camada dos pequenos produtores, dar-se-á no sentido de um processo de recriação ou destruição desse segmento, onde sua capacidade de permanência, no processo produtivo, estará condicionada pela sua capacidade de integração aos CAIs.

O autor supracitado atribui ainda a diferenciação do campesinato à condição de produtores integrados e produtores não-integrados aos complexos agroindustriais. Nesse sentido, a nova dinâmica por que passa a agricultura brasileira, implementa uma mudança qualitativa na estruturação das classes sociais, em oposição à idéia de homogeneização do mundo rural, visto que há um segmento de pequenos produtores

---

<sup>10</sup> WILKINSON (1986), analisa o conceito de proletarização de forma abrangente, onde estão em questão a subordinação direta do produtor ao capital, a exemplo das relações que se estabelecem entre a pequena produção e o capital industrial, ou seja, a aparente autonomia do produtor integrado aos CAIs

<sup>11</sup> Entre eles SORJ (1980), WILKINSON (1986)

que conseguem capitalizar-se, enquanto outra parcela, em não conseguir tal integração, acaba, via de regra, por marginalizar-se do processo modernizante da agricultura, tornando-se assim um produtor em estado de contínuo empobrecimento, com uma produção voltada para o autoconsumo<sup>12</sup>.

A nova fase da agricultura brasileira, propiciada pela hegemonia dos CAIs, não assegura, ao segmento dos pequenos produtores, uma estabilidade na conformação da estrutura de classe social em que se encontra, ao contrário, determina uma constante mobilidade nas posições alcançada pelos diversos atores sociais, visto que, mesmo os produtores capitalizados podem num momento seguinte descapitalizar-se, em virtude, tanto de situações internas, a exemplo de adoções tecnológicas quanto determinadas por fatores exógenos à produção.

À medida que o capital vai avançando no campo, vão se redefinindo novas relações de produção e, conseqüentemente, as estruturas de classes sociais, no âmbito do processo produtivo. Assim, nada impede que os produtores mais descapitalizados e não integrados à nova lógica de acumulação, num momento seguinte, possa vir a se capitalizar, a partir de políticas públicas direcionadas para esse fim, posto que, a capitalização dos estabelecimentos de pequeno porte não atinge por si só um nível elevado de renda, onde a possibilidade de uma reprodução ampliada passa pela atuação governamental, com instrumentos de políticas que viabilizem a sua inserção no processo de modernização da produção.

A criação dos pólos de desenvolvimento rural, implantados no Nordeste, na década de 70, possibilitou a formação de ilhas de desenvolvimento no semi-árido nordestino, assim como ousaram transformar uma camada de pequenos produtores familiares em empresários rurais, possuidores de uma visão empresarial e privilegiada frente aos demais.

Nos anos 70, a política elaborada para o segmento dos pequenos produtores, que apresentaram alguma nuance distributiva, apesar de não se efetivar na plenitude desejada, objetivava reverter à situação dos produtores mais descapitalizados, em sub-regiões que já se evidenciava algum grau de desenvolvimento. Nesse sentido, a criação dos pólos de desenvolvimento rural surge como estratégia de desenvolver a região a partir de áreas específicas. Assim, o POLONORDESTE, importante programa governamental da época, representativo dos ideais desenvolvimentista das elites

---

<sup>12</sup> Para maiores detalhes sobre o assunto, consulte-se SILVA (1996) Cap. 6

dominantes, objetivava corrigir as distorções em termos regionais, a partir de um aproveitamento das potencialidades locais<sup>13</sup>. Para tanto, foi montada uma importante estrutura em termos de política de crédito, assistência técnica e órgãos de pesquisa e extensão rural, a exemplo da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), de forma a transformar esses espaços, em pólos de desenvolvimento com amplo efeito irradiador.

A estratégia utilizada nesse sentido deu-se através do desenvolvimento da irrigação, mediante a implantação dos projetos públicos irrigados, baseado no sistema de colonização, onde a micro região de Petrolina, localizada no Estado de Pernambuco, situada à margem esquerda do Rio São Francisco, área incluída no polígono das secas, em pleno semi-árido nordestino, é contemplada nos programas governamentais.

Assim, a região em estudo torna-se um espaço propício ao desenvolvimento da produção agrícola, e das transformações entre as classes sociais que aí atuam. Estudar esse espaço dinâmico proporcionado pela atuação governamental, sob os efeitos da irrigação é, pois, o tema central do próximo capítulo.

---

<sup>13</sup> Com base em CARVALHO (1988) apud QUEIROZ (1993)

## CAPÍTULO 2

### **Petrolina (PE), no Contexto da Modernização Agrícola**

O Nordeste brasileiro foi palco de muitas políticas de desenvolvimento nas décadas de 60/80, como resultado de um padrão de acumulação voltado para o desenvolvimento interno da economia.

No que diz respeito ao setor agropecuário, tem-se que até a década de 50, as ações governamentais deram-se no sentido da construção de barragens e em obras de açudagem, com um caráter assistencialista, especialmente, em épocas de secas. A mudança no direcionamento das políticas governamentais, no sentido de promover o desenvolvimento regional, só se deu na década de 60, e foram encampadas principalmente em face das enormes disparidades sociais e regionais entre a região e o Centro-Sul do país.

Nesse contexto, a criação da Superintendência para o Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) representou a possibilidade de modernização tanto do espaço rural quanto urbano. No âmbito da modernização agrícola, que se objetivou implantar, é que o governo Federal procurou investir em irrigação, como importante instrumento modernizante, visando reduzir a lacuna econômica da região em relação aos centros avançados do país como forma de gerar emprego e renda para a população inserida nesses espaços.

A primeira fase da modernização agrícola, caracterizada como *modernização reformista* (1959/1964), dava ênfase à realização de mudanças estruturais como ponto de partida para a modernização do setor e maior participação na vida econômica regional, o que culminou em fortes entraves por parte da oligarquia rural. Posição essa que foi fortalecida com a instalação do Governo Militar em 1964, redirecionando o caráter reformista da modernização, voltando-se para o aumento da produção e da produtividade agrícola. Para tanto, buscou-se modernizar a agricultura e inseri-la na lógica capitalista nacional, como consumidora dos insumos e equipamentos industriais, assim como fornecedora de matérias-primas para as agroindústrias. Essa fase foi caracterizada por muitos autores como *modernização conservadora*<sup>14</sup>.

---

<sup>14</sup> Com base em CARVALHO (1988) apud QUEIROZ (1993)

Só a partir da década de 60, a irrigação passa a ser vista como um instrumento tecnológico importante para desenvolver a agricultura no país e, mais notadamente, na região semi-árida nordestina, onde o governo se constitui no grande impulsionador e sustentáculo desse processo.

As políticas voltadas para a irrigação no semi-árido têm sua origem em 1968, com a criação do Grupo Executivo de Irrigação para o Desenvolvimento Agrícola (GEIDA), responsável pelo Programa Plurianual de Irrigação (PPI), elaborado em 1971, apresentando uma série de projetos de médio e grande porte a ser viabilizado no Nordeste.

No âmbito das políticas de desenvolvimento regional, o I Plano Nacional de Desenvolvimento (I PND) contemplava a política de irrigação. Os programas, que se seguiram, apresentavam, em grande parte, o objetivo de corrigir as distorções criadas entre as regiões desde o início do século XX, em função do processo de industrialização desencadeados no centro-sul<sup>15</sup>, objetivando tornar o Nordeste parceiro expressivo das regiões mais avançadas do país. Nesse contexto, procurou-se elaborar políticas de desenvolvimento, que tinham como meta reverter à baixa produtividade agrícola e minimizar o nível de pobreza dos agricultores.

Por ocasião da elaboração do I PND, preparado para atuar no espaço temporal 1972/1974, a SUDENE elaborou o Plano de Desenvolvimento para o Nordeste (PDN), contemplado no interior do PND, evidenciando uma mudança no direcionamento dos programas de desenvolvimento para a região, marcados pela efetivação das decisões no âmbito do poder central.

O Programa de Integração Nacional (PIN) foi instituído no I PND, e dentre as suas linhas de ações, contemplava o Plano de Irrigação do Nordeste, integrando o Plano Nacional de Irrigação (PNI), que seria *“destinado ao aproveitamento dos vales úmidos e a elevação da produtividade da faixa semi-árida para irrigar 40 mil hectares no período 1972/1974”*<sup>16</sup>.

O segundo programa contemplado no I PND foi o Programa de Redistribuição de Terras e de Estímulo à Agroindústria (PROTERRA), criado em 1971, que tinha como meta a aquisição e desapropriação de terras, e a concessão de crédito subsidiado, contemplando como público-alvo, o apoio ao pequeno produtor e a implantação de projetos agrícolas destinados à classe empresarial, no sentido de fortalecer as empresas

---

<sup>15</sup> Maiores informações a respeito, Ver SORJ (1980)

<sup>16</sup> Com base em SAMPAIO, et.all. (1979:53)

agrícolas na região Norte e Nordeste, fornecendo financiamento e uma infra-estrutura de apoio.

As ações estatais nesses espaços foram concebidas de forma a promover a infra-estrutura necessária na alavancagem do desenvolvimento, gerando as externalidades capazes de dinamizar a atividade produtiva, suprindo a região com estradas, portos e aeroportos, que facilitaria, efetivamente o escoamento da produção para os centros consumidores.

Nesse processo de desenvolvimento, a concepção dos órgãos governamentais se dava também no sentido de viabilizar a infra-estrutura social e creditícia, construindo agrovilas que continham centros sociais e cooperativas, de modo que o produtor pudesse começar um negócio com as condições essenciais para produzir e gerar receitas, as quais, se bem administradas cobririam suas despesas produtivas e de subsistência; e sobriam ainda excedentes para reinvestimento na produção, visando à sustentabilidade do trabalho agrícola, o que, por sua vez, definitivamente, mudaria o perfil da região e dos produtores contemplados no processo.

As políticas de irrigação, no Submédio São Francisco, seguem um ritmo ascendente com a implantação dos perímetros públicos irrigados. Até 1985, o Governo Federal já havia implantado, no Complexo Micro Regional de Petrolina/Juazeiro, seis perímetros irrigados: Bebedouro, Senador Nilo Coelho, Mandacaru, Curaçá, Maniçoba e Tourão, afora mais seis em fase de projeto para implementação<sup>17</sup>.

Os anos 80 foram caracterizados como um período de vastas discontinuidades nas ações governamentais, visto que foram criados e desativados muitos programas específicos para a região, os quais traziam no seu bojo o sentido de apoiar o desenvolvimento regional que, por sua vez, causou descrédito da população e sérios prejuízos financeiros com um elevado custo social. Foi verificado nesse período, o retorno de programas emergenciais de cunho assistencialistas, no sentido de amenizar os baixos níveis de renda da população camponesa, sobretudo, quando dos efeitos da longa estiagem de 1979 a 1983, o que resultaram em um enfraquecimento da política de irrigação no período.

Vencido o período de estiagem, as ações do Governo voltaram-se mais contundente para a política de irrigação que já vinha sendo implementada no Nordeste no final da década de 70.

---

<sup>17</sup> O texto que se segue está baseado em ZANCHETTI, et.al. (1988)

Nesse ambiente é que em 1986, o Governo Federal lança o Programa de Irrigação do Nordeste (PROINE), que tinha “*como objetivo maior irrigar um milhão de hectares até o ano de 1990, onde 40% sob a responsabilidade do setor público(CODEVASF, DNOCS e DNOS) e o restante a encargo da iniciativa privada*”<sup>18</sup>.

O PROINE tinha a intenção de incorporar novas áreas com perímetros públicos de irrigação que somassem sete vezes mais que o total implantado até 1985, que estava na faixa de 57.470 hectares, até o final do terceiro trimestre de 1985, implicando em um enorme investimento estatal não só com infra-estrutura, mas também com capacitação dos produtores, assistência técnica e crédito inicial de custeio, dado que o público-alvo na sua maioria contemplava pequenos produtores descapitalizados, com pouca ou nenhuma experiência com práticas de irrigação, onde a continuidade dos investimentos responderia pela eficiência dos produtores e dos projetos (CALEGAR, 1988).

A irrigação, enquanto instrumento tecnológico da modernização agrícola, representou um grande avanço no nível de renda dos pequenos produtores, muito embora tenha apresentado contradições ao longo do seu desenvolvimento e uma enorme distância entre discurso e prática. Ainda assim beneficiou uma parcela importante desses produtores que, somente com a atuação governamental, tiveram condições de praticar uma agricultura em bases modernizadas.

A sua permanência no processo, no entanto, continua a depender dos instrumentos de intervenção estatal, uma vez que a agricultura irrigada por ser dinâmica, e está inserida no processo global de desenvolvimento capitalista, implica numa constante recriação de formas e requisitos que modificam continuamente a posição na estrutura de classes sociais em que os atores se encontram, especialmente, no tocante à adoção de novas tecnologias.

## **2.1 Alguns Impactos da Política de Irrigação no Pólo Petrolina (PE)**

Atualmente em Petrolina existem três perímetros irrigados em funcionamento: Bebedouro, Nilo Coelho I e Maria Teresa (extensão do Nilo Coelho), além de outros em fase de implantação. A exemplo do Pontal Sul e Norte, todos eles conformando um estado de desenvolvimento contínuo e crescente que fazem dessa microrregião um pólo de desenvolvimento efetivo e, em potencial, juntamente com outros localizados em

---

<sup>18</sup> CALEGAR (1988:49)

Juazeiro (BA), que constituem o conhecido dipolo. O estudo, no entanto, limitou-se à região de Petrolina. Portanto, toda a atenção se focará nesse espaço.

Das cidades que compõem o Submédio São Francisco, Petrolina e Juazeiro constituem o núcleo principal, se sobressaindo não só em relação a essa microrregião, mas em relação à região Nordeste como um todo, por uma dinâmica econômica própria e sustentada desde a década de 70.

A irrigação, no Submédio São Francisco, através da intensificação do uso da terra, delineou uma configuração moderna de produção, alterando significativamente as relações sociais e econômicas conformadas até então, tendo como traços marcantes à recomposição da pauta produtiva, traduzida na retração de produtos de subsistência para a produção de cultivos comerciais de alto valor agregado.

A capacidade de internalizar os benefícios, advindos da prática de irrigação, faz-se necessário numa região, a fim de que esses efeitos não escapem para outras. Nesse sentido é que Petrolina e Juazeiro se diferenciam na região e até em nível nacional, pela demonstrada capacidade de internalização desses benefícios.

Os motivos que respondem por tal diferenciação espacial<sup>19</sup> dizem respeito ao fato de que estas cidades configuram um funcionamento de complementação e agem de forma integrada, não competitiva e se reforçando mutuamente, de forma que se fortalecem e monopolizam os efeitos da irrigação no Submédio São Francisco.

Um segundo motivo traz relações com o primeiro; pois, estas cidades se constituem, no centro econômico de outras cidades a elas interligadas, e, por já exibirem uma economia urbana forte e um grau de urbanização bastante expressivo já na década de 70, em grande parte devido aos efeitos indiretos da construção da barragem de Sobradinho (BA).

Os efeitos indiretos, gerados quando da implantação da infra-estrutura de irrigação em fins de 1975, foram somados aos primeiros, resultando em uma economia resistente e sustentada que vem crescendo continuamente.

A agricultura irrigada no Submédio São Francisco, mais especificamente Petrolina (PE), está relacionada com a história da irrigação no País, com reflexos importantes na produção de alimentos e geração de empregos tanto no setor agrícola, quanto nos setores não agrícolas.

---

<sup>19</sup> O texto a seguir, tomou por base o trabalho de ZANCHETTI, et.al. (1988)

Petrolina, entre os anos 1970 e 1975, apresentou uma taxa de crescimento urbano na faixa de 11% ao ano<sup>20</sup>, com expressivo crescimento do setor industrial e de serviços, alavancados pela implantação dos perímetros irrigados. Atualmente, o Vale do São Francisco apresenta-se como um dos espaços agrícolas com maior dinamismo na região Nordeste, em virtude dos investimentos estatais que para lá se encaminharam.

Conforme assinalado anteriormente, até os anos 80, a produção do Vale do São Francisco estava direcionada para os cultivos de ciclo curto, a exemplo do tomate, da cebola e melancia, com a produção voltada para o mercado interno (regional e nacional). As crises surgidas, nesse tipo de cultivo, abriram possibilidades de introdução de novos cultivares, embasados na fruticultura, mais especialmente, na cultura da manga e uva, visando principalmente ao mercado externo.

A maior abertura dos mercados, propiciados pela globalização econômica, aliada a uma mudança nos hábitos alimentares da população, estimulou um aumento no consumo de frutas frescas em todo o mundo, o que acabou proporcionando as condições básicas para a implantação da fruticultura na região.

O desenvolvimento da fruticultura na região Nordeste, mais especialmente em Petrolina, encontra no clima um forte aliado que, por ser muito quente, proporciona uma atividade metabólica das culturas de forma bastante rápida, permitindo várias colheitas ao ano. Essa característica do clima semi-árido nordestino, aliada à prática de irrigação, torna a atividade competitiva, devido à redução do tempo de ciclo da cultura, diferenciando-o, até mesmo do sul do País. A insolação, que tem em média oito (8) horas por dia, faz com que haja uma concentração de açúcares (brix) muito intensa nas frutas, que as tornam mais doces.

As inovações tecnológicas experimentadas nesse espaço, permitem desenvolver cada vez mais o solo, superando todos os aspectos relacionados à falta de chuva, de profundidade, de drenagem, entre outros, permitindo que a fruticultura na região se torne um negócio rentável, capaz de atrair continuamente novos investimentos e novos investidores para o setor.

A fruticultura irrigada no Vale do São Francisco embora tenha se consolidado apenas no final da década de 80, tem na sua produção especialmente uva e manga, atualmente uma posição de destaque na pauta de exportação brasileira para os mercados

---

<sup>20</sup> ZANCHETTI, et.al. (1988:324)

americano e europeu, além dos Países que compõem o Mercado Comum do Sul (MERCOSUL), e obviamente os mercados regionais e nacionais.

A década de 90 inaugura uma nova fase de acumulação baseada nos atributos da demanda, que se tornou mais exigente, cujo padrão de qualidade passou a nortear as possibilidades de sucesso dos produtores. Assim, a modernização nesse contexto, dá-se no sentido de buscar alcançar padrões de qualidade, objetivando aumento de competitividade dos produtos nos mercados já cativos e nos novos que se abrem com a globalização econômica. Para tanto, faz-se necessário desenvolver constantemente estratégias de aperfeiçoamento e diversificação da pauta produtiva, como requisito de sustentabilidade econômica.

Perseguir um padrão de qualidade, voltado para a competitividade dos produtos de forma a incrementar novas fatias de mercado, em função principalmente de uma mudança nos hábitos alimentares de grande parte da população<sup>21</sup> é, atualmente, um desafio que se apresenta aos produtores frutícolas da região do Vale, posto que a fruticultura apresenta uma atividade excessivamente exigente em termos técnicos e de requerimentos que vão desde a escolha da muda até a pós-colheita.

Num ambiente produtivo, extremamente competitivo, os produtores buscam alcançar a qualidade requerida dos seus produtos, e com isso assegurar sua participação no mercado cada vez mais exigente, inclusive, quanto à rastreabilidade da produção<sup>22</sup>, incorporando maior valor agregado aos produtos e reduzindo custos, de forma a se tornarem competitivos. Tornar-se competitivo, no entanto, exige uma reorganização das práticas produtivas, gerenciamento e de gestão, de forma a consolidar os elos da cadeia produtiva e assim assegurar o consumidor final.

A globalização dos mercados abre possibilidades de expansão da produção pela via de exportação, onde as oportunidades de aproveitar as janelas de mercado com uma produção fora de época, constituem-se numa forma de aumentar os lucros e angariar mercados. Petrolina se insere nesse contexto, devido às suas características climáticas, à irrigação e às constantes inovações tecnológicas que ali se desenvolvem. O contraponto dessa dinâmica, no entanto, advém das baixas produtividades ainda presentes nas

---

<sup>21</sup> Segundo a Organização para Alimentação e Agricultura - FAO (1977), o consumo per capita de frutas e seus produtos derivados (excluindo a produção de vinho) aumentou de 1985 para 1995 em 13%, apresentando uma expectativa de crescimento duplicado nos próximos 10 a 15 anos, citado por SOUZA, Gondim Mary Jane de. BNB/ETENE [s/d]

<sup>22</sup> Esse aspecto será explicitado no cap.3 desse trabalho

culturas, o custo dos transportes e um sistema logístico incompleto<sup>23</sup>, que vão desde as estruturas de comercialização, às perdas decorrentes dos excedentes de produção em virtude das frágeis estruturas de pós-colheita.

A criação da Associação dos Produtores Exportadores de Hortigranjeiros do Vale do São Francisco (VALEEXPORT), em Petrolina, representa uma possibilidade de inserção econômica dos produtos aos mercados, no sentido de atender às exigências de qualidade e de quantidade no que se refere à escala mínima de comercialização além de manter relacionamentos, firmar convênios e montar uma estrutura logística eficiente, propiciando competitividade aos produtos do Vale.

Nesse sentido, os médios e grandes produtores do Vale têm na associação um órgão de representatividade reconhecida, além da assessoria de estrutura logística e marketing, entre outros atributos que os tornam aptos a ingressar nesses novos contornos que o mercado apresenta. Por outro lado, nesse contexto de exigências crescentes por qualidade, onde o valor agregado aos produtos<sup>24</sup> (polimento das frutas, embalagem, rótulo, obediência a regras de pós-colheita, logística de comercialização, e outros), é o que lhes confere competitividade, finda por minar a capacidade de alguns atores sociais, especialmente os pequenos produtores de se inserirem nesse espaço, uma vez que tais valores ultrapassam o ato tradicional de produzir.

A região do Vale do São Francisco constitui-se em um espaço com enorme heterogeneidade de atores, posto que ali atuam do grande empresário que produz com sofisticadas tecnologias e uma estrutura logística eficiente, ao pequeno produtor ou colono dos projetos públicos de irrigação, com propriedade de 6,5 hectares em média.

É sobretudo, nesse rico espaço de observações que se buscou analisar as trajetórias vivenciadas pelos atores sociais identificados como pequenos produtores, beneficiários da ação estatal, inseridos na lógica de mudanças econômicas e sociais a partir do seu status de produtor agrícola, onde os requerimentos de qualidade passam a nortear a sua possibilidade de ascensão ou descensão social no atual ambiente competitivo.

Registrar as mudanças exigidas pelos efeitos da modernização tecnológica e a ampliação dos mercados, numa perspectiva de acumulação com base na demanda dos mercados consumidores, apresenta-se como um caminho para se entender as distintas trajetórias percorridas por essa parcela de produtores, sujeitos às exigências externas, no

---

<sup>23</sup> Conforme GONÇALVES, Sidnei José, et.al.(1995)

<sup>24</sup> Com base em CAVALCANTI, Barbosa Salete Josefa (1997)

sentido de se manter no mercado enquanto produtor rural, participante de um padrão agrário moderno.

No próximo capítulo, será feita uma caracterização dos perímetros irrigados em estudo: Bebedouro e Nilo Coelho, assim como será analisada a estratégia de organização da produção no contexto dos novos requerimentos de mercado a que estão submetidos os pequenos produtores.

## CAPÍTULO 3

### Da Concepção dos Projetos Irrigados no Semi-árido Nordestino

O processo de industrialização, intenso no Brasil na década de 60, acaba por abranger também o setor agropecuário. Inicialmente, a modernização agrícola se dá no Centro Sul do país, para depois contemplar o Nordeste brasileiro, objetivando modificar a base técnica da produção, assemelhando-se à agricultura dos países desenvolvidos, no que se refere à elevação da produtividade e rentabilidade das culturas.

Conforme explicitado anteriormente, os programas voltados para o desenvolvimento da irrigação na região, surge como estratégia essencial à política de modernização, com o intuito de propiciar um espaço atrativo para a acumulação de capital e uma oportunidade de inclusão dos pequenos produtores à nova lógica de produção no campo, dada à inviabilidade dos programas anteriores de cunho social, em melhorar a vida dos agricultores nordestinos, praticantes de uma agricultura de sequeiro.

Investido desse espírito de modernidade, é que em 1970, é criado o Programa de Metas e Bases para a ação do Governo, e a irrigação se torna um dos instrumentos obrigatórios no desenvolvimento desse padrão agrário moderno que se logrou implementar. O Programa de Integração Nacional (PIN), operacionalizou tal concepção, visto que os recursos necessários à primeira fase do plano de irrigação foram por ele viabilizados. O Programa de Irrigação para o Nordeste (PROINE) objetivava a implantação de uma economia de mercado, e para tanto, buscou-se modificar a postura do agricultor tradicional da área de sequeiro em um “pequeno empresário rural”, desenvolvendo uma lógica voltada para o mercado.

A ideologia dos governantes é fortalecida nesse contexto, pela concepção do Banco Mundial de *“erradicar a pobreza rural e fortalecer as economias das zonas semi-áridas contra os efeitos das secas ou estiagens prolongadas”<sup>25</sup>*.

A política hidráulica seria executada pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS) e pela Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF), juntamente com a CHESF, *“a primeira com o objetivo precípua de aproveitar o potencial do Rio São Francisco para produzir energia*

---

<sup>25</sup> Cf. BNB/ETENE avaliação do PROHIDRO e do Programa de Irrigação citado por QUEIROZ (1993:2)

*elétrica; e a segunda com a função de desenvolver a irrigação ao longo da calha do rio*<sup>26</sup>”.

Nesses espaços criados pelo Estado, que são os perímetros irrigados, os agricultores contemplados iniciariam sua atuação com toda infra-estrutura de construção civil, física e social; com água, terra, assistência técnica, crédito. Enfim, o que na concepção dos seus mentores, seria a condição propícia para a criação de uma “classe média rural”, conformando uma agricultura moderna, planejada para desenvolver culturas com maior valor comercial, exigindo portanto, um outro tipo de racionalidade econômica dos produtores, em termos de eficiência, concernente aos investimentos realizados.

Nesse contexto, foram elaborados estudos de viabilidade sócio-econômica dos projetos com vocação para irrigação no espaço rural nordestino. Graças às águas do rio São Francisco e as possibilidades econômicas advindas do rio e de seus afluentes, e principalmente da construção da *“barragem de Sobradinho formando um lago de imensas proporções que permite a estabilização do fluxo hidrológico do rio, ampliam-se às oportunidades para o desenvolvimento da agricultura irrigada na calha do rio*<sup>27</sup>”.

Dessa forma, é que as cidades de Petrolina (PE) e Juazeiro (BA) foram contempladas no projeto de desenvolvimento regional dos anos 60, que tem na irrigação sua força propulsora; e no Estado, o vetor impulsionador de toda essa riqueza. Assim, em *“1963 a Superintendência para o Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) instalou em Bebedouro a primeira estação experimental do semi-árido em área representativa de latossolos*<sup>28</sup>”. Os resultados daí obtidos proporcionaram, não apenas a criação do projeto Bebedouro em 1968, através de convênio firmado entre a SUDENE e a Superintendência do Vale do São Francisco (SUVALE), substituída pela Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF) em 1976. Os resultados do estudo foram determinantes na implantação de outros projetos na região, pela viabilidade demonstrada na exploração de uma agricultura irrigada nesse espaço.

---

<sup>26</sup> VERGOLINO & VERGOLINO (1993:18)

<sup>27</sup> Id. Pg.19

<sup>28</sup> Cf. Distrito de Irrigação do Perímetro Irrigado de Bebedouro (DIPB) citado no Jornal O Irrigante (1987:Ano I)

### 3.1 Bebedouro – Projeto Piloto no Semi-árido Nordestino

O Projeto Bebedouro representou, no espaço agrário Pernambucano, o marco da irrigação, sendo o precursor de uma experiência piloto no âmbito da modernização. Daí a importância de se analisar o processo de mudanças sociais pelas quais passaram os agentes envolvidos nesse processo, pela diversidade de situações ali vivenciadas, dado o seu grau de maturidade, constituindo-se num espaço privilegiado para análise de tal situação.

A concepção do projeto Bebedouro partiu do acordo assinado entre o Governo Brasileiro e o Fundo Especial das Nações Unidas, que objetivavam identificar áreas potencialmente irrigáveis na região. Para tanto, foi realizado um levantamento completo dos recursos de água e solo na Região do Submédio São Francisco<sup>29</sup>, a fim de servir de referência aos projetos futuros. Dessa forma, nasce o projeto Bebedouro em 1968, tendo como missão principal ser um farol de desenvolvimento econômico e social, evidenciando a eficiência econômica da agricultura no semi-árido nordestino quando se usa a irrigação. Localizado à margem do Rio São Francisco, no município de Petrolina-PE, a 45 Km do centro, sendo atendido pela BR - 428 (Petrolina-Recife), com uma área total do Perímetro de 8.076,88 ha, sendo 1.931,00 ha de área irrigável e 6.145,88 de área de sequeiro.

O poder público, ao implantar esse projeto, tinha por metas básicas a utilização de terra e água para produção agrícola até então inexploradas, onde tal exploração se daria de forma moderna, utilizando técnicas inovadoras capazes de elevar o nível de vida dos agricultores, pelo aumento da produção e da produtividade, visando a uma maior rentabilidade dos capitais ali investidos, contribuindo assim, para o desenvolvimento sócio-econômico da região.

Os colonos irrigantes selecionados receberam inicialmente incentivos, inclusive, a garantia de continuar no emprego caso não desse certo na agricultura irrigada, como no caso dos 16 funcionários da SUDENE que participaram do projeto para ocupar os 130 hectares da primeira etapa a ser inaugurada. A partir desse momento, tem-se início um processo de valorização do capital no campo e a comprovação da viabilidade técnica

---

<sup>29</sup> Cf. Relatório do Grupo de Trabalho 447/97 CODEVASF – 3ª SR (1998:01)

e econômica da agricultura irrigada no Submédio São Francisco, como a forma mais segura de viabilizar a agricultura no semi-árido<sup>30</sup>.

Nos anos iniciais do projeto predominavam o sistema de colonato, em áreas de 6 a 10 hectares, com uma produção voltada para culturas tradicionais como feijão, melancia e milho. O projeto ficou pronto em 1972, e a sua ocupação total se deu na primeira metade da década de 70, com a chegada de outros irrigantes, entre eles grandes e médios empresários que acabaram por influenciar mudanças no perfil de produção dos pequenos. Os empresários com maior conhecimento técnico e de mercado, introduziram novas culturas com maior valor agregado como manga, uva de mesa, goiaba e outras, alterando aos poucos a face do Submédio São Francisco<sup>31</sup>.

Os pequenos produtores mostraram uma tendência em acompanhar os grandes, nas transferências das culturas de ciclo curto para as culturas de ciclo permanente, devido ao maior valor de mercado desses produtos, o que acabou repercutindo em uma diversificação do perfil produtivo da região, assim como na elevação do nível de renda dos agricultores.

### **3.1.1 O Espaço Irrigado de Bebedouro sob os Efeitos da Modernização Agrícola**

Os perímetros públicos de irrigação, por serem espaços organizados pela ação estatal, já são concebidos dentro de uma concepção moderna de produção e comercialização, tendo como aporte necessário uma infra-estrutura de apoio que permite um maior envolvimento dos produtores com as práticas modernizantes, de forma que a atividade produtiva se direciona para a formação de um determinado tipo de produtor apto a empreender o processo produtivo, concernente com a orientação capitalista, de forma que, ao que tudo indica, a possibilidade de ascensão social desses produtores é maior que a descensão, como também incomparável ao agricultor da área de sequeiro.

Nesse sentido, como bem argumenta VERGOLINO & VERGOLINO (1993), é possível apreender que o caso da agricultura irrigada foge à lógica das explicações comumente teorizadas sobre os efeitos do avanço do capitalismo no campo. Ao analisar

---

<sup>30</sup> Extraído do Jornal O Irrigante. O marco da Irrigação (1987; Ano I)

<sup>31</sup> VERGOLINO & VERGOLINO (1993)

o caso específico do dipolo Petrolina/Juazeiro, o autor observa que, nesse espaço, apesar das constantes aplicações de capital, a modernização não tem configurado um processo de desemprego crescente, assim como não se tem constituído, via de regra, um processo de transferência do pequeno produtor para as fileiras do proletariado, como advogava os clássicos da questão agrária.

VERGOLINO & VERGOLINO (1993:26) apresenta algumas peculiaridades pelas quais diferencia a agricultura irrigada de uma agricultura tradicional, assim como são diferentes os efeitos do desenvolvimento do capital nesses espaços:

*(...) O caso da agricultura irrigada é peculiar, uma vez que o controle do ciclo da produção e a decisão sobre a pauta produtiva permitem a continuidade programada da demanda por mão-de-obra, embora se mantenham picos de maior demanda próprio de determinadas fases do ciclo produtivo, como é o caso da colheita.*

Com base na citação acima, pode-se depreender que as peculiaridades da agricultura em condições de irrigação, dão-se em grande parte devido à normalidade pela qual segue os cultivos nesses espaços, sem a total dependência das chuvas, configurando a possibilidade de se ter produção o ano inteiro em função da aplicação constante de tecnologias modernas, proporcionando uma maior estabilidade da produção e conseqüentemente da renda gerada.

### **3.1.2 Da Mudança das Culturas Anuais para Culturas Permanentes**

Conforme assinalado anteriormente, nos primeiros anos de operação do projeto, o que predominava, eram as culturas de ciclo curto, a exemplo do tomate, feijão, milho, sendo, inclusive, uma imposição do pacote tecnológico. No entanto, com o passar do tempo, devido a problemas de altos riscos que as culturas foram apresentando, além da enorme suscetibilidade às oscilações de preço e mercado, foi-se delineando mudanças no quadro produtivo do perímetro.

O desenvolvimento da fruticultura na região de Petrolina, surgiu aproximadamente em 1983 quando da inauguração do Projeto Nilo Coelho<sup>32</sup>. Em 1983, a fruticultura já denotava os primeiros sinais de um negócio promissor, pelo fato de que as culturas permanentes mostravam-se mais rentáveis que as culturas anuais, além de serem menos suscetíveis às oscilações de mercado.

<sup>32</sup> Sua caracterização será feita posteriormente ao projeto Bebedouro

As empresas desenvolveram inicialmente um programa de fruticultura, e a tecnologia utilizada foi aos poucos sendo disseminada no segmento dos pequenos produtores, de forma que, em torno de cinco anos, o perfil agrícola do Vale do São Francisco encontrava-se revertido. Assim, atualmente 90% do que se produz no Vale, é fruticultura, com ênfase na tecnologia, visando a produtos de primeira qualidade, ao aumento de competitividade e à ampliação dos mercados consumidores.

O apoio político e econômico à produção de frutas no Vale, ocorrem, com maior intensidade, em 1989 com o programa de fruticultura, no âmbito do Acordo de Empréstimo nº 2719/BR firmado com o Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento - BIRD<sup>33</sup>, objetivando apoiar os pequenos produtores instalados nos perímetros irrigados com vistas à introdução e diversificação das culturas nobres.

A ocupação populacional no projeto Bebedouro é atualmente de 156 usuários com lotes familiares e 07 empresas, e as principais culturas perenes são: uva, manga, coco verde, banana, goiaba, maracujá e pinha. As culturas anuais, com maior área plantada, são em geral: feijão, melancia e abóbora.

A posição dos dados do Projeto Bebedouro, em termos de Área Total Cultivada, fornecida pela CODEVASF para o ano agrícola de 2001, era de 960,70 hectares, sendo que 769,76 ha pertenciam aos pequenos produtores; e 190,94 ha, às empresas. Desse total, 631,35 ha estavam ocupadas com culturas permanentes na área dos colonos e somente 138,41 ha com culturas anuais.

Com base nos dados do a área dos colonos, assumindo a posição de carro-chefe do projeto. Os referidos Quadro I, é possível observar que a cultura da videira é a mais expressiva no perímetro para dados apresentam a configuração da Área Plantada no projeto para o ano 2001, assim como indica claramente a predominância das culturas permanentes no âmbito do perímetro, tanto para a área destinada aos colonos<sup>34</sup>, quanto às empresas.

---

<sup>33</sup>Informações extraídas do programa de fruticultura <http://www.codevasf.gov.br/produtos/fruticultura.htm> em 09/04/02. Para o ano 2000, foram contemplados financiamentos para viveiro de mudas, campo de matrizes, packing house, conjunto de pulverização e sistema de micro aspersão

<sup>34</sup> Um aspecto curioso, no entanto, diz respeito à quantidade de área plantada com feijão no ano 2001, visto que até o ano 2000 a área plantada com a referida cultura era praticamente nula

**QUADRO I**  
**Distribuição das culturas anuais e permanentes com maior expressividade econômica – (2001)**

PERÍMETRO BEBEDOURO – ANO AGRÍCOLA DE 2001						
Área Plantada por Colonos (ha)			Área Plantada por Empresas (ha)			
Culturas	Posição em 31/12/00 remanesc. "A" (ha)	Plantada no Ano 2001 "B" (ha)	Área Total Cultivada (ha)	Posição em 31/12/00 Remanesc. "A" (ha)	Plantada no Ano 2001 "B" (ha)	Área Total Cultivada (ha)
<b>CULTURAS PERMANENTES</b>						
ACEROLA	1,50	0,65	2,15	1,10	0,23	1,33
BANANA	21,20	-	♦20,23	-	2,60	2,60
COCO	38,70	10,42	49,12	14,30	14,70	29,00
GOIABA	97,50	10,30	107,80	135,50	-	♦126,71
MANGA	66,40	61,31	127,71	6,60	-	6,60
MARACUJÁ	2,80	7,34	10,14	-	-	-
PINHA	7,60	2,64	10,24	-	-	-
UVA	318,60	11,50	♦291,04	9,00	-	♦6,00
<b>CULTURAS TEMPORÁRIAS</b>						
ABÓBORA	1,20	6,80	8,0	3,00	-	3,00
CEBOLA	-	11,00	11,00	-	-	-
FEIJÃO	-	77,55	77,55	-	-	-
MELANCIA	6,53	25,43	31,96	-	-	-
MILHO	2,70	2,70	5,40	-	-	-
SORGO	4,00	-	4,00	-	-	-

Fonte: CODEVASF, 2001

Notas: Foram retiradas da Planilha Original, algumas Culturas que apresentaram baixa expressividade econômica e que possuíam menos de 1 (um) ha plantado no Perímetro, no Ano 2001, a exemplo da Cana com 0,50 hectare, Capim com 7,90 ha e batata com 0,50 ha.

♦ Subtraiu-se do total da área cultivada com banana, 0,97 ha e 39,06 ha de uva, que foram erradicadas no ano 2001, na área dos colonos. Para a área das empresas, foram erradicados 8,79 ha de goiaba e 3,0 ha de uva.

No Quadro II são apresentadas as Áreas Totais Plantadas, Cultivadas e Colhidas no ano 2001 das culturas permanentes e temporárias para o Projeto como um todo. São evidenciados ainda os valores brutos da produção, o custo da produção e a receita líquida das culturas.

As informações contidas no Quadro II proporcionaram a base de dados necessária para o cálculo da rentabilidade das culturas, apresentadas no Quadro III, onde se tornou possível observar que as transferências das culturas anuais para permanentes, foram motivadas, essencialmente, pela maior rentabilidade do capital investido por hectare.

A rentabilidade por unidade de área (ha) das culturas permanentes mostrou-se mais significativa e superior às culturas anuais, com ênfase para a cultura da manga e uva. A primeira proporcionou uma rentabilidade de R\$ 6.524,10 e a uva de R\$ 5.174,00 por hectare.

Das culturas permanentes plantadas no projeto Bebedouro, a cultura da banana foi a que apresentou a mais baixa rentabilidade por unidade de área, o que explica a pequena quantidade de área plantada no perímetro com essa cultura, como pode ser verificado no Quadro II.

**QUADRO II**  
**Produção e comercialização das culturas agrícolas na área dos colonos – (2001)**

Culturas (1)	Plantada(2) áreas (ha)	Cultivada (3) área (ha)	Colhida (4) área (ha)	Produção (t) (5) área (ha)	Vr.Bruto da Produção (R\$)1,00	Custo Variável da Produção <sup>35</sup> (6) (R\$)
<b>Permanentes</b>	<b>108,68</b>	<b>631,35</b>	<b>489,39</b>	<b>9.408,03</b>	<b>5.904.050,59</b>	<b>3.813.759,53</b>
ACEROLA	0,65	2,15	2,10	28,01	14.007,00	8.281,69
BANANA	-	20,23	20,00	340,00	74.800,00	67.418,60
COCO *	10,42	49,12	11,00	320,10	64.020,00	35.395,14
MANGA	61,31	127,71	71,00	1.216,23	693.251,10	230.040,00
GOIABA	10,30	107,80	103,29	2.065,80	483.500,49	345.711,63
MARACUJÁ	7,34	10,14	7,00	112,00	52.640,00	26.811,47
PINHA	2,64	10,24	2,00	14,00	16.240,00	7.011,00
UVA	11,50	291,04	273,00	5.631,99	4.505.592,00	3.093.090,00
<b>Temporárias</b>	<b>123,48</b>	<b>138,41</b>	<b>127,51</b>	<b>883,34</b>	<b>240.792,81</b>	<b>163.824,98</b>
ABÓBORA	6,80	8,0	7,00	105,00	28.800,45	9.919,70
CEBOLA	11,00	11,00	11,00	110,00	53.900,00	34.976,48
FEIJÃO	77,55	77,55	77,55	93,06	100.564,36	62.040,00
MELANCIA	25,43	31,96	31,96	575,28	57.528,00	56.888,80

Fonte: CODEVASF, 2001

Notas: \* Produção em Unidades de Milhar, não somada ao Total em Toneladas.

**QUADRO III**  
**Rentabilidade das culturas permanentes e temporárias – (2001)**

PERÍMETRO BEBEDOURO	ANO AGRÍCOLA DE 2001
<b>CULTURAS PERMANENTES</b>	<b>Rentabilidade<sup>36</sup></b>
MANGA	R\$ 9.764,10
UVA	R\$16.504,00
PINHA	R\$ 8.120,00
ACEROLA	R\$ 6.670,00
GOIABA	R\$ 4.681,00
BANANA	R\$ 3.740,00
COCO	R\$ 5.820,00
<b>CULTURAS ANUAIS</b>	<b>Rentabilidade</b>
ABÓBORA	R\$ 4.114,35
CEBOLA	R\$ 4.900,00
FEIJÃO	R\$ 1.296,77
MELANCIA	R\$ 1.800,00

Fonte: CODEVASF, 2001

<sup>35</sup> Custos Variáveis da Produção são os custos diretamente relacionados com a produção (adubos, fertilizantes, fungicidas, mão-de-obra temporária, entre outros), conforme Planilha de Orçamentos para Custeio das Culturas BNB/PACOTES TECNOLÓGICOS DO DIPIB E 3ª DPLA

<sup>36</sup> Para encontrar o rendimento por unidade de área das culturas do perímetro foi dividido o valor ou receita bruta da produção pela área colhida. É importante ressaltar que essa complementação teve por base os dados fornecidos pela CODEVASF / Petrolina (PE), 2001

### 3.2 Caracterização do Projeto Senador Nilo Coelho<sup>37</sup>

No espaço que atualmente movimentava um enorme contingente de capital, responsável por uma grande geração de riquezas, já fora uma área onde a agricultura era totalmente dependente das chuvas, a vegetação predominante era a caatinga e a economia girava em torno da criação de cabras e bois, além das plantações tradicionais de área de sequeiro, a exemplo do milho, feijão, mandioca, entre outras.

A grande mudança se deu quando em 1969, a Comissão do Vale estudou a possibilidade de transformação daquela paisagem árida em um pólo de irrigação, inserida no contexto modernizante da agricultura.

O êxito do Projeto Bebedouro, com a demonstração da viabilidade econômica de algumas culturas na região irrigada, contribuiu para a constituição de novos perímetros irrigados, a exemplo do Projeto Nilo Coelho. A efetivação do projeto teria, como objetivos imediatos, proporcionar melhores condições de vida e de trabalho à sua população, com uma melhor qualidade de vida; racionalização e uso da água, concomitantemente a geração de emprego e renda para os trabalhadores diretos e indiretos.

Os recursos para implantação do projeto foram aprovados em 1979, e o custo foi da ordem de US\$ 200.000.000,00 (duzentos milhões de dólares).

O primeiro assentamento foi feito em 1983 quando da ocasião a CODEVASF assentou inicialmente 780 colonos e 32 empresas, na primeira fase. De 1984 a 1986, a administração do perímetro foi feita pela CODEVASF, que estimulou a criação de uma Associação por Núcleos (N1 a N11) para administrar o projeto, Associação essa, que se dissolveu em 1988. Finalmente, a administração do perímetro é passada para o Distrito de Irrigação do Projeto Senador Nilo Coelho (DIPSNC), que funciona com 2.156 sócios, onde todos os produtores são usuários do sistema de irrigação e também responsáveis, com obrigações de dividirem as despesas de operação e manutenção do projeto, inclusive, as contas de água.

O Projeto Nilo Coelho localiza-se à margem esquerda do Rio São Francisco, no município de Petrolina (PE), cuja área irrigável abrange o município de Casa Nova (BA), com uma área irrigável na primeira fase de 16.069 hectares e na segunda, onde

---

<sup>37</sup> O texto que se segue, está baseado na CARTILHA DO PROJETO. A Cara do Perímetro Senador Nilo Coelho, 2001

está o projeto Maria Tereza com 4.374 hectares<sup>38</sup>, e sua ocupação espacial está distribuída, conforme mostrado no Quadro IV.

**QUADRO IV**  
**Distribuição por área do Projeto Nilo Coelho**

<b>CATEGORIA</b>	<b>NILO COELHO</b>	<b>ÁREA MÉDIA</b>
Grandes Empresas <sup>39</sup>	28	Acima de 50 ha
Médias Empresas	48	21 a 50 ha
Pequenas empresas	52	12 a 20 ha
Pequenos Produtores	1.511	Menor de 12 ha

Fonte: Dados do DIPSNC, 2002

A infra-estrutura social do perímetro, está distribuída em 11 núcleos habitacionais, onde cada núcleo tem 1 vila, cada casa da vila tem um lote equivalente, com uma infra-estrutura projetada de forma que a distância máxima da vila ao último lote ficasse em média de 5 km.

O projeto possui três (3) Centros de Serviços o C1, C2, C3 que são os Centros Administrativos, onde fica a equipe técnica. Possui três estradas que liga o perímetro aos Estados de Recife-Ceará-Piauí, com o aeroporto localizado no interior do projeto.

A água é distribuída no projeto por aspersão convencional, à medida que o produtor melhora o nível econômico, procura mudar o método de irrigação para um outro mais eficiente e mais viável economicamente o que atualmente se constitui uma necessidade no projeto, dada à crise de água e energia pela qual vem passando não só o Projeto Nilo Coelho, mas todos os projetos da região.

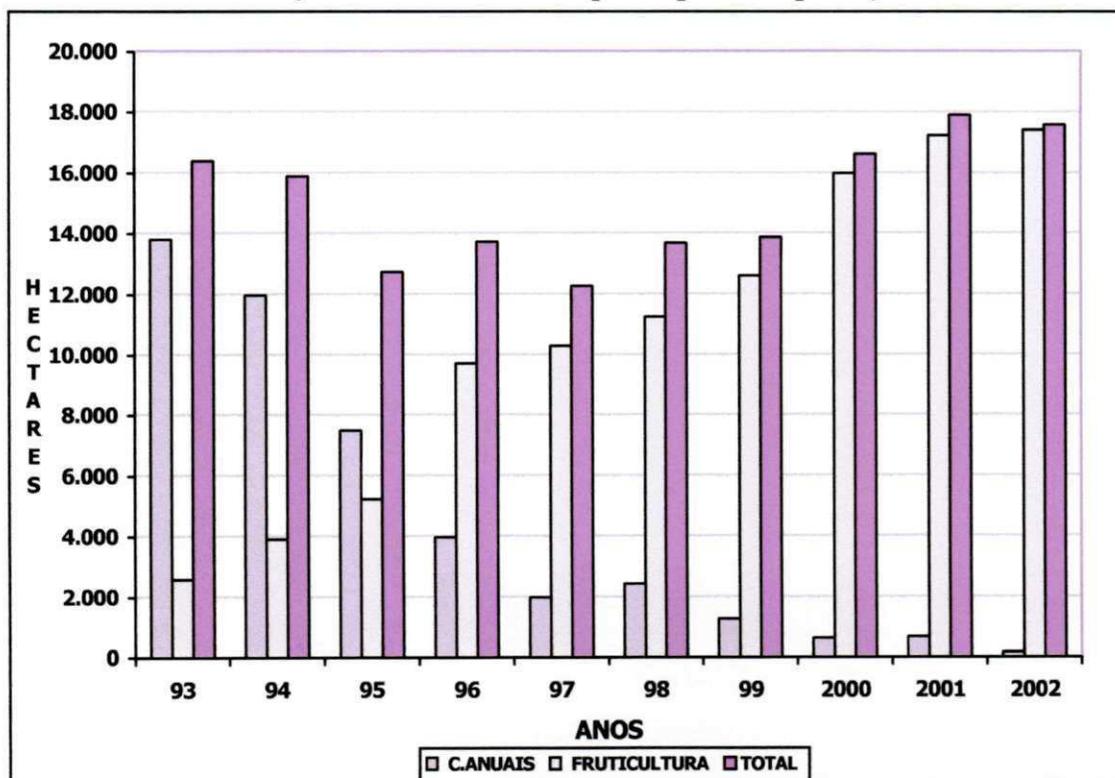
No que se refere às culturas praticadas no perímetro, inicialmente predominava as culturas de ciclo curto, que assim como o Projeto Bebedouro, a ênfase era dada à cultura do tomate. No entanto, os problemas ocasionados por doenças, pragas e, sobretudo, a baixa rentabilidade, desestimulou a continuidade dessas culturas; ao mesmo tempo, em que se buscava solução a partir da fruticultura, que se mostrava mais rentável por unidade de área (ha), menos sujeita às oscilações de mercado, além de apresentar menores riscos, de forma que já em 1996, o quadro produtivo do perímetro encontrava-se totalmente revertido, como pode ser observado no Gráfico 1.

<sup>38</sup> Esse projeto não está contemplado enquanto objeto de estudo. Por questões de natureza diversas, a pesquisa limitou-se ao Projeto Nilo Coelho

<sup>39</sup> As grandes empresas, estão concentradas no projeto Maria Tereza, que possui um número de 76, com área média acima de 50 ha

GRÁFICO 1

## Evolução de Área Plantada por Tipo de Exploração



Fonte: Dados do DIPSNC, ( 2002)

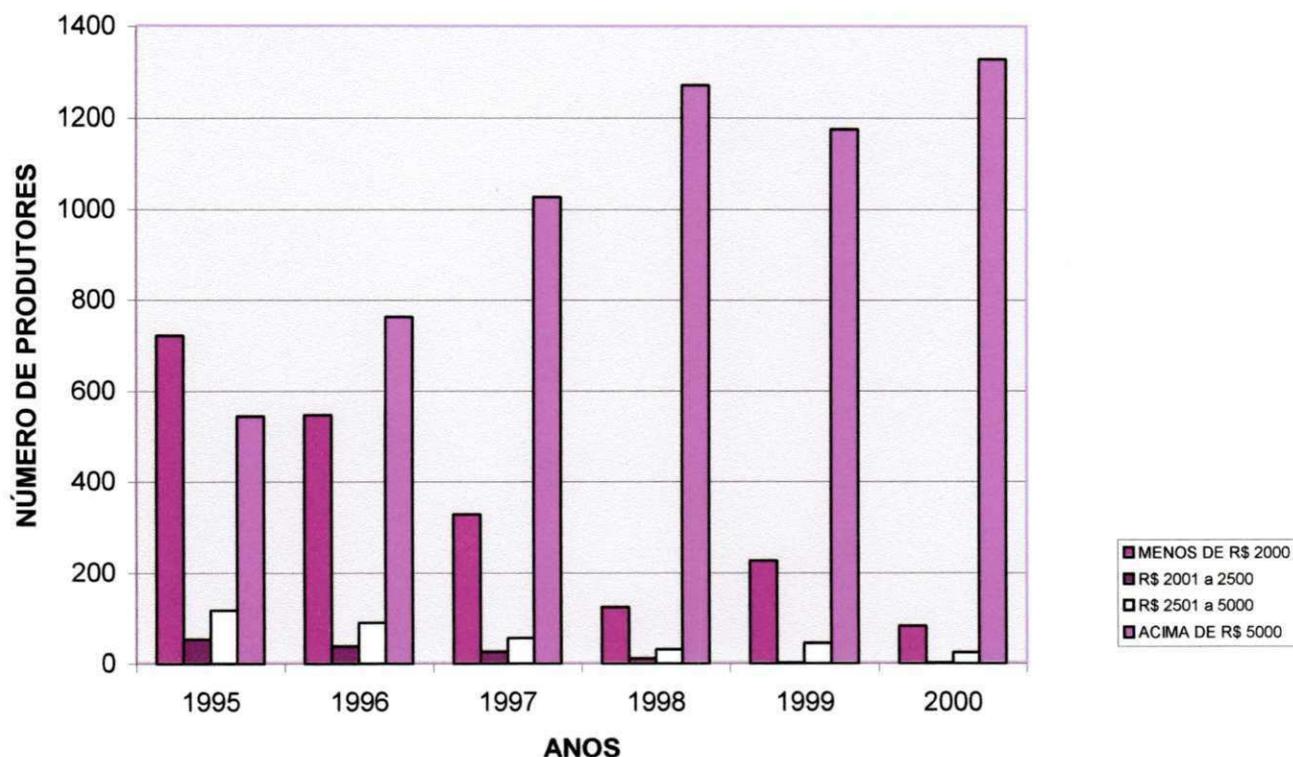
Ao analisar os dados do Gráfico 1, é possível observar a evolução no processo de transferência das culturas permanentes em relação às culturas anuais no perímetro.

Em 1993 havia, aproximadamente, 14.000 hectares plantadas com culturas anuais. Já em 1996, esse número decresce para 4.000 hectares, chegando ao ano 2002 com uma área plantada inexpressiva. As culturas permanentes, por sua vez, predominam no perímetro com aproximadamente 18.000 hectares plantados no ano 2002.

As transferências das culturas de ciclo curto para as culturas permanentes foram motivadas, principalmente, ao que tudo indica, pelo fator rentabilidade. Tal processo, tem apontado em geral para uma elevação no nível de renda dos produtores, como pode ser observado nos dados do Gráfico 2.

GRÁFICO 2

## FAIXA DE DISTRIBUIÇÃO DE RECEITAS ANUAIS - PEQUENO PRODUTOR



Fonte: DIPSNC, (2002)

Com os dados do Gráfico 2, pode-se observar a evolução no rendimento dos pequenos produtores à medida que vão se transferindo de culturas anuais para culturas permanentes. No entanto, esses dados serão melhor visualizados no Quadro V.

No Quadro V é possível observar que, no decorrer de seis anos, a renda dos pequenos produtores do projeto Nilo Coelho foi acrescida em função do processo de transferência das culturas. O segmento de produtores, que no ano de 1995 percebia menos de R\$ 2.000,00 decresceu de um número de 722 colonos nesse ano para 84 colonos no ano 2000.

O segmento dos produtores, que perceberam uma renda anual variando de R\$ 2.001,00 a 2.500,00 possuía em 1995, 54 produtores. No ano de 1999 e 2000, respectivamente o número de produtores nessa faixa de renda é nulo.

**QUADRO V**  
**Número de colonos e faixa de rendimento (1995-2000)**

<b>Ano 1995</b>	<b>Faixa de rendimento</b>	<b>Número de colonos</b>
	Menos de R\$ 2.000,00	722
	R\$ 2.001,00 a 2.500,00	54
	R\$ 2.501,00 a 5.000,00	118
	Acima de R\$ 5.000,00	545
<b>Ano 1996</b>	<b>Faixa de rendimento</b>	<b>Número de colonos</b>
	Menos de R\$ 2.000,00	548
	R\$ 2.001,00 a 2.500,00	38
	R\$ 2.501,00 a 5.000,00	90
	Acima de R\$ 5.000,00	763
<b>Ano 1997</b>	<b>Faixa de rendimento</b>	<b>Número de colonos</b>
	Menos de R\$ 2.000,00	328
	R\$ 2.001,00 a 2.500,00	26
	R\$ 2.501,00 a 5.000,00	57
	Acima de R\$ 5.000,00	1.028
<b>Ano 1998</b>	<b>Faixa de rendimento</b>	<b>Número de colonos</b>
	Menos de R\$ 2.000,00	125
	R\$ 2.001,00 a 2.500,00	12
	R\$ 2.501,00 a 5.000,00	31
	Acima de R\$ 5.000,00	1.271
<b>Ano 1999</b>	<b>Faixa de rendimento</b>	<b>Número de colonos</b>
	Menos de R\$ 2.000,00	226
	R\$ 2.001,00 a 2.500,00	0
	R\$ 2.501,00 a 5.000,00	45
	Acima de R\$ 5.000,00	1.177
<b>Ano 2000</b>	<b>Faixa de rendimento</b>	<b>Número de colonos</b>
	Menos de R\$ 2.000,00	84
	R\$ 2.001,00 a 2.500,00	0
	R\$ 2.501,00 a 5.000,00	24
	Acima de R\$ 5.000,00	1.329

Fonte: Dados do DIPSNC, 2002

Já os produtores que pertenciam à faixa de renda entre R\$ 2.501,00 a 5.000,00 apresentaram um decréscimo de 118 produtores no ano de 1995, para 24 produtores no ano 2000, o que leva a crer que houve um processo de migração dos produtores, incluídos nessa faixa de renda para uma outra mais elevada. Essa migração se concentra nos segmentos de renda intermediários para o segmento de renda mais elevado.

Percebe-se, ao observar os dados do Quadro V, que houve uma diminuição dos produtores que pertenciam ao segmento cujas faixas de rendas estão entre R\$ 2.001,00 a 2.500,00 e R\$ 2.501,00 a 5.000,00. As faixas de renda contempladas no limite inferior e superior foram as que sofreram maior impacto com as transferências de culturas. Diminuiu-se o número de produtores que recebiam menos de R\$ 2.000,00 ao ano e aumentou o número de produtores que perceberam acima de R\$ 5.000,00 anuais, o que vem corroborar a importância da fruticultura irrigada na região, na elevação do nível de renda dos pequenos produtores.

### **3.3 Situação Sócio-econômica dos Projetos Irrigados na década mais recente-Bebedouro e Nilo Coelho (1990-2000)**

A agricultura irrigada nos projetos em estudo, ocorreu no sentido de desenvolver cultivos comerciais, e por ser uma agricultura dinâmica, demandas novas surgem a cada dia, e em particular com relação à adoção de novas tecnologias, concomitantemente as atitudes dos produtores devem acompanhar essas tendências, no que se refere aos novos requerimentos de mercado.

Conforme enfatizado no Capítulo 1, a concepção do pequeno produtor quando da implantação dos projetos irrigados, deveria consistir na constituição de produtores modernizados, capazes de responder satisfatoriamente aos apelos governamentais, desenvolver um espírito empreendedor, voltado para a busca de competitividade.

Num espaço privilegiado como os projetos públicos de irrigação, esperava-se que os produtores desenvolvessem estratégias capazes de promover um processo de ascensão social, uma transformação de pequenos produtores familiares em pequenos empresários rurais, de modo que a modernização ocorresse de forma homogênea, em um espaço de tempo relativamente curto.

O ponto extremo dessas concepções ocorre quando as respostas dos produtores não se dão da forma esperada, ao que se costuma atribuir características de inadaptação do pequeno produtor, frente ao processo capitalista de produção. E, nessa esteira, acaba por comprometer também a viabilidade dos projetos.

As transformações econômicas ocorridas na última década, a exemplo da abertura da economia mundial, da unificação dos mercados em blocos regionais, aceleraram o processo de concorrência em nível mundial, e, pautados nesses novos requisitos de mercado, as empresas utilizam estratégias inovadoras de forma a se tornarem competitivas e garantirem mercados. Para tanto, são exigidos requisitos de qualidade em todos os níveis da economia, os quais vão desde o ambiente produtivo até a situação econômica mais geral, em termos de estabilidade do país.

A abertura comercial permitiu uma maior realização da produção, contribuindo para uma maior acumulação de capitais, à contrapartida desse processo, diz respeito ao grau de exigência dos mercados que são cada vez maiores, onde os produtores, para estarem contemplados no processo, precisam buscar inovação tecnológica constantemente.

A cada nova demanda ou novos requerimentos de mercado que surge, põem à prova o poder de persistência que a pequena produção vem mantendo ao longo dos anos. E, a cada etapa dessas exigências, vão se redefinindo novas classes sociais no campo, enquanto uns se transformam em pequenos empresários familiares, outros se pauperizam. Nesse contexto de contínuas mudanças é que se coloca a necessidade de apoio técnico e financeiro à agricultura e ao pequeno produtor de forma específica por parte do Estado.

O presente alargamento dos mercados dá-se com requisitos de qualidade e altos níveis de exigências, que ao mesmo tempo em que se ampliam tais mercados, restringe os que dele participam, e nesse novo movimento de acumulação do capital, poucos se adequam e muitos são excluídos, uma vez que o aspecto qualitativo é o grande diferencial dessa nova fase de acumulação.

Em se tratando de agricultura, mais especificamente fruticultura, um novo requerimento de produção imposto pelos mercados atualmente, diz respeito à Produção Integrada de Frutas (PIF), que é um novo procedimento de produção, exigido pelos mercados desenvolvidos, o qual implica em rastreabilidade da produção, e dentro desse conjunto, vem todo um pacote de exigências técnicas, sociais e econômicas, prometendo gerar um hiato tecnológico entre empresas e pequeno produtor, e mesmo dentro do segmento dos pequenos produtores, ao que tudo indica, a adoção do novo pacote tecnológico, responderá pela adequação e possível capitalização de uns e exclusão de outros, configurando assim, em novos processos de diferenciação social interna.

### **3.3.1 Alguns Aspectos da Produção Integrada de Frutas – (PIF)**

Em meio a muitas transformações econômicas ocorridas em nível mundial na década mais recente, e dado o potencial atual do mercado mundial de frutas, que movimentam bilhões de dólares anuais, é que os países importadores passaram a exigir requisitos de qualidade e competitividade da produção, como forma de selecionar o acesso a este mercado promissor.

Nesse sentido, a Produção Integrada (P.I) representa novas formas de produzir com mais requinte e eficiência, onde aspectos relacionados à preservação ambiental e equidade social devem ser contemplados, destruindo velhas formas de produção outrora tão priorizadas, a exemplo dos requisitos do modelo produtivista da modernização

agrícola. Assim, o conceito de Produção Integrada, elaborado pela Organização Internacional para o Controle Biológico e Integrado contra os Animais e Plantas Nocivas (OILB) é definida como:

*O sistema de produção que gera alimentos e demais produtos de alta qualidade, mediante a aplicação de recursos naturais e regulação de mecanismos para a substituição de insumos poluentes e a garantia da sustentabilidade da produção agrícola; enfatiza o enfoque holístico, envolvendo a totalidade ambiental como unidade básica; o papel central do agroecossistema; o equilíbrio do ciclo de nutrientes; a preservação e o desenvolvimento da fertilidade do solo e a diversidade ambiental como componentes essenciais; métodos e técnicas biológicas e químicas cuidadosamente equilibrados, levando-se em conta a proteção ambiental, o retorno econômico e os requisitos sociais (Brasil, 2001 a , 2001 b)<sup>40</sup>.*

A Produção Integrada contempla os seguintes objetivos<sup>41</sup>:

- *Integrar os recursos naturais e os mecanismos de normatização das atividades de exploração agrícola, visando otimizar o uso de insumos;*
- *Assegurar uma produção sustentável de alimentos e outros produtos de alta qualidade mediante a utilização, preferencialmente, de tecnologia que respeitem o meio ambiente;*
- *Eliminar ou reduzir as fontes de contaminação geradas pelas atividades agropecuárias.*

Dentre as vantagens da Produção Integrada, citada pelos seus proponentes, a principal diz respeito:

*A possibilidade de aumentar a abertura ao mercado internacional de frutas frescas, em virtude de o sistema permitir uma maior credibilidade da qualidade do produto, assim como a rastreabilidade do mesmo. [...] Dentro do programa, está prevista, além da normatização, a criação de um selo de qualidade, semelhante ao que existe para os produtos orgânicos, certificando que aquela fruta foi produzida dentro das normas da PIF estabelecidas para a cultura em questão<sup>42</sup>.*

<sup>40</sup> Melhores informações a respeito da Produção Integrada de Frutas no Brasil, Ver: ANDRIGUETO, José Rozalvo (2002), e para a micro-região do Submédio São Francisco, mais especificamente LOPES, P. R. C.; et.al (2002:cap.16, p. 355-379)

<sup>41</sup> LOPES, P. R. C.; et.aal.(2002:358)

<sup>42</sup> Id.p.360

### 3.3.2 Histórico da Produção Integrada de Frutas no Vale do Submédio São Francisco

No Brasil, os primeiros estudos em direção à Produção Integrada de Frutas (PIF), deram-se em 1996. Em 1999, a Embrapa Meio Ambiente, em parceria com a Embrapa Semi-árido, a Associação dos Produtores e Exportadores de Hortigranjeiros e Derivados do Vale do São Francisco (VALEXPOR), o Distrito de Irrigação do Projeto Senador Nilo Coelho (DIPSNC) e outras Instituições Nacionais e Estrangeiras, por meio do Projeto Qualidade Ambiental em Fruticultura Irrigada no Nordeste Brasileiro (Eco Frutas), possibilitou a elaboração do diagnóstico ambiental da Região do Submédio do Vale do São Francisco, onde tal diagnóstico, foi o ponto de partida para a implantação do Sistema de Acompanhamento da Produção Integrada de Manga e Uvas Finas de Mesa na região<sup>43</sup>.

As primeiras ações direcionadas à Produção Integrada em Petrolina vieram de iniciativas da VALEXPOR, que selecionou algumas empresas exportadoras de Manga, para participarem do programa. Essas empresas passaram por rigorosos testes de qualidade para iniciarem os trabalhos, os quais tiveram o incentivo financeiro do Programa de Apoio e Desenvolvimento da Fruticultura Irrigada no Nordeste (PADFIN).

No final do ano 2000, novos recursos foram liberados, no sentido de expandir a Produção Integrada para outras culturas. Para tanto, contaram com o apoio do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Essas ações, de caráter ainda restrito com os produtores de manga, vieram confirmar uma tendência geral na região. Atualmente, todos os produtores precisam estar integrados, como forma de se manter no mercado. O produtor, para ingressar, permanecer e manter-se autorizado a praticar a Produção Integrada (PI), deve cumprir alguns requisitos mínimos, tais como<sup>44</sup>:

- a) *Arcar com as responsabilidades técnicas de produção e de controle inseridas no contexto da produção integrada;*
- b) *Participar de cursos de formação integrada credenciada pelo governo ou pertencer a associações ou entidades que disponham de pessoal técnico habilitado;*

<sup>43</sup> PESSOA, et.al, 2000, 2001; SILVA, et.al, 2000a, 2000b citado por LOPES, P. R. C.; et.all (2002:357)

<sup>44</sup> Id.p.369

- c) *Registrar em caderno de campo as operações e práticas de cultivo e controle, apresentando-as sempre que solicitados pelas inspeções periódicas e auditoria por entidades de controle credenciadas para o controle e certificação de PI.*

Conceitualmente, a Produção Integrada representa um conjunto de técnicas voltadas à produção de alimentos de melhor qualidade, buscando eliminar ou diminuir os níveis de agrotóxicos contidos nos alimentos, devido ao uso, muitas vezes indiscriminado, de produtos químicos com o objetivo tão somente de aumentar a produção.

As mudanças nos procedimentos de produção representam um grande desafio para os pequenos produtores dos perímetros irrigados em estudo, posto que as exigências para tornar-se um produtor integrado são enormes e se constituem num grande empecilho à sua inserção.

Em Bebedouro, por exemplo, as primeiras ações no sentido da Produção Integrada estão sendo o controle da *mosca branca* que ataca a mangueira, através de um método aparentemente simples, chamado “*armadilha*”. O segundo passo será a Produção Integrada propriamente dita, isto é, usar produtos específicos que tenham registros nos países importadores, e cumprir todas as exigências daí advindas, que vão desde a aquisição das sementes até os procedimentos de embalagem e transporte. Enfim, é a rastreabilidade da produção que lhes garante um selo de certificação de qualidade.

Os elementos, até aqui alinhavados, são na verdade, o ponto de partida no entendimento de um processo que se evidencia quando do avanço das relações capitalistas no campo. As áreas irrigadas são, em geral, um bom espaço a ser considerado na busca dessas tendências, pelo fato das diversidades de situações ali encontradas, e pela dinâmica que o envolve.

Os perímetros irrigados de Petrolina são dotados de uma tal diversidade, que ali pode ser encontrado todos os tipos de atores sociais, em situações diferenciadas, que vão do pequeno produtor, que está ainda buscando estratégias de sobrevivência, ao pequeno produtor capitalizado.

No próximo capítulo, será feita uma análise dos dados, obtidos a partir da pesquisa de campo, de forma a entender como o processo de modernização a que foram

submetidos os pequenos produtores, determinou uma possibilidade de transformação na estrutura de classe social em que se encontram.

## CAPÍTULO 4

### **O Processo de Diferenciação Social dos Pequenos Produtores de Nilo Coelho e Bebedouro**

Este capítulo tem por objetivo analisar os dados primários extraídos diretamente dos colonos irrigantes dos perímetros de Nilo Coelho e Bebedouro em Petrolina-PE, através da aplicação de questionários totalizando uma amostra de sessenta e quatro (64) colonos, sendo quarenta e cinco (45) colonos em Nilo Coelho e dezenove (19) em Bebedouro.

Além dos questionários foram realizadas entrevistas com técnicos dos respectivos Distritos de Irrigação, da CODEVASF, da EMBRAPA e da VALEXPORT, enfim com as entidades de apoio aos produtores irrigantes da região.

Com base nesses dados, o estudo visa identificar o processo de diferenciação social entre os pequenos produtores dos projetos de irrigação acima mencionados, como também entre os colonos situados num mesmo projeto.

Para atingir tal objetivo, o capítulo está estruturado da seguinte forma: inicialmente, aborda-se a metodologia da pesquisa onde são esclarecidas as técnicas utilizadas para realizar a estatística trabalhada no capítulo. Em seguida, aborda-se a caracterização do perfil social dos colonos de Nilo Coelho e Bebedouro, considerando de imediato uma certa estabilidade nas condições de vida desses colonos, posto que todos são proprietários de seus lotes, possui habitação própria e dispõe de alguma mão-de-obra familiar.

Na seção seguinte discutem-se os dados relacionados à produção, produtividade e rentabilidade das culturas no ambiente produtivo dos colonos, buscando retratar os seus rendimentos e os seus respectivos desdobramentos na aquisição e gerenciamento de tais rendimentos.

## 4.1 Metodologia da Pesquisa de Campo

O trabalho referente à pesquisa de campo desenvolveu-se junto aos pequenos produtores nos Perímetros Irrigados de Nilo Coelho e Bebedouro, ambos localizados no município de Petrolina, Estado de Pernambuco.

No projeto Nilo Coelho existem 28 grandes empresas, 48 médias empresas, 52 pequenas empresas. Porém, o critério inicial adotado na pesquisa diz respeito à escolha da categoria social, intitulado pequeno produtor, agricultor familiar ou colono irrigante.

Os perímetros de irrigação são identificados como um espaço diferenciado do território municipal no qual estão inseridos, pelas dinâmicas sociais e econômicas próprias, pelas atividades agrícolas desenvolvidas, utilizando modernas técnicas de produção e por sua rápida inserção na economia globalizada<sup>45</sup>.

Os pequenos produtores dos projetos de irrigação pública federal, na região em estudo, são classificados como pequenos produtores familiares segundo o princípio de que são detentores dos principais meios de produção (terra e trabalho familiar, na sua maioria) e espacialmente ocupam uma área irrigável menor de 12 hectares em média<sup>46</sup>.

No projeto Nilo Coelho existem 1.511 pequenos produtores com lotes familiares, ocupando uma área irrigável de 16.069 hectares; e no projeto Bebedouro, são 156 lotes destinados aos pequenos produtores familiares.

No projeto Nilo Coelho os pequenos produtores estão divididos em 11 núcleos habitacionais (N1 a N11); em Bebedouro não foi observada essa classificação. Dos onze (11) núcleos habitados por esses pequenos produtores familiares, oito (8) núcleos serviram de base para a obtenção dos dados, a saber: (N1, N2, N3, N4, N5, N7, N9, N10).

Os produtores entrevistados, nos referidos lotes, foram escolhidos aleatoriamente. Já em Bebedouro, foi fornecida uma lista de pequenos produtores pelo Distrito de Irrigação de Bebedouro, o qual permitiu observar, com maior clareza, uma heterogeneidade em termos de manutenção e reprodução da unidade familiar.

Por limitações de ordem financeira, só foi possível trabalhar com uma amostra de 2,98 % do universo de pequenos produtores no projeto Nilo Coelho; e 12,18% no

---

<sup>45</sup> Com base no Relatório coordenado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA – Semi-Árido), 1999

<sup>46</sup> Baseado nos Dados da Fruticultura, CODEVASF e Distrito de Irrigação do Projeto Senador Nilo Coelho, 2002

projeto Bebedouro, o que justifica a amostra do tipo intencional, trabalhada na presente pesquisa.

Os instrumentos utilizados na pesquisa de campo foram aplicação direta de questionários aos produtores responsáveis pelo lote, além de entrevistas com os gerentes da divisão de produção dos dois perímetros em estudo, entrevistas com agrônomos e técnicos agrícolas. Foram realizadas também entrevistas com funcionários de instituições de apoio ao programa de fruticultura irrigada na região, a exemplo da CODEVASF, VALEXPORT e da EMBRAPA semi-árido, além da observação direta realizada pelos pesquisadores. O trabalho de campo foi realizado de forma intensiva no período de 03 a 13 de fevereiro de 2003, e os dados colhidos, por ocasião da pesquisa, são referentes à produção agrícola do ano 2002.

Além dos questionários e entrevistas, foi coletado material complementar junto aos respectivos Distritos de Irrigação e as Instituições de Apoio, que serviram de suporte aos dados obtidos durante a pesquisa de campo, fornecendo informações complementares importantes para a efetivação do trabalho.

O questionário se dividiu em duas partes: uma parte contendo variáveis qualitativas no sentido de tentar identificar o perfil social dos produtores em estudo. A segunda parte centrou-se nas questões de rendimento proveniente das culturas e rendimento advindo de outras fontes.

As análises das variáveis utilizadas na pesquisa foram trabalhadas utilizando estatística descritiva. As medidas de variabilidade utilizadas foram: o desvio-padrão e o coeficiente de variação.

## 4.2 Considerações Preliminares do ambiente em que atuam os Colonos Irrigantes de Nilo Coelho e Bebedouro

Os primeiros irrigantes, alocados nos perímetros de Nilo Coelho e Bebedouro, vieram em sua maioria de uma área onde se praticavam uma agricultura de subsistência. A sua rentabilidade, quando muito cobria os custos da reprodução familiar, e uma vez em contato com a nova realidade produtiva no campo, propiciada pelo uso da irrigação, provocou o enquadramento de uns ao moderno estilo de produzir, e a desistência ou inadaptação de outros nesse espaço produtivo.

As razões básicas do recuo desses colonos apresentam-se no cerne de um processo de desenvolvimento que não incluiu os produtores na fase de planejamento e estudo de adaptabilidade para a agricultura irrigada, o que resultou em desistência de muitos colonos que não se identificaram nesse novo espaço produtivo, de modo que, o impacto inicial da modernização agrícola nesse espaço, significou inclusão de uns e exclusão de outros.

Esse quadro, de certa forma, promoveu uma renovação aos perímetros<sup>47</sup> que atualmente se encontram em fase de maturação com um público que, na sua maioria, não foram os, inicialmente, assentados pelo órgão responsável pela implementação e operacionalização dos projetos na região: a CODEVASF.

É pois, com esses atores sociais participantes de um processo de modernização tecnológica no campo, que será trabalhado esse capítulo, com o objetivo de identificar as flutuações nos seus rendimentos e a sua capacidade de adaptação ao contexto social no qual estão inseridos diante do estado de contínua mobilidade em que se encontram. As exigências impostas por tal desenvolvimento e a potencialidade desses colonos de atenderem a tais exigências, deverão nortear a sua capacidade de persistência ao sistema capitalista de produção.

---

<sup>47</sup> Conforme entrevistas realizadas com Técnicos da CODEVASF e do Gerente do Distrito de Irrigação Senador Nilo Coelho em Petrolina-PE, por ocasião da pesquisa de campo

### 4.2.1 Perfil Social dos Colonos Irrigantes em Nilo Coelho e Bebedouro

Os colonos irrigantes que vivem atualmente no perímetro Nilo Coelho têm em média, aproximadamente 54 anos de idade, onde o produtor mais jovem tem 21 anos e o mais velho 74 anos, denotando uma heterogeneidade moderada em termos de idade entre os colonos, representados por um desvio-padrão de 11,80, indicando uma representatividade razoável assumida pela média, com uma variação de 21,93% entre a média de idade dos colonos pesquisados. No projeto Bebedouro, os colonos apresentaram uma média de 49 anos de idade, com um desvio-padrão de 13,44, também moderado, demonstrando dessa forma que são pouco heterogêneos, e que a média é representativa para a amostra trabalhada, como é possível observar na Tabela I.

**TABELA I**  
**Perfil das variáveis qualitativas dos colonos de Nilo Coelho e Bebedouro segundo a amostra trabalhada (2002)**

	Média	Desvio-padrão	Coefficiente de Variação %	Mínimo	Máximo
<b>NILO COELHO</b>					
1. Idade dos colonos	53,82	11,80	21,93	21	74
2. Membros da família	8,33	4,95	59,45	2	22
3. Membros da família que trabalha No lote	3,91	2,17	55,54	1	10
4. Anos de estudo dos colonos	4,44	3,48	78,32	1	15
<b>BEBEDOURO</b>					
1. Idade dos colonos	49,47	13,44	27,17	25	76
2. Membros da família	6,37	2,56	40,28	3	12
3. Membros da família que trabalha No lote	3,63	2,24	61,72	1	8
4. Anos de estudo do colono	6,79	4,54	66,88	1	15

Fonte: Pesquisa de Campo, Fev/2003

O núcleo familiar mostrou-se bastante heterogêneo no Projeto Nilo Coelho, perfazendo uma média de 8 pessoas, onde a família menos numerosa é composta de dois membros e a maior de 22, com um desvio-padrão de 4,95, e uma variação de 59,45%, demonstrando ser bastante variada a composição familiar no projeto. Em Bebedouro, a média familiar foi de 6 pessoas por família. No entanto, por apresentar um desvio-padrão considerado alto, em relação à média, pode-se observar uma heterogeneidade também aguçada entre os colonos pesquisados, representados por uma variação de 40,28% em relação à média trabalhada, como é possível ser observado na Tabela I.

Ainda, ao se observar os dados da Tabela I, percebe-se que do total de membros que compõem o núcleo familiar em Nilo Coelho, aproximadamente 4 pessoas, em média, trabalham no lote o ano inteiro, demonstrando ser diferenciada a participação familiar no trabalho agrícola entre os produtores, tendo em vista um coeficiente de variação alto em relação à média de 55,54%. No projeto Bebedouro, a situação é similar à anterior, onde a média dos membros familiares que trabalham nos lotes foi de aproximadamente 4 pessoas, variando de 1 pessoa no ponto mínimo e 8 no máximo, e uma variação de 61,72% em relação à média, mostrando ser muito diferenciado o trabalho familiar nos lotes agrícolas.

O grau de escolaridade<sup>48</sup> dos colonos demonstrou grande diversidade nos dois projetos, representada por um desvio-padrão alto em relação à média. No projeto Nilo Coelho, foram encontrados colonos com apenas 1 ano de estudo, que significa praticamente analfabeto e colonos com 15 anos de estudo, o que representa uma permanência na escola que lhe conferiu um título superior, com um desvio-padrão de 3,48, e um coeficiente de variação de 78,32%, que indica uma elevada heterogeneidade no projeto, onde torna a média escolar dos produtores que foi de 4 anos de estudo, pouco representativa da amostra trabalhada. No projeto Bebedouro, a média escolar foi de aproximadamente 7 anos de estudo. No entanto, essa média apresentou também pouca representatividade na amostra trabalhada, visto que há grande desigualdade de nível instrucional, como pode ser observado pelo desvio-padrão alto em relação à média, na Tabela I.

Em relação ao estado civil dos colonos que vivem nos perímetros irrigados de Nilo Coelho e Bebedouro, estes são na maioria casados. Em Nilo Coelho, aproximadamente 85% dos colonos são casados, e em Bebedouro 89%, conforme dados da Tabela II.

No tocante à naturalidade dos colonos, pôde-se verificar que a maioria é natural do Estado de Pernambuco. No projeto Nilo Coelho aproximadamente 73% dos colonos pesquisados são Pernambucanos, vieram geralmente das cidades mais próximas ao dipolo Petrolina/Juazeiro, na expectativa de encontrar condições mais seguras de

---

<sup>48</sup>A variável escolaridade aplicada entre os membros da amostra, foi agregada em sete categorias, levando-se em consideração o total de anos de estudo dos colonos, adaptado da metodologia do trabalho realizado por CORRÊA (1998), que são: (1) superior (12 anos ou mais de estudo); (2) colegial (9 a 11 anos de estudo); (3) ginásio completo (8 anos de estudo); (4) ginásio incompleto (5,6 ou 7 anos de estudo); (5) primário completo (4 anos de estudo); (6) primário incompleto (1,2 ou 3 anos de estudo); e (7) sem instrução ou menos de 1 ano de estudo, conforme pode ser visto no questionário aplicado na pesquisa nos anexos deste trabalho

reprodução familiar com o trabalho na agricultura irrigada, evidenciando o poder de atração que esse pólo dinâmico irradia não apenas no seu circuito mais próximo, como também atinge um raio regional, visto que além da participação dos Bahianos na ordem de 18%, foi encontrado colonos Piauienses perfazendo um percentual de aproximadamente 7% e um percentual de Paraibanos da ordem de 2%, de acordo com a Tabela II.

Ainda na Tabela II foi possível observar que os colonos do Projeto Bebedouro contemplados na pesquisa, como no projeto Nilo Coelho, são na maioria de origem Pernambucana na ordem de aproximadamente 74%, ressaltando que, em geral, não foram nascidos na micro-região de Petrolina/Juazeiro, e sim em outras micro-regiões pernambucanas mais distantes do dipolo, migraram para essa área atraídos pelo poder demonstrado da agricultura irrigada na geração de emprego e na elevação da renda, além da esperança de tornar-se proprietário de um lote. Além dos Pernambucanos, foram identificados aproximadamente 16% de colonos de origem Bahiana no Projeto, 5% Cearenses e 5% Paraibanos.

TABELA II

**Naturalidade e estado civil dos colonos da amostra estudada nos Projetos Nilo Coelho e Bebedouro (2002)**

<b>NILO COELHO</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
<b>1. Estado Civil</b>	<b>100</b>
Casado	84,78
Solteiro	4,45
Divorciado	4,45
Viúvo	4,45
<b>2. Naturalidade</b>	<b>100</b>
Pernambuco	73,34
Bahia	17,78
Piauí	6,67
Ceará	0
Paraíba	2,23
<b>BEBEDOURO</b>	
<b>1. Estado Civil</b>	<b>100</b>
Casado	89,47
Solteiro	10,53
Divorciado	0
Viúvo	0
<b>2. Naturalidade</b>	<b>100</b>
Pernambuco	73,69
Bahia	15,79
Piauí	0
Ceará	5,26
Paraíba	5,26

Fonte: Pesquisa de Campo, Fev/ 2003

Pôde-se observar que o tempo de permanência dos colonos na região do Pólo Petrolinense, foi de aproximadamente 24 anos no projeto Nilo Coelho, e em Bebedouro esse tempo aumenta para 32 anos, demonstrando assim a capacidade de adaptação e fixação do produtor na terra, quando este encontra um ambiente propício à sua reprodução.

A variável denominada experiência anterior com irrigação foi considerada, nesse trabalho, como um fator importante na alavancagem inicial do colono na atividade agrícola, tendo em vista que o trabalho na agricultura irrigada é qualitativamente diferente do trabalho praticado na agricultura de sequeiro, devido ao uso de técnicas e insumos sofisticados no processo produtivo, além da necessidade de uma maior organização da produção, onde a agregação dessa variável ao perfil do colono, poderia representar inicialmente um aspecto diferencial entre os mesmos.

Segundo a amostra estudada, no projeto Nilo Coelho, o percentual de colonos que já possuíam alguma experiência com irrigação antes de sua chegada ao projeto

consta de 31%, evidenciando que 69% dos colonos assentados no projeto Nilo Coelho não possuíam nenhuma experiência anterior com irrigação, e os que possuíam geralmente estavam relacionados com culturas de ciclo curto. No projeto Bebedouro aproximadamente 58% dos colonos possuíam alguma experiência anterior com irrigação, contra um percentual de 42% de colonos que não possuíam essa experiência antes de ingressarem no perímetro, como é possível observar nos dados apresentados na Tabela III.

**TABELA III**  
**Perfil dos colonos irrigantes segundo a amostra trabalhada em Nilo Coelho e Bebedouro (2002)**

	Porcentagem (%)
<b>NILO COELHO</b>	<b>100</b>
1. Experiência anterior com irrigação	31,11
2. Adquiriu o lote via CODEVASF	66,67
<b>BEBEDOURO</b>	<b>100</b>
1. Experiência anterior com irrigação	57,89
2. Adquiriu o lote via CODEVASF	63,16

FONTE: Pesquisa de Campo, Fev/2003

No tocante à forma de aquisição do lote pelo colono segundo a amostra trabalhada, foi observado que em Nilo Coelho, 67% dos colonos adquiriram o lote através da CODEVASF, denotando que 33% dos colonos adquiriram seus lotes através da compra de terceiros. Em Bebedouro, 63% dos colonos adquiriram seus lotes via CODEVASF, enquanto que 37% dos colonos compraram de outros, evidenciando que houve realmente um nível de transferência de colonos num processo denominado “*seleção natural*” nos primeiros anos de operação dos projetos, conforme mostra a Tabela III.

### **4.3 Aspectos Econômicos dos Colonos irrigantes em Nilo Coelho e Bebedouro**

#### **4.3.1 Descrição da Área Física de Nilo Coelho e Bebedouro**

Ao realizar os assentamentos dos primeiros colonos nos referidos projetos irrigados, a agência de desenvolvimento (CODEVASF), encarregada de planejar e operacionalizar esses projetos de irrigação na região, distribuiu inicialmente lotes com uma área irrigada média menor de 12 ha<sup>49</sup> por família de colono, onde os desdobramentos individuais desses colonos deveriam promover uma ascensão na estrutura de classes sociais. De acordo com a amostra estudada, na Tabela IV, foi possível observar que atualmente a área média colhida com culturas permanentes no projeto Nilo Coelho foi de 6,96 ha por colono, o que se mostrou bastante heterogênea, representado por um desvio-padrão alto em relação à média, e um coeficiente de variação de 73,49%, posto que a área mínima foi de 1,5 ha e a máxima de 31, denotando que alguns colonos conseguiram diferenciar-se nesse aspecto em relação aos demais.

Já no projeto Bebedouro essa média foi de 4,69 ha por colono, o que mostra heterogeneidade também em termos de área colhida com culturas permanentes, visto que a amostra trabalhada apresentou colonos que não estavam plantando essas culturas no ano referencial da pesquisa, e colonos com, no máximo 11,3 ha colhidas, corroborados por um desvio-padrão alto em relação à média observada, demonstrando um coeficiente de variação de 60,30% em relação à média. As culturas ditas permanentes correspondem àquelas de longa duração que não necessitam de replantio após a colheita e que produzem por vários anos consecutivos com acréscimo de produtividade<sup>50</sup>.

---

<sup>49</sup> Segundo dados do Distrito de Irrigação do Projeto Senador Nilo Coelho, 2002

<sup>50</sup> Os conceitos aqui descritos tomam por base os conceitos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Censo Agropecuário 1995-1996

**TABELA IV**  
**Área Colhida com as Culturas Permanentes e Temporárias nos Projetos**  
**Nilo Coelho e Bebedouro segundo a amostra Trabalhada (2002)**

	Média	Desvio-padrão	Coefficiente de Variação %	Mínimo	Máximo
<b>NILO COELHO</b>					
Lavouras Permanentes (ha)	6,96	5,12	73,49	1,5	31
Lavouras Temporárias (ha)	0,19	0,74	378,70	0	3
<b>BEBEDOURO</b>					
Lavouras Permanentes (ha)	4,69	2,83	60,30	0	11,30
Lavouras Temporárias (ha)	0,75	1,96	261,83	0	7,6

Fonte: Pesquisa de Campo, Fev/2003

Com relação à área destinada às culturas temporárias ou de ciclo curto que necessitam de um replantio a cada colheita, ainda com base na Tabela IV, é possível verificar que os colonos em Nilo Coelho disponibilizaram em média 0,19 ha para esse tipo de cultura, ou seja, menos de 1 ha em média, o que evidencia o predomínio das culturas permanentes nesses perímetros<sup>51</sup>, ainda assim apresentou grande heterogeneidade em relação à média, diagnosticado por um desvio-padrão alto, o que torna a média pouco representativa da amostra trabalhada, ocorrendo grande variação em termos de área colhida entre os colonos. No projeto Bebedouro, segundo a amostra estudada, a média dessas culturas por colono foi de 0,75 ha, mostrando uma heterogeneidade muito superior às culturas permanentes, haja vista que o coeficiente de variação que mostra a representatividade do desvio-padrão em relação à média mostrou-se muito alto, o que se pode depreender que poucos colonos trabalharam com essas culturas em 2002, e ocuparam uma área média de no máximo 7,6 ha.

#### **4.3.2 Tipo de Mão-de-Obra dos Colonos nos Perímetros Irrigados de Nilo Coelho e Bebedouro**

A modernização agrícola, reconhecidamente capaz de elevar a produção e a produtividade das culturas, também tem sido responsabilizada pela elevação do desemprego no meio rural, devido ao aumento do uso de tecnologias mecânicas, somado a um outro aspecto preocupante desse tipo de modernização, que é a elevação da sazonalidade do trabalho, alterações essas que acabaram por imprimir um caráter

<sup>51</sup> Vale ressaltar que tanto as lavouras permanentes quanto às temporárias são produzidas nos perímetros, utilizando a tecnologia de irrigação. Seja ela por aspersão convencional, inundação, gotejamento, entre outros

perverso á modernização agrícola. Essas considerações são observadas sobretudo no cultivo de grãos, onde a inovação tecnológica se dá principalmente pela intensificação da mecanização, mais intensiva em capital, e menos intensiva em mão-de-obra.

Nos perímetros irrigados de Nilo Coelho e Bebedouro, no âmbito dos pequenos produtores, a modernização agrícola tem-se dado muito mais com a utilização de insumos modernos, incluindo aí o uso das sementes melhoradas e aplicação de fertilizantes e defensivos, uma vez que esta não depende diretamente da escala de produção. Esse tipo de inovação tecnológica é no entanto, mais intensivo em trabalho do que as inovações mecânicas, o que justifica o incremento de mão-de-obra extra-familiar nos lotes dos colonos, que se traduzem na geração de empregos, na fruticultura irrigada da região, oxigenando a economia local.

O trabalho familiar, verificado nos projetos em estudo, representou uma parcela expressiva da mão-de-obra utilizada nos lotes, conforme observado na Tabela I. No entanto, a agricultura irrigada, por requerer um acompanhamento mais sistemático e criterioso da produção, faz-se necessário incluir mão-de-obra especializada em certas etapas do processo produtivo. Nesse sentido, parcela significativa dos colonos contrata mão-de-obra extra-familiar nos seus lotes pelo menos em alguma época do ano.

No projeto Nilo Coelho, no âmbito dos colonos estudados, foi possível observar grande heterogeneidade no que se refere à contratação de empregados permanentes. A média de colonos que contrataram empregados permanentes em 2002 foi extremamente baixa com um desvio-padrão muito elevado indicando haver grande diferenciação em relação à média contratante, onde esse tipo de relação trabalhista tipicamente capitalista ocorre com um número muito pequeno de colonos.

O predomínio do emprego no entanto ocorreu com mais intensidade no chamado emprego temporário, que corresponde à contratação de pessoal para trabalhos de curta duração, geralmente em alguma fase da produção. Nesse tipo de emprego a média apresentou-se maior, ainda assim com um desvio-padrão elevado, denotando que o comportamento dos produtores foi muito heterogêneo no que se refere à contratação de empregados em 2002, como pode ser observado na Tabela V.

TABELA V

**Contratação de mão-de-obra nos Perímetros, segundo a amostra trabalhada em Nilo Coelho e Bebedouro (2002)**

	Média	Desvio-Padrão	Coefficiente de Variação %	Mínimo	Máximo
<b>NILO COELHO</b>					
1. Contratou mão-de-obra Permanente em 2002	0,36	0,48	136,15	0	1
2. Contratou mão-de-obra Temporária em 2002	0,80	0,40	50,56	0	1
<b>BEBEDOURO</b>					
1. Contratou mão-de-obra Permanente em 2002	0,53	0,51	97,47	0	1
2. Contratou mão-de-obra Temporária em 2002	0,89	0,32	35,24	0	1

Fonte: Pesquisa de Campo, Fev/ 2003

No projeto Bebedouro, as contratações de empregados permanentes apresentaram-se altamente heterogênea, representado por um desvio-padrão alto em relação à média. Já no que se refere à contratação de empregados temporários esta, por sua vez, apresentou-se menos diferenciado, ainda assim muito diverso entre os colonos do perímetro, conforme dados da Tabela V.

Vale salientar que as contratações de trabalhadores feitas pelos colonos pesquisados, não se deram de maneira uniforme para todas as fases do processo produtivo, apresentando-se mais intensiva por ocasião da colheita. Nessa fase, Em Nilo Coelho, os colonos pesquisados ofertaram aproximadamente 73% de empregos nos seus lotes, enquanto que, em Bebedouro, esse percentual chegou a 47%.

Apesar do emprego ofertado pelos colonos irrigantes nos dois perímetros estudado ter predominado o temporário, ainda assim a agricultura irrigada mostra-se bastante intensiva em trabalho, apresentando um nível de sazonalidade bastante inferior em relação à agricultura de sequeiro, o que é explicado pelo fato de a fruticultura irrigada permitir mais de uma safra por ano em todas as culturas, e em tempos alternados, implicando assim numa oferta significativa de emprego o ano todo.

Apesar da capacidade aparente que tem a fruticultura na geração de empregos na região estudada, percebeu-se no âmbito dos perímetros pesquisados e de acordo com a amostra trabalhada a existência de um certo nível, embora pequeno, de assalariamento fora do lote agrícola, por parte de alguns membros da família dos produtores, tanto nas atividades ligadas ao setor comercial, quanto industrial ou serviços.

No que se refere ao trabalho agrícola assalariado nos perímetros estudados, foi detectada a existência de membros da família desenvolvendo algum tipo de trabalho agrícola<sup>52</sup> em lotes de terceiros como formas de aumentar os seus rendimentos, como pode ser observado nos dados da Tabela VI.

**TABELA VI**  
**Colonos com membros da família realizando trabalho agrícola extrafamiliar segundo a amostra trabalhada nos Projetos Nilo Coelho e Bebedouro (2002)**

	Média	Porcentagem %
<b>NILO COELHO</b>		<b>100</b>
1. Colonos com membros da família com trabalho agrícola fora do lote		6,52
2. Membros que possuem trabalho agrícola fora do lote familiar	1,33	-
<b>BEBEDOURO</b>		<b>100</b>
1. Colonos com membros da família com trabalho agrícola fora do lote		5,26
2. Membros que possuem trabalho agrícola fora do lote familiar	1	-

Fonte: Pesquisa de Campo, Fev/ 2003

Dos produtores pesquisados no projeto Nilo Coelho<sup>53</sup>, o equivalente a aproximadamente 7% dos colonos, declararam possuir algum membro da família com trabalho agrícola assalariado fora do lote familiar em 2002, o que corresponde em média um (1) membro da família prestando esse tipo de trabalho. Em Bebedouro, 5% dos colonos da amostra estudada afirmaram possuir em média 1 (um) membro da família realizando esse trabalho, conforme pode ser observado na Tabela VI.

### **4.3.3 Produção Agrícola nos Perímetros Irrigados de Nilo Coelho e Bebedouro**

Quando da implantação dos respectivos projetos irrigados, a orientação da pauta produtiva pelo planejamento estatal, deu-se no sentido de cultivar as chamadas culturas anuais ou de ciclo curto – devido a mais rápida rotatividade do capital ali investido, no que se refere ao tempo de maturação da cultura - com predominância para o tomate,

<sup>52</sup> Vale frisar que a maioria dos membros da família produtora que realizou trabalho agrícola assalariado em 2002, fora do lote familiar, fez-se, ocupando a posição de Técnico Agrícola, o que significa ser um trabalho qualificado que o distingue de um bóia-fria, segundo relato de alguns produtores por ocasião da pesquisa

<sup>53</sup> Ressaltando que, no tocante a amostra trabalhada, não foi encontrado nenhum produtor, ou seja, o titular do lote em nenhum dos perímetros, que tenha precisado vender sua força-de-trabalho como estratégia de sobrevivência, e nem como complemento de seu rendimento agrícola. Essas alternativas de rendimentos foram em geral buscadas por alguns membros da família; geralmente, filhos e em menor grau, esposas

com larga utilização de insumos modernos, inserindo-os no circuito de uma agricultura moderna direcionada ao mercado, tanto “in natura” quanto ao processamento industrial, de forma que permitisse uma boa margem de lucro, capaz de rentabilizar suficientemente os produtores, tendo em vista os altos custos que requerem a agricultura irrigada.

As culturas anuais foram, com o passar do tempo, perdendo importância econômica nos projetos, devido a diversos fatores; entre eles: os de ordem sanitária (incidência de doenças, pragas); maior risco com perdas e grandes oscilações de preço. O sistema de comercialização também se mostrou perverso, sobretudo com a cultura do tomate, devido ao desenvolvimento de práticas oligopsonicas desenvolvidas pelas agroindústrias existentes na região, que permitiam muito mal a remuneração dos custos de produção. Esses fatores foram se somando a outros, de forma a acarretar uma grande diminuição na rentabilidade dessas culturas e, como consequência a busca de novas alternativas produtivas nos perímetros.

A transferência para a fruticultura apresentou-se como a solução financeira para os produtores, por vários motivos, entre eles: a menor incidência de doenças, maior estabilidade de preços e, principalmente, por apresentar-se mais rentável por unidade de área que as culturas anuais. Daí, a reversão do quadro produtivo foi se desenvolvendo de forma que atualmente a produção das culturas permanentes é a maior responsável pela geração de emprego e renda nos perímetros em estudo.

Os produtores dos perímetros irrigados em Nilo Coelho e Bebedouro atualmente têm autonomia para plantarem o que quiserem e comercializar da forma que lhes melhor convier, posto que nem sempre foi assim. Nos primeiros anos dos projetos, a pauta produtiva era direcionada pela ação estatal sob a gerência da agência de desenvolvimento responsável pela atuação dos perímetros na região, a CODEVASF, o que, não se constituiu em uma exceção à regra. Na verdade, esse tipo de ação foi comum nos primeiros anos de atuação em muitos projetos da irrigação pública federal.

A autonomia dos produtores, no entanto, encontra-se condicionada às leis do mercado visto que mesmo dentre as culturas permanentes, há oscilações de preço, embora menor que nas culturas anuais, mas que implicam em oscilações na rentabilidade das culturas, de modo que o produtor agrícola necessita estar sintonizado com as tendências de mercado, visto ser a agricultura irrigada muito dinâmica exigindo dos produtores um comportamento empreendedor, concernente com a concepção estatal

de pequeno produtor quando da implantação dos primeiros projetos públicos de irrigação.

A sinalização para a transferência das culturas anuais para o cultivo de frutas na região foi também norteada pelas mudanças nos hábitos alimentares dos consumidores, que passaram a incluir cada vez mais o uso de frutas na sua dieta alimentar, possibilitando amplas perspectivas de mercado tanto nacional quanto internacionalmente.

A mudança das culturas anuais para culturas perenes na região de Petrolina-PE, como um todo, foi inicialmente implementada pelos médios e grandes empresários. Tendo demonstrado sucesso, foi posteriormente seguida pelos pequenos produtores, que absorveram os programas de treinamento e a tecnologia para esse tipo de cultura. De forma que atualmente o predomínio entre os pequenos produtores dos referidos projetos em estudo e de acordo com a amostra trabalhada para o ano de 2002, tem sido das culturas permanentes em detrimento das anuais, conforme citado na Tabela IV do presente capítulo.

As principais culturas permanentes cultivadas atualmente nos perímetros em estudo são: a manga, a uva, acerola, goiaba, banana, coco, e a pinha, que se encontra ainda em processo embrionário, mas que vêm despertando, atualmente, o interesse de alguns produtores. Das principais culturas temporárias revelam-se o feijão, o tomate e a melancia.

Nesse tópico será analisada a produção agrícola nos perímetros irrigados de Nilo Coelho e Bebedouro segundo a amostra trabalhada em 2002, assim como a distribuição e participação dos colonos no processo produtivo.

No que se refere à área colhida com as culturas permanentes nos projetos estudados, pôde-se observar que os colonos pesquisados de forma geral, apresentaram-se bastante diferenciados. No projeto Nilo Coelho, a cultura que mostrou uma heterogeneidade menor foi a uva que apresentou uma área média de 4,63 ha por colono, com um coeficiente de variação na faixa de 20,46% e um desvio-padrão de 0,95, demonstrando uma maior representatividade da média. A cultura que apresentou a maior heterogeneidade em área colhida foi o coco, apresentando um desvio-padrão elevado com uma variação de 93,63% em relação à média, onde a área colhida mínima foi de 0,45 ha e a máxima de 11,75 ha; conforme pode ser observado na Tabela VII.

No projeto Bebedouro fora também observado grande diferenciação em termos de área colhida com as culturas permanentes. Os colonos em geral mostraram-se

heterogêneos em todas as culturas, sendo a uva a cultura que apresentou uma heterogeneidade mais moderada. No entanto, ainda elevada, representada por um desvio-padrão de 1,15 e uma variação de 34,03%. A cultura da goiaba foi a mais diferenciada visto que foram encontrados colonos com uma área de 0,9 ha no mínimo e 5,3 ha no máximo, conforme dados da Tabela VII.

**TABELA VII**  
**Produção das culturas permanentes nos perímetros irrigados de Nilo Coelho e Bebedouro segundo a amostra trabalhada (2002)**

Culturas	Área Colhida (ha)					Quantidade Produzida (kg)				
	Média	Desvio-Padrão	Coefficiente de Variação %	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-Padrão	Coefficiente de Variação %	Mínimo	Máximo
<b>Nilo Coelho</b>										
Manga	4,25	2,43	57,15	1,00	9,00	88.375,00	49.371,89	55,87	24.000,00	180.000,00
Uva	4,63	0,95	20,46	4,00	6,00	137.500,00	28.722,81	20,89	120.000,00	180.000,00
Goiaba	2,23	1,29	57,94	0,50	5,50	46.000,00	31.777,29	69,08	12.000,00	160.000,00
Acerola	1,43	0,69	48,26	0,50	2,50	26.766,00	13.206,11	49,34	8.000,00	46.860,00
Banana	3,70	3,14	84,73	0,50	15,00	80.917,39	65.830,45	81,36	10.000,00	300.000,00
Coco <sup>▲</sup>	2,69	2,65	98,63	0,45	11,75	87.760,42 <sup>▲</sup>	90.871,55	103,55	10.000,00	411.250,00
Pinha	0,50	0	-	0,50	0,50	7.500,00	0	0	2.400,00	2.400,00
<b>Bebedouro</b>										
manga	2,38	0,97	40,72	0,50	3,00	40.516,67	16.496,72	40,72	8.500,00	51.000,00
Uva	3,36	1,15	34,03	2,00	6,00	67.676,47	22.988,92	33,97	40.000,00	120.000,00
Goiaba	1,98	1,69	85,74	0,90	5,30	37.166,67	34.976,66	94,11	12.000,00	106.000,00
Acerola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Banana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coco <sup>▲</sup>	1,00	0	0	1,00	1,00	21.600,00 <sup>▲</sup>	9.564,52	44,28	10.800,00	29.000,00
Pinha	1,43	0,81	57,06	0,85	2,00	7.125,00	4.065,86	57,06	4.250,00	10.000,00
<b>Total dos Perímetros</b>										
Manga	3,74	2,27	60,74	0,50	9,00	75.322,73	47.768,80	63,42	8.500,00	180.000,00
Uva	3,60	1,20	33,29	2,00	6,00	80.976,19	36.549,70	45,14	40.000,00	180.000,00
Goiaba	2,18	1,34	61,58	0,50	5,50	44.441,18	31.988,10	71,98	12.000,00	160.000,00
Acerola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Banana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coco	2,50	2,55	102,04	0,45	11,75	80.409,26	88.095,49	109,56	10.000,00	411.250,00
Pinha	1,12	0,78	70,28	0,50	2,00	7.250,00	2.883,14	39,77	4.250,00	10.000,00

Fonte: Pesquisa de Campo, Fev/2003

▲ Produção em Unidade de Milhar segundo informações do DIPSNC, 2002.

Ainda na Tabela VII pode-se observar que as quantidades produzidas com as culturas permanentes nos perímetros estudados têm relação com o tamanho da área colhida, onde as culturas que apresentaram a maior área média, demonstraram também uma maior produção.

No projeto Nilo Coelho, a produção maior foi obtida com a cultura da uva, apresentando também um coeficiente de variação moderado, indicando que os produtores de uva estão moderadamente diferenciados, tornando a média produzida mais representativa da amostra trabalhada, visto que o produtor, com a menor quantidade produzida da cultura, obteve 120.000 Kg/ano, e o maior produtor 180.000Kg, não apresentando grande diferenciação em termos de quantidade produzida entre os colonos que trabalharam com a uva no ano da pesquisa.

O coco foi uma cultura que apresentou uma quantidade produzida significativa no perímetro, apesar de demonstrar também a maior diferenciação entre os colonos, representados por uma variação alta de 103,55% em relação à média produzida, demonstrando que os produtores, com essa cultura, são muito diferenciados, haja vista que os limites inferiores e superiores são extremamente diversos, com uma variação de 10.000 unidades produzidas no mínimo e 411.250 unidades no máximo, conforme Tabela VII.

No projeto Bebedouro, a uva foi a cultura que apresentou menor diversidade em termos de quantidade produzida entre os colonos, com uma variação de 33,97% em relação à média, tendo sido observado colonos com uma quantidade produzida de 40.000 Kg/ano no mínimo e 120.000 Kg no máximo. A cultura que apresentou maior dispersão em quantidade produzida no perímetro foi a goiaba, como pode ser observado na Tabela VII.

No total dos perímetros, a cultura da uva foi também a que demonstrou menor diversidade entre os colonos tanto em área colhida quanto em quantidade produzida. Com exceção feita à pinha que demonstrou menor heterogeneidade nesse aspecto entre os colonos, apesar de ter sido bastante dispersa em área colhida, de acordo com a Tabela VII.

Conforme já fora enfatizado no início do capítulo, as culturas temporárias produzidas nos perímetros irrigados em estudo, foram com o passar do tempo, mostrando-se insustentável economicamente e com isso ocorreu uma redução no quadro produtivo dos perímetros. Apesar da diminuição expressiva de área colhida com essas

culturas, foi possível observar que houve uma maior homogeneidade entre os colonos tanto no que se refere ao tamanho da área colhida quanto na quantidade produzida.

No projeto Nilo Coelho, as culturas temporárias cultivadas foram o feijão e o tomate. A cultura do feijão mostrou-se bastante homogênea entre os colonos pesquisados, onde a área média dos que trabalharam com a cultura em 2002, foi de 2,88 ha, apresentando um coeficiente de variação de 5,89% considerado baixo em relação à média, demonstrando homogeneidade entre os produtores em termos de área colhida, como é possível observar na Tabela VIII.

A cultura do tomate em Nilo Coelho já ocupou praticamente toda a área irrigada em outros tempos. Uma cultura que dinamizou a economia local, gerou emprego e renda para os trabalhadores e produtores respectivamente, mobilizou um grande volume de capital (comercial e industrial) visto que nesse espaço se estruturaram muitas agroindústrias, cooperativas. Atualmente, no perímetro estudado e de acordo com a amostra trabalhada, essa cultura apresentou-se pouco disseminada com apenas um (1) produtor no ano da pesquisa, não ocorrendo portanto variabilidade com a referida cultura, conforme atesta os dados da Tabela VIII.

No projeto Bebedouro só foi encontrado colonos com feijão e melancia e estas, apresentaram-se homogêneas em termos de área colhida. Vale salientar que o número de colonos com as culturas temporárias mostraram-se bastante reduzido na amostra trabalhada e, ainda foram encontrados colonos que só trabalharam com essas culturas no ano da pesquisa. Tanto o feijão quanto à melancia apresentaram um desvio-padrão baixo em termos de área colhida, denotando assim uma maior representatividade a média conseguida que foi de 3,55 ha, conforme mostrado na Tabela VIII.

No total dos perímetros como pode ser observado ainda na Tabela VIII, apenas uma cultura foi comum entre os colonos pesquisados. No caso, o feijão apresentando por sua vez homogeneidade em termos de área colhida entre os produtores, evidenciados por um coeficiente de variação baixo de 13,94% em relação à média. Os produtores com menor área colhida contabilizaram 2,76 ha e 3,80 ha para os produtores com maior área.

TABELA VIII

Produção das culturas temporárias nos perímetros irrigados de Nilo Coelho e Bebedouro segundo a amostra trabalhada (2002)

Culturas	Área Colhida (ha)					Quantidade Produzida (kg)				
	Média	Desvio-Padrão	Coefficiente de Variação %	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-Padrão	Coefficiente de Variação %	Mínimo	Máximo
<b>Nilo Coelho</b>										
Feijão	2,88	0,17	5,89	2,76	3,00	4.650,00	1.060,66	22,81	3.900,00	5.400,00
Melancia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tomate	3,00	0	0	3,00	3,00	60.000,00	0	0	60.000,00	60.000,00
<b>Bebedouro</b>										
Feijão	3,55	0,35	9,96	3,30	3,80	3.810,00	721,25	18,93	3.300,00	4.320,00
Melancia	3,55	0,35	9,96	3,30	3,80	53.000,00	5.656,85	10,67	49.000,00	57.000,00
Tomate	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total dos Perímetros</b>										
Feijão	3,22	0,45	13,94	2,76	3,80	4.320,00	885,21	20,93	3.300,00	5.400,00
Melancia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tomate	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Pesquisa de Campo, Fev/2003

No que se refere à quantidade produzida com as culturas temporárias nos perímetros estudados, estas em geral, apresentaram-se menos heterogênea entre os colonos pesquisados que as culturas permanentes. No projeto Nilo Coelho, a quantidade produzida do feijão apresentou uma média de 4.650 Kg/ano por colono e, uma variabilidade de 22,81% em relação à média denotando assim, uma heterogeneidade moderada nesse item.

Já no projeto Bebedouro, os colonos pesquisados mostraram-se mais homogêneos sobretudo com a cultura da melancia, representado por um desvio-padrão considerado pequeno em relação à média, reforçado por uma variação relativamente baixa de 10,67%, conforme atesta os dados da Tabela VIII.

Ainda na Tabela VIII observou-se que no total dos perímetros, a quantidade produzida com a cultura do feijão apresentou uma variação maior em relação à média que nos perímetros em separado, sem no entanto, demonstrar grande heterogeneidade a exemplo das culturas permanentes. Dessa forma é possível verificar que os colonos pesquisados mostraram-se mais homogêneos em área colhida e quantidade produzida com as culturas temporárias.

Foi observado na análise das Tabelas anteriores que o tamanho da área colhida repercutiu diretamente na quantidade produzida das culturas entre os produtores pesquisados e, portanto, delineia uma tendência em constituir-se num forte indício de diferenciação social entre os mesmos.

Um outro aspecto importante na análise da diferença de rendimentos entre os colonos pesquisados diz respeito ao preço unitário conseguido com as culturas. Os pequenos produtores nos projetos estudados comercializam livremente sua produção e, dessa forma, cada um busca no mercado o comprador que pague mais pela sua mercadoria, visto não haver uma comercialização organizada no ambiente produtivo dos colonos, em virtude da falta de associativismo entre os produtores e, assim os preços são altamente diferenciados em um mercado de produtos altamente atomizado; portanto, competitivo. Assim, o preço dos produtos mostrou-se um dos aspectos mais polêmicos nos perímetros, dependente de vários fatores entre eles: a qualidade das mercadorias produzidas, a falta de organização dos pequenos produtores que lhes permitam poder de negociação de forma a melhorar o nível de preços posto que a forma de comercialização individual fortalece as ações dos intermediários e acaba por sucumbir os esforços dos produtores no ambiente produtivo.

Tais aspectos podem ser melhor visualizados na análise da Tabela IX que mostrou uma grande heterogeneidade nos preços obtidos com as culturas permanentes nos perímetros estudados. No projeto Nilo Coelho, foi observado grande diferenciação de preços, sobretudo com as culturas de maior valor unitário, a exemplo da manga e da uva, sendo a uva, a cultura que apresentou a maior heterogeneidade entre os colonos com uma variação de 56,04% em relação à média que foi de R\$ 0,75 Kg, onde os produtores que venderam a produção pelo menor preço obtiveram um valor de R\$ 0,30, e os que alcançaram o maior preço venderam por R\$ 1,30/Kg. Foram observados especialmente nessas culturas a existência de produtores especializados e concatenados com a exigência dos mercados consumidores produzindo, portanto, um produto de qualidade que, obviamente, aufere melhor preço e concorre com maior poder de barganha no mercado.

Entre as culturas permanentes, àquelas com menor valor unitário, mostraram maior homogeneidade em relação aos preços, a exemplo da acerola no projeto Nilo Coelho que obteve um preço médio de R\$ 0,43 Kg representada por uma variação baixa em relação à média de 10%, onde o preço mínimo conseguido pelos colonos foi de R\$ 0,40 Kg e o máximo de R\$ 0,50 conforme Tabela IX.

No projeto Bebedouro, os preços das culturas mostraram-se também diferenciados entre os colonos pesquisados, sendo a cultura da goiaba a que apresentou uma menor heterogeneidade em relação à média de preços que foi de R\$ 0,33 Kg por colono com uma variação de 16,14%, onde o menor preço conseguido foi da ordem de R\$ 0,25 Kg e o máximo de R\$ 0,40.

A cultura da uva apresentou uma variação no nível de preços de 20%, considerada moderada em relação à média que foi de R\$ 0,66 por colono demonstrando uma dispersão menor em relação aos preços da cultura que no projeto Nilo Coelho, como é possível observar na Tabela IX.

No total dos perímetros pode-se observar que se manteve a diferenciação dos preços das culturas entre os colonos, onde a maior heterogeneidade foi conseguida na cultura da manga, com uma variação em relação à média de 42,72% e, a menor diferenciação foi verificada com a cultura da goiaba que apresentou um coeficiente de variação de 18,54% em relação à média conseguida pelos colonos pesquisados que foi de R\$ 0,31 Kg conforme Tabela IX.

A pinha, cultura ainda embrionária no ambiente produtivo dos colonos pesquisados, não apresentou variação no nível de preços visto que, no projeto Nilo

Coelho, só foi encontrado um (1) produtor trabalhando com essa cultura no ano da pesquisa e, ainda assim em fase de teste. E, em Bebedouro, apenas dois (2) produtores, de forma que os preços mantiveram-se constantes nos dois perímetros conforme atesta os dados da Tabela IX.

TABELA IX

Preço e valor da produção das culturas permanentes nos perímetros irrigados de Nilo Coelho e Bebedouro segundo a amostra trabalhada (2002)

Culturas	Preço Unitário Médio (R\$)					Valor da Produção (R\$)				
	Média	Desvio-Padrão	Coefficiente de Variação %	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-Padrão	Coefficiente de Variação %	Mínimo	Máximo
<b>Nilo Coelho</b>										
Manga	0,47	0,20	42,83	0,20	1,00	44.009,38	33.195,77	75,43	6.250,00	113.400,00
Uva	0,75	0,42	56,04	0,30	1,30	96.000,00	43.543,08	45,36	54.000,00	156.000,00
Goiaba	0,31	0,06	19,23	0,20	0,50	14.739,29	12.244,22	83,07	3.600,00	64.000,00
Acerola	0,43	0,04	10,00	0,40	0,50	11.336,40	5.437,30	47,96	3.200,00	18.744,00
Banana	0,33	0,07	21,23	0,20	0,40	27.153,04	25.658,92	94,50	4.000,00	120.000,00
Coco	0,15	0,04	27,98	0,10	0,23	11.666,46	10.250,91	87,87	1.300,00	41.125,00
Pinha	1,00	0	0	1,00	1,00	7.500,00	0	0	3.600,00	3.600,00
<b>Bebedouro</b>										
manga	0,59	0,24	41,20	0,25	0,85	25.811,67	14.005,84	54,26	2.125,00	40.800,00
Uva	0,66	0,13	20,00	0,40	0,83	45.470,59	19.600,65	43,11	24.000,00	90.000,00
Goiaba	0,33	0,05	16,14	0,25	0,40	12.275,00	12.465,62	101,55	4.800,00	37.100,00
Acerola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Banana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coco	0,12	0,03	24,74	0,10	0,15	2.576,67	1.364,05	52,94	1.080,00	3.750,00
Pinha	1,00	0	0	1,00	1,00	7.125,00	4.065,86	57,06	4.250,00	10.000,00
<b>Total dos Perímetros</b>										
manga	0,50	0,21	42,72	0,20	1,00	39.046,36	30.043,82	76,94	2.125,00	113.400,00
Uva	0,68	0,20	30,07	0,30	1,30	55.095,24	31.703,74	57,54	24.000,00	156.000,00
Goiaba	0,31	0,06	18,54	0,20	0,50	14.304,41	12.129,14	84,79	3.600,00	64.000,00
Acerola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Banana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coco	0,14	0,04	28,31	0,10	0,23	10.656,48	10.078,38	94,58	1.080,00	41.125,00
Pinha	1,00	0	0	1,00	1,00	7.250,00	2.883,14	39,77	4.250,00	10.000,00

Fonte: Pesquisa de Campo, Fev/2003

O valor da produção está diretamente relacionado ao preço e à quantidade produzida com as culturas de forma que, a heterogeneidade entre os colonos também se mostrou visível nesse item. O valor da produção no projeto Nilo Coelho apresentou-se heterogêneo em todas as culturas, onde a heterogeneidade maior foi observada na cultura da banana com um coeficiente de variação que chegou a 94,50% em relação à média que foi de R\$ 27.153,04 por colono. Os colonos que conseguiram o menor valor com a produção alcançaram R\$ 4.000,00/ano e os que obtiveram o maior valor com R\$ 120.000,00 conforme explicitado na Tabela IX.

Apesar da heterogeneidade observada no que se refere ao valor da produção no projeto Nilo Coelho, a uva ali produzida foi a cultura que apresentou a menor heterogeneidade em relação às demais, com uma variação em termos percentuais em relação à média de 45,36% onde o menor valor da produção foi de R\$ 54.000,00 e o maior de R\$ 156.000,00 como é possível verificar na Tabela IX.

No projeto Bebedouro, o valor da produção, conseguida com as culturas permanentes, apresentou-se também bastante diferenciado entre os colonos pesquisados. A maior heterogeneidade foi observada na cultura da goiaba alcançando uma variação em relação à média extremamente alta de 101,55% tendo sido encontrado colonos com uma produção de R\$ 4.800,00/ano no mínimo e R\$ 37.100,00/ano no máximo. Apesar de ter-se mostrado moderadamente heterogênea no item relacionado ao preço unitário médio conforme observado na Tabela IX.

Ainda na Tabela IX observou-se no total dos perímetros que todas as culturas permanentes, produzidas nos projetos e de acordo com a amostra trabalhada, apresentaram grande heterogeneidade no valor da produção, demonstrando dessa forma que os colonos são bastante diferenciados no que se refere aos rendimentos provenientes da produção agrícola com as referidas culturas.

No que se refere à produção das culturas temporárias, nos perímetros estudados, foi possível observar que os preços em geral apresentaram-se mais homogêneos que os conseguidos com as culturas permanentes. No projeto Nilo Coelho, os produtores que trabalharam com a cultura do feijão mostraram-se bastante homogêneos em relação a esse item devendo-se, levar em consideração que só foram encontrados dois (2) produtores no perímetro com essa cultura. A variação no nível de preços mostrou-se pequena, onde o produtor que vendeu a produção pelo menor preço alcançou R\$ 1,00 por Kg e o produtor que vendeu pelo maior preço conseguiu R\$ 1,13; evidenciando uma

variação de 8,63% em relação ao preço médio no perímetro que foi de R\$1,07 Kg, conforme Tabela X.

No projeto Bebedouro só foi encontrado também dois (2) produtores com a cultura do feijão, e os preços conseguidos foram semelhantes aos do projeto Nilo Coelho. A cultura da melancia só contou com um (01) produtor no referido projeto, não obtendo portanto, variação no nível de preços.

No total dos perímetros observou-se que os preços obtidos com as culturas temporárias apresentaram-se bastante homogêneos. O feijão, a única cultura em comum nos perímetros, apresentou um coeficiente de variação pequeno de 7,05% em relação à média que foi de R\$ 1,07 conforme dados apresentados na Tabela X.

**TABELA X**  
**Preço e valor da produção das culturas temporárias nos perímetros irrigados de Nilo Coelho e Bebedouro segundo a amostra trabalhada (2002)**

Culturas	Preço Unitário Médio (R\$)					Valor da Produção (R\$)				
	Média	Desvio-Padrão	Coefficiente de Variação %	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-Padrão	Coefficiente de Variação %	Mínimo	Máximo
<b>Nilo Coelho</b>										
Feijão	1,07	0,09	8,63	1,00	1,13	5.001,00	1.557,05	31,13	3.900,00	6.102,00
Melancia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tomate	0,75	0	0	0,75	0,75	45.000,00	0	0	45.000,00	45.000,00
<b>Bebedouro</b>										
Feijão	1,07	0,09	8,63	1,00	1,13	4.090,80	1.118,36	27,34	3.300,00	4.881,60
Melancia	0,12	0	0	0,12	0,12	6.360,00	678,82	10,67	5.880,00	6.840,00
Tomate	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total dos Perímetros</b>										
Feijão	1,07	0,08	7,05	1,00	1,13	4.545,90	1.225,23	26,95	3.300,00	6.102,00
Melancia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tomate	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Pesquisa de Campo, Fev/2003

Ainda na Tabela X, ao observar o valor médio da produção obtida com as culturas temporárias, verifica-se que o mesmo é pouco significativo nos perímetros, cuja explicação pode ser observada na exigüidade de produtores com essas culturas. No projeto Nilo Coelho, na amostra trabalhada não foram encontrados produtores cultivando melancia no ano da pesquisa. A cultura do feijão mostrou heterogeneidade no valor da produção explicitado por um coeficiente de variação de 31,13% em relação à média, posto que, o valor mínimo obtido com a produção foi de R\$ 3.900,00 e o máximo de R\$ 6.102,00. Ainda assim, esse item apresentou-se menos heterogêneo que as culturas permanentes.

No projeto Bebedouro, a cultura do feijão apresentou-se relativamente heterogênea com um valor médio de produção de R\$ 4.090,80 por colono ao ano, e uma variação de 27,34% onde o colono que obteve o menor valor alcançou R\$ 3.300,00 ao ano e o maior valor conseguido foi de R\$ 4.881,60.

No total dos perímetros, o valor da produção com a cultura do feijão mostrou-se menos diferenciada entre os colonos, com um coeficiente de variação de 26,95% considerado moderado se comparado com as culturas permanentes, onde o colono que auferiu menor valor com a produção dessa cultura obteve um rendimento anual de R\$ 3.300,00 e o maior valor obtido foi de R\$ 6.102,00, como pode ser verificado nos dados da Tabela X.

Na análise relacionada à produtividade e rentabilidade das culturas nos projetos trabalhados e, de acordo com amostra estudada, pôde-se observar que as produtividades das culturas permanentes são elevadas e, em geral, mostrou-se pouco heterogênea entre os colonos pesquisados. No projeto Nilo Coelho, a cultura da uva foi a que apresentou a maior homogeneidade no tocante à produtividade - entendida pela relação entre a quantidade produzida e área colhida. A produtividade média da uva no referido projeto foi de aproximadamente 29.729,73 Kg/ha/ano onde, o mínimo alcançado foi de 28.888,89 Kg e o máximo 30.000 Kg, apresentando um coeficiente de variação de 1,87% demonstrando que os colonos foram homogêneos no que se refere à produtividade da uva no perímetro, no ano da pesquisa, conforme dados da Tabela XI.

A produtividade mais diferenciada, conseguida entre os colonos pesquisados, deu-se na cultura da goiaba, onde a variação foi de 25,18% em relação à produtividade média de 20.641,03 Kg/ha/ano. Foram encontrados colonos que alcançaram uma produtividade de 12.000 Kg/ha/ano no mínimo e colonos com 40.000 Kg no máximo. Portanto, heterogêneos nesse item.

No projeto Bebedouro, a produtividade média com a cultura da uva apresentou-se também homogênea. Representada por uma variação muito pequena de 1,09% em relação à média que foi de 20.113,64 Kg/ha/ano, demonstrando homogeneidade nesse aspecto da produção da uva no projeto.

O coco, no entanto, foi a cultura que apresentou a maior diferenciação em relação à produtividade média, com uma variação de 44,28%, demonstrando que os produtores são bastante heterogêneos no que se refere à produtividade obtida com a cultura do coco, conforme Tabela XI.

Ainda na Tabela XI verificou-se que no total dos perímetros, com exceção da pinha, que foi a cultura mais heterogênea do perímetro com um coeficiente de variação muito alto em relação à média que foi de R\$ 8.333,33 Kg/ha/ano, os colonos mostraram-se moderadamente heterogêneos em relação à produtividade média das culturas permanentes, sendo a uva a cultura com menor heterogeneidade nos perímetros estudados.

**TABELA XI**  
**Produtividade e Rentabilidade média das culturas permanentes nos perímetros irrigados de Nilo Coelho e Bebedouro segundo a amostra trabalhada (2002)**

Culturas	Produtividade (Kg)					Rentabilidade (R\$)				
	Média	Desvio-Padrão	Coefficiente de Variação %	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-Padrão	Coefficiente de Variação %	Mínimo	Máximo
<b>Nilo Coelho</b>										
Manga	20.794,12	3.915,78	18,83	10.000,00	25.000,00	10.355,15	5.142,33	49,66	4.000,00	25.000,00
Uva	29.729,73	555,56	1,87	28.888,89	30.000,00	20.756,76	12.692,96	61,15	9.000,00	39.000,00
Goiaba	20.641,03	5.197,45	25,18	12.000,00	40.000,00	6.613,78	1.853,10	28,02	3.826,09	12.000,00
Acerola	18.783,16	2.299,39	12,24	16.000,00	23.200,00	7.955,37	1.442,46	18,13	6.400,00	11.600,00
Banana	21.843,90	2.324,47	10,64	20.000,00	25.000,00	7.330,05	1.262,47	17,22	4.200,00	8.750,00
Coco <sup>△</sup>	32.012,46	5.541,24	17,31	18.000,00	36.000,00	4.341,01	1.369,27	31,54	2.400,00	8.050,00
Pinha	15.000,00	0	0	15.000,00	15.000,00	15.000,00	0	0	15.000,00	15.000,00
<b>Bebedouro</b>										
manga	13.883,33	4.720,35	34,00	5.000,00	18.300,00	10.830,07	4.143,84	38,26	4.250,00	14.450,00
Uva	20.113,64	218,62	1,09	20.000,00	20.500,00	13.513,99	2.572,40	19,04	8.200,00	16.600,00
Goiaba	18.818,57	2.667,70	14,18	13.333,33	20.000,00	6.215,19	1.088,20	17,51	4.166,67	7.000,00
Acerola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Banana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coco <sup>△</sup>	21.600,00	9.564,52	44,28	10.800,00	29.000,00	2.576,67	1.364,05	52,94	1.080,00	3.750,00
Pinha	5.000,00	0	0	5.000,00	5.000,00	5.000,00	0	0	5.000,00	5.000,00
<b>Total dos Perímetros</b>										
manga	19.422,73	5.320,93	27,40	5.000,00	25.000,00	10.077,27	4.793,42	47,57	4.000,00	25.000,00
Uva	21.947,09	3.875,55	17,66	20.000,00	30.000,00	15.042,06	6.526,46	43,39	8.200,00	39.000,00
Goiaba	20.345,19	4.935,92	24,26	12.000,00	40.000,00	6.285,79	1.742,35	27,72	3.826,09	12.000,00
Acerola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Banana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coco <sup>△</sup>	30.855,52	6.731,96	21,82	10.800,00	36.000,00	4.408,31	1.495,72	33,93	1.080,00	8.050,00
Pinha	8.333,33	5.773,50	69,28	5.000,00	15.000,00	8.333,33	5.773,50	69,28	5.000,00	15.000,00

Fonte: Pesquisa de Campo, Fev/2003

<sup>△</sup> Produtividade em Unidade de Milhar segundo informações do DIPSNC, 2002.

Referindo-se à rentabilidade das culturas permanentes nos projetos estudados, entendida pela relação entre valor da produção e área colhida, observou-se que as mesmas são bastante heterogêneas entre os colonos pesquisados. No projeto Nilo Coelho, a cultura que se mostrou mais rentável por unidade de área (ha) foi a uva, com uma rentabilidade média de R\$ 20.756,00 por colono ao ano. No entanto, foi onde se diagnosticou a maior diferenciação entre os colonos representados por uma variação de 61,15%, considerada alta em relação à média, demonstrando grande heterogeneidade no projeto nesse aspecto da produção, conforme mostra Tabela XI.

A cultura da manga demonstrou também grande heterogeneidade no que se refere à rentabilidade entre os colonos. A rentabilidade média dessa cultura no perímetro foi de R\$ 10.355,15 por ha/ano com um coeficiente de variação de 49,66% considerado alto em relação à média, visualizados na dispersão da rentabilidade mínima de R\$ 4.000,00 por colono e R\$ 25.000,00 no máximo conforme dados da Tabela XI.

O coco<sup>54</sup>, vêm apresentando problemas de rentabilidade e comercialização no perímetro, levando muitos produtores a diminuir ou erradicar a área destinada à essa cultura. Ainda assim, mostrou ser uma cultura bastante heterogênea, com um coeficiente de variação alto de 31,54% em relação à média. Foram encontrados colonos com um rendimento médio mínimo de R\$ 2.400,00 ao ano e R\$ 8.050,00 no máximo.

A cultura da banana mostrou uma rentabilidade média menos diferenciada que as demais, observadas por um coeficiente de variação razoavelmente moderado de 17,22% em relação à rentabilidade média que foi de R\$ 7.330,05 por colono/ha/ conforme Tabela XI.

Ainda na Tabela XI observa-se que no projeto Bebedouro a rentabilidade das culturas permanentes mostraram-se bastante diferenciadas. A cultura que apresentou maior diversidade em relação à rentabilidade média foi o coco, seguido da manga. As culturas que apresentaram uma rentabilidade média menos heterogênea foram a goiaba e a uva. A goiaba no perímetro alcançou uma rentabilidade média de R\$ 6.215,19 por colono/ha e uma variação em relação à média de 17,51% considerada moderada,

---

<sup>54</sup> Segundo informações de produtores e técnicos do Distrito de Nilo Coelho, o coco, está passando atualmente por um momento difícil devido a vários problemas, entre eles: falta de preço que remunere o produtor; custo de produção elevado e queda no consumo. Como não se trata de um produto voltado para o mercado externo, restringi-se muito no mercado interno. A agroindústria que se instalou recentemente em Petrolina, a AMACOCO, representava a esperança dos produtores e técnicos de regular os preços e ampliar o mercado consumidor. Essas esperanças, não estão se concretizando, pelo menos até a data da pesquisa. Uma brecha de mercado que surgiu para a questão do coco e que está ainda em fase de análise entre os técnicos, refere-se à possibilidade de exportação da amêndoa do coco seco. Essa discussão, no entanto, mostrou-se ainda embrionária no perímetro

indicando uma menor diferenciação entre os colonos que trabalharam com essa cultura e, reforçando a representatividade da média. A cultura da uva também mostrou pouca heterogeneidade entre os colonos, sobretudo em relação às demais, onde a rentabilidade média foi de R\$ 13.513,99 e o coeficiente de variação foi de 19,04% em relação à média, tendo sido obtido R\$ 8.200,00 com a produção menos rentável e R\$ 16.600,00 com a que alcançou a maior rentabilidade, como explicitam os dados da Tabela XI.

Ao ser agregado os perímetros verifica-se que a diferenciação é mantida no que se refere às rentabilidades médias das culturas permanentes nos perímetros. A cultura que se apresentou menos diferenciada em relação às demais, foi à goiaba com uma variação em relação à rentabilidade média de 27,72% tida como alta. No entanto, com uma heterogeneidade menor em relação às demais culturas. A pinha foi à cultura mais diferenciada em rentabilidade nos perímetros, apresentando uma variação de 69,28% excessivamente alta em relação às demais, conforme observado na Tabela XI.

A seguir será analisada a produtividade e rentabilidade das culturas temporárias nos perímetros pesquisados. Nesse item observou-se a partir dos dados da Tabela XII que as culturas temporárias apresentaram pouca heterogeneidade em relação à produtividade média. A cultura do feijão em Nilo Coelho alcançou uma produtividade média de 1.614,58 Kg/ha/ano por colono, com um coeficiente de variação de 16,95% indicando haver uma diferenciação moderada nesse item no perímetro, onde a menor produtividade foi de 1.413,04 Kg e a maior alcançou 1.800 Kg.

No projeto Bebedouro, as culturas temporárias mostraram-se mais homogêneas em relação ao projeto Nilo Coelho. O feijão, alcançou uma produtividade média de 1.073,24 Kg/ha, representado por uma variação moderada de 9,02% indicando que os produtores não estão muito diferenciados nesse aspecto da produção do feijão, conforme atesta os dados da Tabela XII.

**TABELA XII**  
**Produtividade e Rentabilidade média das culturas temporárias nos perímetros irrigados de Nilo Coelho e**  
**Bebedouro segundo a amostra trabalhada (2002)**

Culturas	Produtividade (kg)					Rentabilidade (R\$)				
	Média	Desvio-Padrão	Coefficiente de Variação %	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-Padrão	Coefficiente de Variação %	Mínimo	Máximo
<b>Nilo Coelho</b>										
Feijão	1.614,58	273,62	16,95	1.413,04	1.800,00	1.736,46	439,08	25,29	1.413,04	2.034,00
Melancia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tomate	20.000,00	0	0	20.000,00	20.000,00	15.000,00	0	0	15.000,00	15.000,00
<b>Bebedouro</b>										
Feijão	1.073,24	96,76	9,02	1.000,00	1.136,84	1.152,34	201,26	17,47	1.000,00	1.284,63
Melancia	14.929,58	107,14	0,72	14.848,48	15.000,00	1.791,55	12,86	0,72	1.781,82	1.800,00
Tomate	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total dos Perímetros</b>										
Feijão	1.337,47	352,98	26,39	1.000,00	1.800,00	1.432,92	436,31	30,45	1.000,00	2.034,00
Melancia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tomate	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Pesquisa de Campo, Fev/2003

Foi observado no decorrer dessa análise a predominância das culturas permanentes em relação às temporárias. Nesse tópico buscar-se-á apresentar os dados que permitam verificar a veracidade teórica até aqui elucidada. Foi enfatizado que a transferência das culturas se deram devido a vários fatores sendo o aspecto mais importante à rentabilidade das culturas permanentes por unidade de área em relação às temporárias. Em geral os custos com a agricultura irrigada apresentam-se elevados, de modo que, para que os trabalhos com a agricultura mostrem-se economicamente sustentável, as culturas precisam apresentar uma rentabilidade atrativa que justifique a incorporação crescente de capital e trabalho no processo produtivo.

No que se refere à uniformização ou diversificação da rentabilidade apresentada pelas culturas temporárias nos perímetros observou-se que estas, em geral, mostraram-se também heterogêneas no que se refere à rentabilidade média. A cultura do feijão no projeto Nilo Coelho apresentou uma rentabilidade média diferenciada entre os colonos, representada por uma variação razoavelmente elevada em relação à média de R\$ 1.736,46 por colono/ano, onde a menor rentabilidade foi de R\$ 1.413,04 e a mais expressiva foi de R\$ 2.034,00, conforme Tabela XII.

Já no projeto Bebedouro, a rentabilidade média das culturas temporárias apresentou-se menos heterogênea que em Nilo Coelho. O feijão apresentou uma rentabilidade média de R\$ 1.791,55 e uma variação de 17,47%, indicando que os colonos estiveram razoavelmente diferenciados nesse aspecto. Os colonos apresentaram-se mais homogêneos com a cultura da melancia visto que o coeficiente de variação de 0,72% é considerado pequeno, demonstrando ser a rentabilidade média de R\$ 1.791,55 por colono/ano, bastante representativa da amostra trabalhada. Outrossim, que os colonos pesquisados nos referidos projetos estão auferindo uma rentabilidade média bastante homogeneizada com a cultura da melancia, visualizado também pela distância entre o menor e o maior produtor, como pode ser verificado na Tabela XII.

Ainda na Tabela XII evidencia-se que no total dos perímetros a rentabilidade média do feijão mostrou-se heterogênea, o que indica que os colonos em geral estão diferenciados nesse aspecto, nos dois perímetros. Pelos dados até aqui apresentados foi possível observar que a rentabilidade média das culturas permanente tem sido superior às das culturas temporárias, assim como também, a diversidade entre os colonos nesse aspecto.

#### **4.4 Nível de Mecanização e Assistência Técnica nos Perímetros Irrigados: Nilo Coelho e Bebedouro**

A modernização agrícola implementada no país a partir da década de 60, como parte de um processo de modernização industrial, tem como uma de suas características principais a ampliação do uso de inovações técnicas e biológicas no processo produtivo, que se traduz em uma maior dependência da agricultura pelas compras industriais de insumos químicos e instrumentos de trabalho modernos, necessário para a produção das mercadorias agrícolas.

Tal modernização agrícola quando abrange o Nordeste semi-árido e, mais especificamente, o segmento dos pequenos produtores, tem como objetivo atenuar em parte as enormes disparidades sociais e regionais criadas ao longo da história agrária do país. Para tanto, a estratégia modernizante utilizada pelo Estado foi propiciada pelo uso da irrigação, objetivando inserir esse segmento produtivo ao novo padrão agrícola emergente no país, o qual deveriam incorporar no seu processo produtivo a utilização crescente de insumos químicos e equipamentos modernos, elementos estes, considerados como o eixo norteador da modernização no campo.

Ao analisar a realidade dos projetos de irrigação em estudo, Nilo Coelho e Bebedouro, no espaço dos pequenos produtores, percebe-se que a modernização do processo produtivo se dá com ênfase na utilização de insumos químicos e biológicos, e menores níveis de mecanização.

A utilização de tecnologias mecânicas é menos difundida nos projetos em estudo e limitada pela posse dos equipamentos entre os pequenos produtores que, na sua maioria, não são proprietários e, diante da necessidade de utilização, recorrem à prática de aluguel das máquinas a terceiros, a exemplo do trator que é um equipamento básico do padrão agrícola moderno e indicativo de um certo nível de capitalização do produtor.

Na Tabela XIII observa-se que a posse de equipamentos de trabalho com maior valor é pouco disseminada nos projetos estudados, a exemplo do trator, indicando que a tecnologia predominante no ambiente produtivo dos pequenos produtores é essencialmente química e biológica. No projeto Nilo Coelho, os produtores mostraram-se extremamente diferenciado nesse aspecto, representado por uma variação excessivamente alta de 177,80% em relação à média, demonstrando que apenas alguns produtores no perímetro possuem trator.

No projeto Bebedouro, essa diferenciação é ainda muito superior a do projeto Nilo Coelho, onde a variação foi de 299,54% em relação à média, indicando que a posse do equipamento no perímetro é irrisória e completamente diferenciada, conforme dados da Tabela XIII.

**TABELA XIII**  
**Descrição dos colonos que possuem trator nos perímetros irrigados de Nilo Coelho e Bebedouro segundo a amostra trabalhada (2002)**

	Média	Desvio-Padrão	Coefficiente de Variação %	Mínimo	Máximo
<b>NILO COELHO</b>					
- Colonos que possuem trator	0,24	0,43	177,80	0	1
<b>BEBEDOURO</b>					
- Colonos que possuem trator	0,11	0,32	299,54	0	1

Fonte: Pesquisa de Campo, Fev/2003

Com relação à assistência técnica considerada necessária ao acompanhamento sistemático das culturas irrigadas estas, por sua vez, não têm dado de forma constante e em todas as fases do processo produtivo no âmbito dos perímetros em estudo na área destinada aos colonos.

Segundo depoimentos dos colonos em Nilo Coelho, 82,61% dos produtores afirmaram receber assistência técnica em seus lotes no ano referente à pesquisa. No entanto, a assistência recebida foi de forma eventual ou quando solicitada. Do total de colonos que afirmaram ter recebido assistência técnica em seus lotes, 63,16% afirmaram que a assistência técnica foi prestada pelos técnicos do Distrito de Irrigação de Nilo Coelho; 28,95% investiram em técnicos para assistenciarem a produção, revelando assim, um diferencial de rendimento entre os produtores, indicativo de uma certa capitalização, na medida em que alguns contratam consultoria particular para orientar a produção, enquanto que 7,89% dos colonos só tiveram alguma assistência técnica da indústria que lhe vende insumos conforme apresenta os dados da Tabela XIV.

**TABELA XIV**  
**Distribuição da assistência técnica nos perímetros irrigados de Nilo Coelho e Bebedouro segundo a amostra trabalhada (2002)**

	Porcentagem (%)
<b>NILO COELHO</b>	<b>100</b>
<b>I. Colonos que possuem assistência técnica</b>	<b>82,61</b>
<b>1.1. De quem é a assistência técnica?</b>	<b>100</b>
• Distrito	63,16
• Particular	28,95
• Indústria de insumos	7,89
<b>BEBEDOURO</b>	<b>100</b>
<b>I. Colonos que possuem assistência técnica</b>	<b>84,21</b>
<b>1.1. De quem é a assistência técnica?</b>	<b>100</b>
• Distrito	93,75
• Particular	6,25
• Indústria de insumos	-

Fonte: Pesquisa de Campo, Fev/2003

No projeto Bebedouro dos colonos pesquisados na amostra, 84,21% afirmaram terem recebido assistência técnica em 2002, enfatizando que essa assistência técnica não se deu de forma sistemática para todas as fases do processo produtivo. Dos colonos que receberam assistência técnica, 93,75% afirmaram terem recebido essa assistência do Distrito de Irrigação de Bebedouro e, 6,25% afirmaram terem recebido de particulares mediante pagamento. Esses dados estão abordados na Tabela XIV.

Segundo depoimentos de técnicos e produtores nos dois perímetros estudados na pesquisa, os Distritos de Irrigação tanto em Nilo Coelho quanto em Bebedouro funcionam com uma quantidade bastante limitada de técnicos, não se tornando possível um acompanhamento mais sistemático aos colonos irrigantes. Assim sendo, normalmente a atuação dos técnicos se dá de forma eventual e/ou quando solicitados. Pode-se constatar que esse aspecto atual da diminuição de uma assistência técnica mais sistemática no cotidiano dos pequenos produtores nos perímetros em estudo, da forma como foi preconizada pela ação estatal quando da implantação dos perímetros na região, apresenta um distanciamento entre a teoria e a prática nos dias atuais, o que poderá repercutir num menor desempenho da atividade agrícola irrigada na região.

Apesar da importância inegável desse item no processo produtivo agrícola, outros fatores foram apontados pelos produtores em estudo como sendo ainda mais comprometedor do desempenho crescente na atividade produtiva. Foi observado durante as entrevistas com os irrigantes que a falta de crédito agrícola é um dos fatores limitantes do processo de crescimento e desenvolvimento da agricultura irrigada na

região, resultado da mudança no padrão de financiamento para a agricultura nos anos 90. Verificou-se que os produtores em geral sentem muitas dificuldades na obtenção do crédito agrícola, seja para investimento ou custeio, de forma que, os que conseguem adquirir esse crédito de forma regular, tendem a angariar maiores níveis de produtividade e qualidade nos produtos cultivados, facilitando portanto a sua reprodução produtiva e familiar, além do mínimo necessário à sua sobrevivência, indicando, em alguns casos, uma iminência de acumulação para esses produtores.

#### **4.5 Comercialização nos Perímetros Irrigados de Nilo Coelho e Bebedouro**

Tão importante quanto o processo de produção das mercadorias é o processo de realização delas. No ato da produção cria-se valor, e no processo de troca das mercadorias, realiza-se esse valor.

A comercialização das mercadorias ocorre no mercado, onde o primeiro passo é à busca do comprador. O passo seguinte é encontrar o preço satisfatório de sua mercadoria de forma que essa troca lhe remunere o suficiente para que não se comprometa todo o esforço dispendido no momento da produção.

Os projetos de irrigação, implementados pela ação estatal nos anos 60, foram criados buscando inserir os produtores ao novo padrão agrário moderno, e a consolidar um tipo de produtor concernente com a orientação capitalista do Estado, com uma lógica de produção e organização voltada para o mercado, para as trocas. Ao se implementar os projetos de irrigação em estudo, na região de Petrolina-PE, a ação estatal gerou também algumas condições de externalizar a produção gerada no interior desses perímetros, a começar pela localização dos perímetros que se beneficiam de várias estradas importantes no escoamento da produção e ampliação dos mercados.

As boas condições de conservação das estradas dos portos e aeroportos são aspectos de extrema pertinência para facilitar o processo de realização das mercadorias visto que, ao encurtar distâncias, diminuem-se os custos de comercialização e ampliam-se os mercados consumidores, sendo estes requisitos básicos para uma realização satisfatória das mercadorias e dessa forma garantir a continuidade do processo produtivo.

O processo de comercialização nos dois perímetros em estudo tem-se mostrado uma tarefa mais árdua que o ato da produção posto que os produtores ali se especializaram em produzir, apresentando enormes dificuldades enquanto negociadores.

Comercializar, implica vender e não apenas vender, mas vender bem com um preço que não deprima o esforço do produtor no ato da produção. Um preço que remunere de forma satisfatória todos os fatores de produção empregados no processo produtivo sendo este um dos aspectos mais complicados no conjunto da produção e que tem se apresentado como um entrave no processo de reprodução dos produtores em estudo.

A comercialização da produção nos dois perímetros é feita diretamente pelo produtor, visto não haver uma organização de pequenos produtores nos perímetros para negociar melhores preços dos produtos ali produzidos e o que vem ocorrendo é uma espécie de "*Laissez-Faire*" onde cada produtor age de forma isolada num mercado de produtos altamente competitivo.

É, pois, nesse ambiente de elevado grau de competitividade que cada segmento procura maximizar suas vantagens. Do lado do produtor, busca-se ao máximo uma elevação dos preços, enquanto que os compradores buscam minimizar os preços do produto e, nesse jogo de forças do mercado, perde muito o pequeno produtor pela falta de uma organização associativa forte que lhes garantam poder de negociação e capacidade competitiva.

Em Bebedouro, a situação se complica ainda mais devido a vários motivos, entre eles, o esfacelamento da Cooperativa Mista dos Irrigantes do Projeto Bebedouro (CAMPIB) que, pelo fato de não terem exercitado o ato de comercializar durante a vida toda, ressentem-se por estar fazendo agora, num momento em que as condições financeiras da maioria dos produtores não se mostram confortáveis.

O estabelecimento de agroindústrias, num ambiente de intensa produção como é o caso dos perímetros irrigados, tem sido colocado como uma importante estratégia de ampliar mercados, posto que a agroindústria tem entre outras funções a de reguladora de preços e uma alternativa de comercialização dos produtos de menor qualidade para processamento, o que diminuiria a vulnerabilidade desses produtos no jogo de forças do mercado. No caso de haver uma integração completa às agroindústrias, ainda pode-se pensar em uma transferência de tecnologia desta para com os pequenos produtores e, em alguns casos, essa integração pode vir seguida de crédito.

Apesar das vantagens enumeradas não foram encontrados, no âmbito dos pequenos produtores pesquisados, uma adesão muito forte a essa alternativa de comercialização, como é possível perceber na Tabela XV.

Na Tabela XV observa-se que os pequenos produtores pesquisados são pouquíssimos integrados às agroindústrias da região. Além de serem extremamente heterogêneos nesse aspecto. Dos colonos pesquisados em Nilo Coelho, a integração demonstrada as agroindústrias foram raras e, ainda assim, os colonos pesquisados demonstraram enorme diferenciação nesse item, representada por uma variação altíssima de 177,80% em relação à média.

No projeto Bebedouro observa-se na Tabela XV que os colonos estão ainda mais desarticulados com a agroindústria que em Nilo Coelho. Posto que a média de colonos integrados é inexpressiva e, ainda assim excessivamente heterogênea, representado por um coeficiente de variação extremamente alto de 435,89% em relação à média, indicando que os pequenos produtores no projeto praticamente não mantêm vínculos comerciais com agroindústrias. Portanto, realizam a comercialização de outras formas.

**TABELA XV**

**Descrição dos colonos irrigantes de Nilo Coelho e Bebedouro que mantiveram relação comercial com agroindústria segundo a amostra em estudo (2002)**

	Média	Desvio-Padrão	Coeficiente de Variação %	Mínimo	Máximo
<b>NILO COELHO</b>					
I. Colonos que mantiveram relação com agroindústria	0,24	0,43	177,80	0	1
<b>BEBEDOURO</b>					
I. Colonos que mantiveram relação com agroindústria	0,05	0,23	435,89	0	1

Fonte: Pesquisa de Campo, Fev/2003

As culturas direcionadas para agroindústrias, observadas na pesquisa, foram: a manga, a acerola, o coco, e a goiaba. E, os contatos comerciais feitos pelos pequenos produtores pesquisados, refere-se às seguintes agroindústrias: a Amacoco, que é a processadora de água de coco na região; a Niagro, uma empresa japonesa com sede em Petrolina que beneficia a polpa de acerola especialmente para exportação; e a Agromex, empresa exportadora de manga na região.

Os motivos atribuídos pelos colonos, que não mantiveram relações comerciais com agroindústrias, são os mais variados. Em Nilo Coelho, dos colonos que não

mantiveram relação comercial com agroindústria no ano da pesquisa, 17,65% afirmaram que a relação com agroindústria não apresentava vantagem para eles; 47,06% afirmaram não ter produção suficiente para esse fim; e 26,47% dos produtores informaram outros motivos que não os apresentados a exemplo dos produtores de banana que afirmaram não existir na região nenhuma processadora para o referido produto, como pode ser observado na Tabela XVI.

Ainda na Tabela XVI observou-se que, em Bebedouro 16,67% responderam que a relação não oferecia vantagens para o produtor, e 66,66% colocaram outros motivos além do explicitado no questionário, como por exemplo o fato de só produzirem uvas de mesa, outros ainda afirmaram que a exigência para se inserir nesse espaço de comercialização é grande, inviabilizando uma participação mais homogênea dos produtores.

**TABELA XVI**  
**Motivos pelos quais os produtores da amostra trabalhada em Nilo Coelho e Bebedouro, não mantiveram relação comercial com agroindústria (2002)**

	PORCENTAGEM (%)
<b>NILO COELHO</b>	<b>100</b>
1.Não é vantajoso para o produtor	17,65
2.Não tem um percentual na determinação do preço	8,82
3.Não tem produção suficiente para tal	47,06
4.Prefere vender para o mercado local	-
5.Prefere vender para intermediários	-
6.Outros motivos	26,47
<b>BEBEDOURO</b>	<b>100</b>
1.Não é vantajoso para o produtor	16,67
2.Não tem um percentual na determinação do preço	5,56
3.Não tem produção suficiente para tal	11,11
4.Prefere vender para o mercado local	-
5.Prefere vender para intermediários	-
6.Outros motivos	66,66

Fonte: Pesquisa de Campo, Fev/2003

Outra opção de comercialização nos perímetros em estudo diz respeito às brechas de mercado oferecidas pelo comércio externo, especialmente para a manga e a uva ali produzidas. A demanda externa, apesar de crescente, é cada dia mais exigente e seletiva de forma que para aproveitar as oportunidades que o mercado oferece, o produtor precisa se profissionalizar, aperfeiçoar-se e organizar-se constantemente.

Conforme enfatizado anteriormente existe em Petrolina uma Associação de Exportadores de Frutas do Vale do São Francisco (VALEEXPORT) especializada no processo de tratamento das frutas para exportação, onde há um grande número de

médios e grandes produtores associados, atuando com sucesso no setor. No entanto, o pequeno produtor praticamente não tem acesso a essa Associação, de forma que pequenas parcelas da sua produção participam do mercado externo<sup>55</sup>.

Ao observar os dados da Tabela XVII verifica-se que pequenas parcelas da produção dos pequenos produtores pesquisados participam do mercado externo e, ainda assim, essa participação é extremamente diferenciada. No projeto Nilo Coelho, a participação dos colonos no mercado externo mostrou-se diminuta. E, com uma variação de 286,04%, considerada excessivamente alta em relação à média, demonstrando pouca integração às exigências dos mercados consumidores e alto nível de diferenciação entre os produtores, conforme verificado na Tabela XVII.

**TABELA XVII**  
**Colonos de Nilo Coelho e Bebedouro que destinaram produção para o mercado externo, de acordo com a amostra estudada (2002)**

	Média	Desvio-Padrão	Coefficiente de Variação %	Mínimo	Máximo
<b>NILO COELHO</b>					
<b>1. Colonos que exportaram</b>	0,11	0,32	286,04	0	1
<b>BEBEDOURO</b>					
<b>1. Colonos que exportaram</b>	0,11	0,32	299,54	0	1

Fonte: Pesquisa de Campo, Fev/2003

Ainda na Tabela XVII verifica-se que no projeto Bebedouro, a participação dos colonos no mercado externo foi inexpressiva. E, nesse aspecto, mostraram-se extremamente diferenciados representados por um coeficiente de variação altíssimo em relação à média indicando que, a produção desses colonos, é destinada prioritariamente para o mercado local e regional.

<sup>55</sup> Dos colonos pesquisados tanto em Nilo Coelho quanto em Bebedouro, que exportaram no ano 2002, o fizeram através de firmas especializadas em exportação. E, na maioria dos casos o contrato se dá antes de iniciar a produção, de forma que alguns cuidados e orientações devem ser seguidos durante todo o processo produtivo

#### **4.6 Rendas e Gastos dos Colonos Irrigantes dos Projetos Nilo Coelho e Bebedouro**

Nesse tópico será analisada a procedência das rendas dos produtores rurais da amostra estudada em Nilo Coelho e Bebedouro para o ano de 2002 e os respectivos desdobramentos no gerenciamento dos gastos domiciliares na perspectiva de sua reprodução familiar e econômica.

A partir do confronto entre as rendas auferidas pelos produtores e os seus respectivos gastos, poder-se-ia delinear a potencialidade do produtor na sua manutenção domiciliar e reprodução econômica. A composição das rendas nos perímetros em estudo refere-se às rendas obtidas da atividade agrícola com as culturas permanentes e temporárias e, as rendas provenientes de transferências governamentais, a exemplo das aposentadorias para os mais idosos e do auxílio bolsa-escola para os mais jovens e, ainda a renda oriunda do aluguel de trator e de algumas casas no perímetro urbano de Petrolina (PE) incluído no mesmo item.

Nos dados da Tabela XVIII observa-se a distribuição das rendas nos perímetros estudados e de acordo com a amostra trabalhada, objetivando identificar aspectos de homogeneidade e/ou heterogeneidade entre os colonos pesquisados. No projeto Nilo Coelho verifica-se que os produtores pesquisados apresentaram um rendimento agrícola bastante diferenciado representado por uma variação elevada de 87,45% em relação ao rendimento médio com a atividade agrícola no perímetro que foi de R\$ 57.360,69 por colono ao ano. Os colonos que auferiram as menores receitas no ano da pesquisa obtiveram um rendimento médio bruto de R\$ 10.120,00 ao ano e os colonos com maiores rendimentos ficaram com R\$ 276.500,00 ao ano indicando grande diferenciação entre os colonos no tocante à produção agrícola.

No projeto Bebedouro, os colonos pesquisados exibiram-se menos heterogêneos nos rendimentos agrícolas que em Nilo Coelho. Ainda assim, foram de forma geral bastante diferenciados, com uma variação alta de 57,65% em relação ao rendimento médio bruto na ordem de R\$ 54.968,51 por colono ao ano. A variação foi de R\$ 9.180,00 para os colonos com menor valor da produção e R\$ 127.100,00 para os colonos que obtiveram maior valor da produção no ano da pesquisa, conforme observado na Tabela XVIII.

Ainda na Tabela XVIII observa-se que as rendas provenientes de transferências governamentais, a exemplo das aposentadorias no perímetro Nilo Coelho demonstraram grande expressividade econômica entre os colonos, com um peso significativo no orçamento familiar. No entanto, esses benefícios mostraram-se bastante heterogêneos entre os colonos, com uma variação de 35,87% em relação à média que foi de R\$ 3.266,67 por colono ao ano, indicando diferenciação no que se refere ao valor do benefício, visto que houve colonos percebendo R\$ 2.400,00 no mínimo e R\$ 5.200,00 no máximo.

As aposentadorias, no projeto Bebedouro, apresentaram-se significativas em termos econômicos e pouco disseminados no que se refere à quantidade de colonos que declararam receber o benefício. Os colonos pesquisados declararam rendimentos homogêneos de forma que o desvio-padrão e a variação em termos da distribuição do benefício mostraram-se nula no perímetro conforme dados da Tabela XVIII.

**TABELA XVIII**  
**Procedência das rendas dos colonos irrigantes de Nilo Coelho e Bebedouro segundo a amostra estudada (2002)**

	Média	Desvio-Padrão	Coefficiente de Variação %	Mínimo	Máximo
<b>NILO COELHO</b>					
1. Receita bruta das culturas	57.360,69	50.163,73	87,45	10.120,00	276.500,00
2. Renda com aposentadorias	3.266,67	1.171,65	35,87	2.400,00	5.200,00
3. Renda com bolsa-escola	360,00	127,28	35,36	180,00	540,00
4. Renda com aluguel de trator/casa na cidade	6.390,00	5.405,22	84,59	2.760,00	14.400,00
<b>BEBEDOURO</b>					
1. Receita bruta das culturas	54.968,51	31.690,17	57,65	9.180,00	127.100,00
2. Renda com aposentadoria	4.800,00	0	0	4.800,00	4.800,00
3. Renda com bolsa-escola	360,00	127,28	35,36	180,00	540,00
4. Renda com aluguel de trator/casa na cidade	1.440,00	0	0	1.440,00	1.440,00

Fonte: Pesquisa de Campo, Fev/2003

É importante enfatizar que os produtores aposentados continuam trabalhando no lote agrícola e dessa forma, o benefício previdenciário, embora não represente o maior peso na renda total do produtor, assume elevada pertinência por se tratar de uma renda segura e, por apresentar aspectos de redistribuição de renda para a população rural<sup>56</sup>.

Em relação à bolsa-escola um benefício do governo federal que tem como objetivo auxiliar monetariamente as famílias pobres brasileiras em troca da frequência

<sup>56</sup> Maiores esclarecimentos sobre a importância da previdência rural no Brasil nos anos 90, Ver DELGADO (2001; 225-250)

das crianças na escola, apesar do valor unitário ser bastante reduzido, ainda assim, representa um complemento na renda dos colonos. Tanto no projeto Nilo Coelho quanto em Bebedouro, a participação na renda dos colonos, proveniente do benefício, apresentou uma variação de 35,36% em relação à média que foi de R\$ 360,00 por família de colono ao ano. Os colonos nesse aspecto mostraram-se diferenciados, visto que alguns produtores obtiveram R\$ 180,00 no mínimo e R\$ 540,00 no máximo, ressaltando que a variação refere-se ao número de crianças por família a receber o benefício. Esses dados estão abordados na Tabela XVIII.

No tocante às rendas, provenientes de aluguéis que, no caso dos colonos pesquisados, refere-se principalmente ao aluguel de máquinas agrícolas, com ênfase no trator e em menor grau, o aluguel de casa no perímetro urbano de Petrolina, representou um importante incremento na composição da renda total do produtor.

No projeto Nilo Coelho, as rendas provenientes de aluguéis mostraram ser bastante diferenciadas, com uma variação alta de 84,59% em relação à média que foi de R\$ 6.390,00 ao ano por colono que detêm a propriedade desse instrumento de produção, conforme Tabela XVIII. Em Bebedouro, essa variação foi nula posto que apenas um (1) produtor declarou possuir máquinas para produzir e alugar eventualmente quando não tiver utilizando, e que lhe rende uma receita de R\$ 4.800,00 ao ano. Ressaltando que não se trata de uma renda estável pelo fato de que o proprietário poderá não encontrar o locatário no momento que desejar.

#### **4.6.1 Configuração dos Gastos do Produtor Agrícola nos Perímetros Pesquisados**

Nesse tópico será retratado as principais despesas do produtor no âmbito das famílias pesquisadas, identificado como uma questão bastante pertinente visto que tem um efeito complementar à análise anterior dos rendimentos, onde poder-se-á verificar aspectos que denotem desigualdade ou homogeneidade nas despesas entre os colonos.

No item despesas do produtor foram apresentadas as despesas básicas da família produtora, tais como: alimentação, transporte, saúde e educação.

No que se refere às despesas domésticas do produtor, estas em geral mostraram grande heterogeneidade entre os colonos pesquisados. No projeto Nilo Coelho as despesas que apresentaram um grau de diferenciação menor em relação aos demais itens

foram alimentação, apresentando uma variação de 56,97%, portanto alto em relação à média que foi de R\$ 6.054,67 por colono ao ano. Foram encontrados colonos que declararam uma despesa mínima anual de R\$ 2.400,00 e colonos com R\$ 19.100,00 no máximo, conforme dados da Tabela XIX.

No projeto Bebedouro, os colonos apresentaram-se bastante heterogêneos no que se refere às despesas com alimentação, visto que o coeficiente de variação mostrou-se elevado em relação à média de R\$ 5.788,42. Os produtores que destinaram a menor parcela da renda à alimentação gastaram em média com esse item R\$ 2.400,00 ao ano e, os colonos que gastaram mais destinaram em média R\$ 12.000,00 ao ano com alimentação conforme Tabela XIX.

**TABELA XIX**  
**Descrição das despesas dos colonos irrigantes em Nilo Coelho e Bebedouro**  
**segundo a amostra trabalhada (2002)**

	Média	Desvio-padrão	Coeficiente de Variação %	Mínimo	Máximo
<b>NILO COELHO</b>					
1.Despesa com alimentação	6.054,67	3.449,26	56,97	2.400,00	19.100,00
2.Despesa com transporte	2.130,67	3.145,90	147,65	-	14.400,00
3.Despesa com educação	564,71	952,53	168,68	-	3.840,00
4.Despesa com saúde	1.049,33	1.920,41	183,01	-	11.840,00
<b>BEBEDOURO</b>					
1.Despesa com alimentação	5.788,42	2.974,31	51,38	2.400,00	12.000,00
2.Despesa com transporte	2.007,37	2.209,79	110,08	-	8.400,00
3.Despesa com educação	1.204,21	1.578,81	131,11	-	5.000,00
4.Despesa com saúde	1.157,37	1.652,08	142,74	-	6.000,00

Fonte: Pesquisa de Campo, Fev/2003

Na Tabela XIX observa-se com referência ao item transporte, os colonos em Nilo Coelho apresentaram-se excessivamente diferenciados, com uma variação de 147,65% em relação à média de R\$ 2.130,67 por colono ao ano. Foram encontrados produtores que não declararam despesas com esse item por não possuírem transporte próprio e o gasto ter sido por eles considerado pequeno. Outros colonos, no entanto, declararam um gasto elevado com transporte de R\$ 14.400,00 ao ano em média, especialmente com combustível e manutenção, tanto para consumo domiciliar quanto produtivo.

No projeto Bebedouro, um menor número de colonos declararam despesas com transporte e, desse total, foi possível observar grande heterogeneidade entre os colonos, onde alguns afirmaram não contabilizar essas despesas e outros disponibilizaram em média R\$ 8.400,00 ao ano com despesas de transporte.

Os colonos do projeto Nilo Coelho em geral não apresentaram grandes gastos com educação e ainda assim apresentaram-se muito diferenciados. Configurado por um coeficiente de variação alto em relação à média de R\$ 564,71 ao ano, posto que alguns não declararam possuir despesas com esse item e outros disponibilizaram um valor alto de R\$ 3.840,00 ao ano conforme dados da Tabela XIX. No projeto Bebedouro os colonos mostraram também um comportamento diferente nesse item, onde houve colonos que também afirmaram não possuir esse tipo de despesa e outros que disponibilizaram em média R\$ 5.000 com educação em 2002<sup>57</sup>.

Os gastos com saúde nos perímetros pesquisados foram o item que apresentou maior diferenciação entre os colonos tanto no projeto Nilo Coelho quanto em Bebedouro. Os colonos em Nilo Coelho apresentaram-se extremamente diferenciados nesse aspecto, representados por uma variação extremamente elevada em relação à média no perímetro que foi de R\$ 1.049,33 ao ano. Foram encontrados colonos que afirmaram não ter tido esse tipo de despesa no ano da pesquisa e outros que afirmaram possuir plano de saúde próprio e para os membros da família portanto, disponibilizaram uma quantia alta com esse item, contabilizando em média ao ano R\$ 11.840,00 como pode ser verificado na Tabela XIX.

Os colonos no projeto Bebedouro apresentaram-se também diferenciados com relação à despesa com saúde. Esse item foi bastante diversificado, com uma variação alta em relação à média de dispêndios de R\$ 1.157,37 posto que a distribuição dos gastos configurou-se em produtores que não apresentaram gastos expressivos, e colonos que disponibilizaram parte importante da renda com saúde conforme Tabela XIX.

Em geral os colonos pesquisados mostraram-se bastante diferenciados nos desdobramentos com os gastos domiciliares. Alimentação foi o item que representou o maior peso no orçamento domiciliar mostrando também ser menos heterogênea em relação às demais despesas, por se configurar num item extremamente básico. Observou-se que o item que representou o menor gasto médio no orçamento familiar foi educação e saúde e, que representou também a maior diferenciação entre os colonos pesquisados, posto que esses gastos apresentam maior interação com a renda disponível. A despesa com transporte mostrou-se significativa e diferenciada nos dois perímetros, indicando uma certa capitalização de alguns produtores.

---

<sup>57</sup> Segundo informações dos produtores, os gastos com educação nos perímetros pesquisados, referem-se à manutenção dos filhos frequentando escolas e universidades até fora da região de Petrolina

As configurações dos gastos dos produtores mostraram-se heterogêneos nos perímetros estudados, assim como se mantiveram diferenciados também no que se refere ao número de produtores que declararam as respectivas despesas. Na Tabela XX estão apresentados, percentualmente, os colonos com despesas declaradas no ano 2002, com ênfase nos aspectos mais representativos do conjunto dos produtores.

Na Tabela XX verifica-se que os produtores em geral declararam despesas com alimentação. Já nos demais itens mostraram-se dispersos. Despesa com transporte mostrou-se muito expressiva nos dois projetos. Em Nilo Coelho 89,13% dos produtores afirmaram possuir esse tipo de despesa no ano da pesquisa e, em Bebedouro, 84,21% disponibilizaram parte da renda com despesa em transporte, como pode ser observado na Tabela XX.

A menor parcela de produtores, no tocante aos gastos, diz respeito ao pagamento de dívidas nos dois perímetros. Em Nilo Coelho, 32,61% dos produtores afirmaram incluir pagamento de dívidas no orçamento domiciliar e, em Bebedouro 36,84%, conforme Tabela XX.

**TABELA XX**  
**Colonos que declararam as principais despesas domiciliares nos**  
**projetos pesquisados segundo a amostra trabalhada (2002)**

	Porcentagem (%)
<b>NILO COELHO</b>	<b>100</b>
1.Colonos que declararam despesa com alimentação	100
2.Colonos que declararam despesa com transporte	89,13
3.Colonos que declararam despesas com saúde	71,74
4.Colonos que declararam despesa com educação	58,70
5.Colonos que declararam despesa com pagamento de dívida	32,61
<b>BEBEDOURO</b>	<b>100</b>
1.Colonos que declararam despesa com alimentação	100
2.Colonos que declararam despesa com transporte	84,21
3.Colonos que declararam despesas com saúde	73,68
4.Colonos que declararam despesa com educação	57,89
5.Colonos que declararam despesa com pagamento de dívida	36,84

Fonte: Pesquisa de Campo, Fev/2003

Os pagamentos de dívidas, realizados pelos produtores pesquisados, refere-se ao pagamento de uma taxa denominada K1 e K2<sup>58</sup> aos Distritos de Irrigação dos projetos. Dentre o item pagamento de dívidas encontra-se, em menor parcela, no entanto, significativa, o pagamento ao sistema bancário em decorrência de empréstimos conseguidos anteriormente para investimento ou custeio da produção.

A inadimplência, com relação à taxa de água nos perímetros em estudo, mostrou-se preocupante, visto que a água, o fator de produção mais escasso no semi-árido nordestino quando comparado a terra, vem exigindo atualmente um tratamento mais criterioso dos órgãos responsáveis pela manutenção dos projetos, no sentido de um uso mais racional e equilibrado incluindo nesse processo o pagamento atualizado.

**Tabela XXI**  
**Situação de adimplência ou inadimplência com a água nos perímetros pesquisados segundo a amostra em estudo (2002)**

	Porcentagem (%)
<b>NILO COELHO</b>	<b>100</b>
<b>1. Situação com a água</b>	
- Adimplente	73,91
- Inadimplente	26,09
<b>BEBEDOURO</b>	<b>100</b>
<b>1. Situação com a água</b>	
- Adimplente	78,95
- Inadimplente	21,05

Fonte: Pesquisa de Campo, Fev/2003

Nos dados da Tabela XXI pôde-se observar que o nível de inadimplência com relação à água no projeto Nilo Coelho segundo a amostra trabalhada, foi de 26,09%; em Bebedouro, esse percentual foi de 21,05% o que compromete a eficiência dos produtores em relação ao seu processo produtivo e, conseqüentemente, a eficiência do projeto como um todo, posto que o funcionamento eficiente dos projetos tem uma relação direta com o uso também eficiente, racional e regular da água, de forma que não haja descontinuidade.

<sup>58</sup> O K1 é uma taxa de amortização rateada entre os produtores dos perímetros pelo investimento que a CODEVASF realizou quando da implantação dos projetos irrigados. Esse valor é reinvestido em obras para o próprio perímetro. O K2, está dividido em dois custos; o custo fixo que é relacionado com a manutenção dos projetos (mão-de-obra, peças, combustível e, outros) e o custo variável se refere às tarifas de água e energia e é paga ao Distrito de Irrigação para que este possa levar água pressurizada para o produtor

#### **4.7 Principais Condicionantes da Desigualdade de Rendimentos entre os Colonos Irrigantes**

Os aspectos, até aqui alinhavados, objetivaram analisar o perfil social e produtivo dos colonos irrigantes contemplados na pesquisa, tentando mostrar como se posiciona o produtor familiar no processo produtivo e no gerenciamento dos desdobramentos colocados pelo novo padrão agrícola ao qual estão inseridos.

A análise do perfil social dos produtores demonstrou que os mesmos são, de forma geral, diferenciados. Em alguns aspectos revelaram-se menos diferenciados a exemplo da faixa etária dos produtores e o número de membros da família. Em outros, mostraram-se altamente diferenciados. Também diferenciados, sobretudo, no tamanho da área colhida com as culturas permanentes e temporárias e, mais ainda, com as culturas temporárias. Outro aspecto que apresentou grande diferenciação entre os colonos pesquisados está relacionado com as formas de comercialização da produção, tanto no que se refere à relação comercial com agroindústrias quanto na relação com o mercado externo, indicando que os colonos pesquisados demonstraram dificuldades no enfrentamento com esse tipo de mercado.

Foi mostrado que a mudança das culturas de ciclo curto para a fruticultura aliada à adoção de novas tecnologias no processo produtivo, elevou de forma significativa a renda dos colonos. No entanto, dentre as culturas permanentes, existe uma série de diversidades que norteiam o nível de capitalização do produtor. A rentabilidade das culturas é um aspecto diferencial entre os colonos posto que, as culturas mais rentáveis por unidade de área tendem a proporcionar maiores níveis de capitalização ao produtor, a exemplo da uva e da manga.

As culturas permanentes mostraram um desenvolvimento altamente heterogêneo entre os colonos, que vão da área colhida ao preço unitário conseguido com a cultura e, nesse sentido muitos aspectos devem ser levados em consideração, inclusive o poder de análise e gerenciamento do produtor. As culturas permanentes mostraram maior heterogeneidade entre os colonos que as culturas temporárias.

No que se refere às receitas dos colonos pesquisados, estas também denotaram heterogeneidade, especialmente na receita bruta agrícola. As receitas provenientes de transferências governamentais exibiram-se significativas e heterogêneas entre os colonos, com ênfase na receita proveniente das aposentadorias.

Os colonos pesquisados apresentaram-se muito diferenciados no tocante às despesas, principalmente no que se relaciona a educação e saúde. Item altamente relacionado à disponibilidade da renda individual do produtor, indicando que nesse ambiente existe uma diversidade de produtores com um nível de renda positivamente diferenciado e que, portanto, tendem a angariar melhores condições de vida e de trabalho.

O capital humano do colono demonstrou ser também um elemento norteador de um processo de diferenciação social visto ser o aspecto qualitativo da força-de-trabalho na agricultura irrigada de extrema pertinência no desempenho da produção. Outros fatores, a exemplo da assistência técnica, programas de capacitação e a dificuldade na obtenção do crédito rural, têm se apresentado como limite ao desenvolvimento mais homogêneo dos produtores, proporcionando assim um processo de diferenciação social entre os pequenos produtores, que resulta em uma ascensão social de alguns e um processo de empobrecimento de outros sem, contudo, representar uma completa expropriação dos meios de produção.

Foi observado ainda que características subjetivas de caráter comportamental, relacionados com a qualidade do capital humano dos colonos na sua forma de conduzir o processo produtivo, têm facilitado sua reprodução econômica, muito embora essa situação não possa ser classificada como definitiva, posto que o capital está sempre criando novas exigências, novas contradições, de forma a proporcionar uma constante recriação de classes sociais no campo.

Diante das evidências apresentadas pelos dados discutidos no trabalho e, de acordo com a amostra estudada, o que não nos autoriza a fazer generalizações para os projetos de irrigação pública federal como um todo – foi possível observar uma certa diferenciação nos rendimentos tanto entre colonos, como entre os projetos pesquisados.

## CONCLUSÃO

Estudos têm mostrado que o processo de modernização da agricultura brasileira, com todas as implicações que lhes são inerentes, tem produzido repercussões profundas nas relações sociais de produção e, conseqüentemente, na redefinição da estrutura de classes sociais no campo.

As inovações tecnológicas que foram sendo introduzidas no espaço rural brasileiro provocaram modificações, não apenas no processo produtivo, mas, também nas relações de produção que resultaram em mudanças na estrutura de classes. À medida que o capital vai avançando no processo produtivo, transformações vão ocorrendo em todos os segmentos que compõem o meio rural brasileiro.

Referindo-se ao segmento dos pequenos produtores familiares, estes, por sua vez, tendem a uma “*polarização crescente*”<sup>59</sup> com um segmento de produtores familiares que utilizam tecnologias sofisticadas e estão geralmente integrados aos Complexos Agroindustriais e, outro segmento de produtores no pólo oposto. Portanto, considerados periféricos, com uma produção voltada para o autoconsumo familiar e, em alguns casos, comercializa o excedente da produção no mercado local. Há ainda um segmento de produtores familiares intermediários em estágio de transição, onde os efeitos do capital estão constantemente produzindo modificações na estrutura de classes sociais em que se encontram, que tanto podem encaminhá-los a um processo de aburguesamento quanto de empobrecimento.

No tocante aos pequenos produtores dos projetos irrigados em Petrolina (PE), mais especificamente Bebedouro e Nilo Coelho, vale salientar que são produtores diferenciados da média nordestina por estarem contemplados nas políticas de desenvolvimento rural para o Nordeste, nas décadas mais recentes. Fato esse que os coloca numa posição privilegiada perante os agricultores de uma área de sequeiro. São, portanto, agentes que atuam com uma lógica de produção voltada para o mercado e, apesar de apresentarem dificuldades, fazem uso de tecnologia moderna. Nesse sentido, os efeitos e as exigências, criadas pelo capital no campo, proporcionam possibilidades de mobilidades na sua estrutura de classes.

A política de irrigação implementada no Nordeste semi-árido, em fins da década de 60, incluiu o segmento dos pequenos produtores nas suas prioridades,

---

<sup>59</sup> Termo utilizado por SILVA (1996:173)

proporcionando uma transformação sócio-econômica importante em suas trajetórias de vida. Dessa forma, os efeitos da modernização no processo produtivo colocam-nos em uma situação de transição devido à sua inserção no circuito capitalista de produção.

Tem-se observado que mesmo em espaços privilegiados como os projetos públicos de irrigação, onde a atuação estatal ousou transformar pequenos agricultores familiares em “empresários rurais” dotados de condições especiais de produção e, de toda uma infra-estrutura de suporte, a obtenção e distribuição dos rendimentos obtidos no processo produtivo, não se deu de forma homogênea como se esperava. Diante da realidade configurada nesses espaços, é que se constitui a problemática desse trabalho. Tais questões suscitadas motivaram à busca de respostas nesse espaço particular que foi proposto estudar.

No decorrer do trabalho foi tentado analisar os condicionantes que respondessem pela desigualdade nos rendimentos dos colonos, inseridos nesses projetos. Nesse sentido, foram consideradas variáveis de ordem qualitativas e quantitativas, objetivando esclarecer quais aspectos condicionam a diferenciação social entre os pequenos produtores dos projetos de irrigação estudados.

Na presente análise, foi observado que os produtores em geral revelaram-se diferenciados, nos aspectos qualitativos e quantitativos. Algumas variáveis, os colonos denotaram uma diferenciação moderada e, em outros a diferenciação foi excessivamente elevada.

Os colonos em Nilo Coelho e Bebedouro exibiram-se moderadamente heterogêneos no que diz respeito a faixa etária dos produtores. O número de membros da família foi também bastante diverso entre os colonos, assim como a participação familiar no processo produtivo.

O nível de escolaridade apresentou-se heterogêneo entre os colonos nos dois projetos, visto que foram encontrados colonos que apenas assinavam o nome e outros, embora em um número reduzido, tinham curso superior.

No que se refere à experiência anterior com irrigação, esta por sua vez demonstrou que 31,11% dos produtores pesquisados em Nilo Coelho já haviam trabalhado com culturas irrigadas e, em Bebedouro esse percentual foi mais expressivo, denotando que 57,89% dos produtores já possuíam alguma experiência com irrigação. A comparação feita no decorrer do trabalho entre os projetos, busca identificar num segundo plano, se há desigualdade de renda também entre projetos.

Foi observado que os colonos mostraram-se especialmente diferenciados em relação ao tamanho da área colhida com as culturas permanentes e, mais ainda com as culturas temporárias. Com as culturas temporárias a diferenciação foi muito alta, denotando que pouquíssimos colonos trabalharam no ano da pesquisa com as referidas culturas. A diferenciação em relação ao tamanho da área colhida com as culturas, tanto permanentes quanto temporárias, foi bem maior entre os colonos no projeto Nilo Coelho que no projeto Bebedouro.

A diferenciação apresentou-se mais elevada no projeto Nilo Coelho que em Bebedouro, no tocante à contratação de mão-de-obra nos perímetros, tanto mão-de-obra permanente quanto temporária.

A análise das variáveis quantitativas, que dizem respeito à produção e comercialização das culturas nos perímetros, foi abordada no trabalho como um dos condicionantes mais significativos na elucidação das desigualdades no nível de renda dos colonos.

É sabido que a agricultura irrigada proporciona um aumento expressivo na produtividade das culturas, assim como no aumento do número de safras por ano, elevando dessa forma o rendimento dos produtores envolvidos. Foi demonstrado, no decorrer do trabalho, que houve um processo de transferência das culturas de ciclo curto (feijão, milho, melancia, tomate, e outros) para as culturas permanentes (manga, goiaba, uva, acerola, e outros) nos perímetros. Inicialmente, essa mudança foi implementada pelos empresários da região, sendo seguida pelos colonos, cujo principal condicionante foi à rentabilidade das culturas por unidade de área.

A transferência das culturas temporárias para as permanentes tem evoluído ao longo das décadas, com elevação do grau de tecnologia no processo produtivo, provocando impactos significativos no nível de renda dos colonos, tanto em termos de rentabilidade da produção, quanto em termos de qualidade de vida. Os pequenos produtores pesquisados, apresentaram um padrão de vida, onde a crescente introdução e diversificação no uso de eletrodomésticos e utilização de bens de consumo duráveis, tornaram-se constantes, a exemplo de carros, motos, telefones, e em alguns casos, a propriedade de máquinas e implementos agrícolas importantes no ambiente produtivo-indicativos de um processo de capitalização dos produtores.

Foi observado que a área colhida com as culturas permanentes nos perímetros pesquisados foi muito superior à área destinada a culturas temporárias, evidenciando que as culturas predominantes nos projetos são as permanentes. Os colonos pesquisados

tanto no projeto Nilo Coelho quanto em Bebedouro demonstraram-se bastante diferenciados no tocante à produção agrícola.

Foi possível observar, a partir da análise dos dados, que as culturas permanentes demonstraram uma produtividade e rentabilidade superior às culturas temporárias nos perímetros, justificando assim o reduzido interesse dos colonos por essas culturas.

As culturas permanentes apresentaram-se diferenciadas quanto à rentabilidade. Algumas, por serem mais rentáveis por unidade de área (ha), tendem a remunerar de forma mais satisfatória os produtores, como é o caso da uva e da manga. As demais culturas permanentes apresentaram rentabilidade menor. No entanto, ainda muito superior às conseguidas com as culturas temporárias.

Dentre as culturas permanentes, o coco apresentou sérios problemas relacionados à baixa rentabilidade por ha, além de dificuldades com a comercialização. Fato esse, responsável pela diminuição ou erradicação da área ocupada com essa cultura nos perímetros pesquisados.

Os preços das culturas permanentes e temporárias exibiram-se muito diferenciados entre os colonos pesquisados, o que se constitui em um grave problema nos perímetros, visto que esse aspecto da produção depende de vários fatores, tais como a qualidade do produto e, o nível de associação dos colonos para as atividades de comercialização.

Quanto ao papel desempenhado pela assistência técnica nos projetos, essa não se configurou em uma participação sistemática dos técnicos em todas as fases do processo produtivo, mas apenas de forma eventual. Muito embora, essa variável não tenha demonstrado grandes diferenças entre os produtores, visto que 82,61% dos produtores em Nilo Coelho, afirmaram que receberam assistência técnica em 2002, e 84,21% em Bebedouro, das mais variadas fontes: pública ou privada.

A comercialização da produção, no entanto, revelou-se como o grande gargalo nesses perímetros, visto que, por falta de uma organização associativa forte, os produtores intercambiam sua produção por conta própria, ficando, na sua maioria, à mercê dos atravessadores, que acabam ditando o seu preço. Outros ainda fazem contrato antecipado e estabelecem vínculos comerciais com compradores da região e fora dela.

A presença de agroindústrias num ambiente de intensa produção, como é o caso do pólo petrolinense, constitui-se em um elemento de elevada pertinência no estabelecimento da cadeia produtiva e, na absorção dos produtos de segunda e terceira qualidade para processamento industrial, devendo adquirir também a função de

reguladora dos preços. No entanto, os colonos pesquisados não mantiveram na sua maioria contratos de venda com as agroindústrias da região e, ainda assim denotaram vasta diferenciação nesse aspecto da comercialização.

A comercialização da produção foi o item que exibiu os maiores problemas nos perímetros, sendo também onde houve a maior diferenciação entre os colonos pesquisados. Dado o estado da arte na comercialização de frutas, existe muito o que se avançar na organização e estrutura de embalagem, armazenamento e refrigeração, bem como na estruturação de um balcão de negócios para os pequenos produtores.

Os colonos exprimiram heterogeneidade também no que representa a renda nos perímetros. No projeto Nilo Coelho os colonos demonstraram-se bastante diferenciados no que diz respeito à produção agrícola. Em Bebedouro, a heterogeneidade nesse aspecto foi alta; no entanto, menor que em Nilo Coelho.

Foram ainda analisadas as rendas provenientes das transferências governamentais a exemplo das aposentadorias e do programa bolsa-escola e, observou-se que a participação desses benefícios incrementou o rendimento dos colonos. No entanto, a reprodução familiar ocorreu de forma prioritária com o trabalho na agricultura irrigada. Outrossim, observou-se que os colonos pesquisados mostraram-se bastante diferenciados na distribuição desses benefícios.

Os colonos pesquisados revelaram-se especialmente diferenciados nos desdobramentos das despesas domiciliares, onde os itens relacionados a despesas com transporte, saúde e educação apontaram uma heterogeneidade elevada tanto entre colonos quanto entre projetos.

Os aspectos de ordem quantitativos exibidos delinearam uma diferenciação nos rendimentos dos colonos pesquisados, e que, por sua vez tende a resultar num processo de diferenciação social entre os produtores nos referidos projetos.

Aspectos subjetivos de caráter comportamental, a exemplo da qualidade do capital humano que o colono dispõe e, mesmo o seu comportamento empreendedor, frente às estratégias apresentadas pelo desenvolvimento do capital no campo, no que se refere à disponibilidade de assumir riscos, de tomar atitude antecipadas, de buscar alternativas de crédito, de saber a hora de mudar de uma cultura para outra - visto que mesmo entre as culturas permanentes, há períodos de ascensão e declínio, colocados principalmente, pela relação custo-benefício das culturas - revelou-se um importante diferencial que tende a contribuir no desenvolvimento do colono frente ao processo produtivo.

Por fim, a diferenciação social tende a nortear-se também pela adoção de novas tecnologias, visto que a cada ciclo de exigências do capital no processo produtivo estabelecem-se novas configurações na estrutura de classes sociais, onde os produtores, que conseguem se adequar, incorporar e administrar os novos pacotes tecnológicos, participam do processo e tendem a ascender socialmente. Os que não conseguem, vão se proletarizando, o que não significa uma completa expropriação dos meios de produção; mas, um retrocesso enquanto produtor frente ao processo de acumulação de capital no campo.

A Produção Integrada de Frutas (PIF) representa atualmente um desses desafios do capital ao processo produtivo agrícola. Trata-se de uma exigência dos países compradores que significa, grosso modo, a rastreabilidade da produção, ou seja: novos procedimentos de produção, o qual impõe todo um pacote de exigências técnicas e sanitárias aos produtores e, que promete resultar num alargamento do hiato tecnológico entre empresas e colonos e, mesmo entre os pequenos produtores, as diferenças de rendimento se aguçarão.

A despeito de todas as transformações enfrentadas pelos pequenos produtores na sua integração ao padrão agrário moderno, estes, têm revelado uma ampla margem de resistência aos desafios concorrências com as empresas agrícolas e também capacidade de resposta às exigências da modernização tecnológica e reestruturação produtiva.

No entanto, dada às condições atuais, a expansão da fruticultura com base em pequenos produtores familiares, irá depender de ações e políticas públicas voltadas ao segmento no sentido de promover uma maior integração dos produtores às estruturas de mercado, visando reduzir as desigualdades formadas no desenvolvimento da agricultura irrigada.

É imprescindível também apoio técnico, logístico e crédito ao pequeno produtor. Uma política de redução dos custos dos insumos – que é atualmente indexado ao dólar – além da própria articulação dos produtores na busca de resgatar o espírito cooperativo, como forma de fortalecer, entre outros aspectos, a comercialização.

A pequena produção desempenha importante papel na sociedade, tanto produtivo quanto social. Para tanto, exige-se a continuidade de políticas adequadas para o seu pleno funcionamento. Nesse sentido, pode-se sintetizar, reportando-se às observações feitas por LAMARCHE (1993) de que a pequena produção se configura em um projeto político e, assim sendo, a atuação do Estado é de extrema pertinência no sentido de contrabalançar os efeitos do capital no nível de renda dos pequenos

produtores e, dessa forma, dinamizar ou não a atuação desse projeto político de manutenção e desenvolvimento da agricultura familiar.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, Ricardo. Paradigmas do Capitalismo Agrário em Questão. HUCITEC, ANPOCS, Ed. Unicamp, São Paulo – Rio de Janeiro – Campinas, 1991.

A CARTILHA DO PERÍMETRO SENADOR NILO COELHO. SÉRIE CADERNOS PEDAGÓGICOS. DIPSNC/CODEVASF, Petrolina, 2001.

AGUIAR, Ronaldo Conde. Abrindo o Pacote Tecnológico: Estado e Pesquisa Agropecuária no Brasil: São Paulo: Polis, 1986.

ALVES, E.; CONTINI, E. A modernização da agricultura brasileira. In: BRANDÃO, A.S. P. Os principais problemas da agricultura brasileira; análises e sugestões. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1988, pp. 49-98 (série PNPE,18).

ANDRIGUETO, José Rozalvo.; KOSOSKI, Adilson Reinaldo. Marco legal da produção integrada de frutas do Brasil. MAPA/SARC, Brasília, 2002.

ASSIRATI, Emílio Bossari. Uma Avaliação das Políticas de Irrigação no Nordeste. R.econ. Nord.; Fortaleza, v.25, n. 4, p.545-574, out/dez. 1994.

BELIK, Walter. Estado, grupos de interesses e formulação de políticas para a agropecuária brasileira. R. Econ. Sociol. Rural, v.36, nº 1, pp. 09-33, jan/mar. 1998.

BONANNO, Alessandro. A Globalização da Economia e da Sociedade: Fordismo e pós-fordismo no setor agroalimentar. In: CAVALCANTI, J. S. B. (org.). Globalização Trabalho e Meio Ambiente: mudanças socioeconômicas em regiões frutícolas para exportação. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 1999. pp.47-94.

BONELLI, Regis. Impactos Econômicos e Sociais de Longo Prazo da Exportação Agropecuária no Brasil: revoluções invisíveis e inclusão social. Texto para discussão N. 838. Rio de Janeiro, 2001. pp. 1-34.

CALEGAR, Geraldo M. Contribuição da Irrigação para a Economia Regional: o caso do Nordeste. R. econ. Nord.; Fortaleza, v.25, n. 4, p. 529-544, out/dez. 1994.

CARVALHO, I. M. M. de. O Nordeste e o Regime Autoritário. HUCITEC - SUDENE, 1987. pp. 167-197.

CAVALCANTI, J. S. B. Frutas para o mercado global. Estudos Avançados11(29), 1997. pp. 79-93.

\_\_\_\_\_. Globalização e Processos Sociais na Fruticultura de Exportação do Vale do São Francisco. In: CAVALCANTI, J. S. B. (org.). Globalização

Trabalho e Meio Ambiente: mudanças socioeconômicas em regiões frutícolas para exportação. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 1999. pp. 123-170.

CHAYANOV, Alexander Vladimir. Sobre a Teoria dos Sistemas Económicos Não Capitalistas. In Silva, J.G. da e STOLCKE, V. A Questão Agrária, São Paulo: Brasiliense, 181 (pp. 133-164).

CENSO AGROPECUARIO 1995/1996. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em 18/10/2003.

CORRÊA, A . M. C. J. Distribuição de renda e pobreza na agricultura brasileira. Ed. UNIMEP, 1998. pp. 21-66.

DELGADO, Nelson Giordano. Políticas Econômicas, Ajuste Externo e Agricultura. In: Leite, Sérgio (org.). Políticas Públicas e Agricultura no Brasil. Porto Alegre: Ed. Da Universidade/ UFRGS, 2001. pp. 15-52.

DELGADO, Guilherme C.; JUNIOR, J. C. C. Universalização de direitos sociais no Brasil: a previdência rural nos anos 90. In: LEITE, Sérgio (org.). Políticas Públicas e Agricultura no Brasil. Porto Alegre: Ed. Da Universidade/ UFRGS, 2001. pp. 225-250.

FREITAS, I. P. de. O Desenvolvimento Sustentável da Agricultura Familiar Sob Condições Adversas: O caso da comunidade de Caxeiro, em Juarez Távora (PB). Universidade Federal de Campina Grande. Mestrado em Economia Rural e Regional. Campina Grande, 2002.

GALVÃO, O. J. de. A. Irrigação no Semi- árido Nordeste: impactos sobre setores não-agrícolas no Submédio São Francisco. R. Econ. Nord.; Fortaleza, v.21, nº ¾, pp.519-552, jul/dez. 1990.

GOMES, Gustavo Maia.; SOUZA, Hermínio Ramos de.; MAGALHÃES, Antonio Rocha (orgs.). Desenvolvimento sustentável no nordeste. – Brasília: IPEA, 1995. pp.195-236.

GONÇALVES, J. S.; AMARO, A. A. ; MAIA, M. L. ; SOUZA, S.ª M. Competitividade e Complementaridade dos Complexos de Frutas e Hortaliças dos Países do Cone Sul: Discussão sob a ótica da inserção brasileira. Agricultura em São Paulo, SP, 42(3): 1-52, 1995.

LAMARCHE, Hughes (coord.). A Agricultura Familiar: comparação internacional. Tradução: Ângela Maria Naoko Tijiwa. Campinas, S.P.: Editora da UNICAMP, 1993. pp.11-33.

LIMA, J. P. R.; MIRANDA, E. A. de A . Fruticultura irrigada no Vale do São Francisco: incorporação tecnológica, competitividade e sustentabilidade. In: ARAÚJO, P. T. de.; LIMA, R. A . Ensaio sobre Mercado de trabalho e políticas de emprego> Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2001. pp.321-467.

LOPES, P. R. C.; MOREIRA, A. N.; HAJI, F. N. P.; SILVA, A. de S.; LEITE, E. M. da M. Produção Integrada. In: GENU, P. J. de C.; PINTO, A. C. DE Q. (Ed.) **A Cultura da Mangueira**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. cap. 16, pp. 355-379.

MARTINE, G. Fases e faces da modernização agrícola brasileira. Planejamento e Políticas Públicas, n. 3, jun.1990, p. 3-44.

MIRANDA, Êrico Alberto de Albuquerque. Tomate Industrial: gênese e desenvolvimento da produção integrada do tomate nas áreas de Petrolina e Juazeiro. Universidade Federal da Paraíba. Mestrado em Economia Rural. Campina Grande, 1991.

MOREIRA, Roberto José. Agricultura Familiar: processos sociais e competitividade. Rio de Janeiro: Mauad; Serópedica, RJ: UFRRJ, Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade, 1999. pp. 11-35.

MOREIRA, Raimundo. O Nordeste Brasileiro: Uma Política Regional de Industrialização. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979, Cap. 1.

O IRRIGANTE, Jornal do. Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco – CODEVASF – vinculado ao Ministério da Agricultura. N. 26 – Brasília, março de 1989 – Ano III.

Planilhas de Orçamento para Custeio das Culturas conforme o BNB/ pacotes tecnológicos do DIPIB e 3ª DPLA. Informação Técnicas. Produção e Comercialização. Perímetro Bebedouro e Nilo Coelho, 2001.

PROGRAMA FRUTICULTURA. Disponível em: <http://www.codevasf.gov.br/produtos/fruticultura.htm>. Acesso em 09/10 de Abril de 2002.

QUEIROZ, C. de N. O Processo de Construção da Pequena Produção (familiar) Modernizada – (o caso do perímetro irrigado de São Gonçalo – PB). Dissertação de Mestrado em Economia Rural e Regional. Universidade Federal da Paraíba, Campus II. Campina Grande, 1993.

Relatório sobre Perfil dos Colonos e Causa da Inadimplência junto à Cooperativa do Perímetro Irrigado de Bebedouro. Grupo de Trabalho 447/97 CODEVASF – 3ª SR, 1998.

SAMPAIO, Yony. Experiências de Desenvolvimento Rural e Seus Ensinos para o Nordeste do Brasil. R. econ. Nord.; Fortaleza, v.25, n.4, p. 529-544, out/dez. 1994.

SAMPAIO, Yony.; IRMÃO, J. F.; GOMES, G. M. Políticas Agrícolas no Nordeste: intenções e resultados. Brasília. BINAGRI, 1979. pp. 49-88.

SANTOS, R. F. dos. Análise crítica da interpretação neoclássica do processo de modernização da agricultura brasileira. In: SANTOS, R. F. dos. Presença de viéses de mudança técnica da agricultura brasileira. São Paulo, USP/IPE, 1986, pp. 39-78.

SILVA, J. G. da. A nova dinâmica da agricultura brasileira. – Campinas, SP: UNICAMP. IE, 1996.

\_\_\_\_\_. Tecnologia e Agricultura Familiar. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 1999.

SORJ, B. Estado e Classes Sociais na Agricultura Brasileira. Ed. Zahar, Rio de Janeiro, 1980. pp.152.

SOUZA, J. M. G. de. Fruticultura (I) Uma visão geral do mercado. Banco do Nordeste do Brasil (BNB), Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste – ETENE, 1999.

VERGOLINO, T. B. O. ; VERGOLINO, J. R. O. Relações de Trabalho e Condições de Vida dos Trabalhadores na Agricultura Irrigada do Submédio São Francisco. UFPE – PIMES, 1993.

WILKINSON, Jonh. O Estado, A Agroindústria E A Pequena Produção. HUCITEC. Fundação Centro Estadual de Planejamento Agrícola – CEPA – BA. São Paulo – Salvador, 1986.

ZANCHETI, Sílvio M.; MAIA, Sandra.; OLIVEIRA, Hélio.; DANTAS, Suzana. A irrigação e a economia urbana de Petrolina e Juazeiro. R.econ. Nord.; Fortaleza, v.19,n.3, p.313-331, jul/set. 1998.

# **ANEXO**

## QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

### I. Características Sócio-Demográficas

#### 1.0 - Perfil do Produtor

- 1.1 - Nome do produtor (a): \_\_\_\_\_
- 1.2 - Localização: \_\_\_\_\_
- 1.3. – Estado Civil \_\_\_\_\_
- 1.4.- Total de pessoas na família: \_\_\_\_\_
- 1.5.- Número de pessoas que trabalham: \_\_\_\_\_
- 1.6.- Em termos de escolaridade, quantos anos de sua vida o Sr.e os membros de sua família dedicaram aos estudos:

Membros da Família	Idade	Sexo	Ano de Escolaridade

Convenção:

- (1) Superior (15 anos ou mais)
- (2) Colegial (12 a 13 anos)
- (3) Ginásio Completo (9 anos)
- (4) Ginásio Incompleto (6, 7, ou 8 anos)
- (5) Primário Completo (5 anos)
- (6) Primário Incompleto (1,2,3, anos de estudo)
- (7) Sem Instrução ou menos de 1 ano de escola
- (8) Profissionalizante – Qual?

#### 2.0. Onde o sr. Nasceu?

- Aqui mesmo em Petrolina?
- Outro Lugar: especificar \_\_\_\_\_

#### 2.1. Onde o Sr. Morou mais tempo de sua vida?

- Aqui mesmo na região de Petrolina/Juazeiro
- Outro lugar: especificar \_\_\_\_\_

#### 2.2. Se vier de outro Município ou Estado, há quanto tempo o Sr. está morando aqui? \_\_\_\_\_ (n ° de meses)

#### 2.3. Antes de vir para cá, o sr. Já tinha trabalhado com irrigação?

- Sim – No caso de SIM, há quanto Tempo? \_\_\_\_\_
- Nunca
- Às vezes

Frequentemente

Outro: Especificar \_\_\_\_\_

### III – Características Econômicas

3.1. – O Sr.(a) adquiriu o lote diretamente da Codevasf?

Sim  Não. De Quem? \_\_\_\_\_

3.2. – Tamanho do lote: \_\_\_\_\_ ha \_\_\_\_\_

3.3. – Como está sua situação com relação à questão da água utilizada na irrigação, o Sr. se encontra:

Adimplente (ou seja, o pagamento de sua água está em dia)

Inadimplente

Outro: especificar \_\_\_\_\_

3.4. – Atividades econômicas desenvolvidas no lote:

agricultura  pecuária  piscicultura  extração vegetal  comércio

indústria rural  artesanato  outros: especificar \_\_\_\_\_

3.5.- Uso da Terra (em hectares):

Lavouras permanentes \_\_\_\_\_

Pastagens nativas \_\_\_\_\_

Lavouras temporárias \_\_\_\_\_

Área de reserva \_\_\_\_\_

Áreas inaproveitável \_\_\_\_\_

3.6. – O Sr. contratou empregados durante o ano 2002?  Sim  Não

Empregou mão - de - obra permanente?  Sim  Não

Empregou mão - de - obra temporária?  Sim  Não

3.7. – Se sim, em que ocasião?

Durante toda a safra das culturas comerciais

Somente nos períodos de maior necessidade de mão-de-obra

Raramente contrata mão-de-obra

Nunca contrata mão-de-obra

### 4.0. Rendas do Trabalho e outras rendas

4.1. Qual foi sua renda durante o ano de 2002 com sua atividade principal (ou seja na agricultura):

Cultura	Área total	Hct.plant.	Hct colhida	Qtde produzida	Valor da produção	Preço unit.médio	Produtiv.
Uva							
Manga							
Goiaba							
Coco							
Acerola							
Banana							
Pinha							
Feijão							
Tomate							
Melancia							

4.2. O Sr. e/ou algum membro da família auferiu rendas advindas de outras atividades, fora do seu lote de terra no ano de 2002, e como alocou seu tempo nessas atividades.

Atividade	Nível de parentesco	Tempo gasto	Renda auferida
Comércio			
Previdência			
Trab.NAgro assalariado			
Trab.Agro assalariado			
Outros			

4.3.– Se o sr. ou algum membro da família recebeu renda de aposentadoria do INSS, ou outro órgão governamental no ano de 2002, poderia nos informar o benefício e o valor correspondente.

Benefícios \_\_\_\_\_ R\$ \_\_\_\_\_

Benefícios \_\_\_\_\_ R\$ \_\_\_\_\_

Benefícios \_\_\_\_\_ R\$ \_\_\_\_\_

4.4.– Se o Sr. teve alguma renda de aluguel no período acima citado, poderia nos de onde recebeu e informar o valor recebido.

Renda \_\_\_\_\_ R\$ \_\_\_\_\_

Renda \_\_\_\_\_ R\$ \_\_\_\_\_

Renda \_\_\_\_\_ R\$ \_\_\_\_\_

4.5.- Se o Sr. recebe ou algum membro da família recebeu alguma doação (em produto ou dinheiro) no período de janeiro/dezembro de 2002, poderia nos informar o benefício e o valor?

Benefício	Valor	Doador	Natureza do benefício (produto/dinheiro)	Outros
Bolsa-Escola				
Auxílio Alimentação				
Vale Gás				
Doação (filhos; parentes)				
Outros				

4.6.- Como o Sr. e a sua família aplicaram o dinheiro que ganharam durante o ano de 2002 em termos de orçamentos domésticos e possíveis reinvestimentos?

Orçamento doméstico	Valor em R\$			
Alimentação				
Transporte				
Vestuário				
Educação				
Saúde				
Poupança				
Pgto de dívidas				
Outros				

### 5.0. Relação com a Agroindústria

5.1. Mantém alguma relação de contrato com alguma agroindústria?

Sim  Não

5.2. Qual a sua relação com a agroindústria, por cultura, em 2002 para a venda antecipada da produção?

Cultura      Qtde contratada      Preço contratado      Insumos Recebidos (Qtde)

_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

5.3. Vendeu a produção sem contrato antecipado para alguma agroindústria, em 2002?

Cultura      Quantidade      Preço de Venda (R\$)

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

5.4 Se não negociou com agroindústria em 2002, qual a razão?

- ( ) Não é vantajoso para o produtor
- ( ) O preço oferecido é baixo
- ( ) Não tem produção suficiente para tal fim
- ( ) Prefere vender para o mercado local
- ( ) outros motivos

5.5 Com relação à Assistência Técnica, o Sr. poderia nos informar se recebe?

( ) Sim      ( ) Não

