

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE DOUTORADO TEMÁTICO
EM RECURSOS NATURAIS**

LEDIAM RODRIGUES LOPES RAMOS REINALDO

**REQUISITOS PARA O ESTABELECIMENTO
DE UMA POLÍTICA DE REVITALIZAÇÃO DE
PERÍMETROS DE IRRIGAÇÃO NA PARAÍBA.**

**Campina Grande - Paraíba
2004**

**REQUISITOS PARA O ESTABELECIMENTO DE UMA POLÍTICA DE
REVITALIZAÇÃO DE PERÍMETROS DE IRRIGAÇÃO NA PARAÍBA.**

Tese submetida ao Programa Institucional de
Doutorado Temático em Recursos Naturais da
Universidade Federal de Campina Grande, em
cumprimento às exigências para obtenção do
Título de Doutor em Recursos Naturais.

Área de Concentração: Recursos Hídricos

Sub-área: Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos

Orientador

Prof. Dr. Heber Pimentel Gomes

Campina Grande - Paraíba
2004



R364r Reinaldo, Ledian Rodrigues Lopes Ramos
Requisitos para o estabelecimento de uma politica de revitalizacao de perimetros de irrigacao na Paraiba / Ledian Rodrigues Lopes Ramos Reinaldo. - Campina Grande, 2004.
153 f. : il.

Tese (Doutorado em Recursos Naturais) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciencias e Tecnologia.

1. Politica de Revitalizacao 2. Perimetros Irrigados 3. Emancipacao de Perimetros Irrigados 4. Distrito de Irrigacao 5. Agronegocio 6. Hidroeconomicidade 7. Tese I. Gomes, Heber Pimentel II. Universidade Federal de Campina Grande - Campina Grande (PB) III. Título

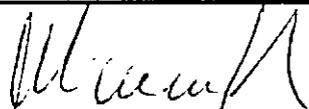
CDU 626.8(043)

LEDIAM RODRIGUES LOPES RAMOS REINALDO

**REQUISITOS PARA O ESTABELECIMENTO DE UMA POLÍTICA DE
REVITALIZAÇÃO DE PERÍMETROS DE IRRIGAÇÃO NA PARAÍBA**

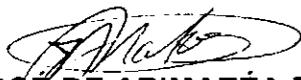
APROVADA EM: 11/12/2003

BANCA EXAMINADORA



Dr. HEBER PIMENTEL GOMES – CT/UFPB

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL - DECV
CENTRO DE TECNOLOGIA – CT
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - UFPB



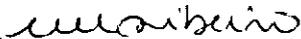
Dr. JOSÉ DE ARIMATÉA DE MATOS

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA - DEA
ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA DE MOSSORÓ - ESAM



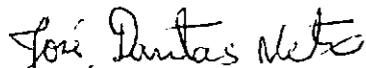
Dr. RICARDO AUGUSTO LOPES BRITO

Embrapa Milho e Sorgo – Sete Lagoas-MG
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA



Dra. MÁRCIA MARIA RIOS RIBEIRO – CCT/UFCG

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL - DEC
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA – CCT
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFCG



Dr. JOSÉ DANTAS NETO – CCT/UFCG

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA - DEAg
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA – CCT
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE – UFCG

Agradecimentos

A Deus, a quem devemos tudo agradecer.

A meu pai, Adauto Lopes de Sousa, "In memoriam".

A minha mãe, Valnete Rodrigues de Sousa, que não mediu esforço para minha formação educacional.

A minha família, pelo apoio incondicional.

A meu esposo Fernando, que me ajudou a prosseguir.

A minha filha Bianca, que sofreu com minha ausência enquanto eu me dedicava ao estudo.

A meu orientador, Heber Pimentel Gomes, pela maneira paciente, segura e criteriosa com que conduziu a realização deste trabalho.

A Universidade Estadual da Paraíba, UEPB, especialmente a Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa.

Aos amigos Cláudia, Célia, Mercília, Simone e Walter, pelas palavras de apoio e incentivo.

A José Ferreira (Distrito de Irrigação Perímetro Senador Nilo Coelho), Lourdes Barbosa de Sousa (DNOCS/João Pessoa), Edson Marconi (Perímetro Irrigado Engenheiro Arcoverde), e aos técnicos agrícolas da equipe de assistência técnica do Perímetro Irrigado São Gonçalo, pelas inúmeras ajudas e a Ricardo (Digitador da PRPGP/UEPB).

A Nísia Leão, pelas correções de português.

A todos os que, direta e/ou indiretamente, contribuíram, de alguma forma, para a realização desta pesquisa.

A minha filha Fernanda, dedico.

SUMÁRIO

RESUMO	
ABSTRACT	
LISTA DE TABELAS	
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	
1. INTRODUÇÃO	01
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	05
2.1 - Desenvolvimento da irrigação no Nordeste do Brasil e sua relação com o contexto internacional	05
2.1.1 - Evolução da área irrigada no Brasil com ênfase no Nordeste	05
2.1.2 - Contextualização da irrigação no Brasil no âmbito internacional	09
2.1.2.1 - Primeiro grupo	09
2.1.2.2 - Segundo grupo	11
2.1.2.2.1 - Marco legal da irrigação no Brasil	12
2.1.2.3 - Terceiro grupo	17
2.1.3 - Importância social da agricultura irrigada	19
2.1.4 - O planejamento e a comercialização agrícola no Brasil	22
2.1.5 - Agronegócio	23
2.2 - Emancipação de Perímetros Públicos de Irrigação	28
2.2.1 - Distrito de irrigação	33
2.2.2 - Processo de emancipação	40
2.2.2.1 - Programa de envolvimento público	44
2.3 - Aspectos sociais econômicos e culturais que balizaram a implantação dos Perímetros Irrigados São Gonçalo (PISG) e Engenheiro Arcoverde (PIEA)	44
2.3.1 - PISG	45
2.3.2 - PIEA	49
2.4 - Associativismo no PISG e no PIEA	55
2.4.1 - PISG	55
2.4.2 - PIEA	59
3. METODOLÓGIA	62
4. DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO	70
4.1 - Apresentação dos Perímetros de Irrigação Estudados	70
4.1.1 - Projeto São Gonçalo	70
4.1.1.1 - Histórico	70
4.1.1.2 - Caracterização do Perímetro	71
4.1.1.3 - Dinâmica da população	77
4.1.1.4 - Gestão da operação e manutenção	82
4.1.2 - Perímetro Irrigado Engenheiro Arcoverde	84
4.1.2.1 - Histórico	84
4.1.2.2 - Caracterização do Perímetro	85
4.1.2.3 - Dinâmica da população	87
4.1.2.4 - Gestão da operação e manutenção	91
4.1.3 - Distrito de Irrigação Perímetro Senador Nilo Coelho	92
4.1.3.1 - Histórico e o processo de emancipação	92
4.1.3.2 - Localização, Clima e Solos	95
4.1.3.3 - Infra-estrutura e Manejo de Irrigação	97
4.2 - Realidade Visitada	100
4.2.1 - Perímetro Irrigado Engenheiro Arcoverde (PIEA) e São Gonçalo (PISG)	100

4.2.1.1 - Identificação dos Colonos e Comunidade de Produtores	100
4.2.2 - Crédito, Produção e Comercialização	105
4.2.2.1 – PIEA	105
4.2.2.2 – PISG	110
4.2.3 - Cooperativa, DNOCS e Emancipação	113
4.2.3.1 – PIEA	114
4.2.3.2 – PISG	120
4.2.4 - A Experiência do Nilo Coelho	122
4.3 - Análise do Processo Emancipatório do Distrito de Irrigação Perímetro Senador Nilo Coelho e Seus Reflexos para os Perímetros do DNOCS, na Paraíba.	125
4.4 - Proposta para a Política de Revitalização dos Perímetros Irrigados do DNOCS na Paraíba.	131
5. CONCLUSÕES	140
6. BIBLIOGRAFIA	144

RESUMO

O universo da abordagem do trabalho de campo desta pesquisa compreendeu o Perímetro Irrigado Engenheiro Arcoverde (PIEA) e o de São Gonçalo (PISG) localizados, respectivamente, nos municípios de Condado e Sousa, na Paraíba, ambos sob gerência do DNOCS, que passam pelo processo de emancipação, e o Perímetro Irrigado Nilo Coelho, situado no município de Petrolina, no estado de Pernambuco, gerenciado pela CODEVASF e onde a *transferência da gestão* ocorreu em 1989, objetivando elaborar uma política de revitalização para esses Perímetros Públicos, que se encontram em processo de emancipação através do diagnóstico da situação atual dos mesmos e da análise do processo de emancipação do Distrito de Irrigação Perímetro Senador Nilo Coelho. A metodologia e a estratégia operacional escolhida para a pesquisa foi a de se colher depoimentos de dirigentes do Distrito (no caso do Nilo Coelho) e de dirigentes e/ou gerentes das Associações/Cooperativas, em suas próprias sedes, assim como de colonos e dos membros das equipes da ATER (Assistência Técnica contratada pelo DNOCS para operar a transição do processo), além de empresários da irrigação na Paraíba. Esses depoimentos foram colhidos em conversas informais, com troca de idéias, caracterizando o tipo de entrevista semi-estruturada, já que se tinha em mãos uma lista de tópicos, planejada a partir de algumas informações preliminares sobre os Perímetros e associações que permitiu, ao entrevistador, entender e captar a perspectiva dos participantes da pesquisa. Além das entrevistas descritas anteriormente, realizou-se uma averiguação de dados diversos dos Perímetros da Paraíba, anteriormente referidos, que em alguns momentos complementam e/ou reforçam as entrevistas. A análise dos dados da pesquisa se deu através de Construção de Teoria, também chamada teoria fundamentada (*grounded theory*), que tem como objetivo principal construir uma teoria a partir dos dados qualitativos, sendo que esta formulação teórica foi usada para explicar a realidade e auxiliou na elaboração da política de revitalização desses perímetros. Este trabalho demonstrou que a relação de dependência que estimula o paternalismo formando um círculo vicioso, perverso para a sociedade como um todo, precisa urgentemente ser rompido no PIEA e no PISG. O DISTRITO DE IRRIGAÇÃO ou outro modelo de emancipação é adequado para alcançar tal fim. Nele, fica implícito, que a postura ideal do produtor irrigante face ao Estado, e diante do próprio

DISTRITO, não deve ser de independência e sim de interdependência, pois um não existe sem o outro. Concluiu-se que revitalização da agricultura irrigada nos Perímetros Públicos de Irrigação da Paraíba está atrelada a inovações não apenas tecnológicas, mas organizacionais e operacionais, em todos os elos do negócio irrigado com uma visão de agronegócio.

ABSTRACT

This research was carried out aiming the elaboration of a revitalization politics for the DNOCS Public Perimeters in Paraíba through the diagnosis and analysis of the emancipation process of Senador Nilo Coelho's Irrigation Perimeter District. The approach was based on the work in the Engenheiro Arcoverde Irrigated Perimeter (PIEA) and São Gonçalo (PISG) located respectively in the towns of Condado and Sousa, found in an emancipation process, and the Irrigated Perimeter Nilo Coelho located in the city of Petrolina, in the State of Pernambuco, managed by CODEVASF, whose administration was transferred in 1989. The operational methodology and strategy that were chosen for the research were those of collecting statements from the District's directors (in Nilo Coelho's case), from directors of the Associations/Enterprises in their respective sites, as well as from settlers and members of the ATER staff (Technical Assistance hired by DNOCS to operate the transition of the process). These statements were collected through informal conversations, characterizing a semi-structured interview type, since there already was a list of topics at hand that had been planned through preliminary information about the Perimeters and associations, which enabled the interviewer to understand and captivate the perspective of the participants in the research. Besides the interviews previously described, an investigation of the diverse data from Paraíba's Perimeters was performed, which complemented and/or reinforced the interviews. The analysis of the data from the research was performed through Theory Construction, also called grounded theory, which has as its main objective to build a theory through qualitative data. However, this theoretical formulation was used to explain reality itself and aided the revitalization politics elaboration of these perimeters. This project demonstrated that the relationship of dependence that stimulates paternalism, forming a vicious circle, perverse for society as a whole, urgently needs to be broken up at PIEA and PISG. The IRRIGATION DISTRICT or another emancipation model is adequate to achieve that. It is implied that the ideal position of the irrigating producer in face of the State and before the DISTRICT should not be one of independence, but of interdependence, since one does not exist without the other. It was concluded that the revitalization of irrigated agricultures in the Public Perimeters of Paraíba is connected to technological, organizational and operational innovations in all fields of irrigated businesses with an agro-business point of view.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - População Urbana e Rural dos Estados do Nordeste e do Brasil – 2000	23
TABELA 2 - Potencial de Geração de Empregos da Agricultura Irrigada, na Região do Semi-Árido.	24
TABELA 3 - Principais Características dos Pólos de Irrigação do Nordeste e Norte de Minas	41
TABELA 4 - População por Sexo e Faixa Etária do Perímetro irrigado Engenheiro Arcoverde	89
TABELA 5 – Escolaridade por faixa etária no perímetro Irrigado Engenheiro arcoverde	90

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Organização Típica do Distrito de Irrigação (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO REGIONAL, 1993).	51
Figura 2 - Localização dos Perímetros do DNOCS, em operação, na Paraíba.	72
Figura 3 - Estrutura organizacional do DIPSNC.	96
Foto 1 - Vista Parcial do Açude São Gonçalo	75
Foto 2 - Canal do Perímetro São Gonçalo	76
Fotos 3 e 4 - Canais quebrados no PIEA	86
Foto 5 - Irrigação com captação de água no PIEA	88
Foto 6 - Distrito de Irrigação Perímetro Irrigado Senador Nilo Coelho	97
Foto 7 - Estação de Bombeamento do DIPSNC	98

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

Atualmente, a irrigação no Brasil, estimada em 2.870.000 ha no ano de 1998, divide-se em particular e pública, sendo o setor privado responsável por 95% da área irrigada total e por 67% do total do Nordeste, estimada em 495.000 ha, também em 1998 (BNB, 2001), com 33% de irrigação pública localizando-se no Nordeste e na região norte de Minas Gerais é onde se situam os Projetos Públicos. A maior área se encontra no médio e no baixo São Francisco, sob a responsabilidade da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF). O Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS) cobre as áreas não contidas nas bacias hidrográficas dos Rios São Francisco e Parnaíba.

Nesses projetos a ênfase foi dirigida aos aspectos de obras de engenharia, na implementação dos projetos públicos de irrigação, pelos agentes executores. Desenvolveu-se, inquestionavelmente, uma tecnologia de ponta, quer nos aspectos de estudos e projetos, como de obras civis/hidráulicas. Assim, a imagem dos projetos refletiu-se nos quilômetros de canais, na capacidade das barragens e das estações de bombeamento, no comprimento das adutoras e, finalmente, na área disponível para irrigação.

A finalidade para a qual as obras foram desenvolvidas, ou seja, a produção agrícola (que gera emprego, renda, estimula o desenvolvimento regional e assegura o retorno dos investimentos) não encontrou, muitas vezes, o mesmo aporte de interesse e recursos. Cabe salientar que, ao se referir à produção agrícola, está-se enfatizando todo o agronegócio: crédito rural, assistência técnica, organização de produtores e produção, pesquisa, controle sanitário e de qualidade, aspectos de mercado e comercialização, estruturação viária, portuária, aeroportuária etc.

De acordo com o Ministério da Integração Regional (1993) são os seguintes os principais objetivos dos órgãos públicos quanto ao programa de operação e manutenção dos projetos públicos de irrigação: a concretização dos objetivos dos projetos públicos de irrigação (produção agrícola, como planejado; renda familiar agrícola, como planejado e criação de oportunidades de emprego, como planejado); a intensificação da economia

regional e nacional, devido à operação dos projetos públicos de irrigação; o ressarcimento do investimento financiado pelo governo, a ser feito pelos irrigantes e a operação do projeto; segundo as leis federais e estaduais.

O programa de operação e manutenção dos projetos públicos, no que se refere aos órgãos federais de irrigação envolvidos, deve consistir de: emancipação dos projetos existentes, atualmente operados pelo governo federal; emancipação dos novos projetos em fase de construção e funções de gerenciamento e de administração relacionadas aos projetos públicos, depois de sua emancipação (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO, REGIONAL, 1993).

O interesse acerca da responsabilidade pela operação e manutenção dos projetos públicos ser assumida pelas organizações de irrigantes, vem crescendo em todo o mundo, especialmente a partir do aparecimento das políticas de ajustamento estrutural, em meados da década de 80, e que se têm tornado uma política nacional em muitos países da Ásia, África e América Latina (BNB, 2001).

As razões mais comuns que levam os governos a desejarem transferir responsabilidades no gerenciamento da irrigação para os agricultores são, segundo o International Irrigation Management Institute, IIMI (1995): (i) persistente incapacidade fiscal dos governos para continuar financiando o custo de operação e manutenção da irrigação; (ii) constrangimento político para os governos recuperarem esse custo dos agricultores, os quais, por sua vez, resistem a pagar por serviços de baixa qualidade; (iii) gerenciamento dificultado por agências governamentais centralizadas; (iv) confiança crescente na capacidade de agricultores e suas organizações para assumir essa gestão.

O modelo escolhido para promover a emancipação dos Perímetros Públicos no Brasil foi o DISTRITO DE IRRIGAÇÃO, que é uma entidade privada de caráter coletiva, instituída juridicamente nos moldes de Associação Civil, de direito privado, sem fins lucrativos, com atuação numa área física de terra delimitada, na qual, por iniciativa do governo e com recursos públicos, foi implantada toda a infraestrutura de um projeto de agricultura irrigada. Tem por função a operação e manutenção do Perímetro, em substituição à função "natural" do governo (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO REGIONAL, 1993). Foi implantado nos Estados Unidos da América há mais de cinquenta anos, sendo o seu centro de origem (SOUZA, 1999).

Esta pesquisa teve como objetivo elaborar uma política de revitalização para os Perímetros Públicos Irrigados da Paraíba, sob coordenação do DNOCS, que ainda estão em operação, e em processo de emancipação através do diagnóstico da situação atual dos mesmos e da análise do processo de emancipação do Distrito de Irrigação Perímetro Senador Nilo Coelho.

A estratégia operacional escolhida para a pesquisa foi a de se colher depoimentos de dirigentes do Distrito (no caso do Nilo Coelho) e de dirigentes e/ou gerentes das Associações/Cooperativas, em suas próprias sedes, assim como de colonos e dos membros das equipes da ATER (Assistência Técnica contratada pelo DNOCS para operar a transição do processo). Esses depoimentos foram colhidos em conversas informais, com troca de idéias, caracterizando o tipo de entrevista semi-estruturada, já que se tinha em mãos uma lista de tópicos que permitiu, ao entrevistador, entender e captar a perspectiva dos participantes da pesquisa, sem predeterminar suas falas através de uma seleção prévia de categorias de questões, como no caso de quem utiliza um método quantitativo.

Além das entrevistas descritas anteriormente, realizou-se uma averiguação de dados diversos dos Perímetros da Paraíba, anteriormente referidos, que em alguns momentos complementam e/ou reforçam as entrevistas no capítulo de resultados e discussão.

A análise dos dados da pesquisa se deu através de Construção de Teoria, também chamada teoria fundamentada (grounded theory), que surgiu no final da década de 70, através de Glaser & Strauss (1967), e que Strauss & Corbin (1990) advogam ter como objetivo principal construir uma teoria a partir dos dados qualitativos. O pesquisador é capaz de formar uma visão teórica da realidade, sendo que esta formulação teórica não apenas pode ser usada para explicar a realidade, mas, também, para auxiliar em um esquema de referência para uma ação.

Esta tese é composta de cinco capítulos. No capítulo 2 (Revisão Bibliográfica) é apresentada uma coletânea de referências bibliográficas, que envolve o assunto. No capítulo 3 (Trajetória Metodológica) são descritos os procedimentos realizados na execução do trabalho, e a metodologia empregada na avaliação dos dados da pesquisa. O capítulo 4 (Resultados e Discussão) descreve e discute a problemática dos Perímetros de Irrigação, sob coordenação do DNOCS, na Paraíba, que ainda estão em operação e o

processo de transferência de gestão do Perímetro Irrigado Senador Nilo Coelho, em Pernambuco, e, ainda, aponta requisitos para o estabelecimento de uma política de revitalização dos Perímetros São Gonçalo e Engenheiro Arcoverde, na Paraíba. O capítulo 5 (Consideração finais) refere-se às conclusões finais do trabalho.

CAPÍTULO 2

REVISÃO DE LITERATURA

A análise da situação presente de um território é requisito fundamental do planejamento de ações com vistas ao desenvolvimento local, sob uma perspectiva territorial. Entretanto, essa análise – da situação em seu todo ou em qualquer uma de suas dimensões – não se restringe à identificação de problemas. É preciso identificar também as potencialidades do território, os pontos fortes a serem valorizados.

Para o estabelecimento de uma política de revitalização dos Perímetros de Irrigação na Paraíba questões como: desenvolvimento da irrigação no Nordeste do Brasil e sua relação com o contexto internacional, a emancipação de perímetros públicos de irrigação, aspectos sociais, econômicos e culturais que balizaram a implantação dos Perímetros Irrigados São Gonçalo e Engenheiro Arcoverde e o associativismo nesses Perímetros são abordados neste capítulo, visando uma melhor discussão da problemática dos Perímetros Irrigados São Gonçalo e Engenheiro Arcoverde na Paraíba tendo em foco as suas revitalizações.

2.1 Desenvolvimento da irrigação no Nordeste do Brasil e sua relação com o contexto Internacional

2.1.1 Evolução da área irrigada no Brasil com ênfase no Nordeste

Com exceção das áreas de arroz inundadas e faixas ribeirinhas restritas, a produção por meio de cultivos irrigados no Brasil é relativamente recente, sendo que a sua evolução se deu em 4 fases, estimando-se que, em 1998, a área irrigada no País era de 2.870.000 hectares (ANEEL, Apud França, 2001):

CAPÍTULO 2

REVISÃO DE LITERATURA

A análise da situação presente de um território é requisito fundamental do planejamento de ações com vistas ao desenvolvimento local, sob uma perspectiva territorial. Entretanto, essa análise – da situação em seu todo ou em qualquer uma de suas dimensões – não se restringe à identificação de problemas. É preciso identificar também as potencialidades do território, os pontos fortes a serem valorizados.

Para o estabelecimento de uma política de revitalização dos Perímetros de Irrigação na Paraíba questões como: desenvolvimento da irrigação no Nordeste do Brasil e sua relação com o contexto internacional, a emancipação de perímetros públicos de irrigação, aspectos sociais, econômicos e culturais que balizaram a implantação dos Perímetros Irrigados São Gonçalo e Engenheiro Arcoverde e o associativismo nesses Perímetros são abordados neste capítulo, visando uma melhor discussão da problemática dos Perímetros Irrigados São Gonçalo e Engenheiro Arcoverde na Paraíba tendo em foco as suas revitalizações.

2.1 Desenvolvimento da irrigação no Nordeste do Brasil e sua relação com o contexto Internacional

2.1.1 Evolução da área irrigada no Brasil com ênfase no Nordeste

Com exceção das áreas de arroz inundadas e faixas ribeirinhas restritas, a produção por meio de cultivos irrigados no Brasil é relativamente recente, sendo que a sua evolução se deu em 4 fases, estimando-se que, em 1998, a área irrigada no País era de 2.870.000 hectares (ANEEL, Apud França, 2001):

A **primeira fase**, iniciada na metade do último quartil do século XIX, estendeu-se até a metade da década de 60 do século passado, tendo-se a atuação, no domínio da irrigação, pautada, por ações isoladas, e tópicas, concentradas na esfera federal, dirigidas para alvos específicos, sem a correspondente estrutura de políticas ou de programas nacionais.

A **segunda fase** iniciou-se em fins dos anos 60 do século passado, com a criação do **Grupo de Estudos Integrados de Irrigação e Desenvolvimento Agrícola (GEIDA)**, cuja orientação produziu efeitos até o final da primeira metade dos anos 80. Buscou-se a ampliação do conhecimento global sobre os recursos naturais disponíveis e pela concepção e implementação de programas nacionais, como o Programa Plurianual de Irrigação (PPI) e se criaram oportunidades para atração da iniciativa privada na esfera da irrigação e drenagem, a concepção de “lotes empresariais” nos projetos públicos de irrigação, consolidado no Projeto do **I Plano Nacional de Irrigação**, calcadas por ações comandadas pelo setor público claramente, pautadas pelo estímulo à iniciativa privada.

A **terceira fase** caracterizou-se pela instituição do Programa de Irrigação do Nordeste (PROINE) e do Programa Nacional de Irrigação (PRONI), ambos em 1986. Esta fase foi marcada por decisões adotadas em função de prioridades estabelecidas pelo governo federal em articulação com o setor privado, restringindo-se a ação do governo à execução de obras coletivas de grande expressão (suporte hidráulico, elétrico e macrodrenagem), cabendo à iniciativa privada as demais providências para a sua consecução.

A **quarta fase** considerou que as várias iniciativas postas em prática, ao longo dos últimos 50 anos, deveriam ser redirecionadas à nova orientação consubstanciada na **Política Nacional de Irrigação e Drenagem** denominada, na fase executiva, Projeto “**Novo Modelo de irrigação**”.

A área total irrigada no Brasil é estimada em 2.870.000 ha, França (2001), com forte concentração nas regiões Sul e Sudeste, que representam 72,7%. Somente o Rio Grande do Sul, voltado para a produção de arroz, é responsável por 35% da área irrigada no País. O Nordeste brasileiro respondia, em 1998, por 17,26% dessa área.

De acordo com o BNB (2001) e com o domínio do Rio Grande do Sul na irrigação da cultura do arroz (método de irrigação por superfície), verifica-se que do total

irrigado em 1998, 60 % estão sob irrigação por superfície, 17% por aspersão, 19% por pivô central e apenas 6% por irrigação localizada. As maiores incorporações de áreas irrigadas no Brasil ocorreram nas décadas de 70 (1.300.000 ha) e 80 do século passado (1.100.000 ha) como reflexo imediato da disponibilidade de linhas de crédito para irrigação privada e existência de programas governamentais, consistentes e específicos, como os PROVÁRZEAS, PROFIR, PROINE e PRONI. Salienta-se que, de 1970 a 1980, ocorreu maior expansão de equipamentos de pivô central e aspersão convencional. O pivô central, apresentado pela indústria brasileira como equipamento de baixo custo de investimento, por hectare irrigado, foi o responsável nesse período pela incorporação de aproximadamente 538.000 ha, o que corresponde, mais ou menos a 8.100 pivôs (CHRISTOFIDIS, 1999). Entretanto, ressalta-se que no período de 1970 a 1980 era baixo o nível de exigência por parte dos agentes financeiros quanto a estudos sobre solos, clima e recursos hídricos, o que, conjugado com deficiências da legislação ambiental e na outorga de direitos de uso da água, levou boa parte desses equipamentos, na atualidade, a não mais operar ou operar de forma inadequada por falta de água ou outras razões técnicas. Avalia-se que dos 8.100 equipamentos existentes no País, em torno de 30 a 35% estejam desativados, principalmente nas regiões Sudeste e Centro-Oeste (FRANÇA, 2001).

No início da década de 1990 houve estagnação na área irrigada, em decorrência da retirada de algumas linhas de crédito específicas à irrigação, principalmente nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, como PROVÁRZEAS e PROFIR, da inexistência de patamares de juros, indutores à adesão da iniciativa privada e das reformas administrativas, resultando em indefinições governamentais para o sub-setor de irrigação. Até 1995, foram mantidas as áreas irrigadas existentes, além de substituídas áreas e equipamentos por aqueles que, por alguma razão, abandonavam o setor (BNB, 2001).

A área irrigada no Brasil só voltou a expandir-se quando passou de 2,63 em 1996 para cerca de 2,87 milhões de hectares irrigados em 1998. Neste período, constatou-se incremento de 209.990 ha de área irrigada no País, ou seja, um aumento de 7,9% em relação a 1996. A Região Nordeste com um incremento de 15,9% correspondendo a 67.976 ha, foi a que mais cresceu. O crescimento observado no período de 1996-98 deveu-se à expansão da irrigação privada, nos cultivos de fruticultura, grãos e café, notadamente nos estados da Bahia (regiões Oeste e Sul), norte do Espírito Santo, norte e Alto Paranaíba, em

Minas Gerais, Rio Grande do Norte e Pernambuco, e no cultivo do arroz irrigado no Sul (dados do Instituto Sociedade, População e Natureza - ISPN, trabalhados pelo BNB, 2001).

Ao se avaliar especificamente o Nordeste, verifica-se que a expansão ocorrida teve, como carro-chefe, o Estado da Bahia, responsável por 40,79% da expansão da irrigação da região, principalmente para café, grãos e fruticultura, no período considerado, entretanto, com a elevação do nível de exigência dos estudos básicos devido à necessidade de melhor utilização do fator água e, conseqüentemente, de maior eficiência operacional dos sistemas verificou-se, no período 1996-1998, a expansão de métodos de irrigação por aplicação localizada (gotejamento e micro-aspersão), representando 30,76% do total de 209.990 ha de incremento (FRANÇA, 2001).

A atuação pública e privada incorporou mais de 490.000 hectares irrigados do Nordeste (IBGE, 1996; ANEEL, 1999). Em 1943 foi implantado, no Município de Petrolândia, Pernambuco, o Núcleo Agroindustrial São Francisco, pela extinta Divisão de Terras e Colonização do Ministério da Agricultura, onde foram iniciados os primeiros plantios de cebola irrigada nos aluviões do submédio São Francisco (hoje, esse núcleo está submerso pelo lago da Barragem de Itaparica). Com a criação da Comissão do Vale do São Francisco (CVSF), em 1948, o aproveitamento destas terras, com irrigação, foi ampliado, com outras culturas como o melão e a uva, dentre outras (BRASIL, 1990).

A Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), criada em 1959 com a missão de aglutinar ações, visando, entre outras, ao aproveitamento racional dos recursos de água e solo na região, conferiu efetiva prioridade ao desenvolvimento da agricultura irrigada e à criação do GEIDA (Grupo de Estudos Integrados de Irrigação e Desenvolvimento Agrícola). O GEIDA realizou o primeiro e amplo estudo das possibilidades de irrigação no semi-árido, determinando a viabilidade técnico-econômica de 73 projetos, dos quais 62 localizados no Nordeste, e traçou as diretrizes de uma política de irrigação que vieram a constituir a primeira fase do Plano Nacional de Irrigação (BRASIL, 1990).

Em 1972 iniciou-se a formulação de Planos Nacionais de Desenvolvimento (PND's). No I PND (1972-1974), foi estabelecida a meta de se irrigarem 40 mil hectares (BRASIL, 1973). O II PND (1974-1979) admitiu que o Nordeste brasileiro, "a despeito de possuir volume de água acumulado em açudes e áreas com um elevado potencial de águas

subterrâneas, não tem usado convenientemente os recursos disponíveis para fins de irrigação”. As áreas de lavoura irrigada no Nordeste, cerca de 11.330 ha, representavam muito pouco em relação ao que se podia fazer na região (BRASIL, 1974).

O I Plano Nacional de Irrigação (PNI), elaborado em 1982, previa a continuidade das ações do Governo Federal, com ênfase nos grandes projetos públicos de irrigação, que já vinham sendo implantados pelo Departamento Nacional de Obras Contra a Seca (DNOCS) e pela Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF), porém previa o estímulo ao desenvolvimento da irrigação privada em pequena escala, mediante a concessão de crédito especial e a utilização de recurso a fundo perdido para obras de infra-estrutura (BRASIL, 1996).

2.1.2 Contextualização da irrigação do Brasil no âmbito internacional

O BNB (2001) qualificou um conjunto de países para melhor compreender sua representatividade, como integrantes de relevo, no universo dos países que mais se valem do concurso da irrigação, na produção agrícola. Observou-se que doze países (Chile, Peru, EUA, França, Espanha, Israel, Argentina, Colômbia, China, África do Sul, México e Brasil), a par de mundialmente representativos no tocante à extensão da área irrigada e população, formam um mosaico composto, a um só tempo, de semelhanças e diferenças, relativamente aos contextos sócio-cultural, político, jurídico-legal e econômico, institucional e do uso e disponibilidade relativa de água, dimensões estas que, histórica e mundialmente, conformam a política de irrigação e influem e determinam sua efetividade.

Do exame compreensivo de suas realidades e das políticas adotadas para confrontá-las, foi possível identificar três subconjuntos de países quanto à formulação de políticas e suporte à agricultura em geral e à irrigação, em particular, a saber, resumidamente (BNB, 2001):

2.1.2.1 Primeiro grupo

Constituído de países cujos governos estimulam o setor privado a ampliar os investimentos em agricultura irrigada criando, para tanto, instrumentos eficazes para

conferir maior atratividade às inversões privadas neste agronegócio. No arsenal de instrumentos de política utilizados, sobressaem:

(i) os que incentivam empreendedores privados a investirem no setor;

(ii) os que levam à participação crescente dos próprios usuários da água na gestão dos projetos públicos;

(iii) as iniciativas que visam alcançar melhor sintonia com a demanda, via melhor coordenação de mercado para os produtores;

(iv) valendo-se, não raro, de vantagens econômicas artificiais ou espúrias para manter a atividade agrícola como no Chile (uso predatório da água e uma política salarial rígida), a União Européia com sua política agrícola comum (PAC), e a dos próprios Estados Unidos (assentadas ainda em uma montanha de subsídios, os quais reduzem, irrealisticamente, os custos de sua produção agrícola);

(v) e/ou lançando mão de práticas comerciais discriminatórias para criar barreiras à entrada de produtos concorrentes em seu próprio mercado de alimentos;

(vi) outras políticas, com as da maioria dos países desenvolvidos, para assegurar a estabilidade da produção e renda no campo, conferindo competitividade dinâmica à agricultura, via provisão de bens públicos essenciais (educação formal rural de qualidade, saúde, Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), normatização, defesa sanitária, infra-estrutura de energia, transporte e comunicação).

Quanto à escassez relativa de águas, observa-se que os países mais desenvolvidos desse grupo vêm tomando medidas de vulto para enfrentar potenciais e crescentes conflitos pelo uso da água, decorrentes do desenvolvimento urbano-industrial e da escassez relativa de seus recursos hídricos, em certas regiões.

Nesses contextos regionais, antes da adoção de medidas mais dramáticas (tomadas inevitáveis em situações-limite), visando aumentar a disponibilidade hídrica (construção de grandes represas, restrição a cultivos e a métodos de irrigação perdulários no consumo de água, reuso e dessanilização da água, transposição de bacias hidrográficas), a política tarifária constituiu-se um instrumento vigoroso para induzir à racionalidade no uso da água, assim como a participação direta dos usuários da água, tanto na esfera decisória de gestão integrada dos recursos hídricos, ao nível de bacia hidrográfica, quanto no âmbito de Operação & Manutenção (O&M) dos projetos de irrigação. Por conseguinte, cresce de importância, nas regiões desses países com menor disponibilidade relativa de água, a estratégia de expansão da produção irrigada, via incrementos na eficiência de uso da água e na produtividade dos cultivos, em detrimento da expansão horizontal da área irrigada.

Neste grupo incluem-se a Argentina, o Chile, o Peru, a Colômbia, os Estados Unidos da América, França, Espanha e Israel.

2.1.2.2 Segundo Grupo

Integrado de países que, não obstante continuarem mantendo forte ou mediana presença do setor público na execução direta de inúmeras atividades econômicas, inclusive no subsetor da irrigação, avança também na direção de sua transferência para o setor privado. Tal se dá em decorrência dos persistentes constrangimentos fiscais e orçamentários e a notória conveniência/necessidade de ampliar sua produção agrícola irrigada e manter empregos no campo.

Em que pese à importância estratégica do setor agrícola para esses países, é flagrante a diferença de compreensão sobre sua contribuição, tanto dos governos como da sociedade urbana, resultando em políticas de apoio muito menos efetivas, que as do primeiro grupo. Em decorrência disso e com a postura dos governos dos países deste grupo, como o Brasil, tais políticas, por ausentes ou precárias no campo, discriminam a atividade agrícola reduzindo-lhes, ainda mais, a capacidade de competir, muitas vezes até mesmo internamente e inibindo sua inserção no mercado externo.

No tocante à questão da disponibilidade hídrica, principalmente em países com persistentes déficits de água, exceto China (onde também cresce o clamor público pelo

uso não sustentado da água), ocorreu enorme esforço legiferante, encetado, nos últimos anos, que visavam políticas ambientais e de recursos hídricos mais sintonizados com a necessidade de convivência harmônica entre o homem, os ecossistemas e os diversos usos da água, de forma a assegurar o acesso de todos à água, no presente e no futuro; no entanto, dado, ao curto período de tempo transcorrido desde a aprovação dessas leis, ainda carentes de regulamentação em muitos de seus dispositivos, sua observância ainda é restrita, não influenciando grandes mudanças comportamentais de agências e atores (públicos e privados), usuários subsetoriais de água, em que pese à pressão crescente de organizações não-governamentais, ambientalistas, das agências multilaterais de financiamento e da própria sociedade.

África do Sul, China e Brasil compõem este grupo.

Como os Perímetros estudados nesta pesquisa se enquadram em um País deste Grupo, no caso o Brasil, será feita uma breve apresentação sobre o marco legal da Irrigação, hoje neste País:

2.1.2.2.1 Marco legal da irrigação no Brasil

A preocupação com a irrigação foi demonstrada pelos governantes, já em 1967, com a edição do Decreto-Lei n.º 200, que, ao criar o Ministério do Interior, destacou a irrigação como assunto da área de competência desse Ministério, associada ao beneficiamento de áreas e obras de proteção contra as secas e inundações (inciso V do art. 39). Contudo, o primeiro ordenamento jurídico sobre irrigação no Brasil ocorreu em 25 de junho de 1979, com a edição da Lei n.º 6.662, que dispôs sobre a Política Nacional de Irrigação, denominada Lei de Irrigação.

Ainda em vigor, a Lei de Irrigação editada há mais de 20 anos, em um contexto diferente do atual, retrata as características econômicas e políticas da época, tendo inclusive sido superada em alguns de seus dispositivos, por alterações havidas na Constituição de 1988, e, mais recentemente, em janeiro de 1997, pela edição da Lei n.º 9.433, que estabelece a Política Nacional de Recursos Hídricos.

A Lei de Irrigação, em vigor, fala em ressarcimento dos investimentos. Mas, incorretamente, na medida em que o poder público se mantém como proprietário da

infra-estrutura de uso coletivo. Na realidade, a tarifa d'água cobre, apenas, a depreciação e a manutenção do projeto e não pode contribuir para a amortização dos investimentos públicos como manda a referida Lei.

A lei permite que o poder público delegue a uma associação de irrigantes ou um distrito de irrigação a administração do projeto. Note-se que a administração é feita em nome e no lugar do poder público. Não cabe, portanto, a cobrança de aluguel. Obviamente, a lei proíbe a venda do projeto ao distrito e ao setor privado, quando diz ser propriedade pública a infra-estrutura de irrigação de uso coletivo.

Na concepção ainda prevalecente no Brasil, um projeto público é aquele construído ou adquirido pelo governo, que permanece proprietário da infra-estrutura de irrigação de uso coletivo e tem a responsabilidade de administrá-lo, ainda que possa delegar sua administração ao distrito de irrigação. O projeto público, pela Lei vigente, não pode ser arrendado nem vendido. Enfatizando, a tarifa d'água cobre, apenas, as despesas de depreciação e manutenção do projeto.

Na realidade, a tarifa d'água estabelecida cobre apenas a depreciação (K1) e a manutenção (K2) desse ativo e não poderia contribuir, como determina a legislação atual, para a amortização do investimento público, porque é vedada sua transferência e até mesmo seu arrendamento, mediante pagamento de aluguel, ao setor privado.

Assim, alguns conceitos, como o de aluguel do capital, depreciação e K1, K2 deverão ser revistos.

A Lei n.º 9.433, de 8 de janeiro de 1997, instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e regulamentou o inciso XIX, do art. 21 da Constituição Federal que estabelece, como competência da União, "instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso".

Denominada Lei das Águas estabelece os mecanismos de participação dos usuários de água e enfatiza o uso múltiplo e sustentado dos recursos hídricos. Em 3 de junho de 1998, houve a primeira regulamentação da Lei das Águas, com a edição do Decreto n.º 2.612, que regulamenta o Conselho Nacional dos Recursos Hídricos.

A Lei das Águas veio não só complementar, lacunas, de dispositivos existentes no Código das Águas, editado em 1934, como também criou mecanismos de planejamento, gestão e controle do uso dos recursos hídricos, em todo o território nacional.

Considerando água como um recurso natural finito, dotado de valor econômico (inciso II do art. 1º), estabelece a outorga de direitos de uso e a cobrança pelo seu uso, o que deverá racionalizar esse uso. Nesse aspecto, deverá ocorrer uma das conseqüências imediatas sobre o setor irrigação.

A seguir, serão abordados os principais aspectos da Lei das Águas, com repercussão sobre a irrigação no País:

Definidas no art. 1º da Lei das Águas, as bases da política enfatizam :

- água como um bem público, limitado e de valor econômico;
- uso prioritário para o consumo humano, em situação de escassez;
- uso múltiplo das águas como base da gestão;
- bacia hidrográfica como unidade territorial de planejamento e implementação; e
- gestão descentralizada.

O art. 3º estabelece as seguintes diretrizes gerais para implementação da política:

- integração de gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental e com a do uso do solo;
- adequação da gestão às diversidades regionais do País;
- adequação do planejamento com os setores usuários e com os planejamentos regional, estadual e nacional.

São instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos:

- planos de recursos hídricos;
- enquadramento dos corpos de água em classes, segundo o uso preponderante;
- outorga de direitos de uso;
- cobrança pelo uso;
- compensação aos municípios; e
- sistema de informações.

Sistema de Gerenciamento e Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos

O Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos, definido no art. 25 e 26, constitui-se da coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre os recursos hídricos e fatores intervenientes de sua gestão e será alimentado com dados gerados pelos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

O Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, objetiva coordenar a gestão integrada das águas, arbitrar conflitos, implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos, promover a cobrança pelo uso, além de planejar, regular e controlar o uso, a preservação e a recuperação dos recursos hídricos (art.32).

O Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos é composto por:

- Conselho Nacional de Recursos Hídricos que é responsável pela elaboração de políticas
- Agência Nacional da Água que é responsável pela implementação destas políticas.
- Conselhos de Recursos Hídricos dos estados e do Distrito Federal.
- Comitês de Bacia Hidrográfica.
- Órgãos federais, estaduais e municipais com competências relacionadas à gestão de recursos hídricos.
- Agências de água ou bacia hidrográfica.

Conselho Nacional de Recursos Hídricos

O Conselho Nacional de Recursos Hídricos, de que tratam os artigos 34 e 35, foi regulamentado pelo Decreto n.º 2.612, de 3 de junho de 1998.

Integrante da estrutura do Ministério do Meio Ambiente, sendo presidido pelo seu ministro e possuindo representantes dos ministérios, da Agência Nacional de Energia Elétrica, da Secretaria de Assuntos Estratégicos, além de cinco representantes dos

conselhos estaduais de recursos hídricos, seis de usuários (dentre esses, um dos irrigantes) e três de organizações civis de recursos hídricos, tem dentre outras, as competências de:

- Promover a articulação do planejamento dos recursos hídricos com os planejamentos nacional, regionais, estaduais e dos setores usuários.
- Deliberar sobre os projetos de aproveitamento de recursos hídricos, cujas repercussões extrapolem o âmbito dos estados onde serão implantados.
- Aprovar propostas de instituição dos comitês de bacia hidrográfica.
- Aprovar e acompanhar a execução do Plano Nacional de Recursos Hídricos.
- Estabelecer critérios para a outorga de direitos de uso e cobrança.
- Aprovar o enquadramento dos corpos d'água em classes preponderantes de uso, em consonância com as diretrizes do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) e de acordo com a classificação da lei ambiental.

Comitês de Bacia Hidrográfica

Definidos no art. 37 da Lei das Águas e ainda aguardando regulamentação, os comitês poderão ter como área de atuação a totalidade da bacia, sub-bacia de tributário ou de tributário desse tributário, ou grupo de bacias ou sub-bacias contíguas.

Aos comitês compete:

- debater as questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes;
- arbitrar, em primeira instância administrativa, conflitos relacionados a recursos hídricos;
- aprovar e acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da bacia hidrográfica;
- propor ao Conselho Nacional e aos estaduais as acumulações, derivações, captações e lançamentos de pouca expressão, para efeito de isenção da obrigatoriedade de outorga;
- estabelecer os mecanismos de cobrança e sugerir os valores a serem cobrados;

- estabelecer critérios e promover o rateio do custo das obras de uso múltiplo de interesse comum ou coletivo.

Os comitês serão formados por representantes:

- Poder Público;
- dos usuários de água de sua área de atuação;
- da sociedade civil organizada.

2.1.2..3 Terceiro Grupo

Inclui alguns integrantes do primeiro grupo, países que, relativamente às políticas de meio ambiente, de recursos hídricos e de irrigação, nos últimos, anos, ultrapassada, a fase legiferante, descrita acima, avançaram na modernização institucional, para a conservação, gestão e exploração sustentada de seus recursos hídricos, em conformidade com o novo quadro jurídico adremente estabelecido. Esta evolução busca assegurar a sustentabilidade e a equidade no uso da água, inclusive para irrigação, de modo a responder proativamente à crescente escassez relativa de água (no tempo e/ou no espaço) e às pressões conseqüentes da sociedade quanto ao atendimento desses requisitos, nos diversos usos da água.

Esses países a despeito de sua forte presença na produção de alimentos vêm sua expansão futura fortemente, ameaçada, pela disponibilidade relativa de água, em nível crítico em determinadas regiões e períodos, levando-os a lançar mão ora da restrição à expansão de novas áreas sob irrigação (Vale Central, nos EUA, Israel), ora da adoção de práticas indutoras à economia de água – tarifação, calcada no conceito de hidroeconomicidade, na Espanha; métodos de irrigação mais eficientes, nos EUA, além de substituição de cultivos mais exigentes de água (em Israel); busca de novas fontes de água, pelo seu reúso, dessanilização, ou transposição de bacias, como em Israel, Costa Oeste americana e Espanha e, ainda, conservando, “produzindo” e poupando água, via manejo integrado de bacias hidrográficas e métodos de irrigação mais eficientes, como na Espanha e França (BNB, 2001).

Neste terceiro grupo incluem-se França, EUA, México, Espanha e Israel.

Já em um segundo plano ou nível de tomada de decisões – o da definição de planos setoriais e subsetoriais, em que a participação governamental permanece marcante e indispensável, os países supramencionados revelam estar diante de um claro ponto de inflexão, quanto à prática de planejamento setorial, em geral, e subsetorial de irrigação, em particular.

A grande mudança observável é a dificuldade crescente em se pensar a utilização apenas unissetorial dos recursos hídricos nacionais e regionais, ignorando ou menosprezando as possibilidades de uso múltiplo e, ademais, negligenciando práticas que induzam a economicidade no seu uso, sobretudo quando consuntivo (caso da irrigação, por exemplo). Daí o embaraço crescente (ainda que pouco percebido, por agências governamentais apegadas ao passado) na elaboração e implementação de planos e programas de irrigação, por exemplo, descolados de um plano diretor de recursos hídricos (cuja menor escala de planejamento é a bacia hidrográfica) e das normas ambientais pertinentes.

Também emergem, como inevitáveis, a participação crescente da sociedade civil e suas representações nos fóruns de discussão de temas relacionados à água e ao meio ambiente, e dos usuários da água e suas organizações nas instâncias diversas administrativas, seja pela dificuldade de atuar, de forma centralizada, na gestão integrada de recursos hídricos, seja pelo estrangimento crescente (organizacional, financeiro) dos governos permanecerem na execução de tarefas perfeitamente delegáveis ao setor privado.

Daí, finalmente, a adoção de formas mais avançadas na condução da política de irrigação desaguando, já no terceiro nível e nos limites dos projetos de irrigação no envolvimento dos grupos de interesse, desde a fase de estudos de viabilidade de novos projetos de irrigação de iniciativa do setor público; passando pela delegação imediata das responsabilidades e culminando com a transferência da infra-estrutura de uso coletivo para o domínio dos seus usuários. As inúmeras avaliações já realizadas por instituições abalizadas, algumas relatadas para Colômbia, México e EUA, mostram que a administração dos projetos de irrigação, pelos próprios usuários, tem tido impacto positivo no sucesso desses projetos, a par de liberar as agências promotoras da irrigação para a implantação de

outros projetos e o setor público para outras iniciativas, como a oferta de bens públicos essenciais ao desenvolvimento sustentado da agricultura irrigada e de interesse da sociedade.

2.1.3 Importância social da agricultura irrigada

O Brasil concentra, hoje, 81% da sua população vivendo no meio urbano. No Nordeste, todos os estados já têm a maior parte da sua população vivendo no meio urbano, conforme se vê na Tabela 1.

Pernambuco é o estado nordestino mais urbanizado (76,5%), seguido pelo Rio Grande do Norte (73,3%), pelo Ceará (71,5%) e em quarto lugar está a Paraíba (71,1%). O estado menos urbanizado é o Maranhão, que tem apenas 59,7% da sua população vivendo nas zonas urbanas.

Segundo França (2001) em várias condições de agricultura irrigada, um hectare gera de 0,8 a 1,2 emprego direto e 1,0 a 1,2 indireto (BNB, 2001), de forma consistente e estável, contra 0,22 emprego direto na agricultura de sequeiro (Souza, 1989), na região semi-árida. A avaliação do potencial de geração de empregos diretos e indiretos pela irrigação apresenta variação em consequência do tipo de exploração existente no período analisado, pois cada cultura tem uma demanda específica de necessidade de mão-de-obra. A capacidade de geração de emprego da agricultura irrigada na região do semi-árido pode ser verificada por meio de alguns estudos e relatórios (Tabela 2). Esta capacidade de geração de emprego vem contribuindo e poderá contribuir mais ainda para diminuir o êxodo rural desordenado no Nordeste.

O Nordeste abrigava, em 1996, 45,7% de toda a população rural brasileira, ou seja, 15,6 milhões de habitantes (IBGE, 2000). Alves et al. (1999) estimaram o êxodo rural ocorrido no Nordeste, no período 1991-1999, com cerca de 4,3 milhões de pessoas, corresponde a mais de 40% da migração rural brasileira no período. Os autores mostraram, ainda que o êxodo rural no Nordeste ganha velocidade e se desacelera nas regiões sul e sudeste, nas quais o estoque de imigrantes é bem menor e a produtividade da terra e do trabalho supera, pelo menos em 4 vezes, a do Nordeste. Além do mais, na região nordeste somente os estabelecimentos com área superior a 200 hectares remuneram o trabalho

familiar com um salário mínimo, ou mais, e correspondem a menos de 6% dos 2,3 milhões de estabelecimentos na região (47,5% de todos os estabelecimentos do Brasil).

TABELA 1 - População Urbana e Rural dos Estados do Nordeste e do Brasil – 2000

ESTADO	POPULAÇÃO URBANA	% URBANA	POPULAÇÃO RURAL	% RURAL	POPULAÇÃO TOTAL
AL	1.917.922	68,0	901.250	32,0	2.819.172
BA	8.761.604	67,1	4.305.306	33,0	13.066.910
CE	5.304.554	71,5	2.113.922	28,5	7.418.476
MA	3.357.898	59,7	2.285.062	40,6	5.624.960
MG(*)	1.604.717	62,3	971.353	37,7	2.576.070
PB	2.443.590	71,1	995.754	29,0	3.439.344
PE	6.052.930	76,5	1.859.007	23,5	7.911.937
PI	1.787.192	62,9	1.054.010	37,1	2.841.202
RN	2.032.163	73,3	739.375	26,7	2.771.538
SE	1.271.465	71,4	510.249	28,6	1.781.714
NORDESTE	34.534.035	68,7	15.735.288	31,3	50.251.323
BRASIL	137.697.439	81,2	31.847.004	18,8	169.544.443

(*) Norte de Minas, Vale do Jequitinhonha e Vale do Mucuri

Fonte: IBGE (2000)

De acordo com os referidos autores, tanto o trabalho familiar, visto pelo lado do estabelecimento, como os assalariados são muito instáveis, quanto a permanecerem no meio rural nordestino e, por conta exclusiva das forças de mercado, em virtude do meio rural, das demais regiões ser também perdedor líquido, os migrantes nordestinos se encaminharão de preferência como já vêm fazendo, às cidades das regiões sulinas, e, como segunda opção, às cidades do Nordeste e do Norte.

Segundo Biehl & Zandonadi (1998), só o decréscimo de 79% da área cultivada com algodão, na década de 80, foi responsável pelo desaparecimento de cerca de um milhão de oportunidades de trabalho, o que caracteriza a importância do agronegócio para a geração de emprego na região.

Além da sua importância estratégica como criadora de emprego, conforme foi visto, a sua implementação deve seguir o modelo de sustentabilidade ambiental, pois, segundo a Organização Mundial da Agricultura e Alimentos - FAO (1993), a necessidade

de se buscar e manter o desenvolvimento sustentável é uma preocupação mundial que envolve, obrigatoriamente, aspectos ligados à produção agrícola (particularmente a atividade hidroagrícola), uma vez que esta se constitui em atividade impactante sendo, no entanto, relevante para a produção de alimentos. Nesta busca por desenvolvimento sustentável, o papel de políticos, ONGs (Organizações Não-Governamentais) e cidadãos é fundamental, já que o desenvolvimento sustentável é um problema da sociedade, como um todo.

TABELA 2 – Potencial de Geração de Empregos da Agricultura Irrigada, na Região do Semi-Árido.

ESTUDO	PROJETO	LOCALIDADE	ÁREA (ha)	EMPREGO/ha IRRIGADO	
				DIRETO	INDIRETO
Simões (1999)	Nilo Coelho	Petrolina (PE)	15.583	0,75	-
Distrito (1999)	Distrito de Irrigação do Jaíba	Jaíba (MG)	6.214	2	2
Cavalcanti & Costa (1998)	Gorutuba	Nova Porteirinha (MG)	2.990	1,14	1,86
CODEVASF (1990)	Nilo Coelho	Petrolina (PE)	15.583	0,4	0,55

No Brasil, o desenvolvimento sustentável, sobretudo no setor agrícola, é um problema de viabilidade dos programas de desenvolvimento. Os programas de irrigação públicos e privados do Nordeste, por exemplo, operam dentro de um contexto normativo de objetivos e padrões de crescimento econômico. De acordo com Souza (1990), a determinação de programas de desenvolvimento viáveis é uma abordagem de vanguarda que exige modelagem de cenários futuros, a qual, por sua vez, deve reorientar a agricultura irrigada para o alcance de metas de satisfação das necessidades humanas, com melhoria dos padrões de qualidade ambiental e equidade social, sem a degradação dos recursos naturais.

Segundo Monteiro (1997), é possível identificar pelo menos quatro importantes utilidades do desenvolvimento sustentável: a) servir de referência

circunscrita à avaliação de impactos ambientais¹ causados por projetos de atividades diretamente produtivas e de infra-estrutura econômica, detectando a necessidade de medidas de investimentos adicionais compensatórios e de minimização dos efeitos negativos e de dinamização das externalidades positivas; b) estabelecer diretrizes de orientação à elaboração de projetos econômicos; c) particularizar áreas adequadas ou não à implantação de determinadas atividades econômicas (zoneamento econômico-ecológico); e d) criar incentivos para projetos ambientalmente recomendáveis.

Neste panorama e de acordo com Bursztyn (1993), o desenvolvimento sustentável constitui a face territorial da nova forma de produzir, ou seja, a versão contemporânea da teoria e dos modelos de desenvolvimento regional, e que não pode haver sucesso sem a participação dos grupos e das comunidades locais.

Conforme Gondim Filho (1994), até hoje as políticas agrícolas, tanto aquelas voltadas para a produção visando à exportação quanto as voltadas para o abastecimento interno de alimentos, têm privilegiado uma abordagem excessivamente estreita, que enfatiza a maximização dos lucros em curto prazo, ao invés do manejo sustentável dos recursos naturais a longo prazo, pelos produtores.

2.1.4 O Planejamento e a comercialização agrícola no Brasil

Necessário se faz analisar a problemática do planejamento e da comercialização agrícola do Brasil e a sua interferência no desempenho dos perímetros, de modo a influir no processo de emancipação.

Nos seis pólos do semi-árido, as principais produções são de frutas irrigadas. A possibilidade de ganhos mais elevados com o cultivo irrigado, principalmente com culturas de maior valor agregado, como as frutas, está estimulando a reconversão produtiva em muitos pólos que até então continuavam a produzir grãos (caso, por exemplo, do Pólo do Baixo Jaguaribe); entretanto, mudar a exploração da cultura não é suficiente para garantir maior margem de lucro ao produtor.

¹ Impacto ambiental aqui é considerado como qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente causada pelas atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam as atividades sociais e econômicas do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais

Para produtos perecíveis, como os hortifrutigranjeiros, a inexistência ou mau funcionamento do planejamento e comercialização agrícola podem representar custos ao produtor. Esta deficiência na organização ocorre principalmente com os pequenos produtores, que são tomadores de preço e se sujeitam a qualquer preço, sobretudo quando se trata de produto perecível. Se a venda não for realizada no dia, pode representar a perda total do valor do produto. No caso dos maiores produtores ou empresários rurais, a organização em torno de cooperativas de comercialização confere maior poder de mercado. Cooperativas com packing houses conseguem ainda agregar mais valor ao produto com a padronização. Alguns produtos como a uva, no Pólo de Petrolina/Juazeiro, ou o café irrigado, no Pólo Oeste Baiano, já têm uma cadeia bem organizada, com estratégias de prospecção, inserção e consolidação de mercados (BNB, 2001).

Discute-se muito nesses pólos a atuação de empresas-âncora como possível suporte na solução dos problemas de organização da comercialização, em especial para melhorar o controle de qualidade e a introdução de uma distribuição eficiente. A empresa-líder seria uma forma de criar interdependência da produção e da agroindústria com destino à exportação regional ou nacional. A não ser através de algumas cooperativas, em geral os produtores não adotam estratégias de mercado para a inserção de seus produtos.

Alguns deles, de maior porte, pagam consultorias especializadas em informações e orientação sobre o seu negócio. Ao invés de consultorias, muitos acabam contratando um agente negociador que comercializa a produção por conta própria, em outros estados. A dinamização do negócio da irrigação depende, muitas vezes, de mais fatores que disponibilidade de crédito, insumos ou condições de infra-estrutura para a comercialização. As técnicas de produção e comercialização exigem elevados níveis de educação e conhecimento técnico, o que torna o processo o mais das vezes inacessível aos produtores mais pobres (BNB, 2001).

2.1.5 Agronegócio

O processo de modernização da agricultura provocou mudanças radicais no sistema interno de produção e no seu relacionamento com os setores industriais, situados “antes e depois da porteira”, dando corpo ao conceito de agronegócio ou complexo

agroindustrial, envolvendo a atividade de produção agrícola propriamente dita (lavouras, pecuária, extração vegetal), aquelas ligadas ao fornecimento de insumos, as relacionadas com o processo agroindustrial e as que dão suporte ao fluxo de produto até à mesa do consumidor final. Esse conceito de agronegócio tem implicações profundas na organização econômica do Brasil.

Por meio do agronegócio revela-se a real dimensão estratégica da agricultura brasileira, que não pode ser mais vista como uma atividade estanque, cujo valor agregado representa uma pequena e decrescente parcela do Produto Interno Bruto (PIB) com o avanço do desenvolvimento econômico, mas sim como centro dinâmico de um conjunto de atividades econômicas (FRANÇA, 2001).

Esse conceito de agronegócio ganhou expressão nos países desenvolvidos e a agricultura tomou novas dimensões, projetando muitas de suas atividades para fora da propriedade, criando um sistema que a tem como centro motor, gerando uma multiplicidade de novos negócios que agregam valor ao produto agrícola (BARRIGA, 1997).

Segundo Fernandes (1998), alguns estudos indicam que uma ocupação na produção agrícola corresponde outra no restante do agronegócio, significando mais ou menos 33,4 milhões de empregos gerados, o que corresponde a 44,6% da População Economicamente Ativa (PEA) brasileira.

Se a contribuição do agronegócio para a ocupação produtiva da população brasileira é significativa, em termos de região Nordeste ela é fundamental onde a agricultura, no seu conceito convencional de "dentro da porteira", emprega 8,2 milhões de pessoas, o equivalente a 38,7% da PEA regional e a 48,8 da PEA do setor agrícola de todo o Brasil. Analisada a participação das diversas atividades econômicas no Nordeste na absorção da PEA, verifica-se que 41,4% do total ocupado estão na agricultura, no conceito de atividade direta (FRANÇA, 2001). Logo, se considerada a afirmativa de Fernandes (1998), o agronegócio emprega, no Nordeste, cerca de 83% da população ocupada e 77% do total da PEA.

As autoridades econômicas brasileiras declaram contar com a participação da agricultura que, segundo elas, necessita dobrar o montante exportado contando, para isto, com a nova política cambial, vigente desde o início de 1999 para alcançar o superávit comercial que pode e deve elevar-se não só pelo crescimento da exportação, mas, também,

pela diminuição da importação, principalmente de produtos agrícolas. Estes podem ser produzidos bastando, para tanto, melhor adequação e negociação, de forma a não permitir concorrência desleal com os produtores brasileiros (BNB, 2001). Assim, frutas, algodão, arroz, produtos lácteos, entre outros, podem aqui ser produzidos para o abastecimento interno, criando riquezas e gerando empregos, além de evitar perda de divisas.

Considerando o papel do agronegócio, pode-se prever uma participação ainda mais dinâmica. O Fórum Nacional de Agricultura em 1998 (FRANÇA, 2001) externou que tal dinamismo deve ser alcançado com a modernização da atividade agrícola, com o uso cada vez mais intensivo, de irrigação, máquinas e equipamentos modernos. O saldo da balança comercial brasileira sempre dependeu, e continuará dependendo, do desempenho das exportações agrícolas. A pauta dessas exportações passou por um processo acelerado de diversificação, acabando com a forte dependência de produtos tradicionais. Até meados da década de 1970, esta pauta foi dominada pelo café e pelo açúcar; juntos, chegaram a contribuir com 60% do total exportado. Em 1996, o café representava apenas 12% desse total. Atualmente, a soja é seu principal componente, respondendo por cerca de 24% do total exportado pela agricultura. Os demais itens exportados são: carnes, sucos, frutas, fumo, dentre outros (FRANÇA, 2001).

Com um vasto potencial de participação no desenvolvimento econômico brasileiro (gerador de riquezas, divisas e emprego), a agricultura – como força motriz do agronegócio – tem o seu cenário futuro delineado em um novo ambiente, hoje marcado pela abertura econômica, esperando que o Estado desempenhe seu papel de incentivador e moderador, o que, sem dúvida, vai exigir do setor agrícola mais eficiência para vencer a competição, tanto no mercado interno, como no externo. A concorrência externa, com produtos do agronegócio, será cada vez mais acirrada e terá a qualidade do produto (restrições fitossanitárias, resíduos agroquímicos, classificação e embalagem) e a regularidade de oferta, como requisitos básicos. O mercado brasileiro amplia-se e apresentará, cada vez mais, oportunidades, desde que se esteja preparado para explorá-las, observando-se os quesitos de qualidade e regularidade.

Neste contexto, **dois grandes desafios se apresentam:** um deles é que a agricultura terá, nos próximos anos, de manter e ampliar a sua competitividade por meio da tecnificação da produção e organização da comercialização e o outro será aplicar os ganhos

conseguidos no sentido de melhorar o nível de vida daqueles que vivem no meio rural. Os índices de urbanização atuais mostram a necessidade de se criar melhores condições de vida na área rural. E hoje não se consideram rurais apenas as áreas onde as atividades são exercidas, mas, também, os aglomerados urbanos onde a agricultura é a atividade econômica, em torno da qual gira toda a economia local ou mesmo regional.

A agroindústria é um fator importante de apoio e dinamização ao setor agropecuário, acrescentando valor aos produtos primários, ampliando os seus mercados, gerando renda e emprego, além de atuar como indutor da modernização e melhoria da eficiência de todo o setor agropecuário, conforme preconizado por Holanda & Reis (1994). Nos, últimos, 30 anos diversas políticas e programas dos governos estadual e federal têm sido direcionados ao fomento da agroindústria do Nordeste, buscando a maior participação privada para implantação e ampliação de agroindústria, tendo como instrumento básico o crédito subsidiado e os incentivos fiscais. Entre os principais programas podem ser citados:

- Programa de Assistência Financeira à Agroindústria e à Indústria de Insumos, Máquinas, Tratores e Implementos Agrícolas (PROTERRA / PAFAI), 1971.
- Programa de Desenvolvimento da Agroindústria do Nordeste (PDAN), criada pelo Banco do Nordeste e pela Sudene, a partir de 1974.
- Programa de Desenvolvimento Agroindustrial (PRODAGRI).
- Programa Nacional de Assistência à Agroindústria (PRONAGRI).

Neste período de 30 anos, alguns avanços importantes se verificaram na agricultura da região como, por exemplo, o Pólo Petrolina - Juazeiro; ainda assim, foi bastante limitado esse desenvolvimento, com algumas restrições, conforme estudos de Silva et al. (1998):

- Baixa competitividade da matéria-prima diante da concorrência de produtos importados, a exemplo do tomate, em Petrolina.
- Distância relativa dos pólos aos principais centros consumidores do sudeste do Brasil.
- Fatores inibidores relacionados à quantidade, qualidade, calendário de oferta, infraestrutura de transporte e acesso, empenho etc.

- Relação ainda pouco profissional entre a indústria e os produtores.
- Pouca ligação entre a base agroindustrial já implantada em algumas regiões e a produção dos perímetros.
- Falta de um programa mais avançado de divulgação e promoção da potencialidade de cada região.

Para Holanda & Reis (1994), o desenvolvimento da agroindústria, assim como o processo de desenvolvimento socioeconômico do Nordeste, tem como condição necessária criação de uma base de produção primária sólida que assegure um desenvolvimento sustentável, com a expansão do mercado regional e a participação da grande maioria da população; para tanto, as políticas de desenvolvimento da região têm de contemplar a expansão e a modernização do setor primário e, neste contexto, o programa de agricultura irrigada vem representar a mudança qualitativa, permitindo a formação da base consolidada de produção primária.

O bom desempenho do agronegócio, em 2003, foi fundamental para auxiliar o Brasil a melhorar, pela primeira vez desde a década de 80, sua posição no ranking dos maiores exportadores do mundo, segundo dados divulgados em abril de 2004 pela Organização Mundial do Comércio (OMC), em Genebra. O país saiu de 26º para 25º maior exportador do planeta, com 1% dos US\$ 7,3 trilhões comercializados em todo o mundo no ano passado. Se computadas as vendas dos países da União Européia num único bloco, o Brasil passaria ao 16º lugar, com 1,3% do total mundial. “Sem a forte presença do agronegócio no comércio exterior, o Brasil dificilmente teria conseguido essa recuperação no ranking”, diz o ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Roberto Rodrigues. No ano passado, o agronegócio brasileiro vendeu mais de 1,8 mil produtos para 208 destinos. O setor detém 34% do PIB nacional e gera 37% dos empregos brasileiros. Em 2003, as vendas externas do agronegócio brasileiro somaram US\$ 30,7 bilhões, com um superávit de US\$ 25,8 bilhões. As exportações do setor responderam por 42% do total vendido pelo país no mercado externo. O complexo, soja (grão, farelo e óleo) teve vendas externas de US\$ 8,1 bilhões. Em carnes, o país obteve US\$ 4,1 bilhões em receitas. De acordo com a pesquisa divulgada pela OMC, o Brasil teve no ano passado um dos sete maiores aumentos de vendas entre os principais exportadores do mundo. “Se observamos o saldo de US\$ 25 bilhões na nossa balança comercial, é possível constatar que ele é

praticamente o mesmo do agronegócio. Isso confirma a importância da agropecuária e da agroindústria para a economia brasileira, além de reforçar nossa competitividade como um grande país agrícola”, diz Rodrigues. “Esse é maior negócio do Brasil”. O ministro afirma que os complexos soja e carnes devem continuar como carros-chefes das exportações do agronegócio brasileiro em 2004. Estimam-se vendas externas US\$ 12 bilhões no complexo soja e de US\$ 4,5 bilhões no complexo carnes. Isso contribuirá para aumentar ainda mais as exportações totais do país, que devem ser próximas de US\$ 82 bilhões, contra US\$ 73,1 bilhões de 2003. O crescimento nas vendas nacionais sofreu um incremento de 21% entre 2002 e 2003 e, segundo OMC, essa tendência deverá ser mantida em 2004 diante da recuperação dos preços das “commodities” e da demanda chinesa por bens primários para sustentar seu acelerado crescimento.

2.2 Emancipação de Perímetros Públicos de Irrigação

Os pólos de irrigação do Nordeste, no total de 6 (5 no Nordeste e 1 no norte de Minas) eram, em 1998, responsáveis por 41% da área irrigada no Nordeste (Tabela 3).

Quanto à gestão dos perímetros de irrigação (operação e manutenção), verifica-se, a partir de meados de 80, a transferência dessa atividade para as organizações de produtores, com avanço significativo por parte da CODEVASF e, mais timidamente, por parte do DNOCS, do qual será relatada a situação atual.

Dentre os órgãos regionais o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS) constitui a mais antiga instituição federal com atuação no Nordeste. Criado sob o nome de Inspetoria de Obras Contra as Secas (IOCS), pelo Decreto 7.619, de 21 de outubro de 1909, editado pelo então Presidente Nilo Peçanha, foi o primeiro órgão a estudar a problemática do semi-árido. O DNOCS recebeu, ainda, em 1919 (Decreto 13.687) o nome de Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas (IFOCS), antes de assumir a sua denominação atual, conferida em 1945 (Decreto-Lei 8.846, de 28/12/1945). Transformou-se em autarquia federal pela Lei nº 4229, de 1º/06/1963. De 1909 até por volta de 1959, era praticamente a única agência governamental federal executora de obras de engenharia na região; construiu açudes, estradas, pontes, portos, ferrovias, hospitais e campos de pouso, implantou redes de energia elétrica e telegráficas, usinas hidrelétricas e foi, até a criação da

Sudene, o responsável único pelo socorro às populações flageladas pelas secas cíclicas que assolam a região (FRANÇA, 2001).

TABELA 3 - Principais Características dos Pólos de Irrigação do Nordeste e Norte de Minas

PÓLO	ÁREA IRRIGADA			Nº DE PROJETOS PÚBLICOS			PRINCIPAIS CULTURAS
	PRIVADA	PÚBLICA	TOTAL	Em Operação	Em Implantação Nº	ha	
Petrolina Juazeiro	43.561	48.917	92.478	10	3	57.500	Uva, manga, cana, tomate, banana, cebola
Oeste Baiano	40.000	7.006	47.006	3	1	2.075	Milho, soja, café, feijão, banana, limão
Baixo Jaguaribe	6.500	6.831	13.331	3	1	10.500	Arroz, milho, feijão
Alto Piranhas	2.770	3.231	6.001	2	2	5.560	Banana, coco, arroz, milho
Açu-Mossoró	2.371	2.629	5.000	1	1	2.977	Melão, feijão, milho, melancia
Norte de Minas	5.513	28.487	34.000	3	1	16.000	Banana, cebola, tomate, feijão, limão
Total	100.715	97.101	197.816	22	9	94.612	

FONTE: BNB (2001)

NOTA: Área irrigada - Refere-se à área com infra-estrutura de irrigação implantada e em condições de ser operada.

Chegou a constituir-se a maior "empreiteira" da América Latina, na época em que o Governo Federal construía, no Nordeste, suas obras por administração direta; marcou, assim, com a sua presença, praticamente todo o solo nordestino. Além de grandes açudes, como Orós, Banabuiú e Araras, pode-se registrar a construção da rodovia Fortaleza - Brasília e o início da construção da barragem de Boa Esperança (BNB, 2001).

Com a criação de órgãos especializados, o acervo de obras construídas pelo Departamento, vinculado a ações "não-hídricas", foi transferido aos referidos órgãos; posteriormente, transferiu-se aos estados, às redes de abastecimento urbano e à Superintendência do Vale do São Francisco (SUVALE), hoje CODEVASF, os projetos públicos de irrigação, situados no Vale do Rio São Francisco (FRANÇA, 2001).

O DNOCS, com sede e foro em Fortaleza, CE, tem atuação e representação em todos os estados do Nordeste, na área denominada Polígono das Secas. Conforme

dispõe a sua legislação básica, tem por finalidade executar a política do Governo Federal, no que se refere a (BNB, 2001):

a) beneficiamento de áreas e obras de proteção contra as secas e inundações;

b) irrigação;

c) radicação de população em comunidades de irrigantes ou em áreas especiais, abrangidas por seus projetos;

d) subsidiariamente, outros assuntos que lhe sejam cometidos pelo Governo Federal, nos campos do saneamento básico, assistência às populações atingidas por calamidades públicas e cooperação com os municípios.

Com base em suas competências legais, o DNOCS assim define a sua área de atuação:

- Desenvolvimento e Gerenciamento dos Recursos Hídricos.
- Desenvolvimento Agrícola e Hidroagrícola.
- Desenvolvimento da Pesca e Aqüicultura.
- Desenvolvimento e Adaptação de Tecnologia.
- Desenvolvimento de Projetos Complementares de Adução e Distribuição de Água para Usos Múltiplos.

No que se refere à irrigação, o DNOCS possui, hoje, 27 projetos públicos de irrigação implantados no Nordeste (FRANÇA, 2001).

Nos últimos 10 anos, o Governo Federal vem editando medidas de extinção ou transformação do DNOCS, sempre revertidas por ações políticas.

Na Mensagem ao Congresso Nacional em 1996, na abertura da 2ª Sessão Legislativa Ordinária da 50ª Legislatura, o Presidente da República, em seu discurso, assim se manifestou sobre o assunto:

“Em adição às suas ações estruturadoras concentradas, nos eixos de integração, e ao apoio decisivo, às regiões menos desenvolvidas nas áreas de turismo, de recursos hídricos e de saneamento e habitação, o Governo encaminhará propostas de reforma das instituições e dos instrumentos da política regional (especialmente SUDENE, SUDAM, SUFRAMA, DNOCS e CODEVASF); incentivos fiscais e fundos constitucionais de financiamento), para melhor equipá-los aos desafios do desenvolvimento equilibrado. Essas propostas estão sendo conduzidas no âmbito das discussões da reforma do Estado e serão elaboradas em estreita colaboração com os organismos regionais diretamente envolvidos” (BRASIL, 1996).

Sucessivas medidas provisórias foram editadas com artigos que tratavam da proposta de reforma acima citada.

Em 1º de janeiro de 1999, quando da edição da Medida Provisória n.º 1.795 (BRASIL, 1999) que modificou a Lei n.º 9.649, de 27 de maio de 1998 (reeditada oito vezes até formar a de número 1.911-9, em vigor, e que determina a atual estrutura do Poder Executivo do Governo Federal), o DNOCS voltou a constar como órgão extinto. Cerca de dois meses depois, esse artigo deixou de figurar da reedição da Medida Provisória (FRANÇA, 2001).

A situação atual do DNOCS é de um órgão com muitas dificuldades para levar a efeito seu plano de trabalho, devido a sérias deficiências de recursos humanos, carência de recursos orçamentários e financeiros. O seu parque de máquinas está com prazo de vida útil ultrapassado e em precário estado de conservação. Esses fatores, aliados à instabilidade política de sua permanência no Governo como entidade executora do

programa de irrigação, impedem um desempenho favorável, o que influencia a situação dos Perímetros do DNOCS na Paraíba.

O interesse acerca da responsabilidade pela operação e manutenção dos projetos públicos ser assumida pelas organizações de irrigantes, vem crescendo em todo o mundo, especialmente a partir do aparecimento das políticas de ajustamento estrutural, em meados da década de 80, e que se têm tornado uma política nacional em muitos países da Ásia, África e América Latina (BNB, 2001). As razões mais comuns que levam os governos a desejarem transferir responsabilidades no gerenciamento da irrigação para os agricultores são, IIMI (1995):

- (i) persistente incapacidade fiscal dos governos para continuar financiando o custo de operação e manutenção da irrigação;
- (ii) constrangimento político para os governos recuperarem esse custo dos agricultores, os quais, por sua vez, resistem a pagar por serviços de baixa qualidade;
- (iii) gerenciamento dificultado por agências governamentais centralizadas;
- (iv) confiança crescente na capacidade de agricultores e suas organizações para assumir essa gestão.

Em setembro de 1994 realizou-se na China, com a participação de 28 países, a Primeira Conferência Internacional sobre Transferência do Gerenciamento da Irrigação das agências governamentais para organizações de produtores. É emblemático que essa primeira conferência tenha sido realizada na China, um país de economia centralmente planejada e de forte participação do Estado nas atividades produtivas, inclusive agrícolas, além de uma tradição milenar em irrigação. O primeiro projeto foi ali implantado há 2.605 anos e hoje a China é detentora, a um só tempo, da maior produção de alimentos (incluindo as frutas), com cerca de 48 milhões de hectares de terras irrigadas, em 1992 (20% do total mundial). Para tanto, dispõe da maior rede de obras de irrigação e complementares construídas pelo Estado e, por séculos, também operadas pelo governo (CHEN & JI, 1998).

De acordo com os autores citados, a partir de 1980, com a implantação das reformas econômicas, a atenção governamental chinesa foi dirigida para a transferência do gerenciamento dos sistemas de irrigação, historicamente implantados e operados pelo governo central, para os governos provinciais e, em seguida, destes para os irrigantes e suas

associações. Essa transferência era realizada por meio de contratos de gestão, legitimando, na atualidade do gerenciamento da irrigação chinesa, o princípio de que “a pessoa que investe e gerencia o projeto será beneficiária dele”.

Nas duas últimas décadas este princípio vem sendo observado em vários países, independentemente do porte da economia, do estágio de desenvolvimento econômico e do regime político (FRANÇA, 2001).

Analisando a evolução da irrigação no Brasil, observa-se que a terceira fase se caracterizou por decisões adotadas em função de prioridades estabelecidas pelo governo federal, em articulação com o setor privado. Implementação de projeto subsetorial de irrigação com infra-estrutura de apoio à iniciativa privada. Apresentou a seguinte particularidade: divisão mais clara de papéis entre o setor público e a iniciativa privada, no desenvolvimento de projetos de irrigação, restringindo-se a ação do governo à execução de obras coletivas de grande expressão (suporte hidráulico, elétrico e macrodrenagem), cabendo à iniciativa privada as demais providências para a sua consecução.

A quarta fase considerou que as várias iniciativas postas em prática, ao longo de mais de um século, deviam ser submetidas a uma nova orientação, a partir de 1995, caracterizando um novo direcionamento para a Política Nacional de Irrigação e Drenagem, que foi denominada, na fase executiva, “Projeto Novo Modelo de Irrigação”, que preconizava a emancipação dos Perímetros em funcionamento e a implantação de novos Perímetros com esta caracterização, ou seja, a gestão com o viés da emancipação.

2.2.1 Distrito de irrigação

Em maio de 1987, preocupada com as dificuldades estruturais e conjunturais que imprimiam um ritmo lento no desenvolvimento dos trabalhos rumo à emancipação, a CODEVASF, no esforço de encontrar alternativas que não fosse a clássica organização dos projetos em cooperativas ou associações, contratou uma empresa de consultoria para estudar a hipótese de transferir para o Brasil a experiência internacional no trato da questão.

Na ocasião, os estudos contratados visavam apoiar as equipes técnicas da CODEVASF e da Fundação Rural Mineira – RURALMINAS, mobilizadas pelos trabalhos de implantação da estrutura operacional e gerencial do Projeto Jaíba, localizado no noroeste

de Minas Gerais e que, em dezembro de 1987, contavam com 200 famílias assentadas em precárias condições de vida e de produção com irrigação (ZATZ & CARDOSO, 1989).

Em conformidade com a referência anterior, a solicitação da CODEVASF foi atendida após o envolvimento do consultor contratado em pesquisas na literatura específica, consultas a especialistas, resgates de conhecimentos das experiências acumuladas da CODEVASF e da RURALMINAS; além de, após o envio, aos Estados Unidos, de um técnico especialista para estudar e observar diretamente a estrutura e o funcionamento de um DISTRITO DE IRRIGAÇÃO, instituição lá criada e em atividade há mais de 50 anos, organizada para operar e manter projetos de agricultura irrigada, construídos com investimentos públicos e entregues à administração de seus usuários.

O DISTRITO DE IRRIGAÇÃO se constitui em uma entidade privada de caráter coletiva, instituída juridicamente nos moldes de Associação Civil, de direito privado, sem fins lucrativos, com atuação numa área física de terra delimitada, na qual, por iniciativa do governo e com recursos públicos, foi implantada toda a infra-estrutura de um projeto de agricultura irrigada. Tem por função a operação e manutenção do perímetro, em substituição à função "natural" do poder público, este, representado, no Brasil, pela CODEVASF ou DNOCS, enquanto gestor do recurso água e dos investimentos públicos, delega, então, ao Distrito, a responsabilidade pela administração do patrimônio do projeto, com a incumbência de efetuar a cobrança da taxa de água e repassar ao Estado (através do gestor de cada Perímetro) parte referente à amortização do valor residual das obras e equipamentos de uso comum, oriundos de recursos públicos, que devem ser pagos pelos usuários (SOUZA, 1999).

A proporcionalidade desta taxa está explicitamente computada na cobrança de água, através de um coeficiente conhecido por k_1 . Com a outra parte da taxa de água o Distrito deverá cobrir, basicamente, suas despesas administrativas e operacionais. A proporcionalidade desta outra taxa está explicitamente computada na cobrança de água, através de um coeficiente conhecido por k_2 (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO REGIONAL, 1994).

Conforme Johnson (1997), o programa de transferência de perímetros públicos para a administração privada é planejado para assegurar às associações de usuários os recursos financeiros para ser auto-suficiente; isto significa que as tarifas de água têm que

alcançar um nível em que os custos de operação, administração e manutenção do distrito sejam cobertos, além disso, as tarifas de água devem ser suficientes para alcançar a quota do distrito nos custos de operação, administração e manutenção do canal principal e da fonte de água do projeto, quando esses eram de responsabilidade do órgão público do governo. Ocorrendo ausência ou insuficiência de recursos financeiros, o usuário terá sua performance comprometida, enquanto a própria adoção de tecnologia poderá ser prejudicada pela ausência de crédito para a aquisição de insumos recomendados pela assistência técnica. Isto se refletirá, obviamente, no desempenho do perímetro irrigado (BRITO, 1986).

Portanto, a auto-suficiência financeira informa que a percentagem de gastos sobre operação e manutenção (O&M) está sendo gasta localmente. Se os subsídios do governo sobre O&M são fornecidos pesadamente, a auto-suficiência financeira será baixa, enquanto que, se os usuários do local, através do pagamento das suas tarifas, conseguem cobrir a maior parte dos gastos de O&M, a auto-suficiência será alta (MOLDEN et al., 1998).

Segundo Vermillion (1997), o custo da água aos produtores tem maior probabilidade de aumentos em projetos que utilizam estações de bombeamento ou em outros projetos onde os subsídios que existiram antes da transferência do manejo foram retirados, como ocorreu na Indonésia, Bangladesh e Senegal; todavia, a viabilidade financeira das organizações que administram os distritos e módulos de irrigação, após a sua transferência, é mais aparente em regiões onde a produtividade econômica e agrícola da agricultura irrigada é alta, tal como nos Estados Unidos, México, Chile e Colômbia.

De acordo com Kloezen et al. (1997), um dos principais impactos dentro do processo de transferência do manejo de irrigação no Distrito de Irrigação Alto Rio Lerma (México), foi a enorme melhoria na auto-suficiência: de 50% nos 3 anos que precederam a transferência (1992) a valores acima de 120% nos anos pós-transferência. Dados sobre a performance de pagamento da tarifa, nos períodos anteriores à transferência, não são disponíveis, porém os dados para os quatro anos que se seguem a este processo, revelam uma taxa de coleta de 120%.

Molden et al. (1998), no estudo comparativo entre vários projetos de irrigação em diversos países, observaram que nos sistemas manejados por associações de

usuários a auto-suficiência financeira foi em torno de 100%, enquanto os sistemas gerenciados por órgãos públicos tiveram valores variando entre 30 e 50%; este resultado, porém, deve ser interpretado com cautela, pois levou em consideração apenas dois sistemas, que foram transferidos do governo para as associações de usuários.

No Projeto de Irrigação Samaca, na Colômbia, Fraiture e Garcez-Restrepo (1997) fizeram uma análise temporal com o uso de indicadores de desempenho e constataram que, no período, de 1986 a 1990, a auto-suficiência média foi de 35%, indicando que 65 % foram subsidiados pelo governo. Com a transferência do manejo de irrigação, esta situação mudou drasticamente. Embora a transferência tivesse sido realizada de fato em 1992, o governo já tinha iniciado o processo em 1991, através do aumento de 170 % da tarifa de água, passando de aproximadamente US\$ 19 para US\$ 42 por hectare. Concomitante a isto, a auto-suficiência subiu de 50 % em 1991, para 109 % no ano seguinte e, neste momento, o governo reduziu os subsídios a zero e todos os custos, para manter e operar o sistema, foram cobertos pelos próprios usuários.

Os aumentos da tarifa de água realizados no México foram associados ao programa de transferência do manejo de irrigação, que proporcionou um aumento na auto-suficiência financeira, de 37% em 1991 a 80% em 1994. Para a geração de receitas a partir das tarifas do serviço de irrigação, a percentagem dos usuários que estão em dia é muito importante. Devido à exigência do pagamento das tarifas antes do fornecimento de água aos produtores, este país tem alcançado níveis de performance de pagamento ao redor de 100% (JOHNSON, 1997).

No caso do Distrito de Irrigação Perímetro Senador Nilo Coelho (DIPSNC) implantou-se, em 1990, a tarifa de água diferenciada, separando-se os custos fixo e variável, criada com o intuito de incentivar a produção, reprimir a especulação imobiliária do perímetro e, principalmente, reduzir os custos para o uso racional de água e da área irrigável (DIPSNC, 1998).

O valor da tarifa de água é calculado anualmente, através da adição de três parcelas: (a) parcela de amortização dos investimentos públicos nas obras de infra-estrutura de irrigação (kl), calculada em função da vida útil e dos hectares irrigáveis do projeto; (b) parcela do custo fixo, correspondente ao rateio das despesas de administração, operação e

manutenção, pela área total irrigável e (c) parcela do custo variável (k₂), correspondente ao valor das despesas de energia elétrica rateado pelo consumo de água no projeto.

A inadimplência é bastante comum entre os colonos. Preocupado com os altos índices de inadimplência, o DIPSNC resolveu elaborar, em 1998, uma pesquisa socioeconômica, com a finalidade de traçar o perfil dos irrigantes inadimplentes, em especial daqueles com atraso superior a 12 meses no pagamento de suas contas de água. De acordo com as informações colhidas, verificou-se a reduzida capacidade gerencial dos irrigantes em conduzir seus lotes de maneira racional e produtiva, tendo, provavelmente, como fator principal, o baixíssimo grau de instrução, já que se verificou um índice de 84 % entre analfabetos e semi-analfabetos. Destaca-se que 80 % das pessoas entrevistadas declararam ter renda familiar abaixo de 5 salários mínimos e que 81 % dedicam de 2 a 5 salários para o consumo familiar. Portanto, acredita-se ser este um outro fator determinante da inadimplência pois praticamente a renda obtida do trabalho no lote é utilizada no consumo familiar. Este fato pode ser proveniente de falhas na comercialização, danos naturais, escolha incorreta da melhor cultura, etc (SOUZA, 1999).

O Ministério da Integração Regional (1993) publicou uma coleção denominada manual de irrigação, composta de 8 livros, elaborada pelos técnicos do "Bureau of Reclamation", dos Estados Unidos, sendo que o volume quatro, Operação e Manutenção de Projetos de Irrigação, da coleção citada, foi redigido para servir como base de gerenciamento e administração, a ser usado pela unidade organizacional existente nos órgãos do governo brasileiro, responsável pelas funções referentes à operação e manutenção dos projetos públicos e mistos (que são aqueles com algumas estruturas públicas de irrigação e outras privadas). É orientado para os tipos de funções e atividades relacionadas com o programa de Operação e Manutenção (O&M). Refere-se ao relacionamento do órgão público com as entidades formadas por irrigantes (chamadas distritos de irrigação, no documento referenciado), definindo as responsabilidades, os direitos e as funções de cada um. Na época da preparação da citada coleção, o documento intitulado "Resenha Setorial da Irrigação no Brasil", já estava concluído e cogitado para servir como política oficial do governo brasileiro; logo este documento foi escrito de acordo com a "Resenha". Cujas conclusões básicas são as seguintes:

1. A irrigação privada deve ter mais ênfase do que a irrigação pública;
2. Os projetos públicos de irrigação existentes devem ser emancipados, isto é, as organizações de irrigantes devem assumir a responsabilidade pela sua operação e manutenção.

A organização típica do Distrito de Irrigação segundo o Ministério de Integração Regional (1993) é a seguinte:

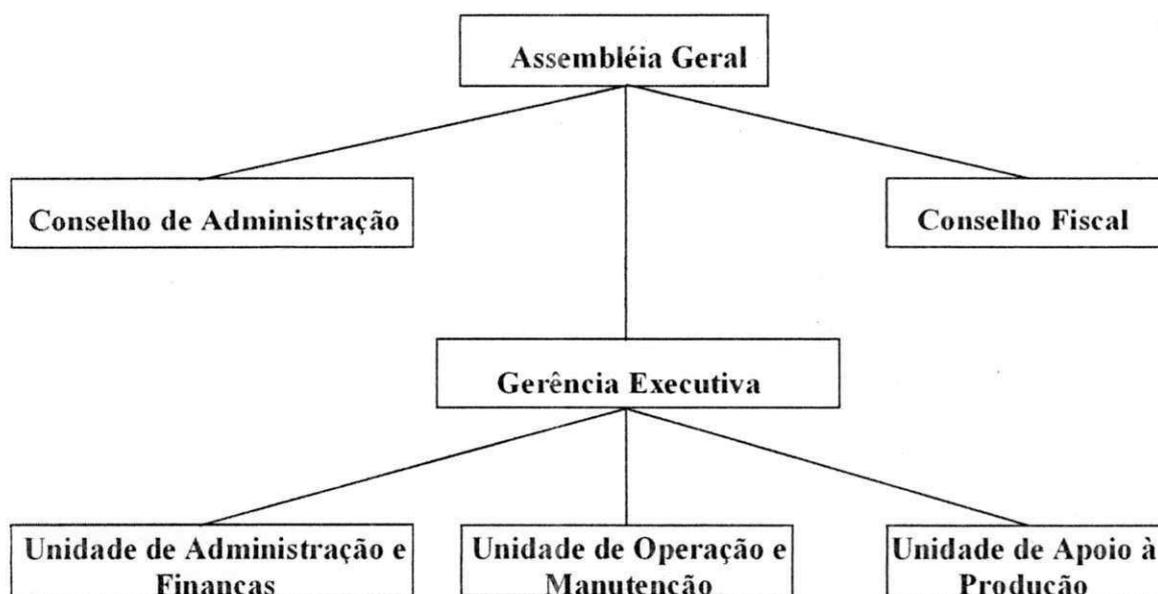


Figura 1. Organização Típica do Distrito de Irrigação (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO REGIONAL, 1993).

As funções do Distrito de Irrigação através da sua estrutura organizacional são as seguintes, segundo Ministério da Integração Regional (1993):

A assembleia geral é o órgão máximo do Distrito, formada por irrigantes de todas as categorias, detentores ou promitentes compradores de lotes rurais no perímetro do

distrito. Compete-lhe decidir todos os assuntos relativos ao objetivo final do distrito e definir políticas que visem à sua defesa e desenvolvimento destacando-se, dentre as suas principais competências, eleger ou destituir os membros do Conselho de Administração ou do Conselho Fiscal; examinar, anualmente, as contas dos administradores; aprovar e reformular os Estatutos; autorizar a alienação de bens imóveis pertencentes ao distrito e deliberar sobre a transformação, fusão, incorporação, dissolução ou liquidação do distrito.

O Conselho de Administração é o órgão de deliberação permanente do distrito, constituído e eleito (em número definido, em Estatuto, equitativamente, respeitando-se a proporcionalidade da quantidade de irrigantes titulares em cada categoria) por todas as categorias de produtores no perímetro do projeto. Os órgãos públicos designarão um representante para integrar o Conselho de Administração, que não terá direito a voto, mas terá direito de vetar decisões a respeito de matérias relevantes, definidas explicitamente no Estatuto, que sejam contrárias ao interesse público, sendo que esta participação se dará de forma mais efetiva e atuante, por um período máximo de seis anos, durante o qual se estima que ocorrerão a estabilização e a consolidação do projeto. Após este período, o poder de veto será reduzido ainda mais, chegando ao mínimo indispensável para que o projeto continue em operação e cumprindo sua destinação social com a menor interveniência possível, por parte do órgão público.

Caberá ao Conselho de Administração eleger seu Presidente e Vice-Presidente para um mandato de três anos, não sendo permitida a reeleição para o período seguinte, evitando-se, assim, a dominância de um mesmo grupo por um longo período. Para assegurar que haja renovação anual de parte do Conselho de Administração, o primeiro mandato após a criação do distrito será, para alguns membros, inferior a três anos, na forma prevista pelo Estatuto.

O Conselho de Administração reunir-se-á, ordinariamente, uma vez por mês e, extraordinariamente, quando o presidente ou 50% dos membros do respectivo Conselho o convocarem, sendo as decisões tomadas por maioria simples, com exceção dos casos previstos no Estatuto. Os membros do Conselho de Administração não receberão remuneração pelo exercício de suas funções.

O conselho Fiscal é o órgão de fiscalização do Distrito com a incumbência de zelar por sua adequada gestão econômico-financeira. Será composto por três membros

efetivos e respectivos suplentes, eleitos anualmente dentre os associados efetivos pela Assembléia Geral Ordinária, sendo permitida a reeleição de 2/3 de seus membros.

A Gerência Executiva é o órgão de administração executiva do distrito, cabendo-lhe gerir os interesses econômico-sociais, consoante à política estabelecida pelo Conselho de Administração que é quem nomeia o Gerente Executivo, o qual fará a prestação de contas ao seu nomeador e de quem receberá orientação programática. A Gerência Executiva deverá ser entregue a técnicos com reconhecida experiência profissional na gestão de empresas agropecuárias e/ou perímetros privados de irrigação. Durante os três primeiros anos de funcionamento do Distrito, o Gerente Executivo será indicado pelos órgãos públicos para contratação pelo Distrito, cabendo ao órgão a responsabilidade de custeio das despesas com o treinamento do Gerente.

A estrutura da Gerência Executiva será constituída por três Unidades: Administração e Finanças, Apoio à Produção e, por último, pela de Operação e Manutenção. Os chefes dessas Unidades serão profissionais com experiência e competência técnico-gerencial e seus nomes serão aprovados pelo Conselho de Administração.

A Unidade de Apoio à Produção terá, na fase de início de operação, responsabilidade pela organização da produção agrícola do Distrito. Na medida em que os irrigantes passarem a se organizar em cooperativas ou associações específicas para tal fim, esta unidade perderá suas funções executivas e passará a exercer funções de coordenação e apoio, além de assessoramento à Gerência Executiva na análise, compatibilização e consolidação dos planos de exploração agrícola.

2.2.2 Processo de emancipação

O maior desafio imposto na emancipação de Perímetros de Irrigação no País é de constituir uma equipe de técnicos e profissionais competentes dispostos a encarar, com coragem, as penumbras do desconhecido, berço do que é "novo", com a convicção de que, na somatória dos esforços, possa ser criado um caminho alternativo para realizar os ideais da emancipação e estabelecer efetivamente o processo de desenvolvimento. Em outras palavras, é preciso reconhecer e aceitar que a emancipação é algo novo que deverá provocar profundas transformações de mentalidades, comportamentos e atitudes na

comunidade de irrigantes, assim como na sociedade envolvente e nas relações econômicas, sociais e políticas em vigor no País (ZATZ & CARDOSO, 1989).

Pretende-se, de agora em diante, que os irrigantes conduzam o Projeto, identifiquem problemas pertinentes, elaborem soluções, permanente e coletivamente, em todas as esferas que estejam ao alcance das suas iniciativas. Pretende-se, portanto, com a emancipação, que se assista a profundas transformações na visão de mundo do produtor rural, a partir de modificações estruturais nas relações de poder entre um Estado forte e “protetor” e uma massa de indivíduos despossuídos, com padrões de vida ajustados às normas (implica em relações de valores) estabelecidas em tutela que se encontram em várias obras científicas e literárias (CARVALHO, 1988; CASTRO, 1989; HOLANDA, 1984; LEAL, 1986) que analisam a história da sociedade brasileira, ressaltando a estrutura hierarquizada das relações socioeconômicas.

Para a CODEVASF (1987) a emancipação do projeto se dá quando os agricultores assumem as decisões inerentes ao funcionamento e operação dos projetos em seu todo, contando com recursos humanos, financeiros e logísticos para execução de tarefas específicas, próprios, ou os buscando, junto a instituições federais, estaduais e municipais; logo, nada mais sério e complexo que os vários níveis de decisões e de trabalhos realizados com vistas a imbuir, nos Projetos de Irrigação, o “status” de emancipados. A tarefa é de extrema responsabilidade e exige de todos os envolvidos no processo (diretores, técnicos, gerentes, produtores, funcionários etc), conhecimento, entendimento, participação nas mais profundas modificações provocadas por essa linha de intervenção no sistema de vida do produtor rural.

Todos os esforços dos consultores contratados pela CODEVASF, já comentados, se concentraram no sentido de elaborar proposta de criação de um Distrito de Irrigação no Projeto Jaíba. Não apenas inspirado no modelo americano da instituição, mas que guardasse características singulares, forçosamente, uma vez que tal modelo sofreria profundas modificações para que se adaptasse às realidades econômicas e socioculturais do Brasil e, particularmente, às do Jaíba. Além do mais, sua organização estrutural estaria sujeita a influências ditadas pelas necessidades de solucionar problemas específicos relacionados com a própria estratégia de desempenho da CODEVASF no universo político institucional, deixando bem claro que a aprovação final da proposta apresentada pela

consultoria, registrada em documento intitulado "Concepção do Distrito de Irrigação de Jaíba", datado de julho de 1987, foi parte de um processo de intenso entendimento, de inúmeras reuniões de avaliação e discussões valiosas, estabelecidas entre as equipes técnicas da Consultoria e da CODEVASF, assim como da RURALMINAS e do Banco Mundial, até atingir um consenso satisfatório entre todas as partes envolvidas (ZATZ & CARDOSO, 1989).

Relatam Zatz e Cardoso (1989), que de março de 1988 a dezembro de 1989 seis distritos foram instalados nos seguintes Projetos de Irrigação: Jaíba/MG (29.03.88); Jaguaribe/Apodi/CE (27.09.88); Tabuleiros Litorâneos do Parnaíba/PI (25.10.88); Baixada Ocidental Maranhense/MA (11.11.88); Platôs de Guadalupe/PI (05.12.89) e Tabuleiros de São Bernardo/MA (08.12.89).

Em seguida, mais dois Perímetros foram emancipados, ou seja, o 7º Perímetro emancipado é o de Formoso A, no município de Bom Jesus da Lapa, BA, e o 8º, o Nilo Coelho, localizado no município de Petrolina, PE (ZATZ & CARDOSO, 1989).

Destacam-se ainda, como emancipados, os de Bebedouro, Maniçoba, Curaçá (Pólo Petrolina/Juazeiro), São Desidério/Barreiras Sul (Pólo Oeste Baiano) e Gortuba (Pólo Norte de Minas) e que estão em fase de organização dos seus distritos: Mandacaru (Pólo Petrolina/Juazeiro), Riacho Grande e Nupeba (Pólo Oeste Baiano), Baixo Açu (Pólo Açu-Mossoró) e Lagoa Grande (Pólo Baixo Jaguaribe) e cita como aquele que criou seu distrito e o mesmo já foi extinto o de Morada Nova (Pólo Baixo Jaguaribe) (BNB, 2001).

Para o Ministério da Integração Regional (1993) as funções dos órgãos públicos responsáveis pela emancipação dos Projetos Públicos de Irrigação existentes, são:

- a) elaboração e execução de um programa de "envolvimento público";
- b) assistência aos irrigantes visando à organização do Distrito de Irrigação;
- c) elaboração, negociação e efetivação de um contrato com o distrito de irrigação, visando à O&M e ao ressarcimento dos custos do projeto;
- d) assistência aos irrigantes na seleção dos meios para operação do projeto, ou seja, se essa operação será feita através de contrato ou pelos próprios funcionários do distrito de irrigação;

e) tomada de decisões quanto à O&M pelo governo, ou pelo Distrito de Irrigação, de algumas estruturas de grande porte do projeto; se esta O&M for realizada pelo governo, o estabelecimento de procedimentos de O&M serão coordenados com o distrito de irrigação, que se responsabilizaria pela O&M dos demais sistemas hidráulicos de uso comum do projeto;

f) assistência ao distrito de irrigação na seleção e treinamento da equipe de O&M; Reabilitação das estruturas e dos sistemas do projeto, quando necessária, antes que o distrito de irrigação assuma suas operações;

g) fornecimento ao distrito de irrigação de manuais, desenhos dos projetos, relatórios e outras informações pertinentes; Inspeção final das estruturas e dos sistemas do projeto, antes que o distrito assuma suas operações.

Enquanto que as funções e responsabilidades dos irrigantes são as seguintes:

a) formação do distrito de irrigação;

b) seleção de como será feita a O&M do projeto: por contrato ou pelos funcionários do distrito de irrigação;

c) participação nas decisões sobre a O&M de algumas estruturas principais, que possivelmente seriam realizadas pelo governo federal;

d) contratação e treinamento da equipe de O&M;

e) negociação e assinatura de um contrato para O&M, e ressarcimento ao governo dos custos do projeto;

f) participação na inspeção final das estruturas do projeto, antes da emancipação definitiva;

g) responsabilidade pela adequada O&M das estruturas e sistemas, de acordo com os manuais, com o contrato entre governo e o distrito, e com a lei brasileira, após a emancipação definitiva.

2.2.2.1 Programa de envolvimento público

O programa de envolvimento público é um processo pelo qual os beneficiários do projeto são consultados e incluídos na tomada de decisões, sendo os seguintes os seus objetivos:

Informar os irrigantes sobre a intenção do governo de emancipá-lo

Informar os irrigantes sobre o processo para a sua emancipação

Trabalhar estreitamente com os irrigantes, para atingir a sua emancipação.

Logo, o programa de envolvimento público deve ser planejado de tal modo que:

Seja claro e compreensível aos irrigantes

Seja integrado cuidadosa e sistematicamente no processo de tomada de decisões.

2.3 Aspectos sociais, econômicos e culturais que balizaram a implantação dos Perímetros Irrigados São Gonçalo e Engenheiro Arcoverde

No início da década de 1970, a implantação e a reestruturação de Projetos Públicos de Irrigação tomou-se a principal linha de ação do Governo Federal, no que diz respeito ao desenvolvimento do setor agrícola do Semi-árido nordestino. De acordo com o discurso oficial, essa política tinha como objetivo a elevação dos índices de produtividade e renda agrícola, através da adoção de um “pacote tecnológico” constituído pela irrigação e drenagem, pela mecanização agrícola e pelo uso de insumos industriais (sementes selecionadas, fertilizantes e defensivos químicos) (FREITAS, 1999).

A incorporação desse “pacote tecnológico”, modernizando a agricultura irrigada, traduz a extensão do objetivo de reduzir a vulnerabilidade da agricultura às condições naturais e a outras frentes: o combate às pragas, doenças e plantas invasoras através do uso de defensivos químicos, e a correção da fertilidade e estrutura dos solos via adubações químicas, arações, gradagens, subsolagens etc.

Por outro lado, marca o início do processo de integração da agricultura regional ao processo mais amplo de modernização da agricultura brasileira, em que esta se tornou mercado consumidor cativo da indústria de máquinas e insumos químicos, ao mesmo tempo, que fornecedor de matérias-primas para a agroindústria (SILVA, 1982).

Desse processo fez parte a elaboração do Projeto de Recuperação Hidroagrícola da Bacia de Irrigação de São Gonçalo, a cargo da HIDROSERVICE, com vistas à implantação do Perímetro Irrigado de São Gonçalo – PISG (QUEIROZ, 1993) e a implantação do projeto de recuperação do sistema de irrigação do Açude Público Engenheiro Arcoverde, PIEA, localizado no município de Condado, Estado da Paraíba (DNOCS/3ª DR, 1971).

2.3.1 PISG

A então situação do Projeto São Gonçalo que necessitava de reelaboração, no que tange os aspectos sociais, era a seguinte (HIDROSERVICE, 1969):

Quanto à estrutura fundiária, na área de cooperação externa havia, em 1968, 182 propriedades, as quais ocupavam uma área total de 4768 ha, incluindo terras irrigadas e não irrigadas. A área irrigada era de 2066 ha, o que correspondia a 84,2% da área total irrigada, ou seja, 2452 ha. Na área de cooperação interna, de propriedade do DNOCS, 171 ha eram explorados pelo próprio IAJAT (Instituto Agrônomo José Augusto Trindade, nova denominação dada ao antigo IJAT – Instituto José Augusto Trindade) e 215 ha por arrendatários, totalizando 386 ha, ou seja, 15,8% da área total irrigada.

A concentração da propriedade da terra, na área de cooperação externa, era bastante acentuada. Do número total de estabelecimentos, 72,3% possuíam área inferior a 10 ha (pequenos estabelecimentos), embora ocupassem apenas 19,4% da área agrícola total; os estabelecimentos com área entre 10 e 50 ha (médios estabelecimentos) correspondiam a 22,8% do número total de estabelecimentos e ocupavam 33,3% da área total; por sua vez, os estabelecimentos com área superior a 50 ha (grandes estabelecimentos) correspondiam a apenas 4,0% do número total de estabelecimentos, ocupando, todavia, 47,3% da área total.

As culturas permanentes ocupavam mais de 2/3 da área cultivada. Analisando a participação de cada cultura isoladamente na área cultivada total, a banana

ocupava 54,2%, o arroz 24,6% e o coco 9,6%. Em seguida vinha o algodão, o milho, a batata e o feijão, ocupando percentagens da área total que variavam de 2,8%, para o primeiro, a 1,2%, para o último. Cada um dos demais produtos ocupava menos de 0,1% da área total. A área cultivada com coco mostrava tendência ascendente, enquanto isso, para o arroz, o algodão e o feijão essa tendência era inversa. Quanto aos demais produtos, a participação na área cultivada total apresentava trajetória oscilante.

A maioria dos estabelecimentos (48,8%) era explorada em regime de parceria, enquanto 36,6% eram explorados pelos próprios proprietários. Os 14,6% restantes estavam sob a responsabilidade de arrendatários, arrendatários-parceiros e administradores. Os parceiros e arrendatários-parceiros ocupavam principalmente os pequenos estabelecimentos.

A força de trabalho empregada na produção era preponderantemente familiar (79,4%), principalmente nos pequenos estabelecimentos, que empregavam 59,0% da mão-de-obra total apesar de, como já foi observado, ocuparem apenas 19,3% da área total. Além da mão-de-obra familiar, havia os “empregados”, elementos externos à família que eram remunerados pela prestação de serviços. Essa remuneração podia se dar em dinheiro, em gêneros ou num sistema misto de dinheiro e gêneros. Os empregados podiam ser fixos ou temporários. Os serviços destes eram contratados apenas em determinadas épocas do ano, principalmente nos períodos de colheita.

As condições de habitação da população eram marcadas pelo baixo padrão de habitabilidade das casas dos trabalhadores rurais, em sua maioria cedida pelos proprietários de terra e caracterizadas como semi-permanentes ou rústicas (paredes de taipa e chão de terra batida), e pela falta de serviços de água e esgoto.

Com relação ao nível de escolaridade, o índice geral de analfabetismo era superior a 40%. Da população em idade escolar (7 a 14 anos), apenas 58% estava matriculada. Além disso, as condições materiais das escolas eram, em geral, precárias e o nível de qualificação profissional dos professores, era baixíssimo, sendo a maioria deles, leigos.

Quanto à saúde, era alta a taxa de mortalidade infantil (205,0%) já que a mesma para o Brasil era de 112,0%; a média de vida era baixa e os recursos de saúde

estavam todos concentrados em Sousa - PB. O hospital mantido pelo DNOCS estava funcionando mais como ambulatório.

Do total de chefes de família residentes na área de cooperação externa, 40% eram migrantes, em sua maioria oriundos do próprio Estado, especialmente de regiões vizinhas. Desse contingente de migrantes, cerca de 90% provinham de áreas agrícolas "atrasadas", ou seja, onde as técnicas agrícolas eram rudimentares e tradicionais, assim como ainda era na maior parte das propriedades particulares de São Gonçalo.

Essa tradição de trabalho agrícola e de vida rural da população local se constituía, em obstáculo antes do que em fator de aceitação e/ou adaptação a projetos agrícolas mais avançados, que requerem um mínimo de disciplina e de racionalização das atividades.

A partir do final da década de 1950, a atuação do IJAT entrou em declínio, assim como o "Projeto São Gonçalo" como um todo. Quanto à atuação do IJAT, duas razões são apontadas por Guerra (1984) para essa tendência: falta de verbas e desestímulo do pessoal do DNOCS, devido aos baixos salários e à falta de conforto, oferecida pela infra-estrutura urbana local. No que diz respeito, ao "Projeto", as causas apontadas para sua decadência são, várias, dentre elas a "falta de recursos financeiros e o pouco interesse manifestado pela irrigação" (GEOGRAPIE, 1979).

Enfim, as medidas recomendadas pela HIDROSERVICE (1969), com vistas à superação dos problemas detectados na então situação, presente, do "Projeto São Gonçalo" são, abaixo, enumeradas:

- 1) restauração e ampliação das redes viária, de drenagem e de canais de irrigação;
- 2) perfuração de poços amazonas, para melhoria da drenagem vertical;
- 3) sistematização das terras irrigáveis e retificação do leito do rio Piranhas, como medidas preventivas contra inundações;
- 4) lavagem dos solos salgados e incorporação de gesso e matéria orgânica, para dessalinizá-los;
- 5) desapropriação de toda a área do projeto e redistribuição das terras a pequenos produtores, através de um sistema de colonização;

6) treinamento dos colonos irrigantes, como forma de capacitá-los tecnicamente para o manejo dos cultivos irrigados.

A execução do Projeto de Recuperação Hidroagrícola da Bacia de Irrigação de São Gonçalo foi iniciada com a desapropriação das terras que ainda não eram de propriedade do DNOCS, seguida da desestruturação do sistema tradicional de produção, ainda vigente em parte dessas terras, e da remoção da população local (QUEIROZ, 1993).

Segundo Queiroz (1993), não houve reação organizada à desapropriação por parte dos produtores locais. Os pequenos proprietários não teriam reagido, devido ao fato de terem sido os beneficiários privilegiados do posterior processo de colonização, tendo em vista já possuírem experiência em agricultura irrigada. Quanto aos grandes proprietários, apesar de insatisfeitos, também não reagiram por terem sido bem indenizados.

De acordo com Costa (1984), porém, grande “parte da população residente na área teve de sair para dar lugar aos irrigantes selecionados”, sem que lhes fossem asseguradas condições mínimas de sobrevivência, uma vez que a indenização recebida pelos pequenos proprietários não beneficiados pelo projeto não foi suficiente para tanto. A autora em foco afirma também que esses produtores passaram a construir barracos, aos moldes de favelas, em terras do próprio Estado, que delas abriu mão para evitar maiores entraves à instalação do projeto.

Antigos moradores informaram que, dentre os produtores não beneficiados, houve alguns que não o foram por opção própria, por acharem que as normas do novo sistema de produção seriam muito rígidas, tendo em vista que era corrente a opinião de que “a colonização ia ser uma escravidão” (FREITAS, 1999).

Mas houve também aqueles que, embora interessados, não conseguiram ser beneficiados, tendo em vista não preencherem os requisitos estabelecidos pela sistemática da seleção adotada, que na etapa inicial de seleção foram as seguintes: a) ter a agropecuária como atividade exclusiva; b) ter idoneidade comprovada; c) ser chefe de família; d) ter idade entre 19 e 60 anos; e) ter condições físicas e mentais para o trabalho. Posteriormente, a esses critérios gerais foram acrescidas prioridades de caráter social: a) os proprietários atingidos pela desapropriação; b) os chefes de famílias mais numerosas; c) os alfabetizados (QUEIROZ, 1993).

Deu-se prioridade também àqueles candidatos que já tinham tido alguma experiência com operações bancárias ou práticas cooperativistas, tinham nível de instrução mais elevado (maior capacidade de assimilação das inovações tecnológicas) ou eram chefes de famílias mais numerosas (maior disponibilidade de força de trabalho), atributos esses que, segundo Costa (1984), eram bastante funcionais ao sucesso da “modernização” da agricultura. Examinando o cadastro dos irrigantes, a autora em foco constatou que, dos 294 irrigantes assentados até o ano de 1984, apenas 40% procedia da área desapropriada.

2.3.2 PIEA

No caso do Açude Público Engenheiro Arcoverde, depois de estabelecido o objetivo do trabalho, que era o aumento da produtividade agrícola compatível com o nível de tecnologia a ser empregada e com o volume dos recursos a serem investidos e a conseqüente elevação do nível de renda dos irrigantes, bem como a sua promoção social, caracterizando, em resumo, o aproveitamento tecnicamente eficiente e socialmente justo dos recursos hidroagrícolas existentes na área; programou-se uma pesquisa que permitisse o levantamento daqueles elementos necessários à caracterização sócio-econômica da região. A área em estudo foi previamente estabelecida como sendo, tanto a de cooperação externa, trabalhada pelos proprietários diretamente ou através de arrendatários, como a de cooperação interna explorada pelo próprio posto do DNOCS e por seus arrendatários (DNOCS/3ª DR, 1971).

Dada a amplitude do número de informações a serem obtidas para uma caracterização funcional da população, em termos dos objetivos práticos que se pretendia alcançar, o esquema inicial de trabalho previu o estudo através de uma amostra, cujo dimensionamento foi feito no local à base das informações que se conseguiu obter. Tendo em vista a inexistência de dados fidedignos sobre o número de famílias residentes na área e a possibilidade de se levantar, em tempo conveniente, dados sobre o número de propriedades, tomou-se como unidade de amostra a propriedade e não a família (DNOCS/3ª DR, 1971).

Dessa forma o DNOCS/3ª DR (1971) estabeleceu o levantamento pelo processo de amostragem contemplando o princípio da aleatoriedade. Como de acordo com

dados colhidos na bacia de irrigação e em estudos anteriores constatou-se, que as terras prováveis a serem beneficiadas pelo projeto pertenciam aproximadamente a 100 propriedades, exploradas por proprietários e arrendatários, foi definido que o universo considerado para pesquisas seria de 35 propriedades, ou seja, 35% das propriedades existentes, correspondendo a uma população de 369 pessoas pertencentes a 51 famílias, sendo que 60,8% eram de famílias proprietárias, 25,5% de arrendatárias e 13,7% restantes trabalhavam em regime de meação, sendo que o instrumento utilizado para a coleta de dados referentes à população e informações relacionadas mais especificamente à situação escolar e sanitária foi o questionário.

A estrutura fundiária observada foi diversificada com predominância de minifúndio. Cerca de 60% das glebas irrigadas possuem área inferior a 1,5 ha. Porém, se de um lado havia grande número de pequenos proprietários concentrando uma reduzida parcela de terra, do outro lado observava um reduzidíssimo número de agricultores donos da maior parte das terras disponíveis; em vista dessa má distribuição das propriedades, a maior parcela da população era na realidade insuficientemente aquinhoadada, pois as terras de que dispunham não eram suficientes pra prover um nível de vida adequado.

A área estudada compreendia uma superfície de 423,87 ha distribuídos ao longo dos riachos Timbaúba e Fumas.

Predominava na área os plantios de pomares e as culturas de subsistência, sendo que também era notável a ocorrência de vegetação espontânea.

Nas áreas permanentemente encharcadas havia se formado uma cobertura vegetal de campos hidrófilos onde predominava principalmente tabua. Destacavam-se na área as seguintes espécies: mangueira (*Mangífera indica*), coqueiro (*Cocos nucifera*), banana nanica (*Musa cavendishii*), laranjeira (*Citrus aurantium*), limoeiro (*Citrus limonia*), goiabeira (*Psidium guajava*), sapotizeiro (*Achras sapota*), mamoeiro (*Carica papaya*), parreira (*Vitis vinifera*), milho (*Zea mays*) e feijão macassar (*Vigna sinensis*).

A vegetação espontânea era formada por plantas invasoras, salientando entre elas, o carrapicho (*Cenchrus* sp), a tabua (*Tipha domingensis* Kunth) e a carnaúba (*Copernicia cerifera* martins).

A banana, principal produto da área com 114 hectares, apresentava um rendimento em torno de 10 toneladas/ha e a maior parte de sua produção era destinada ao atendimento da demanda das indústrias da região, notadamente de Malta e Patos, Paraíba.

As culturas de coco, com produtividade de 9000 frutos/ha, e tomate, com 15 toneladas/ha eram orientadas para os mercados circunvizinhos, enquanto que o milho, com rendimento de 840 kg/há, destinava-se praticamente, ao auto-consumo.

Muitas das lavouras existentes como a banana, manga, goiaba e o coco deveriam ser aproveitadas, desde que estivessem dentro da técnica e que apresentassem rendimentos econômicos regulares. Estimou-se em 30% a área com culturas permanentes que seria aproveitada da estrutura agrícola existente.

De acordo com o DNOCS/3ª DR relação à tecnologia existente, como já se salientou, no estudo sócio-econômico, mesmo sendo uma área onde já existia a prática da irrigação, o sistema de exploração que se processava continuava a ser ainda, com deficientes recursos técnicos e financeiros. Assim, verificou-se que os cultivos de um modo geral eram feitos sem se levar em consideração uma seleção de sementes, um preparo mais adequado do solo, o emprego de adubos, inseticidas e fungicidas, entre outras técnicas, o que explicava a baixa produtividade das culturas por unidade de área.

A área de implantação abrangia uma faixa em torno de 270 ha. A distribuição desta área com as culturas apresentava 135 ha para as permanentes e 135 ha com lavouras temporárias. Em relação à área das culturas temporárias, como estas seriam plantadas mais de uma vez por ano, sua área correspondia a 270 ha. A área total cultivada anualmente corresponderia a 405 ha líquidos irrigáveis.

Observou-se que a composição por idade espelhou os efeitos da natalidade e da mortalidade, uma vez que as classes de 0-6 anos, de 7-13 anos e de 14-20 anos concentram as maiores percentagens da população, ou seja, 17,9%, 25,5% e 20,3% respectivamente, ao passo que as classes mais idosas concentram uma classe bem menor. Conseqüentemente pode-se concluir que a população da bacia de irrigação era predominantemente jovem, pois 63,7% do total encontram-se em idade inferior a 21 anos, sendo que a classe de 14 a 60 anos que constitui a parte da população em idade produtiva, segundo critérios definidos universalmente, representa 51,5% da população total da área.

Analisando a composição por sexo da população pesquisada observou-se uma maior preponderância de indivíduos do sexo feminino sobre a do sexo masculino, calculando-se em torno de 42,0% de homens e 58,0% de mulheres.

No que se refere à mortalidade, só se localizou dados para as crianças que morreram com menos de 5 anos, não se tendo dados para o cálculo da mortalidade geral. Entretanto, como é justamente a mortalidade infantil a que tem maior peso dentro da mortalidade geral, estes dados foram úteis para se medir o nível de saúde da população da área em estudo, bem como para se ter uma idéia das diferenças na sua estrutura de idade. Do total de filhos tidos (388), 8,7% nasceram mortos, 19% morreram com menos de 1 ano e 6,4% entre 1 a 5 anos.

A taxa de mortalidade infantil – óbitos de menores de 1 ano por 1.000 nascidos vivos – comparada com a do Brasil apresenta-se muito elevada, porquanto para o País a taxa era de 112% sendo para a área, por volta de 195%.

Nota-se, pois, que a mortalidade era mais elevada no primeiro ano de vida, refletindo as péssimas condições sócioeconômicas da população da localidade.

As causas da tão elevado índice de mortalidade naquele período eram conseqüências de partos praticados por curiosas, ignorantes das mais rudimentares noções de higiene, como também de um deficiente regime alimentar. Outras causas observadas que também concorreram para aquele elevado número de mortalidade infantil eram a água não fervida nem também filtrada, o hábito de banhar as crianças recém nascidas em vasilhas de uso doméstico e as condições deficitárias das habitações, que favoreciam a disseminação de doenças.

Considerando o total de famílias, nota-se que, em relação ao número de seus componentes, há maior incidência nas de 7 a 9 pessoas (29,4%). A média de componentes corresponde a aproximadamente 7 pessoas por famílias.

A situação educacional na bacia de irrigação era das mais precárias, sendo o índice de alfabetização da população de mais de 7 anos, da ordem de 39,0%. A população em idade escolar, (7-14 anos), representam 26,3% da população, e dentro deste total, ou seja, 97 crianças, aproximadamente 19,6% eram alfabetizadas.

Correlacionando os fatores nível de instrução e idade, os dados obtidos permitiram concluir que a percentagem de analfabetos era bem mais elevada entre os

grupos etários mais velhos que entre os jovens. Mais de 66% sobre o total das classes acima de 35 anos eram alfabetizados, fato este que indicava que as populações mais jovens da região tinham tido maiores possibilidades de acesso à educação que as populações mais velhas.

Por outro lado, correlacionando, os fatores analfabetismo e sexo, da população de mais de 7 anos, verificou-se que embora não existindo uma diferença substancial, a percentagem era maior entre os homens que entre as mulheres (66,4% dos homens e 57,1% das mulheres eram analfabetos).

Com relação à análise dos recursos educacionais de que se encontrava na área foi verificado o seguinte:

Existiam 5 unidades de ensino primário na área, funcionando em condições deficitárias. Com exceção da escola localizada no Posto Agrícola em prédio pertencente ao DNOCS e de um grupo escolar localizado no fim da área e pertencente ao governo do Estado. Todas as outras funcionavam em prédios improvisados, geralmente salas cedidas em casa de particulares e que não passaram por qualquer adaptação, para serem utilizadas com fins educacionais. Além de não funcionar em prédios adequados, praticamente, inexistia nessas escolas qualquer tipo de equipamento escolar ou material didático.

Em meio de tais fatores, aos quais se aliava o baixo nível de vida e de alimentação da população infantil o rendimento escolar era quase nulo. O baixo rendimento do ensino se ligava, ainda, intimamente, ao nível qualitativo do corpo docente.

Embora não tenham sido levantadas informações, detalhadas, que possibilitassem determinar com exatidão o grau de formação educacional das professoras existentes na área, informações obtidas em entrevistas realizadas, permitiram concluir que a maior parte das professoras da bacia de irrigação era leiga, e muitas delas não tinham sequer o curso primário completo.

As habitações na área do projeto, excetuando o núcleo residencial do DNOCS (localizado no Posto Agrícola), encontravam-se dispersas. As casas do núcleo residencial, cujos materiais empregados em sua construção podiam ser considerados como apropriados, encontravam relativamente em bom estado de conservação e eram na época ocupadas por funcionários do DNOCS.

De um modo geral, as unidades domiciliares, tanto da área de Cooperação Interna (Posto Agrícola) como da área de Cooperação externa, no que dizia respeito à qualidade dos materiais era superior aos encontrados na maioria das habitações rurais do Nordeste.

Quanto ao equipamento domiciliar a situação era praticamente a mesma observada no meio rural da região, absolutamente insatisfatória. O emprego da alvenaria nas construções das paredes era de 85,3% (sendo aproximadamente 41,0% de tijolo descoberto) e de telhas na cobertura era de cerca de 96,0%. O outro material utilizado para construção das paredes era a taipa. Quanto ao piso o material mais utilizado era o cimento com 45,0% seguindo-se o chão batido com 30,0%. A média de cômodos por casa era de aproximadamente seis, e de ocupantes em torno de sete.

O baixo nível sanitário da população residente na bacia de irrigação do Açude Público Eng^o Arcoverde refletia diretamente nos altos coeficientes de mortalidade, sobretudo na mortalidade infantil e também na vida média. Apesar de não se dispor de dados para cálculos da vida média, podia se inferir que ela era baixa, uma vez que pequena percentagem de pessoas ultrapassava os 60 anos de idade.

A maioria das habitações não dispunha de fossa séptica e a própria água não recebia tratamento. A água utilizada pelas famílias era retirada diretamente de canais abertos, recebendo todo e qualquer tipo de micróbios causadores das mais variadas espécies de verminoses.

Indiretamente, o baixo nível sanitário afetava outros aspectos da vida daquela população, por exemplo, o nível de produtividade de trabalho.

Todos esses fatores levavam a população a dispor de um fraco suporte econômico, o qual não lhe permitia assegurar bons padrões sanitários, e o baixo nível educacional impedia que a população maximizasse o proveito dos seus recursos ainda que fossem escassos.

2.4 Associativismo no PISG e no PIEA

2.4.1 PISG

Em outubro de 1973, foi criada a Cooperativa Agrícola Mista dos Irrigantes de São Gonçalo Ltda. – CAMISG, tendo como funções, sob a orientação do DNOCS, o repasse de crédito bancário, a intermediação das atividades de comercialização, a compra de insumos industriais e a administração financeira dos irrigantes (COSTA, 1984). Para a autora em questão a CAMISG, foi criada de cima pra baixo “sem a participação dos associados” que a ela foram obrigatoriamente filiados como condição de permanência no projeto.

A filiação a CAMISG era, na verdade, uma condição necessária á viabilidade das atividades do colono como irrigante, que só assim tinha assegurado o seu acesso à assistência técnica, ao crédito e aos serviços de mecanização agrícola, armazenamento e comercialização da produção, cujo controle estava nas mãos desse órgão. Para Costa (1984), a cooperativa, que nos primeiros anos do PISG funcionava como um mero subsetor do DNOCS, era, na verdade, um “instrumento de coerção” utilizado pelo Estado que, dessa forma, impunha seu controle sobre o irrigante, no sentido de viabilizar o projeto de “modernização” da agricultura.

O processo de produção foi reorganizado, sob a orientação técnica oferecida pela cooperativa, passando a ter as seguintes características: 1) produção intensiva, possibilitada pela irrigação, ou seja, cultivava-se tanto no inverno como no verão, visando a obtenção de duas safras por ano; 2) especialização da produção em função da demanda agro-industrial, as culturas de subsistência ficando em segundo plano; 3) mecanização agrícola, principalmente nas operações de preparo do solo; 4) uso de insumos industriais (sementes selecionadas, fertilizantes e defensivos químicos); 5) uso sistemático de crédito bancário; 6) desconto de encargos sociais em favor do FUNRURAL, efetuado pela cooperativa, ao receber dos irrigantes a sua produção (FREITAS, 1999).

Todas as atividades produtivas dentro do perímetro passaram a ser determinadas pela assistência técnica, enquanto toda a experiência de trabalho anterior dos irrigantes foi descartada. A escolha das culturas e variedades a serem exploradas, a época

de plantio, a área destinada a cada cultura dentro do lote e os tratos culturais a serem realizados seguia essa orientação, como também determinações contidas nos contratos de comercialização, estabelecidas entre a cooperativa e as agroindústrias (COSTA, 1984). A autora em foco destaca que os itens desses contratos eram discutidos entre as gerências da CAMISG e do Perímetro, representantes da 3ª Diretoria do DNOCS e a empresa compradora da produção, sem a participação dos irrigantes, muitos desses contratos garantiam, inclusive, o direito das empresas compradoras fiscalizarem as plantações.

A comercialização era obrigatoriamente realizada através da CAMISG, que após receber toda a produção entregava a cada colono a cota de gêneros alimentícios necessários à manutenção de sua família, de acordo com o número de elementos que a compunham (COSTA, 1984).

Muitas vezes os contratos de comercialização que a CAMISG estabelecia com as agroindústrias resultavam em prejuízos para os irrigantes. Isso porque, sendo os preços contratados antes do plantio, ao chegar a época da colheita estavam defasados, seja devido à inflação, seja em virtude de altas ocorridas em função das oscilações da demanda. Por outro lado, as agroindústrias não eram boas cumpridoras de suas obrigações contratuais, a exemplo do fornecimento de embalagens e de transporte em tempo hábil. A ocorrência desses atrasos resultava em queda nos preços de venda, quando não provocava grandes perdas devido à deterioração da produção colhida. Isso demonstra o alto grau de dependência ao mercado e de irracionalidade da produção de culturas altamente perecíveis, como o tomate, em uma região geograficamente isolada dos grandes mercados urbanos e desprovida de agroindústrias locais (idem, ibidem).

Aqueles irrigantes que, devido a sucessivos resultados negativos, desistiam do lote, só podiam se desligar do Perímetro após quitarem suas dívidas junto à cooperativa, conforme estava previsto em contrato. Por isso, e também por terem garantido, no PISG, o acesso a terra, moradia e escola para os filhos, que fora dali dificilmente estariam assegurados, muitos permaneciam, embora insatisfeitos (FREITAS, 1999).

A ocorrência de desmandos administrativos, a exemplo do desvio de empréstimos, e não liberação de financiamentos por parte do BNB, tendo em vista a impossibilidade de plantio no perímetro, tiveram graves repercussões sobre a saúde financeira da CAMISG, que acumulou enormes dívidas junto ao FUNRURAL e ao BNB

que, a partir de 1982, suspendeu todos os empréstimos. O início dos anos 1980 foi marcado também pela redução dos recursos destinados pelo Governo Federal à manutenção do PISG e pela crescente insatisfação dos irrigantes que, apesar das proibições do DNOCS, gradativamente foram passando a vender sua produção a atravessadores locais. Foi em meio a esse contexto que, em 1982, o DNOCS decretou o início da auto-gestão administrativa da CAMISG, que a partir de então passou a ser gerida por uma diretoria eleita, composta por irrigantes (FREITAS, 1999).

As gestões das duas primeiras diretorias eleitas, no entanto, foram alvos de muitas críticas, por parte dos irrigantes, que se queixavam de ineficiência, distanciamento da diretoria em relação aos associados e, mais uma vez, desmandos administrativos. Diante disso, a até então apática atitude dos irrigantes frente à cooperativa não sofreu mudanças significativas, mesmo porque, além de não apresentarem familiaridade com os mecanismos de seu funcionamento; receberam-na em grave situação deficitária (QUEIROZ, 1993).

Durante esse período o quadro de sócios da CAMISG foi drasticamente reduzido, pois os irrigantes passaram a optar por comercializar via atravessadores, muitos deles comerciantes de insumos industriais. Isso porque, na impossibilidade de acesso daqueles ao crédito bancário, via cooperativa, tendo em vista a sua situação deficitária, eram estes que vinham suprindo as necessidades de financiamento da produção. Dessa forma, foram se fortalecendo os vínculos de dependência dos irrigantes face aos atravessadores (QUEIROZ, 1993).

Apesar da sujeição aos atravessadores, essa nova situação, caracterizada por uma maior "liberdade" dos irrigantes frente à cooperativa, segundo Queiroz (1993), proporcionou aos irrigantes a sensação de se sentirem realmente donos de sua produção. Isso porque, além da maior "liberdade" de comercialização, os irrigantes passaram a ter uma relativa autonomia na organização da produção no lote, principalmente quanto à tomada de decisões relativas ao processo produtivo (escolha de cultura, área e época de plantio, tecnologia, etc). Foi-lhes também permitido destinar 20% do lote aos cultivos de subsistência e criar duas vacas, em média, para produção do leite a ser consumido pela família.

No início dos anos 1990, a terceira diretoria eleita conseguiu dar um novo impulso à atuação da CAMISG, que foi reestruturada, passando a atuar sob novas bases

administrativas. Além de voltar a ser o principal agente de comercialização da produção, ela reassumiu as funções ligadas a compras de insumos, à obtenção de crédito e ao fornecimento de serviços de mecanização. Essa nova linha de atuação contemplava ainda objetivos como o fortalecimento da infra-estrutura hidráulica e social do PISG, o aumento do estoque próprio de equipamentos e da frota de veículos e a introdução de novos cultivos, em especial a uva e a acerola (FREITAS, 1999).

Com isso, a importância do crédito oficial cresceu, em relação ao crédito informal, e, conseqüentemente, reduziu-se a sujeição dos irrigantes aos atravessadores (idem, ibidem). Posteriormente, a CAMISG passou também a trabalhar na elaboração de "Projetos de Desenvolvimento Econômico e Social", junto ao BNB, financiados pelo Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste – FNE.

Em 1992, teve início mais um período de estiagem, que mais uma vez desorganizou a produção no PISG, tendo em vista o necessário racionamento d'água para a irrigação. Diante da recorrência desse tipo de situação nos últimos anos, muitos irrigantes tomaram a decisão de perfurar poços amazonas em seus lotes, como forma de garantir o suprimento d'água necessário à irrigação de seus cultivos. A perfuração da maioria desses poços foi financiada por um empréstimo obtido junto ao BNB, através da cooperativa (FREITAS, 1999).

Para alguns irrigantes essa decisão foi coroada de sucesso, havendo casos em que, após a perfuração do poço, o irrigante se tornou completamente independente da água dos canais de irrigação. Para outros, entretanto, os poços nem chegaram a ser perfurados, tendo em vista os resultados negativos dos estudos de sondagem realizados. Houve ainda aqueles irrigantes cujas necessidades d'água para irrigação passaram a ser apenas parcialmente supridas por meio de poço, tendo em vista este não possuir vazão suficiente para atender totalmente essas necessidades. Alguns desses poços permanecem secos durante parte do ano, fornecendo água somente naqueles períodos em que há recarga do lençol freático, seja devido às chuvas, seja devido à própria irrigação no perímetro. Hoje lá existem mais de 300 poços amazonas, seja, dentro dos lotes, seja no leito do Rio Piranhas (FREITAS, 1999).

A JUSG foi fundada em abril de 1990, sendo que o seu processo de criação foi uma iniciativa do DNOCS, diante da necessidade de um gerenciamento mais eficaz da

distribuição da água no PISG. Ela opera com 688 usuários e possui as seguintes instâncias: o Distrito de Irrigação, os Comitês setoriais, um para cada setor de irrigação, e as comissões de Canal, uma para cada canal de zona – os canais maiores IS, IM e IM6 (FREITAS, 1999).

Para o alcance do objetivo pretendido no caso do Açude Público Engenheiro Arcoverde, depois de estabelecido o objetivo do trabalho, que era em resumo, o aproveitamento tecnicamente eficiente e socialmente justo dos recursos hidroagrícolas existentes na área, conforme já se colocou anteriormente, o DNOCS/3ª DR (1971) compreendeu que a existência de uma estrutura cooperativista na área do projeto, representada pela Cooperativa Mista de Condado, pertencente ao DNOCS, permitiria o seu aproveitamento integral, tornando mais fácil o engajamento dos agricultores da área a este sistema associativo.

2.4.2 PIEA

Para a concretização do programa cooperativista no Perímetro Irrigado Engenheiro Arcoverde, o DNOCS firmou convênio com o Departamento de Assistência ao Cooperativismo da Paraíba.

Uma das funções primordiais da cooperativa era centralização e a comercialização da produção agrícola da área, a qual foi canalizada para os mercados consumidores. Além desta atividade, outras fizeram parte de sua agenda de trabalho, entre as quais as seguintes (DNOCS/3ª DR, 1971):

- a) Vender ou alugar implementos agrícolas.
- b) Conseguir junto a entidades financeiras, recursos necessários para o êxito da atividade agrícola, crédito rural e garantia de preços.
- c) Servir de meio de ligação entre o DNOCS e os irrigantes em toda gama de problemas peculiares aos dois.
- d) Orientar o agricultor na formação de poupança encaminhando-o às entidades competentes.

Apesar de ser uma entidade privada, sem a participação ativa do DNOCS, desde 1991, quando foi celebrado o convênio entre o DNOCS e a CAMIC, visando transferir a esta a administração do Projeto, a CAMIC não se mostrou capaz de se autogerir com competência. De 1992 até 1997, a cooperativa teve, aprovados pelo BNB, diversos projetos que, ou se mostraram inviáveis economicamente ou foram mal executados, levando a cooperativa a um nível dramático de insolvência (DNOCS/ATER, 2001).

A análise do livro de Atas da Assembléia Geral configura um quadro de total distanciamento dos associados. Tomando-se como referência o período de 1996/2002, tem-se, além das Assembléias Ordinárias obrigatórias, apenas duas Assembléias Gerais Extraordinárias, realizadas no ano de 1999, para tratar de projetos de financiamento.

No ano de 2000 a CAMIC não teve participação significativa na atividade produtiva dos associados, visto não haver tomado conhecimento da produção existente nos lotes. A comercialização realizou-se totalmente à margem da cooperativa, através da venda a atravessadores no lote, ou a feirantes, no vizinho município de Patos.

Mesmo sendo deficiente no apoio à atividade produtiva dos associados, a cooperativa apresentava uma elevada despesa mensal com a manutenção de funcionários e prestadores de serviços, que não geravam o retorno devido, inclusive para manutenção desse quadro de pessoal, sendo motivo de insatisfação para a maioria dos associados.

Uma grande deficiência da administração da CAMIC é o isolamento do mundo externo ao perímetro. Não há contato com outras cooperativas, mesmo as de municípios vizinhos, como a CAMPAL, em Patos, PB; não existe preocupação quanto a se informarem sobre o mercado nem de se relacionarem com outros perímetros, como o de São Gonçalo, PB, distante aproximadamente 100 km de Condado.

O intercâmbio existente é com o Banco do Nordeste de Patos, por causa dos projetos financiados no passado, com a Organização das Cooperativas do Estado da Paraíba - OCE - PB, que, freqüentemente, encaminha correspondência para a CAMIC, com a EMEPA, que acompanha dois experimentos de goiaba e um de palmito em três lotes do perímetro, com a EMATER, por conta dos projetos de caprinos liberados para filhos e esposas de colonos, além da Prefeitura de Condado e o DNOCS.

Poucos colonos declaram alguma produção à cooperativa. A maioria esclarece que não o faz porque esta não se interessa em comercializar a produção dos associados e também porque a taxa é alta: 10% para a cooperativa e 2,5% do FUNRURAL.

Excluindo-se a questão do endividamento, a situação da CAMIC é bastante favorável. Embora não haja um planejamento para o uso das máquinas, seus tratores, dois financiados e dois cedidos pelo DNOCS, via convênio, estão em boas condições e em operação. Dos caminhões F-4000 e o Mercedes, este necessita passar por uma revisão geral; mesmo assim, ambos se apresentam em bom estado.

Os maiores problemas com relação à cooperativa são, efetivamente, a falta de participação do irrigante e a falta de capacidade administrativa.

CAPÍTULO 3

METODOLOGIA

O universo da abordagem do trabalho de campo desta pesquisa foi constituído pelo Perímetro Irrigado Engenheiro Arcoverde (PIEA) e o de São Gonçalo (PISG) localizados, respectivamente, nas cidades de Condado e Sousa (Distrito de São Gonçalo), na Paraíba, ambos sob gerência do DNOCS, que passam pelo processo de emancipação, e o Perímetro Nilo Coelho, onde a emancipação ocorreu em 1989.

A estratégia operacional escolhida foi colher depoimentos de dirigentes do Distrito (no caso do Nilo Coelho) e de dirigentes e/ou gerentes das Associações/Cooperativas, em suas próprias sedes, de colonos e dos líderes das equipes da ATER (Assistência Técnica contratada pelo DNOCS para operar a transição do processo de emancipação), entrevistando-se, também, empresários de irrigação, da Paraíba, bem como a elaboração dos diagnósticos dos Perímetros envolvidos na pesquisa.

Esses depoimentos, como os dos Perímetros do DNOCS, foram obtidos através de conversas informais, com troca de idéias, caracterizando o tipo de entrevista semi-estruturada, já que se tinha em mãos uma lista de tópicos que permitiu, ao entrevistador, entender e captar a perspectiva dos participantes da pesquisa sem predeterminar suas falas através de uma seleção prévia de categorias de questões, como no caso de quem utiliza um método quantitativo.

Essa coleta de dados, planejada a partir de algumas informações preliminares sobre os perímetros e as associações, dentro das necessidades deste trabalho para os Perímetros Irrigados do DNOCS, na Paraíba, justificou o seguinte roteiro:

1. Identificação dos colonos e comunidade de produtores do Perímetro.
2. Crédito, produção e comercialização.

3. Cooperativa, DNOCS e emancipação.

Traçou-se esse eixo orientador para a condução dos contatos para se encontrar, quando da análise do conjunto dos depoimentos, os pontos comuns e discordantes que retratassem certa identidade dos colonos dos Perímetros e, em outra instância, que propiciassem captar, através delas, seu ângulo de visão da dinâmica da realidade anterior e em perspectivas de serem emancipados como o Perímetro Irrigado Engenheiro Arcoverde e o Perímetro Irrigado São Gonçalo.

A parte do trabalho de campo nos Perímetros irrigados, em funcionamento do DNOCS, na Paraíba, começou com uma visita ao DNOCS/Coordenadoria Estadual da Paraíba em João Pessoa, onde foi realizada, durante manhã do dia 23 de março de 2002, conversa informal com a pessoa responsável pelos trabalhos realizados com os PIEA e PISG, sobre tudo o que se relacionava com esses Perímetros, além de fotocopiar inúmeros documentos oficiais sobre os mesmos.

De posse dessas informações e com base nas questões pertinentes à execução dessa pesquisa, visitou-se o PIEA e o PISG, no período de 1 a 2 de abril de 2002, pela primeira vez, lá retornando no mês de junho do mesmo ano e no período de 17 a 19 de fevereiro de 2003, períodos considerados necessários para um reconhecimento melhor das áreas em estudo.

As entrevistas no PIEA ocorreram em três momentos: o primeiro em abril de 2002, quando foram entrevistados o Presidente da Cooperativa, os funcionários do DNOCS e a equipe da Assistência Técnica (ATER); no segundo, entrevistaram-se os colonos, em uma reunião anteriormente agendada, com a presença do presidente da Cooperativa, além do Técnico da ATER. As questões específicas das entrevistas foram colocadas nesse segundo momento e uma terceira visita foi realizada em junho de 2003, quando o novo presidente da Cooperativa Agrícola de Condado tomou posse.

No caso do PISG, as entrevistas específicas foram realizadas em fevereiro de 2003 e envolveram colonos, técnicos da ATER e o Presidente da JUSG (Junta dos Usuários de água de São Gonçalo), sendo, que a conversa, com os primeiros, transcorreu sem a presença do Presidente da JUSG.

Para constituir a amostra dos colonos entrevistados, decidiu-se ouvir todo o universo dos colonos que comparecessem à reunião da cooperativa e que desejassem falar, marcada com antecedência com o pessoal do DNOCS que trabalha nos Perímetros e com o presidente da cooperativa, no caso do PIEA, sendo que à agendada reunião compareceram 29 colonos dos cinquenta e três cadastrados. Logo, a amostra foi formada aleatoriamente, e compreendeu colonos possuidores de lotes variando entre 4 e 25,6 ha, esses últimos representados por repasses de lote, pois o tamanho oficial do mesmo era de 4 ha. No PISG a situação atual é de total desarticulação, sendo impossível reunir toda a comunidade; foi o que informou a equipe da ATER/DNOCS, decidiu-se, então, entrevistar os colonos que fossem encontrados nos lotes, em um dia de visita, em companhia de dois técnicos agrícolas da Assistência Técnica do DNOCS. Desta forma, foram ouvidos 14 colonos.

Os trabalhos, de campo, referentes ao Perímetro irrigado Senador Nilo Coelho ocorreram durante a semana referente ao período de 26 a 31 de maio de 2002, oportunidade, onde foram entrevistados: o Gerente do Departamento de Faturamento e Cobrança do DIPSNC, o ex-Gerente Executivo (que ficou no cargo desde do início da transferência da gestão, ou seja, de 1989 até 2001) e uma parte da equipe de assistência técnica: dois agrônomos e dois técnicos agrícolas, e estes depoimentos transcorreram sobre tudo que se relacionava com o DIPSNC.

Inúmeros contatos foram mantidos, tanto via e-mail quanto por telefone, com pessoas relacionadas com os perímetros irrigados em estudo.

As entrevistas com os empresários de irrigação da Paraíba foram realizadas depois da conclusão dos depoimentos das pessoas envolvidas com os Perímetros em estudo, visando colocar toda a problemática pesquisada dos mesmos para os entrevistados e obter as perspectivas dos empresários locais no tocante às sugestões para uma política de revitalização para os perímetros irrigados do DNOCS, na Paraíba.

A análise de dados se deu através de Construção de Teoria, também chamada teoria fundamentada (grounded theory), que surgiu no final da década de 70, através de Glaser & Strauss (1967), que significa a construção de teoria a partir de dados baseados na realidade. Seus proponentes consideram que a formulação de interpretações teóricas de dados, com base na realidade, é um meio poderoso para o entendimento da realidade e para desenvolver estratégias de ação e medidas de controle da realidade.

Strauss & Corbin (1990) ao contrastarem o enfoque da análise que visa à construção de teoria com enfoques anteriores, observaram uma tradição na análise qualitativa em se considerar que os dados não devem ser propriamente analisados pelo pesquisador, ou seja, os informantes falam por eles próprios, e se trata de um enfoque semelhante ao jornalismo.

Em contraste, no enfoque da construção de teoria, que é advogado por Strauss & Corbin (1990), o objetivo da análise é construir teoria a partir dos dados. Assim, o pesquisador forma uma versão teórica da realidade. Esta formulação teórica não apenas pode ser usada para explicar a realidade, mas, também, provê um esquema de referência para a ação.

A Grounded Theory, no Brasil conhecida como "Teoria Fundamentada nos Dados" (ou Teoria Fundamentada em Dados), é uma metodologia de pesquisa relativamente nova e que usa uma técnica de trabalho que pode parecer desconcertante para alguns pesquisadores mais conservadores ou aqueles acostumados com metodologias quantitativas apenas (http://www.milonga.ilea.ufrgs.br/~mlevacov/grounded_theory.html).

A Grounded Theory é uma teoria indutiva baseada na análise sistemática dos dados, como tão eficientemente descreve <http://www.scu.edu.au/school/gcm/ar/arp/grounded.html>.

O pesquisador desejoso de trabalhar dentro da metodologia Teoria Fundamentada nos Dados aproxima-se do assunto a ser investigado sem uma teoria a ser testada, mas, pelo contrário, com o desejo de entender uma determinada situação e como e porque seus participantes agem de determinada maneira, como e porque determinado fenômeno ou situação se desdobra deste ou daquele modo. Através de métodos variados de coletas de dados, reúne-se um volume de informações sobre o fenômeno observado. Comparando-as, codificando-as, extraindo as regularidades, enfim, seguindo detalhados métodos de extração de sentido destas informações, o pesquisador TERMINA ENTÃO, nas suas CONCLUSÕES, com algumas TEORIAS que EMERGIRAM desta análise rigorosa e sistemática, razão pela qual a metodologia intitula-se Teoria Fundamentada nos Dados ("*grounded*" = apoiada, fundamentada, sustentada (pelos dados)).

Em outras palavras, a(s) Teoria(s) é aquilo com que o pesquisador encerra seu trabalho e não com o que principia. Não é aquilo que vai ser testado (não é o problema),

mas, aquilo que se conclui DEPOIS de uma pesquisa e da análise dos dados dela resultantes (http://www.milonga.ileca.ufrgs.br/~mlevacov/grounded_theory.html).

Roesch (1999) apresentou, com base no enfoque de Strauss & Corbin (1990), o seguinte roteiro de procedimentos para a análise de dados qualitativos, que foram orientadores desta pesquisa:

1. leia com atenção os depoimentos, suas notas provenientes de observação, ou o texto impresso que pretende interpretar;
2. analise a entrevista, ou texto, linha por linha (sentenças ou mesmo palavras) ou destaque elementos do texto, por exemplo, parágrafos;
3. formule conceitos que representem tais unidades;
4. elabore uma categorização dos conceitos que representam o mesmo fenômeno, atribuindo um nome para cada categoria;
5. identifique algumas propriedades destas categorias, por exemplo, a frequência com que o fenômeno ocorre, extensão, intensidade ou sua duração;
6. busque padrões nos casos analisados (semelhanças e diferenças);
7. procure levantar algumas hipóteses para futuros estudos.

Como a construção da teoria usada neste trabalho faz uso da história oral, agora surge a necessidade de melhor caracterizar a mesma.

Para Amado & Ferreira (1996), embora a história oral, no Brasil, date dos anos de 1970, somente no início dos anos de 1990 a história oral experimentou aqui uma expansão mais significativa.

De acordo com a referência anteriormente citada é possível reduzir a três as principais posturas a respeito do *status* da história oral. A primeira advoga ser a história oral uma técnica; a segunda, uma disciplina; e a terceira, uma metodologia. Aos defensores da história oral como técnica interessam as experiências com gravações, transcrições e conservação de entrevistas, e o aparato que as cerca: tipos de aparelhagem de som, formas de transcrição de fitas, modelos de organização de acervo etc. alguns defensores dessa posição são pessoas envolvidas diretamente na constituição e conservação de acervos orais; muitos são cientistas sociais cujos trabalhos se baseiam em outros tipos de fontes (em geral, escritas) e que utilizam as entrevistas de forma eventual, sempre como fontes de

informação complementar. Esses nem sempre defendem conscientemente a “postura técnica”; às vezes, tal opção é resultado do tipo de relação que mantêm com a história oral (atendimento a necessidades específicas de pesquisa ou deveres profissionais). A essas pessoas, entretanto, somam-se as que efetivamente concebem a história oral como uma técnica, negando-lhe qualquer pretensão metodológica ou teórica: “A chamada “história oral” não passa de um conjunto de procedimentos técnicos para a utilização do gravador em pesquisa e para a posterior conservação das fitas. Querer mais do que isso é ingressar no terreno da mais pura fantasia. A história oral não possui os fundamentos filosóficos da teoria, nem os procedimentos que possam ser qualificados como metodológicos. Ela é fruto do cruzamento da tecnologia do século XX com a eterna curiosidade do ser humano” (AMADO & FERREIRA, 1996, apud William, 1986).

No entendimento de Amado & Ferreira (1996), que defendem a história oral como metodologia - apesar de aceitar como válido, em linhas gerais, o feixe de idéias antes resumido, espécie de território comum sobre o qual se erige a história oral hoje, o que naturalmente a transforma em algo muito mais abrangente e complexo do que uma simples técnica, como querem alguns - ela apenas estabelece e ordena procedimentos de trabalho, funcionando como ponte entre teoria e prática, conforme Tourtier-Bonazzi (1996) citado por Amado & Ferreira (1996), levando-a uma classificação não unicamente prática. Mas, sabendo que na área teórica, a história oral é capaz apenas de *suscitar*, jamais de *solucionar*, questões; formula as perguntas, porém não pode oferecer as respostas.

Na tentativa de condensar perspectivas e temas reconhecidos por grande parte da bibliografia como específicos da história oral, mesmo por autores que não postulam para esta o status de disciplina autônoma, Mikka (1988) representa as suas idéias resumidas, acrescidas de observações de vários autores:

- testemunho oral representa o núcleo da investigação, nunca sua parte acessória; isso obriga o pesquisador a levar em conta perspectivas nem sempre presentes em outros trabalhos, como por exemplo, as relações entre escrita e oralidade, memória e história ou tradição oral e história;

- o uso sistemático do testemunho oral possibilita esclarecer trajetórias individuais, eventos ou processos que às vezes não têm como ser entendidos ou elucidados de outra forma, pois podem ser depoimentos de analfabetos, por exemplo;

- na história oral, existe a geração de documentos (entrevistas) que possuem uma característica singular: são resultado do diálogo entre entrevistador e entrevistado, entre sujeito e objeto de estudo; isso leva o pesquisador a afastar-se de interpretações fundadas numa rígida separação entre sujeito/objeto de pesquisa, e a buscar caminhos alternativos de interpretação;

- a pesquisa, com fontes orais, apóia-se em pontos de vista individuais, expressos nas entrevistas; estas são legitimadas como fontes (seja por seu valor informativo, seja por seu valor simbólico), incorporando assim elementos e perspectivas às vezes ausentes de outras práticas de pesquisas – por serem tradicionalmente relacionados apenas a indivíduos - como a subjetividade, as emoções ou o cotidiano;

- a história do tempo presente, perspectiva temporal por excelência da história oral, é legitimada como objeto da pesquisa e da reflexão históricas,

- na história oral, o objeto de estudo do historiador é recuperado e recriado por intermédio da memória dos informantes; a instância da memória passa, necessariamente, a nortear as reflexões históricas, acarretando desdobramentos teóricos e metodológicos importantes;

- o fato de a história oral ser largamente praticada fora do mundo acadêmico, entre grupos e comunidades interessadas em recuperar e construir sua própria memória tem gerado tensões, pois as perspectivas, os objetos e os modos de trabalho de acadêmicos e não-acadêmicos podem diferir muito; essa pluralidade (uma das marcas da história oral em todo o mundo), quando aceita, pode gerar um rico diálogo;

- a narrativa, a forma de construção e organização do discurso (aí compreendidos tanto o estilo, na acepção de Gay (1990), quanto aquilo que Veyne (1992) chamou de “trama” e White (1994) de urdidura do enredo) são valorizados pelo pesquisador, pois, como lembrou Portelli (1996), fontes orais são fontes narrativas; isso tudo chama atenção ao caráter ficcional das narrativas, seja as dos entrevistados, seja as do entrevistador, o que pode acarretar mudanças de perspectivas revolucionárias para o trabalho histórico.

É preciso ressaltar que no início das entrevistas o pesquisador, após apresentações e justificativas, preveniu o(s) interlocutor (es) de que não apareceriam, no

texto da pesquisa, os dados de identificação dos depoentes, o que facilitou alcançar rapidamente um tom descontraído nos discursos.

Além das entrevistas descritas anteriormente e para uma eficiência maior na elaboração do modelo alternativo de Emancipação dos perímetros irrigados do DNOCS, na Paraíba, realizou-se uma averiguação de dados diversos dos Perímetros da Paraíba, anteriormente referidos, assim como se buscaram informações gerais, tais como: Caracterização do Perímetro, Gestão da Operação e manutenção e descrição da produção, de todos os Perímetros Públicos Irrigados do Brasil, emancipados, em processo de emancipação e com outros modelos de Gestão e bem como revisou a irrigação internacional. Para esta finalidade, além dos Perímetros visitados, outros dados foram explorados, tais como materiais do DNOCS e da CODEVASF, outras pessoas envolvidas com os perímetros, e os mais diferentes materiais bibliográficos de interesse.

CAPÍTULO 4

4. DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO

4.1 Apresentação dos Perímetros de Irrigação estudados

4.1.1. - Projeto São Gonçalo

4.1.1.1 Histórico

A execução do Projeto de Recuperação Hidroagrícola da Bacia de Irrigação de São Gonçalo foi iniciada com a desapropriação das terras que ainda não eram de propriedade do DNOCS, seguida da desestruturação do sistema tradicional de produção, ainda vigente em parte dessas terras, e da remoção da população local. Após a desapropriação, foram iniciadas as obras de restauração e ampliação da infra-estrutura hidráulica (redes de irrigação e drenagem) e da rede viária, já existente (QUEIROZ, 1993).

A rede de drenagem também foi ampliada. Foram perfurados alguns poços amazonas, com vistas ao rebaixamento do nível do lençol freático. Como medida complementar de proteção contra enchentes, o canal do Rio Piranhas foi ampliado e retificado. Grande parte da área irrigável foi desmatada e sistematizada, nivelando-se o terreno para melhorar a distribuição da água, dessa forma reduzindo os riscos de salinização e aumentando a eficiência da irrigação. Além disso, visando a “recuperação e melhoramento” das áreas salinizadas, pelo menos parte delas foi submetida às seguintes práticas “melhoradoras”: arações profundas, subsolagens, lavagens e incorporação de corretivos químicos e orgânicos (FREITAS, 1999).

Quanto à infra-estrutura social, a cada uma das três etapas de implantação do projeto correspondeu a construção de uma agrovila ou núcleo habitacional, totalizando 3350 casas. Cada núcleo habitacional foi dotado com escola e posto médico. Concluídas essas obras, cuja execução foi acompanhada pelo DNOCS, a área irrigável – 1911 ha de

uma área total do PISG de 4100 ha – foi dividida em 47 setores de irrigação, com área média em torno de 50 ha, que por sua vez, foram subdivididos em lotes com 4,29 ha de área média (FREITAS, 1999).

Enfim, em meados de 1973, teve início a implantação do PISG, quando foram assentados os 65 colonos/irrigantes aprovados na primeira etapa do processo de seleção (COSTA, 1984).

4.1.1.2 - Caracterização do Perímetro

Em operação desde 1973, o Perímetro Irrigado São Gonçalo está localizado no município de Sousa, PB (no Distrito de São Gonçalo), no vale do Rio Piranhas (Figura 2), com latitude sul 6°45' e longitude oeste de 37°35'50''. A área total do PISG atual é de 2271 ha, possuindo 46 setores com o total de 482 lotes ocupados. Distanto 440 km da capital do Estado, mantém proximidade com centros comerciais, tais como os municípios de Cajazeiras (36 km), Patos (101 km), Pombal (95 km), Campina Grande (320 km) e Natal (300 km) (BNB, 2001).

A área do perímetro apresenta precipitação média anual de 800 mm, com chuvas de fevereiro a maio e temperatura média anual de 26,4°C, com evaporação média anual de 2000 mm e insolação média anual de 3.227,50 (relativo ao ano de 2000), com as velocidades do vento durante a estação seca do ano de 2,9 m/s e, durante a estação chuvosa do ano de 1,9 m/s, além da umidade relativa do ar apresentando uma média de 62%, sendo o período de menor umidade compreendido pelos meses de setembro a novembro (ATECEL/UFPB/CCT/AERH, 2000).

Os solos que formam a Bacia de Irrigação de São Gonçalo segundo Mello (1966), de acordo com Reconhecimento Agrológico da Bacia de Irrigação do Açude Público São Gonçalo são os seguintes: aluvião fluvial, aluvião argiloso, aluvião de encosta, aluvião salgado, aluvião do riacho matumbo, areiúsko, massapê de tabuleiro, tabuleiro arenítico, tabuleiro aluvial, várzea de tabuleiro, tabuleiro cristalino (gnáissico), várzea e salão.

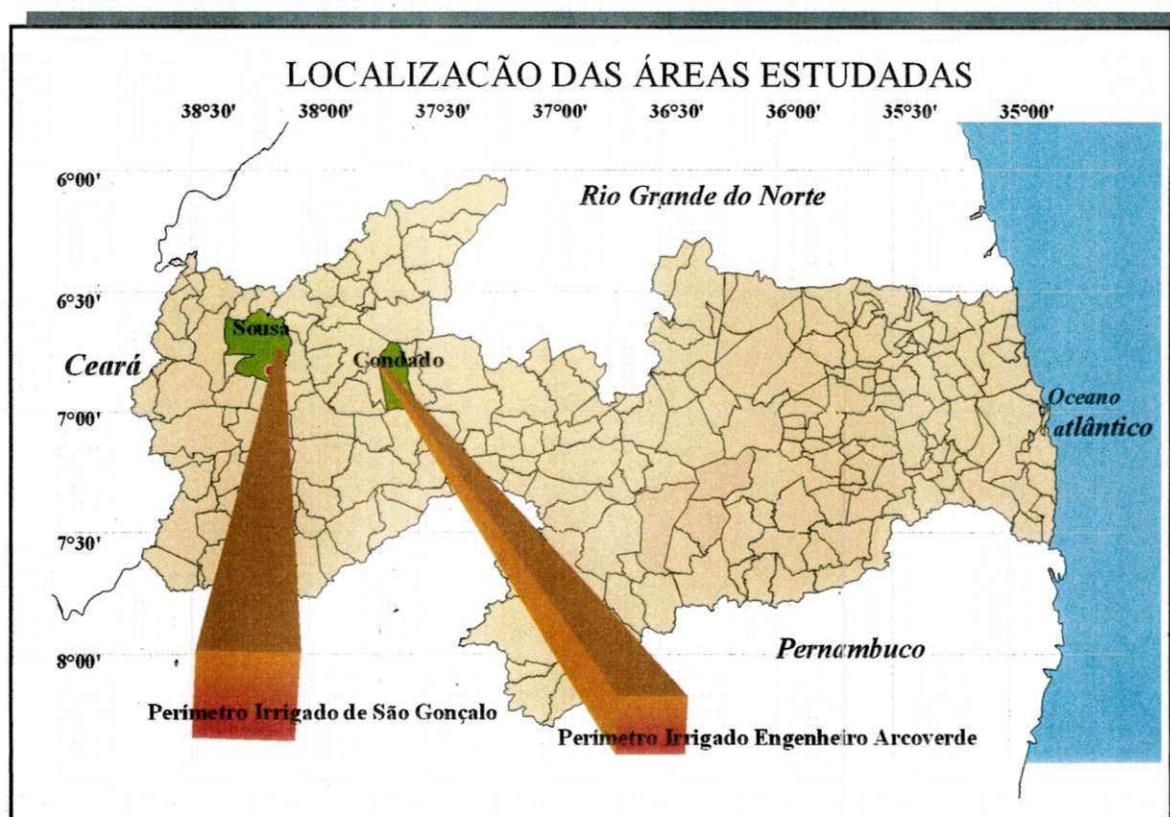


FIGURA 2 – Localização dos Perímetros do DNOCS, em operação, na Paraíba.

Fonte: IBGE, 1998 - modificado.

Os solos tipo aluvião, exceto o salgado e o argiloso, localizam-se nos baixios, às margens dos riachos e do rio Piranhas, e são formados pelo material (argilas e areias) depositado por suas enchentes ao longo dos anos. São planos, de cor escura, profundos, drenagem regular e férteis. São os melhores solos da área, tanto do ponto de vista químico como físico, sendo os mais adequados à irrigação (WEBB, 1979).

O areiúsko é formado pelo derrame de camada espessa de material grosso, lavado, sobre outros solos mais baixos. Sendo pobre em matéria orgânica e nutrientes, exceto cálcio, além de possuir drenagem excessiva, não é propício à agricultura em geral (idem, ibidem).

Quanto aos solos do tipo salão, resultam de uma provável retrogradação do aluvião que se salgou, secou e cimentou, devido à ação do clima. Possuem cor acinzentada, são planos, impermeáveis e alcalinos. Suas propriedades físicas são, portanto, inadequadas

à irrigação. Eram, todavia, utilizados pelos agricultores tradicionais, para cultura de algodão, carnaúba e pastos nativos (*idem, ibidem*).

Por sua vez, os solos tipo aluvião salgado, várzea, aluvião argiloso e massapê, que ocupam grande parte da área que naquela época era irrigada, apresentam tendência natural à salinização e à alcalinização (*idem, ibidem*).

Os estudos da HIDROSERVICE (1969) relatam que boa parte das manchas de solo encontrada em São Gonçalo não é propícia à irrigação, por apresentarem forte tendência natural à salinização, destacando que da área total estudada (4250 ha), 1450 ha, das classes S₁ e S₂, encontravam-se salinizados e 600 ha, da classe O, foram considerados impróprios à agricultura irrigada. Sendo assim, apenas 3350 ha, correspondentes às terras de classe A, B, C, D, e S₁, foram considerados aptos a um aproveitamento viável, sob os pontos de vista técnico e econômico.

No que diz respeito ao problema de sais nos solos a última avaliação data do final da década de 1980, dando continuidade e concluindo o levantamento iniciado por Millar e Cordeiro (1978). Trata-se do “Levantamento das Condições de Salinidade e Sodiedade do Projeto de Irrigação de São Gonçalo”, realizado por Cordeiro et al. (1988). Segundo esses autores, nessa etapa do estudo foram analisados 20 setores de irrigação, perfazendo uma área total de 850 ha, da qual 30% apresentavam solos sódicos e 10% tinha solos salino-sódicos. Dos setores estudados, cinco apresentava solos sódicos em mais de 50% de sua área.

A drenagem vertical decorrente da perfuração de centenas de poços no perímetro contribuiu para amenizar o problema de sais nos solos, chegando inclusive a tornar produtivas áreas antes consideradas improdutivas segundo alguns entrevistados por Freitas (1999) para outros, entretanto, o uso da água do lençol freático para irrigação estaria contribuindo para agravar o problema da salinização. Isso porque essa água, antes de ali se acumular, percola através do perfil do solo, levando consigo parte dos sais nele presente. Ao usa-la na irrigação, esses sais retornariam à superfície do solo, salinizando-o mais ainda. Ainda de acordo com a autora em questão há também aqueles que acham que o agravamento do processo de salinização dos solos se deve ao fato de que alguns irrigantes, não tendo acesso à água dos canais, têm barrado os drenos para utilizar as sobras d' água de irrigação de outros lotes.

Segundo Cordeiro et al. (1988), a água usada da irrigação em São Gonçalo, que flui através dos drenos, foi classificada como C_2S_1 (salinidade média a baixa e teor de sódio nulo) enquanto que a água do açude de São Gonçalo é C_1S_1 (isenta de salinidade), logo, parece plausível a hipótese de que a irrigação com uma água C_2S_1 tende a acentuar esse processo.

Porém, a salinização dos solos não se apresenta em toda a área do perímetro. De acordo com a HIDROSERVICE (1969) os solos normais estão próximos ao leito do rio e os solos halomórficos aparecem nos limites da planície ou distanciados do leito, ou seja, a intensidade do Halomorfismo é diretamente proporcional à distância do leito do rio.

As fontes hídricas do Perímetro Irrigado São Gonçalo são provenientes dos açudes públicos São Gonçalo e Engenheiro Ávidos, pertencentes à Bacia do Piranhas e localizados nos municípios de Souza e Cajazeiras, respectivamente (ATECEL/UFPB/CCT/AERH, 2000).

Os açudes públicos São Gonçalo (foto 1) e Engenheiro Ávidos possuem capacidade máxima (m^3) de 44.600.000 e de 255.000.000, respectivamente, com os volumes mortos de 2.982.000 m^3 e 17.847.500 m^3 , respectivamente (DNOCS/ATER, 2001).

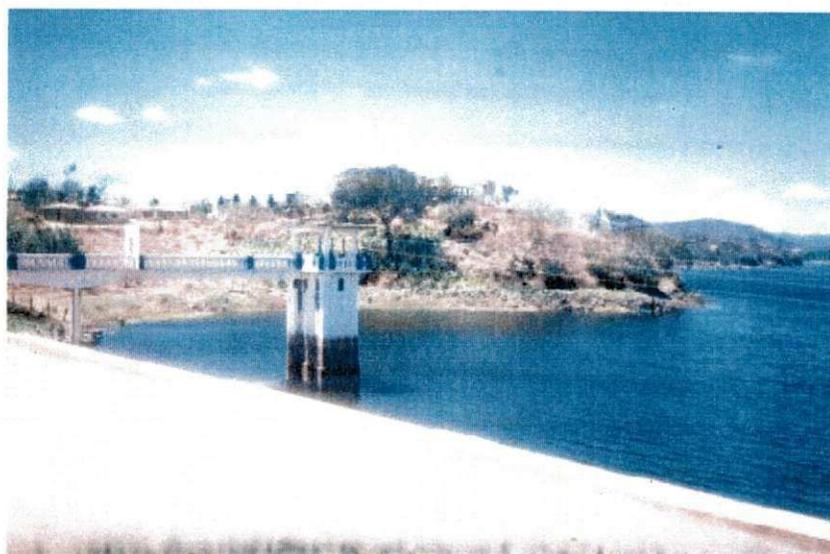


Foto 1. Vista Parcial do Açude São Gonçalo

A infra-estrutura de irrigação do PISG (foto 2) é constituída por um canal adutor na margem direita, medindo 10.192 m, apresentando vazão de 1800 l/s e um canal adutor na margem esquerda, de comprimento igual a 13.375 m, sendo a sua vazão de 2.400 l/s, possuindo declividade de 0,0003m/m. Conta com 85 bueiros e 282 sifões para obras de descarga e segurança e em sua extensão existem 38 pontes. Ainda constam do PISG 81 km de rede secundária e 68 km de rede parcelar. Quanto à rede de drenagem, ela se constitui de coletor principal perfazendo uma extensão 27.500 m, dos quais 14.200 m correspondem ao Umari e 13.300m pertencem ao Rio Piranhas, contabilizando também 232.400 m de drenos secundários e terciários (DNOCS/ATER, 2001).



Foto 2 – Canal do Perímetro São Gonçalo

Com relação às estações de bombeamento, apresenta uma estação de bombeamento denominada EB-1, equipada com 04 bombas e uma vazão de 4.160 l/s e estações de bombeamento de pressurização coletiva, denominadas EB-2, EB-3, EB-4 (DNOCS/ATER, 2001).

A rede viária do PISG possui 8.551 km de estrada principal e 13.959 km de estradas secundárias e de serviços (DNOCS/ATER, 2001).

Com relação à infra-estrutura no tocante ao setor residencial, de apoio e administrativo, o PISG conta com 12 casas de técnicos, com área coberta estimada em 120,60 m² cada, 119 casas de funcionários, de 130,40 m² cada, 340 casas de produtores familiares, com 104,00 m² cada, um prédio para alojamento em área coberta de 213 m², três prédios para máquinas e oficinas, estimando-se uma área coberta de 270,00 m², 14 prédios para armazenamento, que somam 150,00m², dois prédios para escritórios/administração, que estima uma área coberta de 794,20 m², cinco escolas em área coberta estimada de 742,00 m² e ainda dois prédios para lazer/clube, com 210,76 m². As casas construídas para técnicos estão ocupadas com irrigantes, mediante contrato de concessão de uso remunerado. Existem cerca de 73 prédios com 140 m² relativas às casas

particulares, 11 prédios comerciais com 50 m², 256 casas de 190 m² de produtores, construídas irregularmente por filho de irrigante, 3 centros administrativos com 50 m² que estão sendo usados como posto telefônico e escola de arte, 01 hospital com 417 m², 02 postos de saúde com 119,62 m², 02 blocos de apartamento com 477,10 m², que foram transformados em 20 residências, 02 igrejas com 216 m², 02 hotéis com 470,33 m², 01 açougue com 132 m², 01 loja Maçônica com 129,15 m², 02 escolas construídas pela Prefeitura de Marizópolis de 135 m², 01 campo de pouso de 980,20 m², 02 escritórios para cooperativas com 366 m², 01 almoxarifado com 366 m² e 05 igrejas com 200 m² construídas no núcleo, irregularmente. Existem várias ocupações irregulares sem anuência do DNOCS, de alguns proprietários particulares, em lotes agrícolas, em que o próprio órgão, através de sua coordenação, já encaminhou essas irregularidades para que fossem tomadas as providências cabíveis (DNOCS/ATER 2001).

Hoje, o centro técnico não tem nenhum tipo de convênio com empresas de pesquisa, por esse motivo por que não existe nenhum trabalho programado com cultivares demonstrativos. A ATER/DNOCS (2001) ainda relata que, dentro da área, existe cerca de 1,0 ha com a cultura do coco gigante, já em produção. O centro técnico compreende uma área de 135,0 ha oficializada através do Plano de Exploração do Perímetro, e foi invadida em março/2000, por filhos de irrigantes e pessoas particulares, que estão ocupando 15,0 ha da área, no mesmo local onde antes se desenvolviam trabalhos de pesquisa com a cultura da banana e do coco; a área do coco gigante também foi invadida. O DNOCS através da sua Procuradoria Jurídica entrou com um pedido de reintegração de posse, cujo caso está na justiça.

Segundo DNOCS/ATER (2002) as culturas instaladas são: coco (761,64 ha), banana (199,50 ha), goiaba (3 ha), capim elefante (3 ha), consórcio coco /banana (85 ha) e outros (tomate, arroz...= 0,20 ha), perfazendo, a área total cultivada, 1.052,34 ha com uma área total disponível de 1.218,66 ha.

4.1.1.3 Dinâmica da população

A comunidade de irrigantes do PISG, em seus primeiros anos, foi bastante instável, o que pode ser demonstrado pelo fato de que, em 1978, das 322 famílias até então

admitidas apenas 60 estavam no PISG desde a sua implantação. Ademais, a evolução do balanço anual de entradas/saídas do perímetro apresentava tendência decrescente: em 1973 foram registradas 66 entradas para uma saída; em 1978, foram 3 entradas e 22 saídas (GEOGRAPIE, 1979). Vários fatores, de natureza social e econômica, podem ser apontados como determinantes dessa instabilidade:

Em primeiro lugar, assim como em outros perímetros irrigados do DNOCS, havia grande insatisfação da maioria dos irrigantes do PISG com relação à administração, considerada muito rigorosa, ou, como eles próprios a definiam: um “regime de cativoiro”. Além das já comentadas proibições, estava prevista, em contrato, a expulsão do irrigante em caso de vícios, má conduta, inabilidade, doenças ou “qualquer outra coisa que tornasse o irrigante incapaz de realizar os serviços previstos”, motivos cuja indefinição poderia dar margem a grandes arbitrariedades. Diante dessa situação, além das desistências, eram diversas as formas de reação dos colonos mais insatisfeitos, tais como: revoltas, apego excessivo à tradição, quebra voluntária de instalações do DNOCS, preguiça, desvios de empréstimos bancários (FREITAS, 1999).

Por outro lado, os resultados econômicos da reorganização do sistema de produção, para a maioria dos irrigantes, mostravam-se pouco animadores - em 1977, cerca de 71% dos irrigantes do PISG fecharam o ano com saldo negativo junto à cooperativa (GEOGRAPIE, 1979) e nos anos de 1979 e 1980, esse percentual foi superior a 50% (COSTA, 1984) - desde os primeiros anos do PISG, a despeito da enorme elevação da produtividade das culturas, relativamente aos índices registrados no final da década de 1960 (FREITAS, 1999).

Os custos de produção, porém, eram elevados, tendo em vista incluírem sementes selecionadas, fertilizantes e defensivos químicos e serviços de mecanização, além de taxas d'água para irrigação, salários - quando havia a necessidade de contratação de mão-de-obra extra-familiar - e taxas de serviços de comercialização. Esses custos eram cobertos com os adiantamentos obtidos ao longo do ano junto à cooperativa, que no final do ano os descontavam do total da produção de cada irrigante.

No que diz respeito às necessidades de mão-de-obra, conforme afirma Queiroz (1993), a “modernização” da atividade agrícola no PISG, ao contrário do esperado, contribuiu para o aumento da oferta de empregos, embora temporários. Isso porque essa

“modernização” se deu muito menos no sentido da mecanização das práticas produtivas, que liberaria trabalhadores, do que no sentido de uma quimização da agricultura que, com exceção do uso de herbicidas, tem concorrido para o aumento das necessidades de trabalho.

Quanto à demanda pela produção local, era abundante para o algodão, o arroz e a banana. Esta, em particular, continuava sendo absorvida por pequenas fábricas de doces de Pernambuco. O tomate, por sua vez, encontrava dificuldades para penetrar no restrito mercado oferecido pelas agroindústrias de Pesqueira e Belo Jardim, também em Pernambuco. Isso porque essas empresas já eram abastecidas pelas culturas de sequeiro do Agreste paraibano, exceto durante o período de setembro a dezembro. Por isso, as colheitas de tomate passaram a ser programadas para a brecha setembro-outubro, tendo em vista o forte calor e as raras, porém violentas chuvas de novembro-dezembro, que danificavam os frutos. Mesmo assim, corria-se o risco de haver, nos anos em que ocorriam atrasos nas chuvas do Agreste, coincidência no período de colheita das duas regiões e, conseqüentemente, perda da produção (GEOGRAPIE, 1979).

Diante desses insatisfatórios resultados econômicos, segundo Costa (1984), muitos irrigantes, juntamente com seus filhos, freqüentemente vendiam sua força de trabalho a outros irrigantes, bem como, nos períodos de secas rigorosas, alistavam-se nas frentes de trabalho dos programas de emergência. Esse contingente era formado por aqueles irrigantes não muito bem sucedidos na exploração de seus lotes.

Para essa autora, os irrigantes melhores sucedidos, eram, em geral, aqueles que: 1) possuíam alguma reserva financeira ao ingressar no PISG; 2) tinham maior facilidade de se adaptarem às normas do DNOCS e de assimilarem as novas práticas produtivas, 3) receberam lotes sem problemas de salinização, drenagem ou sistematização e 4) tinham vocação empresarial.

Nos anos de 1982/83, em meio à prolongada seca de 1979/83, a produção sofreu uma queda de 40%, devido à escassez de recursos hídricos, numa região em que, desde a construção dos açudes, na década de 1930, acreditava-se estar superado o problema da vulnerabilidade da agricultura à irregularidade climática. Além do aumento da demanda d'água decorrente do crescimento demográfico e das maiores necessidades de água para irrigação, outro fator determinante dessa situação de escassez hídrica é a tendência ao

aumento da frequência de anos secos, que nas últimas décadas tem sido observada no Semi-Árido nordestino como um todo (FREITAS, 1999).

Essa autonomia quanto à escolha das culturas a serem exploradas no lote levou a uma sensível modificação na composição da produção comercializada que, contrariando as recomendações contidas no planejamento estatal, voltou a ter como itens principais as antigas culturas tradicionais da área: arroz, banana e coco. Para Queiroz (1993), o gradativo abandono das “culturas rentáveis”, com exceção do tomate, que ainda se manteve por algum tempo entre os principais produtos do PISG, teve como causas principais: estreiteza dos mercados locais e a inexistência de canais de exportação para o exterior.

Segundo Queiroz (1993), um outro grave problema enfrentado pelos irrigantes, já há algum tempo, era a grande incidência de pragas e doenças que, atingindo os principais cultivos, assolavam o projeto. Na opinião dos irrigantes, esse problema era decorrente do uso indiscriminado e intensivo de defensivos químicos (inseticidas e fungicidas). Apesar dessa compreensão, por não vislumbrarem soluções alternativas para o combate às pragas e doenças, a quase totalidade dos irrigantes continuou utilizando esses produtos de forma crescente, tendo em vista o contínuo surgimento de novas pragas e doenças e sua crescente resistência aos mesmos.

De acordo com Freitas (1999) no período de maio a outubro de 1998, em meio a mais uma longa e prolongada seca, a atividade agrícola no PISG encontrava-se, portanto, completamente desorganizada. E tendo em vista o reduzido volume d'água remanescente nos açudes São Gonçalo e Engenheiro Ávidos, foi determinado um racionamento d'água para irrigação, uma vez que os consumos humano e animal são prioritários, conforme Lei 9.433, de 08/01/1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos. Estabeleceu-se um turno de rega de 15 dias, suficiente apenas para a manutenção das culturas permanentes (coco e banana, principalmente).

Em junho de 1998, o volume d'água necessário ao suprimento da demanda local até janeiro de 1999 era de 40.012.032 m³, incluindo irrigação, consumo humano e animal, evaporação e reserva hídrica. O volume armazenado no açude São Gonçalo, todavia, era de apenas 16.564.400 m³. O déficit hídrico, portanto, era de 23.447.632 m³,

volume a ser transposto do Açude Eng. Ávidos, em três etapas previstas para junho, setembro e dezembro de 1998 (FREITAS, 1999).

Porém, em setembro de 1998, a transposição foi proibida por determinação judicial decorrente de ação da Curadoria do Meio Ambiente da Cidade de Cajazeiras. A justiça entendeu que a transposição colocaria em risco o abastecimento da população daquela cidade. Após acordo que estabeleceu a ampliação do turno de rega para 21 dias, as comportas foram reabertas, depois de permanecerem fechadas por cerca de 30 dias (FREITAS, 1999).

Em meio a essa situação, apenas os lotes que dispõem de um bom poço geralmente aqueles localizados nas áreas mais próximas do leito do Rio Piranhas apresentavam condições normais de produção. Nos lotes onde não há poço e são exploradas apenas culturas temporárias, a produção se encontrava completamente inviabilizada. Dentre os lotes onde se encontravam implantadas culturas permanentes, havia aqueles que, não dispondo de poço, tinham sua produção prejudicada, por se situarem em setores onde o acesso à água dos canais tem sido difícil nos últimos anos.

Essa dificuldade de acesso à água dos canais em alguns setores, geralmente aqueles localizados mais à jusante da barragem, é atribuída ao aumento da demanda d'água para irrigação, sem que tenha havido redimensionamento dos canais. Esses aumentos são decorrente da ocupação e exploração, por "invasores", de áreas consideradas impróprias para a irrigação.

Muitos desses "invasores" são oriundos do próprio PISG, geralmente filhos casados de irrigantes, que ao constituírem famílias, os mesmos não encontrando oportunidades de trabalho fora dali nem tendo havido abertura de novos lotes no PISG, optaram por "invadir" áreas que até então se encontravam desocupadas. São 68 lotes irregulares, aos quais também é fornecida água para irrigação, tendo em vista a decisão, tomada pela Junta de Usuários da Água de São Gonçalo – JUSG, de tentar evitar o acirramento desse grave conflito dentro do Perímetro.

São 450 os colonos assentados, perfazendo uma população total de aproximadamente 5000 pessoas, distribuídas nos 3 núcleos habitacionais. Há ainda 68 lotes não regularizados, sendo explorados por "invasores". Não tendo acesso a moradia nos núcleos habitacionais, eles têm dado origem ao surgimento de favelas na periferia dos

núcleos habitacionais, juntamente com trabalhadores rurais sem terra atraídos pelas possibilidades de encontrar trabalho no PISG. Ou seja, a infra-estrutura social construída quando da implantação do perímetro, pelo menos no tocante à moradia, já não é mais suficiente (FREITAS, 1999).

Atualmente, de acordo com a Secretaria Municipal de Saúde do Município de Sousa (2004), a população, cadastrada nos três núcleos habitacionais de São Gonçalo, perfazem o total de 664 famílias, totalizando 2709 pessoas.

4.1.1.4 Gestão da operação e manutenção

A gestão da administração, operação e manutenção da infra-estrutura de irrigação e drenagem de uso comum do Perímetro é realizada por uma Junta de Usuários de Água do Perímetro São Gonçalo (JUSG), por força de acordo firmado com o DNOCS, com apoio de servidores do próprio DNOCS. A JUSG tem uma Diretoria composta de presidente, secretário e tesoureiro. Não dispõe de Conselho Fiscal nem de Administração (BNB, 2001).

Em 1991, iniciou-se a cobrança das tarifas de recuperação dos investimentos (K1) e de operação e manutenção (K2) pela JUSG, anteriormente cobrada pelo DNOCS. No perímetro irrigado São Gonçalo o valor de K1 cobrado é de R\$ 90,93/ha/ano, recolhido pela JUSG e repassado ao DNOCS. O valor de K2 é de R\$ 11,02/1.000m³, também recolhido pela JUSG para cobrir gastos de operação e manutenção. A taxa de inadimplência da tarifa K1 é de 95% e a de K2 foi de 38% dos produtores, observada em 1998 (BNB, 2001). Ainda segundo o trabalho anterior, o PISG possui 347 poços amazonas e 4 poços tubulares e os seguintes tipos de irrigação/cultura/área: microaspersão: cultura do coco = 334,35 ha e cultura da banana = 52,75 ha; sulco-infiltração: cultura do coco = 427,29 ha e cultura da banana = 146,75 ha. Observa-se que 33,54% da área do PISG se encontram com a cultura do coco, seguido pela cultura da banana, com 8,79%, e pelo consórcio coco/banana, com o percentual de 3,74% e que mais de 50% se encontram sem cultivo.

Ainda segundo o trabalho anterior, o PISG possui 347 poços amazonas e 4 poços tubulares e os seguintes tipos de irrigação/cultura/área: microaspersão: cultura do coco = 334,35 ha e cultura da banana = 52,75 ha; sulco-infiltração: cultura do coco = 427,29 ha e cultura da banana = 146,75 ha. Observa-se que 33,54% da área do PISG se encontram com a cultura do coco, seguido pela cultura da banana, com 8,79%, e pelo consórcio coco/banana, com o percentual de 3,74% e que mais de 50% se encontram sem cultivo.

No relatório DNOCS/ATER 2002, consta que o PISG se encontra em fase de emancipação, necessitando de recuperação na rede de infra-estrutura de irrigação e drenagem, uma dragagem do Rio Piranhas e conclusão do projeto de irrigação da II etapa. Ainda menciona este documento que as duas cooperativas do PISG estão inadimplentes com os agentes financeiros da região e os irrigantes e técnicos em ciências agrárias, estão também inadimplentes com as tarifas de K1 e K2, aproximando um débito de um milhão de reais. Relaciona a falta de atuação da Junta de Usuários da Água do Perímetro Irrigado São Gonçalo (JUSG) como o fator responsável pelo descontentamento da administração do PISG. Destaca que o PISG tem apenas 30% de sua área cultivada, por motivo de suas fontes hídricas estarem com o volume de água abaixo de 50% de sua capacidade normal, provocando severo racionamento de água de irrigação e, ainda que 120 irrigantes utilizam água de poços amazonas, construídos, em seus lotes, para minimizar os efeitos da carência de água nos açudes São Gonçalo e Engenheiro Ávidos.

No quesito potencialidade, destaca-se que 17 ha estão desativados por problemas de salinidade, drenagem degradada e obstruída, falta de conclusão de canais parcelares e resistemização. Vale referenciar, aqui, que, de acordo com o DNOCS/DER (1999) existem no PISG 132,3 ha salinizados e mais 217,8 ha com tendência à salinização; as áreas não operadas correspondem a 641 ha localizados na II etapa do PISG, aguardando a conclusão dos trabalhos de construção do canal principal P3, destacando que a parte dos canais parcelares e setoriais já começa a se degradar devido à falta de água nos canais.

De acordo com o DNOCS/ATER, 2002, não existe assistência técnica hoje no PISG, e quando o Governo Federal, através do DNOCS, o implantou, era fornecida a assistência técnica, mas com a passagem da responsabilidade pelo gerenciamento à

administração do PISG, através de convênio, conforme é preconizado pelo Programa de Emancipação dos Perímetros Públicos de Irrigação – PROEMA, para as organizações de produtores, a assistência técnica aos irrigantes passou a ser responsabilidade dessas organizações.

4.1.2 Perímetro Irrigado Engenheiro Arcoverde (PIEA)

4.1.2.1. Histórico

De acordo com o DNOCS/3ª DR (1971) objetivando a recuperação do sistema de irrigação do Açude Público Engenheiro Arcoverde, localizado no município de Condado, Estado da Paraíba, elencaram-se as seguintes medidas previstas no Projeto como adequadas ao atendimento dessa finalidade, que compreendiam, em linhas gerais: o melhoramento das obras hidráulicas existentes (canais, drenos etc), a correção da atual estrutura fundiária e, finalmente, a instalação de 46 lotes, correspondendo a uma área total irrigável de 281,17 hectares, a serem explorados mediante a utilização de novos padrões tecnológicos e administrativos, de forma a assegurar o aumento da produtividade agrícola compatível com o nível da tecnologia a ser empregada e com o volume dos recursos a serem investidos e a conseqüente elevação do nível de renda dos irrigantes, bem como a sua promoção social, caracterizando, em resumo, o aproveitamento tecnicamente eficiente e socialmente justo dos recursos hidroagrícolas existentes na área.

A implantação do Projeto foi prevista na programação do Plano Nacional de Irrigação para os exercícios de 1971 e 1972, sendo financiada com recursos do Programa de Integração Nacional. À execução deste projeto realizaram-se estudos básicos constituído pelos seguintes levantamentos: sócio-econômico, de mercado/comercialização, hidrológico e de solos; um plano de aproveitamento da área; aspectos técnicos do projeto; avaliação econômica-financeira; de méritos econômicos e administrativos (DNOCS/ 3ª DR, 1971).

A escolha dos cultivos que foram aproveitados na área obedeceu fundamentalmente à ecologia da região, à vocação do solo, ao estudo do mercado, aos rendimentos físicos e econômicos da lavoura irrigada e à distribuição e venda dos produtos.

Por outro lado, a existência de uma estrutura de exploração agrícola na área do projeto que vinha sendo cultivada há um longo período e também culturas que foram escolhidas para outros projetos em áreas de influência deste, constituíram indicadores auxiliares na determinação destas lavouras e respectivas áreas. Com base nestes elementos as culturas indicadas para o projeto foram as seguintes: alho, cebola, cenoura, melão e tomate (temporárias); banana, coco e laranja (permanentes). As culturas selecionadas poderiam ser substituídas por outras, caso não estivessem dando bons rendimentos físicos ou econômicos. Estas modificações estariam condicionadas aos experimentos que seriam desenvolvidos e ao comportamento do mercado (DNOCS/3ª DR, 1971).

4.1.2.2 - Caracterização do Perímetro

Em operação desde 1972, o Perímetro Irrigado Engenheiro Arcoverde está localizado no município de Condado, PB, no Vale do Rio Piranhas (Figura 3), com latitude sul de 6°54'30" e longitude oeste de 37°35'50" (DNOCS/3ª DR, 1971). Distanto 377 km da capital do Estado, mantém proximidade com centros comerciais como os municípios de Patos (38 km), Pombal (32 km) e Campina Grande (257 km) (BNB, 2001).

O Açude Público Engenheiro Arcoverde, construído pelo DNOCS no ano de 1936, com capacidade total de acumulação de água de 36 milhões de metros cúbicos, constitui a fonte principal de abastecimento de água do Perímetro (ATECEL/CCT/UFPB, 1998); no entanto, de junho de 1997 até dezembro de 2002 esteve juridicamente declarado apenas para o consumo humano (DNOCS/ATER, 2003).

A distribuição da água do açude para irrigação era feita pelo sistema de canais, (fotos 3 e 4) que a conduzia aos lotes, por gravidade (GOMES, 1994). O sistema de irrigação inicialmente implantado foi por superfície, através de sulcos em declive; posteriormente, foi em parte substituído pelos métodos de aspersão convencional (150 ha) e gotejamento (60 ha), por meio de aquisição de módulos individuais, de irrigação com captação de água a partir dos poços amazonas (foto 5) (FRANÇA, 2001).

A pluviosidade média anual é de 719 mm, com chuvas de janeiro a maio e temperatura variando entre 28 e 35° C. Os solos são, basicamente, aluvião, de textura média, originados de sedimentos fluviais (DNOCS/ATER, 2001) pertencentes ao período quaternário, época pleistocênica, assentadas num embasamento de rochas do Pré-Cambriano, os quais foram divididos de acordo com o Soil Survey Manual (DNOCS, 1971) em solos Azonais: Aluviais - Aluviões de Textura Média (179,5 ha), Aluviões de textura Pesada (43,0 ha), Aluvião de Textura Leve (91,12 ha), Alúvio-Colúvio (16,75 ha) e Litossolos (13,38 ha) e Solos Intrazonais: Solos Halomórficos (80,12 ha).

As seguintes Classes de Solos também de acordo com o Soil Survey Manual foram identificadas Classe 2, sub-classe 2 d e Classe 6.



Fotos 3 e 4. Canais quebrados no PIEA

4.1.2.3 Dinâmica da população

O Perímetro Engenheiro Arcoverde tem, hoje, uma população de 267 pessoas, que constituem as 53 famílias de colonos cadastradas no DNOCS e mais 12 famílias, formadas por filhos, parentes ou moradores que vivem em lotes de colonos que residem fora do perímetro. A tabela seguinte retrata a distribuição dessa população por sexo e faixa etária (DNOCS/ATER, 2001).

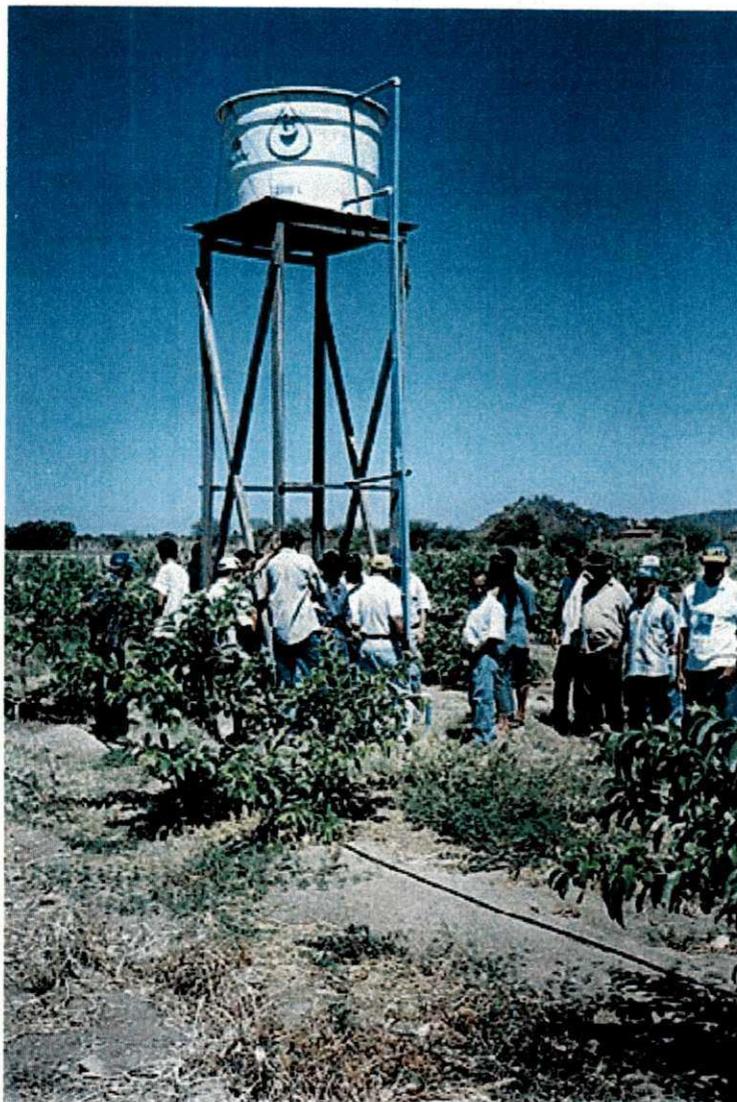


Foto 5. Irrigação com captação de água no PIEA

Relacionando-se o total de famílias, sessenta e cinco, e a população, constata-se serem famílias pequenas, tendo em média de 4 a 5 membros. Ao se analisar as faixas etárias, nota-se que quase metade da população (47%) se encontra na meia idade – acima de 30 anos.

Os jovens – 0 a 21 anos, representam apenas 39% do total, o que significa uma brutal redução desta população se compará-la à dos tempos de esplendor do perímetro - em torno de 55%. A população adulta, com plena capacidade produtiva, situada na faixa

entre os 21 e os 50 anos, constitui 40% destes, apenas 49% (52 pessoas) são trabalhadores adultos do sexo masculino.

Tabela 4 - População por Sexo e Faixa Etária do Perímetro irrigado Engenheiro Arcoverde

FAIXA ETÁRIA anos	SEXO MASCULINO	SEXO FEMININO	TOTAL
00 - 07	08	08	16
07 - 14	17	19	36
14 - 21	27	25	52
21 - 30	16	22	38
30 - 40	27	21	48
40 - 50	09	11	20
50 - 70	26	23	49
Acima de 70 anos	06	02	08
TOTAIS	136	131	267

Da análise desses dados e se considerando pelo menos dois membros do sexo feminino para cada família, conclui-se que, em média, a força de trabalho familiar está hoje, reduzida ao colono e a um filho, o que se constitui num fator de dificuldade para o desenvolvimento do lote e de descapitalização para o agricultor, obrigado a contratar mão-de-obra. Todos esses elementos que caracterizam a população do perímetro: famílias pequenas, população de meia idade predominante, reduzido número de jovens e força-de-trabalho escassa, são explicados pela migração, para os centros urbanos, mais desenvolvidos, especialmente, no sul do País, provocada por diversos fatores, como: as secas, a multiplicação das famílias, a baixa rentabilidade da atividade agrícola, tudo isto acentuado pela crise que se instalou no Perímetro, com a proibição da irrigação através do açude Engenheiro Arcoverde.

Atualmente, a vida no Perímetro caracteriza-se pelo isolamento das famílias e inexistência de qualquer atividade social ou coletiva. O cotidiano dos seus habitantes resume-se a, nos dias úteis, algumas atividades no lote, como o cuidado com os animais e pequenos plantios de subsistência, ou de culturas comerciais, conforme a época do ano. Aos domingos, as visitas a familiares, a televisão e o futebol, são praticamente as únicas formas

de lazer existentes. Frequentemente, os colonos mais antigos relembram do período de administração do DNOCS, o trabalho realizado pelas Assistentes Sociais, através de reuniões e acompanhamento às famílias, orientando as donas-de-casa sobre os mais diversos aspectos da vida, como a educação dos filhos, a organização doméstica, a saúde, alimentação etc (DNOCS/ATER, 2001).

Praticamente, todos os jovens em idade escolar, no Perímetro, frequentam a escola regularmente. O nível de escolaridade da população local é alto, se comparado aos índices que, em geral se encontram na zona rural. Como se constata no quadro 4, 51% da

Tabela 5 - Escolaridade por Faixa Etária no Perímetro Irrigado Engenheiro Arcoverde

Faixa etária (anos)	Analfabetos	Alfabetizados	Ensino Fundamental			Ensino Médio		Superior	
			1ª - 4ª	5ª - 8ª	Completo	Incompleto	Completo	Incompleto	Completo
0-7			03						
7-14			19	15					
14-21		01	06	25	07	08	05		
21-30		02	02	06	04	08	09	04	01
30-40		05	08	18	04	01	03	02	
40-50		10	10	02	03		03		
50-70	03	17	19	06	04				
> 70		08	01						
Totais	03	43	68	72	22	17	20	06	01

Obs.: Não estão computados no quadro de escolaridade, 13 crianças abaixo da idade escolar e 02 deficientes.

população possuem o curso fundamental ou já ultrapassaram este nível ou estão em vias de concluí-lo, e apenas 18% não superaram a escala de alfabetizados (DNOCS/ATER, 2001).

No aspecto educação, a situação é favorável, pois há uma escola de nível médio, localizada dentro do Perímetro, além de dois grupos escolares bem localizados, atendendo à demanda dos moradores dos vários setores. Para quem precisa estudar na

cidade, as condições também são boas, de vez que o perímetro está praticamente situado dentro da área urbana do município. Se as condições são em geral, favoráveis, um elemento de grande dificuldade é o transporte dos estudantes, realizado através de camionetas abertas, sem cobertura e sem bancos, alugadas pela prefeitura do município, contrariando a lei que determina que esta atividade seja feita através de ônibus, garantindo assim certo nível de segurança e conforto aos estudantes (DNOCS/ATER, 2001).

Com relação à saúde, já existiu, no Perímetro um Posto de Saúde que atendia a toda a população do município. Condado ainda não dispõe de hospital nem maternidade, existindo dois Postos de Saúde na cidade (DNOCS/ATER, 2001).

O atendimento é precário e a população é obrigada a se deslocar com frequência para os municípios de Patos ou Pombal. Há dois agentes de saúde que desempenham as tarefas de visitas às residências, orientando sobre o tratamento da água, alimentação, cuidados com a saúde etc (DNOCS/ATER, 2001).

4.1.2.4 Gestão da operação e manutenção

Em 1991 o DNOCS, por meio de convênio, transferiu à Cooperativa Agrícola Mista dos Irrigantes de Condado Ltda (CAMIC) as atividades relativas à gestão de operação, manutenção e apoio à produção agropecuária do Perímetro. Atualmente, essas atribuições são exercidas de forma precária pela Cooperativa, que conta ainda com o apoio de servidores do DNOCS. A Cooperativa, criada em 1975, é constituída de uma Diretoria e um Conselho fiscal. No mesmo ano iniciou-se, pela CAMIC, a cobrança das tarifas de recuperação dos investimentos (K1) e de operação e manutenção (K2). No Perímetro Irrigado de Eng.º Arcoverde, o valor de K1 cobrado é de R\$ 120,94/ha/ano, arrecadado pela CAMIC e repassado ao DNOCS; o valor de K2 é de R\$ 11,01/1.000m³ arrecadado e aplicado no Perímetro pela própria Cooperativa. A taxa de inadimplência dos produtores para o K1 foi de 94 %, e de 20 % para o K2, observada, em 1998 (BNB, 2001).

4.1.3 Distrito de Irrigação Perímetro Senador Nilo Coelho (DIPSNC)

4.1.3.1 Histórico e o processo de emancipação

Os estudos do Projeto de Irrigação Senador Nilo Coelho foram iniciados na primeira metade da década de 60, através de um acordo básico entre o Governo do Brasil e as Nações Unidas, em que a FAO (Food and Agriculture Organization) selecionada como Agência Executora pelo lado das Nações Unidas e a SUDENE (Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste), em contrapartida, pelo lado do Governo Brasileiro, efetuando-se, em nível de reconhecimento e Plano Diretor, o levantamento dos recursos de solos e água na região do Sub-Médio São Francisco, cobrindo uma área de cerca de 60.000 km². Como consequência desses estudos, foram selecionadas, entre outras, como potencialmente irrigáveis, as atuais áreas inseridas no PISNC (SOBRINHO et al., 1987).

Em 1969 a SUVALE (Superintendência do Vale do São Francisco), atual CODEVASF (Companhia de Desenvolvimento do Vale São Francisco) iniciou o estudo de viabilidade técnica do Perímetro Irrigado do Projeto Senador Nilo Coelho, com o levantamento dos recursos de água e solo, o qual abrangeu uma área de 6.000 ha. Recomendou-se, na época, a adoção do método de irrigação por gravidade, ressaltando-se que a presença de solos arenosos e de camadas impermeáveis a pouca profundidade, seriam os fatores limitantes à prática deste método em algumas áreas do Perímetro. Além disso, a água para irrigação seria captada do leito do Rio São Francisco.

Entre 1977/79, a Geotécnica, a serviço da CODEVASF, elaborou um projeto executivo cujos resultados foram a mudança da captação da água para a barragem de Sobradinho e um aumento da área para 15.000 ha, sendo que 12.503 ha são de área líquida irrigável. A Hidroservice projetou a tomada de água e a estrutura de adução sob o dique da barragem. Com o financiamento do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), as obras foram executadas pela Mendes Júnior, a partir de 1979.

Em 1980, a ODA (Overseas Development Administration, da Inglaterra), através de um contrato com o governo de Pernambuco, elaborou um relatório

recomendando a irrigação por aspersão. A partir desta proposta de mudança, o projeto teve que ser todo reformulado. As estações de bombeamento e a rede subterrânea de tubulações tiveram que ser incorporados, em substituição as redes de canais para irrigação por gravidade. Em função da maior eficiência da aspersão, as áreas irrigáveis que ficam acima do canal principal são incorporadas a área líquida irrigável, que passa a ser de 20.018 ha.

De 1980 a 1982, o consórcio Enco/Tahal teve a supervisão técnica das obras. Em 1984, o projeto entra em funcionamento e em 1986 a Hidros fez o projeto executivo das áreas adicionais, canal CS 210. A área total do projeto estudado foi de 40.763 ha, dos quais 20.018 ha são de áreas irrigáveis.

Desde 1990, com empréstimo do BID, está sendo implantada a área de expansão Maria Tereza, no km 25 do PSNC, que possibilitará o assentamento de mais 823 colonos em 4.936 ha, além de mais 600 ha destinados a empresas.

O PISNC é uma das obras mais importantes construídas pela CODEVASF, promovendo o desenvolvimento do Sub-Médio São Francisco, região das mais áridas do Nordeste brasileiro, com um investimento da ordem de US\$ 200.000.000,00. Já estão implantados 15.600 ha, com área em torno de 12.400 ha efetivamente em produção, além de 4.798 ha, na área Maria Tereza, totalizando 20.300 ha. Estima-se em cerca de 70.000 empregos diretos e indiretos, gerados pelo projeto, na região (DIPSNC, 1998).

Na concepção da estrutura administrativa do projeto, a CODEVASF firmou convênio com a EMATER (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural) para que os colonos (pequenos produtores) recebessem orientação, apoio, meios para se organizarem e criarem, à nível de cada um dos núcleos, uma instituição que os representasse coletivamente. Desde 1986, nos primeiros núcleos ocupados, um após outro, foram surgindo formalmente as associações dos produtores. O modelo de organização dos colonos retratava o empenho da CODEVASF em instituir o sistema de co-gestão, com a participação de representantes dos produtores, através de associações. No entanto, como resultado global, as Associações, ao contrário do desejável num processo de emancipação, não foram bastante estimuladas pelos seus associados ou pela CODEVASF para, efetivamente, alcançarem um ritmo de crescimento e independência com a administração pública (ZATZ E CARDOSO, 1989).

Até o ano de 1986, os perímetros irrigados no Brasil vinham sendo administrados integralmente por organismos públicos, porém a partir desse ano foi iniciado o processo de emancipação, que se inicia com a co-gestão até atingir a autogestão. Para que um projeto possa ser emancipado, deve ser criada uma entidade legal que represente seus irrigantes, assine contratos, conduza a operação e manutenção das estruturas e sistemas do projeto, assim como sua administração. Esta entidade é o distrito de irrigação (EFFERTZ, 1993).

Dando prosseguimento à sua política de emancipação, a CODEVASF transfere, em 1989, para o Distrito de Irrigação, a operação e manutenção do PISNC, através de contrato de delegação de competência. O modelo de gerenciamento privado baseado no Distrito de Irrigação pressupõe a criação de uma associação de usuários que, em substituição ao Estado, passa a ser responsável pela administração do projeto de irrigação.

A estrutura organizacional do distrito de irrigação encontra-se na Figura 2. Quando criado, em 1989, o Distrito de Irrigação Senador Nilo Coelho (DISNC), contava com os Conselhos de Administração e Fiscal e a Gerência Executiva, composta pelas gerências de Administração/Financeira e de Operação e Manutenção.

A criação do DISNC afetou, de maneira particular, o significado intrínseco da razão, ou função, original das Associações do Perímetro. Algumas mudanças, de ordem funcional afetaram o cotidiano das relações nas 11 Associações, visto que deixaram de ter a função de operar e manter a infra-estrutura viária e de irrigação de cada núcleo, agora integrada na função principal e central do Distrito: administração da operação e manutenção da infra-estrutura de uso comum do perímetro. Cada associação relacionou equipamentos, máquinas e pessoal ligados às atividades de operação e manutenção: os primeiros foram entregues ao Distrito e os empregados demitidos, podendo ser, ou não, selecionados e contratados pelo distrito se tiverem interesse e qualificações para as funções a serem preenchidas (ZATZ E CARDOSO, 1989).

Atualmente, os produtores estão distribuídos em 11 associações de pequenos produtores, entidades com baixo poder de mobilização, com atuação irrelevante. Segundo os próprios produtores, este fato se deve ao nível de desconfiança entre associados, que resulta em desunião e, conseqüentemente, em desorganização (DIPSNC, 1998).

4.1.3.2 - Localização, clima e solos

O Distrito de Irrigação Perímetro Senador Nilo Coelho (DIPSNC) (foto 6) está localizado na margem esquerda do Rio São Francisco, no Nordeste brasileiro e se estende desde a Barragem de Sobradinho, no município de Casa Nova, BA até o município de Petrolina, PE (latitude 09° 09'S, longitude 40° 22'W) que tem cerca de 80% da área do Perímetro. O projeto da área é de 15.000 ha em operação, com 1.457 lotes para área de colonização, que respondem por 60% da área irrigável, e 132 lotes para a área empresarial, com 40% desta mesma área, dividida em 11 núcleos. A captação de água é feita no dique "B" da barragem de Sobradinho, BA de propriedade da Companhia Hidroelétrica do São Francisco (CHESF).

A CODEVASF selecionou este local pela existência de uma vasta área com possibilidade de ser irrigada (estimada inicialmente em 120.000 ha) e, pela proximidade das cidades de Petrolina e Juazeiro, importantes pólos econômicos do Sub-Médio São Francisco; trata-se de uma das regiões mais secas do Nordeste, integrante do chamado "Polígono das Secas", com pouco menos de 500 mm anuais de média de precipitação pluviométrica, distribuídos irregularmente durante o ano, além de uma elevada evaporação (QUAGLIA et al., 1989).

No DIPSNC o tipo climático é Bshw, ou seja, estépico de inverno seco, muito quente, segundo classificação de Köppen (EMBRAPA, 1981) que ainda relata precipitação média anual de apenas 478 mm, com chuvas ocasionais concentradas em poucos meses do ano e longos períodos secos, temperatura média anual é de 26,1°C, com pouca oscilação entre meses e anos, apresentando os maiores picos entre outubro e dezembro, umidade relativa, insolação e velocidade do vento médias de 65 %, 232 h e 2,2 m/s, respectivamente, apresentando também pouca variação média mensal e interanual.

No que concerne às características dos solos, do Projeto Senador Nilo Coelho e sua fertilidade, existe grande variabilidade da capacidade de armazenamento de água e drenagem do solo, em função dos diferentes níveis de profundidade de camada impermeável encontrada no Projeto. Em geral, os solos são arenosos e apresentam alta

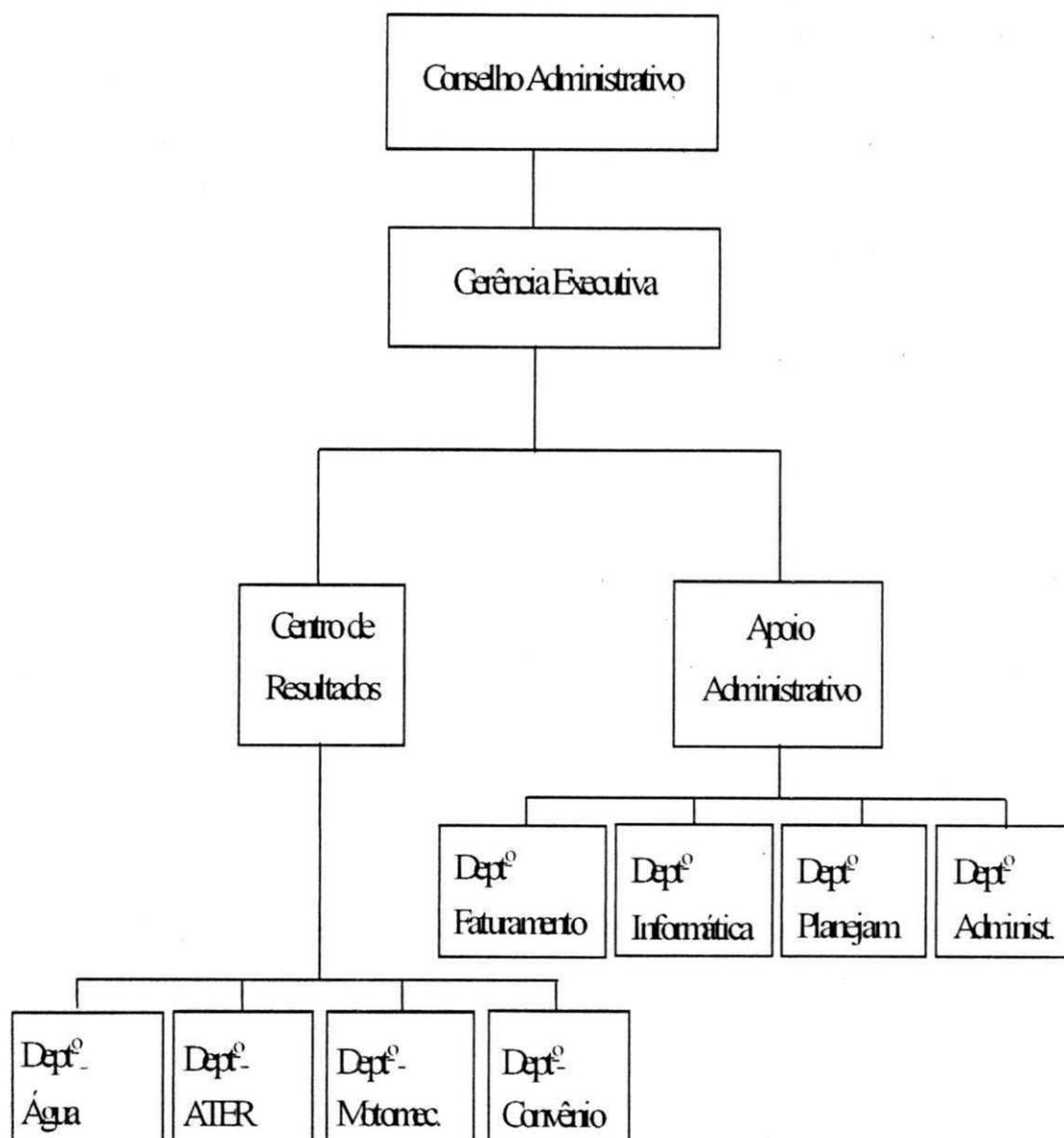


Figura 3 - Estrutura organizacional do DIPSNC.

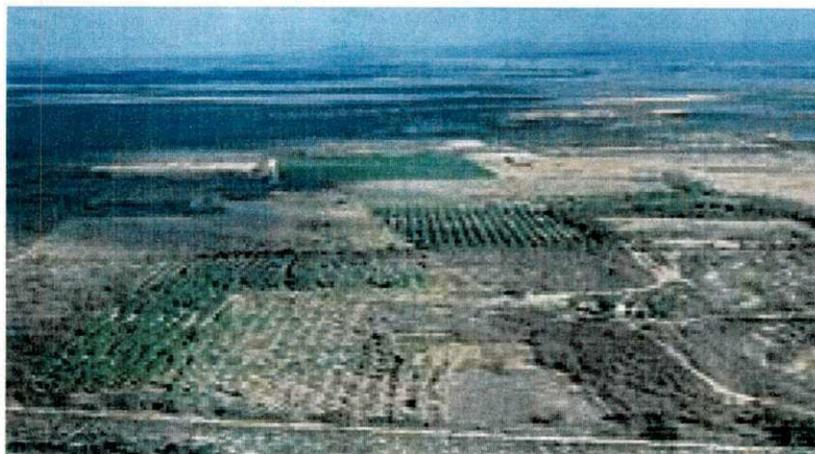


Foto 6 – Distrito de Irrigação Perímetro Senador Nilo Coelho

capacidade de infiltração e baixa capacidade de retenção da água. Com relação à fertilidade, os solos apresentam baixa fertilidade natural e moderada acidez, requerendo a aplicação de fertilizantes para uso agrícola. Há exigência para tratamento com calcário dolomítico, para neutralizar os efeitos do alumínio (Al), para balancear o nível de pH e aumentar a porcentagem de cálcio (Ca) e magnésio (Mg). (QUAGLIA et al., 1989).

4.1.3.3 Infra-estrutura e manejo de irrigação

Há dez conjuntos de eletrobombas (foto 7) na estação de bombeamento principal (EBP), com vazão total de $22,3 \text{ m}^3/\text{s}$ e potência nominal de 14.400 HP, divididos da seguinte forma:

- 2 conjuntos de 700 HP e $1,2 \text{ m}^3/\text{s}$
- 4 conjuntos de 1400 HP e $2,1 \text{ m}^3/\text{s}$
- 4 conjuntos de 1850 HP e $3,1 \text{ m}^3/\text{s}$

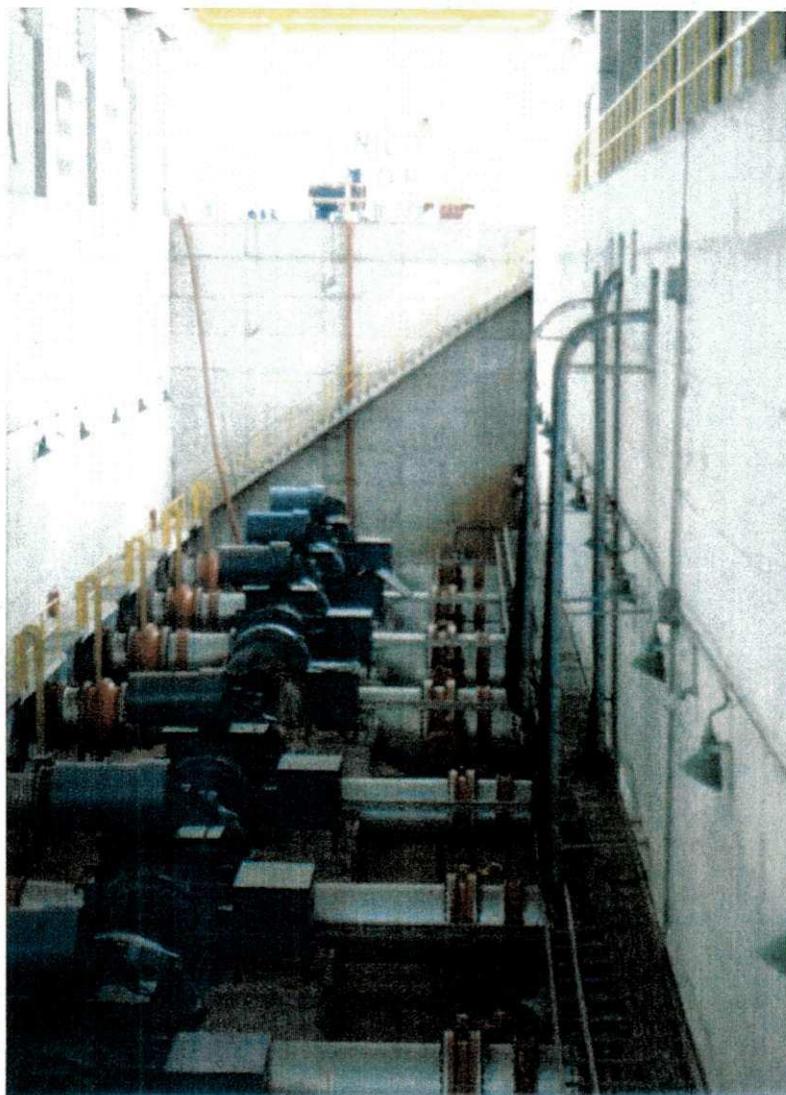


Foto 7 – Estação de Bombeamento do DIPSNC

O sistema condutor principal é composto por dois canais: pelo canal A, com 62 km de extensão, e pelo canal B, 3 km, ambos revestidos de concreto simples e apresentam seção trapezoidal.

Para atendimento das necessidades de água para o canal B fica reservada sempre uma das unidades menores, de $1,2 \text{ m}^3/\text{s}$, podendo haver alternância, sem nenhum inconveniente, para suprir as necessidades de água para a área alimentada pelo canal A, funcionaram todas as demais unidades, de modo a perfazer o total de $22 \text{ m}^3/\text{s}$; todavia, somente nos meses de maior pico (setembro e outubro), deverá ocorrer essa demanda total, quando se prevê o funcionamento da EBP por 24 horas, estimando-se diferentes situações

no restante dos meses, com os conjuntos funcionando em função das necessidades estabelecidas pelo plano agrícola e pelas condições climáticas e edafológicas (SOBRINHO et al., 1987).

Os dois canais principais conduzem a água até a rede de canais secundários, os quais se estendem por 62,2 km e a distribuem por gravidade às 30 estações de bombeamento secundárias (EB's) e aos reservatórios de operação do sistema. As estações de bombeamento secundárias são providas por conjuntos eletrobombas de 500 m³/h e motores de 150 HP; ao todo, são 177 conjuntos instalados nas diversas estações, com número de conjunto variando entre 4 a 9 por EB. As bombas são centrífugas, de eixo horizontal e simples sucção.

Para oferecer melhores condições de operação do sistema hidráulico do projeto, considerando-se principalmente o funcionamento noturno, foram construídos 14 reservatórios "pulmões" com capacidade variando de 20.000 m³ a 250.000 m³, na parte de jusante dos canais secundários, para armazenamento da água que poderia se perder no final do canal, bem como para acumulação de um volume que permita o funcionamento das estações secundárias, independente de falta de suprimento a partir de montante, por poucas horas.

O suprimento de água, desde as EB's até os hidrantes dos lotes onde são acoplados os tubos de alumínio com o sistema de irrigação, é feito através de uma rede pressurizada de tubulações enterradas de cimento amianto e ferro fundido, com extensão de 303,8 km e diâmetro variando entre 150 e 700 mm; além disso, existem 24 tomadas de água em lotes empresariais, com suprimento feito diretamente nos canais.

No distrito de irrigação é aplicado o sistema de demanda livre como forma operacional de fornecimento de água aos usuários. De acordo com o contrato de fornecimento de água, o suprimento fica condicionado à apresentação prévia ao distrito, por parte do usuário, do seu plano anual de irrigação que indicará o volume necessário ao atendimento da implantação de sua cultura, plano este que será analisado e aprovado pelo distrito e passará a integrar o plano de irrigação elaborado para o perímetro. A água é entregue ao usuário na tomada parcelar do lote com uma vazão, horário e dias predeterminados pelo distrito, em função do plano de irrigação do perímetro e de pleno conhecimento do usuário.

Os leituristas enviam todas as informações sobre a programação de água do dia (nível das comportas, dos reservatórios, número de canais abertos etc) para a sede do distrito e imediatamente são repassadas para o departamento de água, onde são feitos os ajustes necessários sobre o tempo de funcionamento das motobombas na EBP, suficiente para repor o consumo de água no dia seguinte. As EB's automatizadas são também programadas para trabalhar no dia seguinte ou à noite, quando houver necessidade.

4.2 Realidade visitada

O cerne do diagnóstico de um corpo apresenta-se nas manifestações de seus órgãos e relações. Os depoimentos dos produtores, anotados, organizados e analisados sob a luz das situações e contextos observados na pesquisa, se converteram em matéria prima para o trabalho de interpretação e para o processo de reconhecimento de indicativos de focos perturbadores ou não da vida em desenvolvimento.

Deve-se ter em conta que a apresentação do texto em forma de questões isoladas em subitens é uma estratégia metodológica e convém ser apreciada no rigor de uma realidade global e dinâmica, em que não são absolutos os valores e idéias, agitados na permanente (re)produção da existência.

Neste capítulo são apresentados os dados coletados, os quais, conforme já explicado na metodologia, foram colhidos a partir de algumas informações preliminares sobre os perímetros. Na maioria das apresentações, os relatos dos entrevistados se fundiram com informações de dados pesquisados, bibliograficamente, para uma melhor caracterização do ponto questionado.

4.2.1 Perímetro Irrigado Engenheiro Arcoverde (PIEA) e São Gonçalo (PISG)

4.2.1.1 Identificação dos colonos e comunidades de produtores

As marcas de identidade de uma comunidade e do espaço por ela ocupado se confundem e se influenciam no encontro de um processo comum de formação, ou seja, a

seleção dos colonos feita sem o pré-requisito de experiência em irrigação, já indicava as dificuldades com a agricultura irrigada.

A tendência da maioria dos entrevistados foi falar sobre os colonos do PIEA e PISG numa mesma linha de horizonte, onde se confrontam vários “tipos” diferentes de produtores unidos, no entanto, por várias semelhanças e comunhão de destinos, enquanto pertencentes a uma mesma categoria de agricultores. Aliás, quase sempre, dificuldades, problemas, fracassos da Cooperativa ou do Perímetro, foram temas com estreita ligação com questões de identificação da figura do produtor, seus valores, qualidades, fraquezas, limitações, carências, problemas comuns à categoria etc. Um assunto sempre levava ao outro, inspiravam-se, complementavam-se.

No período da seleção do Perímetro Irrigado Engenheiro Arcoverde, 1972/1973, para distribuição dos lotes, inscreveram-se 800 pessoas. A prioridade era para ex-moradores/proprietários/ocupantes/vizinhos da área atingida pelas obras de implantação do Projeto. Contou um entrevistado, há 20 anos no PIEA, que já residia ali desde 1954. São, portanto, colonos que tiveram prioridade no assentamento sem terem que se submeter aos critérios de seleção, determinados pelo DNOCS, particularidade essa que alguns depoentes ressaltam para justificar a “fraqueza” do grupo e que, segundo eles, reúne grande número de colonos inexperientes, sem vocação para a agricultura sistemática; tradicionais plantadores de roça para subsistência e trabalhadores de aluguel.

Entre as características que identificam os produtores dos dois Perímetros, foram retiradas dos relatos as mais enfáticas referências a seu modo de ser, agir, pensar, relacionar.

Não têm espírito associativista e mostram dificuldades para adquiri-lo, principalmente porque não têm tradição agrícola sistemática, sendo acostumados em atividades econômicas individualistas: “Produtor é resistente ao associativismo porque não foi preparado”.

“O colono é imediatista e individualista, sobretudo no momento da comercialização: entregam a mercadoria a quem oferecer dinheiro vivo primeiro, não importando tanto com o preço”.

É descapitalizado, portanto, não pode investir em culturas mais nobres, diversificar a produção: “colono não pode resolver o que quer: é dependente do Banco, da Cooperativa, do DNOCS”.

É pobre, ignorante, acomodado, conformado. Está acostumado a receber “tudo de graça”, a ser mandado, a não reclamar, a não ser “político”, ou seja, não ficar discutindo, questionando, manifestando rebeldia contra o “Governo”, contra seus funcionários ou representantes que “bem ou mal ajudam o colono”.

É também por ser pobre, “fraco”, “ignorante”, “sem condições”, que muitos julgam importante participar de reuniões e apoiar aqueles “mais inteligentes, que sabem falar bem” e que defendem o “direito” do colono de ser atendido em suas necessidades, o que é “obrigação do governo”.

O colono dos Perímetros Irrigados é um “trabalhador privilegiado”. Ele foi escolhido (selecionado) pelo governo para ganhar casa, lote, condições para plantar e para ser dono do que produz”. “Ser colono é um privilégio para os trabalhadores do Nordeste e para os que estão na região trabalhando alugado ou sem lugar”.

Nesses Perímetros, desde os primeiros anos de experiência, distingue-se o “bom colono” e o “colono ruim”. Em alguns depoimentos considera-se “bom colono” aquele que está sempre obtendo bons resultados com a produção de seu lote, criando alternativas para o desenvolvimento de suas atividades agrícolas, econômicas e sociais, e que realiza o pagamento de suas contas em dia.

Outros depoentes admitem que a maioria dos pequenos produtores do PIEA e do PISG merece ser identificada como “bons colonos”, mesmo não se tendo revelado ainda como um “produtor bem sucedido”, entendendo que este valor, quando utilizado como único critério para reconhecer o “bom colono”, permite uma classificação simplista, tendenciosa, maléfica até, pois vislumbra superficialmente a realidade, despreza as situações peculiares das relações de produção, as condições, perspectivas, valores dos produtores. O pequeno irrigante do Perímetro é, em geral, “bom colono”; é trabalhador, bem intencionado, corajoso, persistente, esforçado. Amigo, correto, “de respeito”. “Quando ganham algum dinheiro, mostram que têm juízo: procuram aumentar a casa, dar mais conforto para a família, arrumar o quintal, fazer um chiqueiro, ter suas galinhas, cabras,

uma vaquinha. É natural. A gente, que é acostumado a possuir as coisas [animais] sente falta”.

Há também o “mau colono”; o “ignorante” (revoltado, briguento, violento, mal agradecido), “cabeça dura” (não aceita os conselhos de técnicos), o “safado” (mentiroso, enganador, explora e prejudica companheiros, não cumpre acordos), “o preguiçoso”. Alguns são “colonos que não prestam”, ou porque não se adaptam ao sistema de produção irrigada, nem ao regime de organização comunitária e não estão predispostos a enfrentar dificuldades, ou porque “não pensam, não têm juízo, ficam perdidos quando apuram dinheiro e vão comprar coisas sem necessidade ou gastar nos fins de semana em bebedeira”.

Constata-se que ser “bom colono” ou “colono ruim” não está, necessariamente, condicionado à situação e experiência anterior do produtor, nem à sua origem, mas à sua força de vontade, determinação, interesse, capacidade de adaptação à nova forma de vida e sistema de trabalho; destreza; habilidade para assimilar, processar, buscar informações e orientações e, acima de tudo, às oportunidades encontradas e criadas, em sua trajetória nos PIEA e PISG de desenvolver suas capacidades e renovar crenças de realização de projetos pessoais junto ao Projeto de Irrigação.

Nota-se, nos relatos, uma preocupação recorrente em fazer entender que, para tomar-se um “produtor bem sucedido” e se manter nesta situação marcante da identidade, não basta apenas ser “bom colono”, mesmo que possua atributos excepcionais para isto. Uma série de fatores externos à natureza e competência do colono precisa existir, de forma convergente, para criar as condições propícias de desenvolvimento do sistema de produção irrigada. Em princípio, os colonos foram assentados em igualdade de condições e de oportunidades para realizar as atividades produtivas, mas, na verdade, desde o início, enfrentam diferenças significativas, determinadas pelas circunstâncias. Para se tornar um produtor de sucesso, os depoentes afirmam que o colono precisa contar, permanentemente, com o fator SORTE.

O “colono de sorte” é aquele que recebeu um lote situado em uma das manchas de solo fértil dos Perímetros, com drenagem eficiente. Consegue contratar os serviços de mecanização agrícola em épocas apropriadas para iniciar o plantio da safra, tem todas as condições de obter boa produção e produtividade e, se tiver ainda sorte,

comercializa o produto com preço compensador. Assim sem ansiedade, paga o que deve ao banco, às casas comerciais, à cooperativa, inclusive a conta de água, ficando ainda com capital para, na próxima safra, expandir a produção.

O “colono azarado” está destinado a cultivar em um dos lotes, total ou parcialmente constituído de solo impróprio para a agricultura irrigada, que exige altos investimentos com insumos, cuidados especiais e assistência técnica competente, para obter a produção, quando muito, apenas satisfatória. O “azarado” pode ter sido contemplado, inclusive, com um dentre os vários lotes dos Perímetros que, devido à deficiência ou inexistência de rede de drenagem, são em parte inutilizáveis e/ou sujeitos a inundações periódicas durante a estação chuvosa, que afetam, às vezes irremediavelmente, toda uma safra.

Nas diversas entrevistas, nos dois Perímetros da Paraíba, as opiniões coincidiam, quando a preocupação era a de traçar um quadro da tipologia do colono e fazer entender a sua realidade e comportamento. Afirma-se que, ao contrário do que alguns segmentos da administração divulgam em geral, o colono concorda em pagar as contas e entende a necessidade dessas cobranças. Alguns não pagam contas “por safadeza”, por rebeldia, por julgá-las injustas, uma obrigação do governo em dar de graça o que o colono precisa. São exceções. A maioria dos produtores, os “bons colonos” acha que, se não conseguem pagar, é porque o apurado é pouco, não é intenção deles, não é por safadeza nem por preguiça.

Enfim, no esforço de retratar uma realidade, os entrevistados confirmaram a impossibilidade de identificar os colonos e a comunidade, sem abordar aspectos físicos, de organização espacial, de particularidades funcionais dos próprios Perímetros, e vice-versa. Os traços do perfil de uns (colonos do PISG) sob certos ângulos, coincidem com as linhas do outro (colonos do PIEA).

Como conteúdo das imagens, as falas traziam as circunstâncias, sentido, implicações, valor, volume, peso das relações com a sociedade envolvente e com os segmentos internos do Perímetro.

As relações e as idéias vinham, nas conversas, com a roupagem de problemas e soluções, objetivos vividos no sistema de crédito, de produção, de

comercialização e na estrutura da organização do Perímetro, que são temas dos próximos segmentos deste texto.

4.2.2 Crédito, produção e comercialização

Na visão dos depoentes, os problemas, complicações e dificuldades de desenvolvimento do processo produtivo dos Perímetros Irrigados na Paraíba e de realização dos produtores, fazem parte de um sistema amplo, com fases distintas e interdependentes, como o são os problemas.

Descrevendo o sistema de produção, parte-se do princípio de que o colono é descapitalizado, e, para produzir, necessita de financiamento. Foram apontadas com destaques, as seguintes características das relações de crédito dos pequenos produtores do:

4.2.2.1 PIEA

Os colonos trabalham com o sistema de crédito bancário sob forma de contrato com a Cooperativa Agrícola Mista dos Irrigantes de Condado Ltda (CAMIC).

Para os colonos, a saída do DNOCS do gerenciamento do Perímetro, o endividamento que ronda hoje os três milhões de reais, inviabilizaram qualquer novo financiamento, e a proibição da irrigação com a água do Açude Engenheiro Arcoverde (que vigorou de 1997 a dezembro de 2002), praticamente transformaram uma área de alta produção e elevado desenvolvimento econômico, em que foi o Perímetro nas décadas de 1970 e 1980, em um local de moradia para uma população exaurida pelas dificuldades e alimentada por um fio de esperança: que num futuro próximo possam novamente irrigar, utilizando um sistema mais racional.

O grande desestímulo provocado pelo corte no fornecimento de água para irrigação, dividiu opiniões entre alguns que conseguiram produzir, por estarem em melhor situação quanto ao suprimento de água através dos poços amazonas com boa capacidade de recarga e outros agricultores que só dispõem de água durante 03 a 04 meses do ano, em baixo volume. Tudo isto reflete diretamente na organização do sistema produtivo, pois:

- não existe, ou não se cumpre, o planejamento de cultivo, ocorrendo explorações desordenadas, dificultando substancialmente o controle de pragas e doenças e, principalmente, o escoamento da produção, devido a grande oscilação na quantidade produzida, muitas vezes provocando concorrência interna. É nítida a concentração da produção com culturas temporárias, de subsistência, caso do milho e feijão, provavelmente pela impossibilidade de implantação de culturas de maior expressão, em virtude da escassez de água, falta de orientação para organização da produção e disponibilidade de recursos para custeio;

- é sensível o índice de perdas, relacionado não somente à ocorrência de veranicos, já que o maior volume de plantio ocorre no período das chuvas, mas pela grande infestação de pragas e doenças, de controle desconhecido pelos agricultores, obrigando-os também ao uso desordenado de produtos muitas vezes ineficientes ao combate;

- redução substancial da área de cultivo, com média de pouco mais de 1,3 ha por irrigante, nas condições de proibição da irrigação com água do açude; vale salientar que os tamanhos dos lotes variam de 4 a 25,6 ha;

- redução em relação à quantidade que se produziria em condições normais e produção atual, na ordem de 60%, comparando-se as culturas e áreas atualmente cultivadas. Levando-se em consideração a área plantada, percebe-se que a área irrigada atingiu apenas 20% desta;

- considerando-se a área irrigada, vê-se que o uso do método de irrigação por superfície, embora não mais adequado para o Perímetro, representa 56% da área irrigada atualmente, sendo o restante efetuado através de irrigação localizada (gotejamento, xiquexique, microaspersão);

- o número de agricultores que plantaram culturas perenes, é bastante reduzido, sete pessoas entre o total. Em relação ao atendimento das necessidades da cultura com suprimento hídrico, o coco está bastante prejudicado, apresenta redução de 80% na

capacidade de produção, sendo conduzido por irrigação superficial, método inadequado nas condições atuais. A cultura da goiaba, com área de 3,7 ha, vem-se desenvolvendo normalmente e, destes, uma área de 2,0 ha entrou em produção obtendo-se numa primeira safra, cerca de 1 tonelada/ha, estando as plantas com 4 anos, através dos sistemas de microaspersão e xiquexique;

- está sendo conduzido, e vem apresentando resultado satisfatório, trabalho com a utilização do sistema xiquexique com a cultura da goiaba e palmeira – pupunha, em parceria com a Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba, EMEPA – PB, Patos;

- com relação ao sistema de comercialização, percebe-se que 60% da produção são vendidos para atravessadores locais e da cidade de Patos; o restante da produção é comercializada diretamente nas feiras e trocada por outros gêneros alimentícios nas bodegas, enquanto uma pequena parte foi transformada em matéria-prima para fabricação de doce. Deve-se considerar que uma parte desta produção se destina ao consumo da família;

- há aptidão, considerando-se a escassez de água, para o cultivo de fruteiras, que em alguns lotes e a título experimental, vem apresentando resultado satisfatório com a utilização de sistemas de irrigação de baixa pressão, sistemas localizados tipo gotejamento, xiquexique e microaspersão. Portanto, necessita-se de acompanhamento técnico sistemático;

- a disponibilidade de mão-de-obra se vem reduzindo paulatinamente, acentuando-se com o corte no fornecimento da água e conseqüente redução na área de plantio, provocando êxodo da população ativa (filhos), reduzindo a força de trabalho familiar, afetando diretamente o sistema produtivo, aumentando custos e impossibilitando o correto manejo das culturas;

- através da possibilidade de utilização do Açude Engenheiro Arcoverde, recentemente apontada em vista da efetivação do projeto de abastecimento das cidades com água dos Açudes Coremas/Mãe D'água, deflagrada pelo Governo do Estado, surge uma nova perspectiva favorecendo a ampliação de todo o sistema produtivo (apesar da liberação para uso da água do açude para irrigação ainda não ter sido implementada devido à não alteração dos sistemas de irrigação, fato ao qual a liberação foi vinculada);

- existe endividamento com financiamento de investimentos e custeios de R\$ 2.322.453,00, junto ao Banco do Nordeste (posição dada pela agência do BNB de Patos, em 19/02/2002);

- a Sociedade Anônima de Eletrificação da Paraíba (SAELPA) colocou, após sua privatização, medidor de energia em todos os conjuntos eletrobombas. Com a falta de uso das eletrobombas devido, em sua maioria, a vários motivos, dentre eles a preocupação com as contas vindouras, o engenheiro agrônomo da ATER buscou, junto à SAELPA, um contrato de parceria. A referida empresa ofereceu 54 kits de irrigação por microaspersão para serem cultivados com 28 ha de banana e 25 ha de goiaba, em acordo com o COOPERAR a fundo perdido. Nesta parceria, a SAELPA entrou com a redução da taxa de energia utilizada, que será contabilizada através do aparelho de faixa verde, que é semi-automático e opera à noite, fugindo aos horários de pique; logo, o valor cobrado é de 25% do valor convencional.

No mês de junho de 2003, os técnicos da SAELPA estavam fazendo um levantamento para a construção dos tanques (necessários à parceria, anteriormente referida) com capacidade para 25000 litros, para operarem o sistema semi-automático, que é a contrapartida de cada colono, e um entrevistado falou: está difícil até essa contrapartida pra aqueles colonos mais idosos, pois vivem da aposentadoria e não dispõem de mão-de-obra familiar, haja vista a migração e a constituição de novas famílias por seus filhos.

Sobre a produção da banana e da goiaba, a SAELPA prometeu assistência técnica até na comercialização, falando em instalação de uma aproveitadora da polpa complementa um entrevistado. Essas entrevistas foram dadas pelos colonos pertencentes à atual diretoria da CAMIC, depois da posse, em março de 2003.

Quanto à pecuária no PIEA, informaram os entrevistados:

- O total do rebanho existente no perímetro é atualmente, de 2.097 cabeças, sendo 323 da Cooperativa (coletivo) e o restante pertencente aos colonos.

- O rebanho ovino/caprino cresceu de forma desordenada, pois, favorecidos pelo Banco do Nordeste, os filhos e esposas dos colonos buscaram recursos nesse órgão (R\$ 5.000,00 para aquisição de 25 animais e instalações - 1º semestre/2000), não ocorrendo, no entanto, o devido acompanhamento e informações, principalmente a respeito da época de descarte e número de cabeças necessárias à estabilização do rebanho. 75% das famílias foram beneficiadas, acrescendo o rebanho em 1000 cabeças. É duvidosa a capacidade de pagamento desses financiamentos, da forma como foram concebidos e também devido à carência de acompanhamento e orientação.

- Existem 6 (seis) projetos de financiamento, no valor total de R\$ 8.179,70, total, liberado de nov/99 a jan/2000 para instalação de criação de galinha caipira de postura e custeio para aquisição de ração, no valor de R\$ 2.193,00. O pagamento em número de 6 (seis) parcelas, que deveria ter sido resgatado em nov/2001 e em maio/2002, respectivamente, está atrasado. Esses empréstimos também foram contraídos através do Banco do Nordeste. Por falta de acompanhamento e orientação, encontram-se parados, deixando os beneficiários do empréstimo, filhos de colonos, incapacitados de cumprir o calendário de reembolso. O técnico responsável pelo projeto foi contatado por telefone, porém nunca compareceu para dar sugestões para a solução do problema.

- Várias dificuldades vêm sendo enfrentadas pelos criadores, em decorrência da desinformação, sobretudo quanto à manutenção do rebanho, em termos de reserva alimentar disponível para período mais crítico, acentuando-se pela deficiência no manejo em relação ao acompanhamento sanitário. O maior índice de perdas ocorre devido a esses fatores.

- Há deficiência no sistema de comercialização que é feita pelo próprio criador de forma individual e desordenada, provocando concorrência interna.

Na opinião de alguns entrevistados, a gravidade dos problemas com a comercialização, deve-se principalmente, a dificuldades criadas em decorrência da própria “natureza” do colono. As idéias e informações tiradas dos relatos é que o colono é ignorante, imediatista, individualista, não cumpre acordos. O produtor busca tirar maior proveito imediato para ele, sem levar em consideração o grupo nem os acordos formais ou informais tratados. Ele entrega a produção ao primeiro atravessador que oferecer dinheiro vivo, mesmo abaixo do preço de mercado. Não confia e não inspira confiança nas iniciativas de realizar, em conjunto, a comercialização da safra. Estão sempre na expectativa de que, quando juntos, serão individualmente passados para trás, por companheiros mais espertos que estão prontos para tirar proveito dos outros.

No PIEA é possível se perceber, com certa clareza, os esquemas de processamento do sistema de produção, desde o momento da obtenção de crédito; de ação produtiva com oportunidades diferenciadas de usufruir condições físicas e de infra-estrutura propícias para conduzir as atividades agrícolas; até a fase de aderir a certas formas de atuação, para efetivar a comercialização do produto, encontra-se em plena crise de rejeição por parte de seus atores/sujeitos. Vive-se, com certa nitidez, uma fase de questionamentos permanentes, transformações, indecisões, insatisfações, insegurança física e emocional, descredibilidade, reflexão e caça a culpados. Esta crise contribui para estampar particularidades e marcas de identidade do Perímetro e, conseqüentemente, nos depoimentos se relata a formação de uma visão mais apurada da realidade, com lampejos de expressões de consciência coletiva.

4.2.2.2 PISG

Encontra-se com duas cooperativas que estão inadimplentes com os agentes financeiros da região.

Os irrigantes e técnicos em ciências agrárias (20 técnicos agrícolas, 06 agrônomos e 1 engenheiro agrícola), que foram contemplados com lotes, estão também inadimplentes com as tarifas k1 e k2, com um débito aproximado de 1 milhão de reais.

A Junta de Usuários da Água do Perímetro Irrigado São Gonçalo, JUSG, não está administrando o Perímetro a contento, por falta de atuação administrativa.

Contaram os entrevistados que, em razão das cooperativas estarem inadimplentes, o crédito para produção vem atualmente, do atravessador, que já recebe a safra como pagamento a um preço bastante inferior que o de mercado.

Hoje, tem produto cujo frete é mais caro que ele, segundo relatou um entrevistado.

No ano de 1990, o PISG assinou contrato com o Governo Federal para promover a emancipação, e vários canais foram recuperados, sendo que hoje muitos desses canais já se encontram danificados.

Existem duas associações no Perímetro em melhores condições que o restante dos colonos: a Associação de Marizópolis, que congrega 48 colonos, e a Associação dos Criadores de Peixe.

As alternativas citadas pelos entrevistados seriam: a transposição do Rio São Francisco, criação de novas alternativas de exploração agrária, como a piscicultura, e diversificação das culturas agrícolas, modificações dos sistemas de irrigação, retirada de produtores das áreas salinizadas e sua recuperação.

Foi no Perímetro Irrigado São Gonçalo que se desenvolveu uma variedade de coco de excelente qualidade; hoje, é um dos maiores produtores desse fruto no Brasil destacando-se, também, como centro produtor de mudas. O coco verde, comercializado em todo o Estado da Paraíba e nos circunvizinhos, é o carro-chefe na produção do Perímetro; sua cultura é favorecida pelas condições edafoclimáticas e sol o ano inteiro, o que lhe garante um excelente sabor. Apesar da viabilidade potencial da cultura, a cadeia produtiva se manifesta apenas pelo segmento produtivo. Não há qualquer forma de processamento da fruta nem de aproveitamento da água do coco.

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), através do Centro Nacional de Pesquisa do Algodão e Oleaginosas (CNPQ) vem pesquisando a cultura do algodão no Perímetro de São Gonçalo e a Empresa de Pesquisa Agropecuária de Paraíba

(EMEPA - PB) vem desenvolvendo, há quatro anos, nesse Perímetro, pesquisas com uva, pupunha, arroz, manga, goiaba, outras culturas.

De maneira geral, a expectativa no PISG é de muito pessimismo por parte da maioria dos colonos, pois eles se encontram sem condições técnicas e financeiras de conduzir suas produções, e colocam seus pontos de vista sem objetividade e esperança de melhoria.

A pecuária leiteira é uma atividade que também se destaca nesse Perímetro. Apesar de bastante disseminada entre irrigantes e não-irrigantes, é uma atividade ainda muito rudimentar. O leite para consumo é comercializado in natura, praticamente vendido de porta em porta pelos próprios produtores. Uma parte mínima é pasteurizada e comercializada em padarias e supermercados.

Os esforços para geração de pesquisa e desenvolvimento (P&D) e generalização de suas “descobertas” (processo de difusão) nos perímetros analisados, mostram claramente que os esforços e resultados alcançados pelas instituições de pesquisa agropecuária (como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e EMEPA, UFPB etc), no que se refere à agricultura irrigada e à irrigação no semi-árido do Nordeste brasileiro, até aqui se concentraram no processo produtivo agrícola (dentro da porteira), pouco alcançando as atividades que ocorrem antes e depois dele e muito menos os processos gerenciais cujo somatório (dos três) abarca o agronegócio, como um todo.

Ocorreu grande crescimento das áreas irrigadas no País, nos últimos 20 anos. As instituições de pesquisa agropecuária estavam estruturadas muito mais para fazer investigação com explorações sob regime de sequeiro. A adequação ou criação de estruturas de experimentação para o desenvolvimento de pesquisas na área da agricultura irrigada foi um processo demorado. Atualmente, o sistema brasileiro de pesquisa irrigada já imprime maior enfoque à investigação de técnicas apropriadas aos cultivos irrigados. Como a geração de informações, principalmente na área de fruticultura, é lenta, a apropriação desses benefícios pelos agricultores também se dá a médio e longo prazo; apesar disso, existem alguns resultados pontuais para diversos produtos e práticas, em especial aqueles produtos de ciclo mais curto. Há, no entanto, um hiato entre o crescimento da agricultura irrigada e a oferta de informações tecnológicas, especialmente na área de cultivares, manejo de irrigação, fertirrigação, fitossanidade, controle de plantas daninhas, colheita e pós-

colheita, o que não ocorre em países que investiram vigorosamente em pesquisa com agricultura irrigada, como o Chile, Espanha, México, Austrália, Israel, Estados Unidos, entre outros.

4.2.3 Cooperativa, DNOCS e Emancipação

Ressalta-se que o objetivo principal da pesquisa é elaborar uma política para uma gestão de revitalização dos Perímetros do DNOCS na Paraíba, a partir das perspectivas e expectativas de seus colonos.

Comentadas várias entrevistas, nem mesmo uma palavra sobre EMANCIPAÇÃO. Assim aconteceu em campo, no trabalho de pesquisa. Durante as infindáveis explicações primeiras, apresentações etc, o assunto EMANCIPAÇÃO era intencionalmente, colocado pela pesquisadora nos fraseados iniciais. Raramente, no entanto, passava disto. Quando a conversa fluía, perdia-se o rumo da emancipação e se falava sobre tudo: casos, descasos, fatos, produtor, produção, contas, bancos, pragas, desgraças, sorte, corte de verba, menos sobre emancipação.

Com toda certeza, afirma-se que a idéia da EMANCIPAÇÃO (enquanto ponto de partida para a revitalização do PIEA e do PISG), durante o trabalho de campo, só estava ressaltada na cabeça da pesquisadora, que teve que redobrar a atenção para que os entrevistados emitissem opiniões sobre a questão da emancipação e, em geral, estas não passavam de uma frase. Serviam de ponte entre uma preocupação e outra mais real para quem vive o Perímetro. Tentavam explicar a percepção que tinham da emancipação, por linhas tortas, falando de tudo que era de seu interesse e, indiretamente, chegava-se ao pensamento sobre emancipação.

Nesta última seção, quando a abordagem recai sobre as entidades, órgãos, forças políticas que atuam e influencia, direta, ou indiretamente, no desenrolar da vida no Perímetro, fecha-se um círculo de idéias e valores coligados (que vêm preenchendo as páginas anteriores) e possibilita melhor entendimento da situação relativa dos Perímetros, uma visão dinâmica da interação dos diversos campos de experiência, como se apresenta na realidade.

Faz-se imprescindível, portanto, entender como se vê, se pensa e se fala sobre DNOCS, Associações, Cooperativa, para se aprender sobre Emancipação e as idéias que se veiculam sobre ela. Neste quesito, os relatos dos colonos foram, em alguns momentos, fundidos com a equipe da ATER.

4.2.3.1 PIEA

A Cooperativa Agrícola Mista dos Irrigantes de Condado Ltda (CAMIC), não apresenta, hoje, qualquer característica que a identifique como uma cooperativa. A participação dos sócios se resume ao comparecimento à Assembléia Geral Ordinária anual e à presença em reuniões convocadas para tratar de assuntos que estão sendo encaminhados pelo DNOCS, ou outra instituição que tenha vínculo com o perímetro. Vale salientar que, segundo relatou um entrevistado, este comportamento tem perspectiva de mudança com a nova direção da cooperativa eleita em março de 2003.

De março de 1989 até março de 2003, quando se realizaram 5 eleições para o Conselho de Administração e novo presidente era eleito - a CAMIC teve apenas dois Presidentes.

Observou-se maior interesse por parte dos colonos com a nova gestão da Cooperativa.

No transporte da produção não são utilizados os dois caminhões da CAMIC. Quando necessário, um caminhão da Prefeitura, transporta a produção do perímetro até a cidade de Patos, PB, gratuitamente. Não há fornecimento, pela cooperativa, de adubos, defensivos nem outros insumos, cuja aquisição é feita individualmente, em duas pequenas lojas, no próprio município, para ser pago no período da colheita.

Das informações acima citadas, fornecidas pelos cooperados nas entrevistas realizadas, deduz-se que a cooperativa não está realizando o seu papel, sendo precária a sua atuação junto aos associados.

A história da CAMIC na década de 1990 caracterizou-se por uma série de atos administrativas que denota pouco, ou nenhum, planejamento, tomada de financiamentos inadequados e projetos mal executados, que ultrapassaram a capacidade de endividamento dos colonos, impossibilitando a retirada de novos empréstimos.

O primeiro desses foi o projeto de investimento de 1992/93, para aquisição de 1 trator e implementos, 2 caminhões, 1.180 m de rede elétrica de alta tensão, 7.850 m de baixa tensão, 15 transformadores, 29 poços, 46 conjuntos de irrigação, 2.947 tubos PVC 3", 01 galpão 15x30 e 39 ha de banana.

Segundo os depoimentos colhidos nas entrevistas, o projeto citado não foi construído a partir dos interesses dos colonos, que o rejeitaram como inviável; mesmo assim, acabou sendo aceito pelos irrigantes, por causa da proposta do BNB de abrir uma poupança com parte deste recurso, o que possibilitaria o reembolso do financiamento sem que os colonos tivessem que desembolsar recursos próprios.

A poupança (esta poupança teve origem na diferença entre o que foi efetivamente pago na aquisição dos bens (caminhões, etc.) e os valores determinados para a aquisição desses bens no Projeto) em tempos de inflação alta quase alcançaram o valor financiado: em abril de 1996, o total dos financiamentos era de R\$ 217.543,92 e o total existente na poupança era de R\$ 199.171,23.

A cooperativa pagou diversas parcelas desses financiamentos, até que veio uma prorrogação, tendo o último pagamento sido realizado em janeiro de 1998.

Efetivada a prorrogação do financiamento, foram iniciadas, pouco depois, as retiradas da poupança, a primeira, no valor de R\$ 20.000,00 (vinte mil reais), para saldar dívidas da cooperativa, sob a justificativa de abatê-las nos débitos dos colonos (horas máquina e insumos).

Em 1997, devido à proibição da irrigação com a água do açude, provocada por longo período de estiagem, foi proposto pela cooperativa e aprovado pelo BNB novo projeto de investimento, tendo por objetivo principal a aquisição de conjuntos de irrigação localizada (gotejamento), utilizando-se a água dos poços existentes nos lotes.

Este projeto, que potencialmente poderia representar a solução para a continuidade da irrigação no Perímetro, transformou-se num grande fracasso, tomando-se a maior fonte de endividamento dos colonos em toda a história da CAMIC. Diversos fatores concorreram para o insucesso: a má condução do processo pela gerência e diretoria, a inexperiência dos colonos, a ausência de capacitação, a desconfiança com relação à eficiência do sistema, a falta de assistência técnica, a negligência das empresas vendedoras que nem chegaram a instalar todos os kits, mas o elemento decisivo foi má qualidade dos

equipamentos, especialmente os filtros, “de tela altamente rudimentar, sem nenhuma eficiência no sistema de filtragem, o que ocasionou uma frustração no uso do equipamento, devido ao constante entupimento do sistema inteiro” (Projeto RECOOP, item 1.7 Histórico da Cooperativa, pág. 07. Os depoimentos dos colonos confirmam plenamente este parecer do agrônomo responsável). O prejuízo foi enorme e quase todos que adquiriram os kits perderam por completo seus plantios de banana.

No ano de 1999 novas decisões, tomadas sem maiores reflexões prejudicariam, ainda, mais, a situação financeira da CAMIC. Em setembro foi aprovada, pelos cooperados, a retirada de R\$ 40.000,00 da poupança condomínio, para investimento em uma criação de caprinos. Esta atividade não gerou nenhum retorno para a cooperativa. Além do elevado valor do investimento feito, no balanço do ano de 2000 apresentou prejuízo de R\$ 3.816,70.

Na verdade, nem Diretoria nem associados demonstravam qualquer interesse por esta criação. Foi o que observou a equipe técnica quando iniciou suas atividades no perímetro, em novembro de 2000. A criação estava abandonada, sem acompanhamento nem controle e extremamente desnutrida. A situação desses animais era tão precária, que morreram 26 numa única noite de chuva, no mês de dezembro.

Ainda em 1999, os associados decidiram retirar R\$ 92.000,00 da poupança condomínio, “para ser dividido por igual entre os associados (que tivessem direito à mesma), a título de empréstimo para recuperação de poços e instalação de equipamentos de irrigação” (Ata da 15ª Assembléia Geral Extraordinária, realizada na data de 10.09.1999). Dentre quarenta e seis associados, cada um recebeu a quantia de R\$ 2.000,00. Menos da metade mudou seu sistema, adquirindo filtros de areia, que substituiriam os filtros antigos, considerados responsáveis pelo fracasso da irrigação por gotejamento, enfim, bem pouco deste recurso foi utilizado na finalidade determinada na Assembléia, enquanto a maior parte serviu para a manutenção dos próprios colonos, até a chegada do próximo inverno.

Com as retiradas realizadas no ano de 2000, para atualização de salários e obrigações sociais, pagamentos de débitos e indenizações trabalhistas, praticamente extinguiu-se a poupança condomínio. Hoje, o saldo desta conta no Banco do Nordeste é de R\$ 515,24.

Durante o ano 2000 a despesa com pessoal alcançou, em média R\$ 3.000,00 mensais, mas com o enxugamento realizado neste quadro, foi reduzida a pouco mais de R\$ 1.000,00.

A meta é manter a despesa com pessoal em torno de R\$ 500,00 mensais, incluindo-se aí os serviços de um contador. Os sócios estão conscientizando de que é absolutamente necessário equilibrar a receita e a despesa, pois não há mais a poupança condomínio para cobrir salários, obrigações sociais nem débitos atrasados, como tem sido a prática da CAMIC, nos últimos anos.

Embora tenham participado de diversas capacitações: Gestão – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, 1998; Administração e Gestão, 1998 e Cooperativismo – BNB, 1999, poucos associados demonstram ter algum conhecimento sobre cooperativa. Essas capacitações foram realizadas no perímetro e todos participaram, e os que as exercem, ou já exerceram funções nos Conselhos de Administração e Fiscal, como também o Gerente, participaram de outros cursos fora do perímetro.

O que se percebe é que as capacitações ajudam, mas como não há participação dos associados na cooperativa, através da prática regular de acompanhamento e/ou distribuição de atividades entre os cooperados, não há por parte destes a motivação para aproveitar o conhecimento discutido nos cursos ou, então, não existe espaço para aplicá-lo.

A CAMIC espera a liberação do financiamento de um projeto já acatado pelo Comitê Executivo do RECOOP (Programa Federal de Recuperação das Cooperativas). O projeto, proposto em 1998 e acatado em 22.07.1999, tem a finalidade de financiar uma agroindústria para extração da polpa e do suco da goiaba. Para viabilizar a matéria-prima necessária ao funcionamento da fábrica, os colonos se comprometem a plantar 40 ha de goiaba com recursos próprios.

Na opinião da Equipe da ATER/Condado, existem alguns aspectos que devem ser analisados criteriosamente, pois pode inviabilizar tal projeto, principalmente a questão do mercado: além de altamente competitivo, há dificuldade adicional de se estabelecer no mercado, fabricando um único produto, a polpa da goiaba.

Considerando-se a situação em que se encontra hoje a CAMIC, a oportunidade que se apresenta não deve ser desperdiçada e por isto se acredita que um redimensionamento, ou mesmo redirecionamento, deste projeto deverá ser estudado.

Sobre a equipe ATER/PIEA (1 agrônomo, 1 técnico agrícola e 1 técnico em cooperativismo, essa constituição só foi obedecida no primeiro ano, no caso em 2001) os associados afirmaram que a equipe da ATER/PIEA não teve tempo nem condições de atuarem como técnicos, devido à proibição de uso de água do açude. Foram administradores do Perímetro e agora que há necessidade; falou um entrevistado, referindo-se ao fato da liberação da irrigação, a renovação do contrato se fez sem a presença do agrônomo e por tempo indefinido (ou seja, apenas o técnico agrícola, pois o de cooperativismo só permaneceu no ano de 2001), e sem contar que, ao longo desses três últimos anos esta renovação não era automática, ficando os técnicos e os colonos em situação de expectativa, e de ausência de planejamento.

O DNOCS, na percepção de todos os contatados nos Perímetros, é a presença do Governo Federal na região. É responsável pela execução e implantação da infra-estrutura, seleção e assentamento dos produtores e, por conseguinte, da organização e funcionamento do Perímetro. “Ele é o dono do Projeto e é quem manda”.

“O DNOCS é muito bom, nasci e me criei aqui e não é bom nem lembrar o que foi isso aqui: isso aqui era tanta riqueza, tanta fartura. Existia ordem no DNOCS, hoje não existe ordem no DNOCS. Tem apenas seis funcionários. Não tem vigia no Perímetro, que seja funcionário do DNOCS, então a cooperativa divide um salário mínimo entre dois colonos que se tomam vigia a noite. Um deles foi aprender a dirigir o trator sozinho, derrubou a parede da garagem, e só foi socorrido na manhã seguinte. Gente que não pensa! Quem conheceu o DNOCS e conhece hoje. Não tenho coragem de sair daqui nem para passear, fui em São Paulo visitar um filho e no Rio. Lula tem boa vontade. Assisti ao Lula falar que ao invés de gastar com armas se pode plantar feijão”.

“Desde que o governo achou por bem trazer ajuda para plantar, o produtor pode plantar. Estou agradecido dele (DNOCS) fazer esta bondade. Outros são revoltados, não reconhecem, não agradecem”, afirmou um colono. Outro relembrou que antes da ocupação dos lotes, os selecionados foram preparados para serem colonos, uma espécie de treinamento, de 15 dias, oferecido pelo DNOCS, quando então foi prometido que “o

DNOCS vai dar tudo de graça” e realmente veio garantido: casa, terra, semente, adubo, água, assistência técnica e cooperativa.

De acordo com o relato anterior observa-se uma inadequação do período de treinamento com a atividade a ser implementada, gerando a expectativa de problemas.

Um entrevistado colocou: a emancipação para mim vai ser boa, pois cada um vai cuidar de si. Para outros não. É difícil trabalhar o coletivo. Outro comentou esta emancipação não sei... Eles falaram na reunião nessa emancipação. Eu acho que antes da renegociação da dívida não sai emancipação.

Ainda sobre emancipação, destaca-se essa fala de um entrevistado: Emancipação agora não é bom para nós, pois nós somos capazes, porém não estamos capacitados. O DNOCS fazia tudo e não nos preparou para dirigir uma empresa, já que hoje a questão é global, os produtos agrícolas chegam de outros Países. Eu não sou favorável à emancipação agora. É soltar uma bomba em nossas mãos. Será um grande problema.

E, quando para o mesmo entrevistado foi colocado por outro colono que podia ser o início da marginalização para aqueles que de posse do título da terra vendessem seus lotes o mesmo argumentou que poderia não ser para mais ou menos metade dos colonos, que já possuem residências na zona urbana do município, pois são aposentados e quase não produzem, enquanto que para os mais novos podia funcionar como um incentivo e concordou, ainda, com a funcionária do DNOCS, enfatizando que podia ser uma maneira de permanecer no Perímetro somente aqueles que querem e podem ainda viver na agricultura.

Numa das sessões, de entrevistas, no Perímetro Irrigado Engenheiro Arcoverde, solicitaram que a pesquisadora fizesse algumas perguntas que estavam em questionamento no desenrolar da entrevista, acerca do DNOCS ao próprio Presidente do DNOCS. Imediatamente ligaram pra João Pessoa, nesta data, 17/02/03, o contrato da ATER já havia acabado e ninguém sabia informar se ia continuar ou não, uma das questões era esta. O que permaneceu indefinido com a conversa pelo telefone com o Presidente do DNOCS/PB e, em seguida, este passou o telefone para uma funcionária que disse que a emancipação, na sua opinião, vai selecionar os que realmente querem algo sério com o Perímetro e que estavam esperando encaminhamento do Governo para decisões como renovação da ATER, bem como o final do processo de emancipação.

4.2.3.2 PISG

A situação no PISG é mais complicada que a do PIEA; devido à inadimplência da cooperativa ser muito grande, poucos falam sobre o problema e o acesso aos documentos desta cooperativa não se realiza. Pois é caso de justiça, falou um entrevistado do setor administrativo.

Conforme já se afirmou a criação da JUSG em 1990 foi iniciativa do DNOCS, visando a emancipação do Perímetro Irrigado de São Gonçalo. Segundo os entrevistados o DNOCS acompanhou todo o processo de criação, prestando assessoria e oferecendo treinamentos aos irrigantes, de forma a capacitá-los para assumir uma série de funções que até então tinham estado sob sua responsabilidade. Havendo oferecido inclusive apoio material, a exemplo da criação de um convênio para facilitar a compra de motocicletas pela JUSG, de forma a viabilizar o trabalho de fiscalização da distribuição da água.

Conforme os entrevistados esse trabalho é atualmente realizado por 04 fiscais de linha e 47 canaleiros, responsáveis pela coleta de dados relativos ao uso da água, com base em que são calculadas as taxas a serem pagas pelos usuários. Esses fiscais e canaleiros são irrigantes, cujos salários, assim como os do pessoal de escritório e todas as demais despesas administrativas da JUSG, devem ser pagos com os recursos oriundos da cobrança das taxas d'água. Mas, de acordo com os entrevistados os fiscais e canaleiros trabalham em troca da isenção do pagamento da taxa d'água. Além dessas despesas, todos os custos relativos à conservação de toda a infra-estrutura viária e de armazenamento e distribuição da água são computados quando do cálculo do preço da água.

Entretanto, essa infra-estrutura se encontra em péssimas condições de conservação, do que decorrem graves problemas, a exemplo de grandes perdas d'água – devidas a vazamentos ao longo dos canais – e deficiências na drenagem que, como se sabe, é uma das principais causas da salinização dos solos.

A responsabilidade pelos serviços necessários à recuperação das redes de canais e drenos cabe ao DNOCS, que não pode concluir o processo de emancipação do PISG, sem antes realizá-los. Houve entrevistado que comentou o fato de já ter sido recuperado alguns canais e os mesmos já estarem quebrados novamente.

Outros depoentes, em diferentes momentos e contextos do processo de entrevistas, salientaram a importância dos trabalhos do DNOCS para organizar o funcionamento dos Perímetros, promovendo a criação das cooperativas, dotando-as de infra-estrutura básica, devidamente equipada, para viabilizar o exercício de suas funções e, principalmente, assegurando-lhes apoio técnico e recursos financeiros para cobrir despesas operacionais e manter seus empregados. O DNOCS, responsável pela administração geral do Perímetro, veio, nesses anos, atuando com os Perímetros, experimentando, buscando fazê-los bem, sucedidos.

Consta nos depoimentos estudados, que muita coisa deu errado e outras deram certas. Mais errado do que certo, parece. Estão repletos de acusações e defesas. Procuram-se culpados. Reclama-se, lamenta-se. Assumem-se falhas, deficiências, compromissos traídos.

O DNOCS é bom demais. Foi pai e mãe do associado. Hoje, o DNOCS quer nos rejeitar. Nós estamos escanteados. A nossa opinião era de que o DNOCS deveria ser como foi. Vai chegar o ponto que vocês deverão ser emancipados (falou alguém do DNOCS). Estão preparando as escrituras para nos entregar. A escritura dos títulos já está pronta comentou um colono, que a funcionária do DNOCS havia falado.

De um lado, o DNOCS constata, incontestável e inevitavelmente, a problemática situação dos dois Perímetros que estão com dívidas impagáveis. Acusa, então, as cooperativas, de incompetência administrativa, de desleixo com o seu patrimônio; com a manutenção e reposição das máquinas, cedidas a elas em comodato; e da irresponsabilidade por não cobrar dos associados o cuidado necessário.

Falou um entrevistado do PISG que o DNOCS não tem condição de entregar a titularidade a todos, devido a problemas de repasse de lotes ainda não resolvido. E sobre esses colonos que venderam os lotes, um entrevistado do PISG colocou que dentre eles poucos estão bem.

4.2.4 A experiência do Nilo Coelho

O DISTRITO DE IRRIGAÇÃO PERÍMETRO SENADOR NILO COELHO (DIPSNC) foi o 8º a ser criado no Brasil. Os trabalhos de emancipação foram executados pela própria CODEVASF, através da sua 3ª Diretoria Regional (sediada em Petrolina, PE). E foram alicerçados em documentos já produzidos sobre o assunto e no Estatuto do DISTRITO DE IRRIGAÇÃO do Jaíba, que sofreu alterações para ser adaptado à realidade do DIPSNC informou um entrevistado do distrito.

Em todos os relatos, os entrevistados do DISPNC, funcionários do Distrito, informaram que nos primeiros meses de instalação do Distrito, os colonos o tinham como uma mera empresa de cobrança de água. E que eles relutavam neste pagamento porque até então o Governo Federal subsidiava 66% desta conta. O sentido da liberdade e da independência da comunidade dos irrigantes usuários do Perímetro, implícito na concepção e diretrizes do DISTRITO, não foi compreendido, senão de maneira falaciosa, por carência de informações, de intercomunicação entre todos os envolvidos no processo de implantação do DISTRITO, deixando claro que o Programa de envolvimento público preconizado pelo Ministério da Integração Regional (1993) não foi efetivo e/ou realizado.

A idéia de emancipação apresentava-se, no período de instalação formal do Distrito, deturpada, porque não foi entendida pelos atores envolvidos comunicou mais um entrevistado. A idéia do Distrito relacionada com noções de liberdade de ação e interdependência nas relações, com o reconhecimento de direitos e obrigações e, conseqüentemente, com a integração participativa dos irrigantes na comunidade, não foi formada pelos usuários do Nilo Coelho.

Então, ocorreram muitas ações de represália ao Distrito, relataram os entrevistados, citando até uma passeata que houve com a participação dos políticos locais e que contou com a participação de mais de 10.000 pessoas, o que levou o gerente administrativo, na época, a buscar aceitação dos colonos para com o DISTRITO, promovendo e coordenando o serviço de apoio ao desenvolvimento rural. Atuando junto às Associações e/ou em conjunto com estas para suprir a deficiência de informações, prestar esclarecimentos, eliminar dúvidas, reduzir incertezas e desconfianças, resultantes do processo de criação do DISTRITO DE IRRIGAÇÃO do PSNC, logo, se observou que o

programa de envolvimento público e a busca pelos objetivos reais da transferência de Gestão, no caso do Nilo Coelho, ocorreram após a instalação do Distrito.

Este programa de envolvimento público foi iniciado com a ação que um entrevistado chamou de “Divisor de água”, que foi a elaboração de um Diagnóstico participativo e o Plano de Atendimento Imediato - DP/PAI através do uso da Metodologia Participativa do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, PNUD. Tendo sido segundo um entrevistado as soluções construídas junto com o produtor, a única forma de se começar a pensar o Distrito como algo coletivo.

Então, como primeiras ações surgiram programas de Educação de Adultos através da metodologia de Paulo Freire, Cursos de Empreendedorismo, buscaram fazer as escolas do Perímetro avançar nas séries que ofereciam; procurou-se acabar com o nepotismo nas associações e começou a se fazer uma Educação Ambiental.

Ainda se procedeu à instalação de uma equipe de assistência técnica com 4 agrônomos e seis técnicos agrícolas, pois a Gerência Executiva constatou que a utilização de uma equipe técnica, especial e adequadamente preparada, que contasse com tempo suficiente para atingir todos os produtores através de suas representações formais e lideranças informais, era indispensável para conscientizar a comunidade da importância de sua efetiva participação para o êxito do DISTRITO comentou um entrevistado.

Ressalta-se que a Assistência Técnica do DIPSNC é uma das três existentes no Brasil subsidiada pelo Governo Federal, toda realidade vivida no Nilo Coelho ajuda a explicar os resultados de Souza (1999) que ao avaliar, de maneira global e quantitativa a situação do Distrito de Irrigação Senador Nilo Coelho (DISNC), através da identificação de alguns indicadores para averiguação do desempenho de projetos de irrigação e consequente racionalização do uso dos recursos naturais e sustentabilidade dos mencionados empreendimentos observou que:

a) os indicadores do balanço hídrico apresentaram-se bastante satisfatórios, pois enquanto ocorria o aumento da área irrigada, houve um decréscimo no fornecimento médio de água por hectare, indicando um menor uso da água para produzir um hectare cultivado.

b) Os fornecimentos relativos e a razão global de consumo apresentaram uma tendência de alta ao longo do tempo, aproximando-se do valor unitário, apoiando a

hipótese de que a melhoria no uso da água do projeto está associada ao crescimento de áreas irrigadas por sistemas de irrigação localizada, e principalmente ao ganho de conhecimento dos produtores sobre o manejo da irrigação.

c) A referida pesquisa ainda destacou que o projeto apresenta um bom desempenho sobre a distribuição da água entre o ponto de captação e de fornecimento. Isto demonstra que o DISNC foi capaz de desempenhar satisfatoriamente suas atividades operativas de fornecimento e distribuição de água aos usuários do sistema.

d) Foi verificado que os indicadores do balanço hídrico apresentaram a mesma tendência ao longo do tempo, demonstrando que a escolha de apenas um indicador reflete o desempenho do projeto.

e) No aspecto financeiro, o Distrito apresentou uma tendência de alta no índice de auto-suficiência até o ano de 1996, porém com o impacto da queda de extensas áreas cultivadas com banana, houve uma expressiva redução deste indicador nos anos de 1997 e 1998. Entretanto, a atuação mais firme por parte do Distrito, através do corte de água, proporcionou uma elevação nos índices de performance de pagamento dos usuários do sistema.

f) Durante os anos analisados, o valor bruto da produção por área irrigada e volume fornecido têm aumentado constantemente. Entretanto, dada a complexidade, para aquisição dos dados de produtividade e área colhida, estes indicadores precisam ser monitorados com maior acuidade.

g) Devido ao aumento gradual na capacidade de operação das estações de bombeamento, além de importantes investimentos em tecnologia e treinamento de funcionários responsáveis pela infra-estrutura de irrigação, obteve-se uma melhor racionalização no uso da energia por área irrigada e volume fornecido. Os indicadores de consumo e demanda de energia apontam para uma racionalização melhor no uso da energia elétrica, durante o período analisado.

h) Existe uma interdependência entre os indicadores de desempenho.

Cabe aqui considerar, também, os depoimentos de alguns produtores que colocaram que, na época de criação do DISTRITO, pensaram que o mesmo não ofereceria benefícios diretos para os irrigantes, inclusive que podia acarretar mais ônus para os mesmos. Acreditavam, ainda, que a CODEVASF é que seria a maior beneficiária desse procedimento, pois estaria transferindo aos produtores, responsabilidades administrativas que antes eram suas.

Havia fundamento nesta colocação, na medida em que lhes foi prometido, desde o seu recrutamento, que o Estado seria o eterno provedor e que tudo lhes seria fornecido gratuitamente. Pouco a pouco, porém, eles foram percebendo que teriam de arcar com as despesas do Perímetro e, ainda, “trabalhar gratuitamente” (Conselheiros nada recebem pela função, como foi visto na revisão de literatura desta pesquisa) na administração do Projeto.

Muitos produtores ouvidos ao longo da pesquisa, mantiveram postura e expectativa de dependência às Instituições. Alguns produtores, técnicos, consultores, ou mesmo teóricos, acreditam que, para concretizar a emancipação dos Projetos Públicos, a postura de dependência deva ser substituída pela de independência, diante das instituições que representam o Estado.

4.3 Análise do processo emancipatório do Distrito de Irrigação Perímetro Senador Nilo Coelho e seus reflexos para os perímetros do DNOCS na Paraíba

Este trabalho vem demonstrar que a relação de dependência que estimula o paternalismo formando um círculo vicioso, perverso para a sociedade como um todo, precisa urgentemente ser rompido no PIEA e no PISG.

O DISTRITO DE IRRIGAÇÃO é adequado para alcançar tal fim. Nele, fica implícito que a postura ideal do produtor irrigante face ao Estado, e diante do próprio DISTRITO, não deve ser de independência e, sim, de interdependência, pois um não existe sem o outro.

Para o processo emancipatório ter sucesso é necessário modificar a postura autoritária adotada pelos técnicos das Instituições, ao privilegiar mais a instituição e a

forma em detrimento do homem e do significado, desde o processo de criação das cooperativas até a fase de pré-emancipação que se vive nesses perímetros hoje.

Por postura autoritária entende-se, aqui, a tomada de decisão de maneira unilateral, a imposição de idéias e formas normativas, em oposição ao diálogo, ao respeito a opiniões distintas, ao consenso, à geração de informações válidas e à livre escolha, por parte dos participantes. Entende-se, também, a maneira de agir para ou pelos e não com os produtores na geração de idéias e alternativas.

Observa-se que o domínio da forma (modelos institucionais, regimentos, estatutos, estruturas) é uma estratégia comum, adotada pelo técnico, para deter e conservar o poder e evitar a partilha do mesmo, o que acarretaria, a seu ver, a redução do poder individual e institucional. Na verdade, esta perda é aparente: o compartilhamento de idéias mediante o diálogo é um procedimento democrático que possibilita aumentar o poder coletivo, face à melhoria da qualidade do modelo discutido e da garantia de que as idéias estão sendo compreendidas, assimiladas, e que serão implementadas. O diálogo é a maneira ainda conhecida na sociedade moderna, de se obter e assegurar a legitimidade e eficiência das instituições, dispensando a coação como escudo do poder.

O exacerbado cuidado e preocupação com a instituição e a forma, é uma estratégia de controle de poder, ficando o homem – o objeto e agente das instituições – isolado, impotente na agitação das relações, à margem das decisões, pois a ele não foi possibilitado acesso ao conhecimento da entidade, só atingível quando, deliberadamente, o significado desta é entendido através de ampla divulgação e discussões em torno das idéias e valores que compõem as instituições.

Faz-se necessário reconhecer que a decisão política dos dirigentes e a intenção dos técnicos das Instituições foram implantar a co-gestão como um estágio preliminar que levasse à emancipação de seus Projetos Públicos. A estratégia adotada foi criação de Cooperativas, Associações e Distritos de Irrigação.

Entretanto, a pesquisa feita no PIEA, PISG e no DIPSNC mostra, com clareza, que apenas a decisão política e as intenções não são suficientes para assegurar a almejada emancipação de um Perímetro. Comprova, também, que todo um especial cuidado foi dispensado nas concepções, planejamentos, implantação dos projetos de irrigação, com estruturas sociais e administrativas bem aparelhadas. Revela, sem dúvidas, que em todos os

empreendimentos o homem ficou marginalizado do processo, aprisionado, na ignorância sobre o sentido do projeto, instituições, associativismo, cooperativismo, gestão, auto-gestão, co-gestão, emancipação.

Mantendo-se o estado de ignorância do produtor, permanecem as relações paternalistas e autoritárias.

Constatou-se, também que a questão central para se atingir a emancipação, isto é, um estágio de interdependência entre produtores e órgãos governamentais, não reside apenas no modelo institucional adotado, mas, também, no processo e procedimentos escolhidos para a sua concepção e implementação.

O modelo de DISTRITO DE IRRIGAÇÃO é uma concepção avançada e moderna de auto-gestão de perímetros públicos. Exige uma postura democrática de todos os atores envolvidos e adota o colegiado como centro de deliberações de representantes legitimamente eleitos por produtores irrigantes que, por sua vez, detêm o poder de destituir os referidos representantes, através da convocação de Assembléia Geral, seu órgão máximo.

Entretanto, o modelo institucional, por si só, é insuficiente para garantir o êxito do empreendimento, pois a razão do sucesso está no homem e, obviamente, na competência dos promotores de entender e se fazer ser entendido de que o produtor é o sujeito e objeto do processo de criação.

A pesquisa revelou, mais uma vez, que o referido homem foi insuficientemente esclarecido, pouco informado, não motivado e mobilizado de forma inadequada.

É preciso atinar que já são históricas as decisões políticas de modernizar a agricultura, promover o desenvolvimento real de populações rurais e, paralelamente, também a vontade política e técnica de dirigentes e equipes, de realizar arrojados projetos de agricultura irrigada, apoiados em modelos sofisticados de administração concebidos para imprimir eficiência operacional aos projetos e conduzir à emancipação.

Nas experiências da CODEVASF, o modelo de administração através de cooperativas, mesmo remodeladas de acordo com os princípios de co-gestão, não correspondeu totalmente aos ideais de emancipação. Optou-se por implantar, no PERÍMETRO IRRIGADO SENADOR NILO COELHO, um modelo alternativo de co-

gestão, alicerçado na organização dos produtores em diversas associações, visando a uma administração participativa com as representações dos produtores, descentralizada, buscando a emancipação.

Tanto o modelo brasileiro de DISTRITO DE IRRIGAÇÃO quanto os demais já implantados, ou seja, cooperativas e associações, são modelos alternativos de organização de produtores, de reconhecido valor e comprovada eficácia em diversas regiões e países, onde se sustenta como eixo de desenvolvimentos e de empreendimentos bem sucedidos. Todavia, a pesquisa deixou claro que no PIEA, no PISG e no DIPSNC, a simples troca de modelos não oferece solução para a realização dos objetivos básicos.

Com segurança constatou-se que o problema não reside nos modelos de administração já experimentados pelas Instituições, mas, sim, no processo de implantação desses modelos.

As Instituições decidem, planejam, implantam e modificam os modelos, sem alterar os procedimentos, deixando produtores como espectadores e na expectativa, acomodados, alheios, em um diálogo surdo com os promotores “donos” do Perímetro, onde os discursos de cada lado são insultos trocados, “caças aos culpados”. É tanto mais nítido e freqüente este discurso quanto mais consumado está o fracasso das entidades. Neste diálogo, a voz do produtor é abafada pela dos promotores, a substituição de modelos se justifica, a culpa fica acumulada substancialmente, na “natureza” do agricultor, incapaz, ignorante, incompetente, irresponsável”... .

Não foi por acaso que os produtores irrigantes ouvidos durante a pesquisa, declararam perceber o DISTRITO como mais um órgão das Instituições, constituído para representá-las junto aos Perímetros, já que seu sistema de chefia do Perímetro não vinha dando certo.

A mesma atitude de indiferença e desinteresse que prevaleceu entre os irrigantes do PNC durante a criação do DISTRITO DE IRRIGAÇÃO, por ser vista como algo que não lhes dizia respeito, diretamente, mas, sim, a CODEVASF – permanecia ainda na época da pesquisa, com inegável tendência a cristalizar-se entre os irrigantes, quando do processo emancipatório do PIEA e do PISG. Como consequência natural (previsível) ocorrerá um divórcio indesejável entre os membros constituintes do referido processo, sua administração e os produtores, se não houver uma mudança no referido processo.

Muda o modelo e permanece o processo. A atitude de desconfiança, indiferença e desinteresse dos produtores pela emancipação, também foram observados em relação às Associações e ao DISTRITO concebidos e implantados pela CODEVASF, anteriormente, no DIPSNC, de acordo com as entrevistas realizadas.

É notório que nenhum modelo gerencial, ou de organização de produtores, terá êxito sem que as condições necessárias para a produção agrícola sejam dadas. Sem produção e comercialização adequadas não será viável a emancipação de produtores, e sem sua independência econômica, não haverá emancipação de perímetros públicos de irrigação.

São vários os fatores e os serviços que podem contribuir, objetivamente, para a obtenção de elevados índices de produção e produtividade num perímetro irrigado, visando assegurar não só a reprodução da força de trabalho como a capitalização e o desenvolvimento dos seus produtores:

1. Água
2. Infra-estrutura de irrigação
3. Assistência Técnica
4. Crédito
5. Pesquisa
6. Extensão Rural
7. Mercado e Preço
8. Comercialização
9. Insumos Modernos
10. Mecanização
11. Capacitação e participação dos irrigantes

A pesquisa mostrou bem que, no PNC, de todos os fatores acima listados o DISTRITO estaria se ocupando apenas das atividades de operação e manutenção do sistema de irrigação, para o fornecimento de água, isto no período da sua instalação.

A questão que se coloca envolve a própria concepção do modelo de emancipação: caberá à administração do PIEA e do PISG providenciar para que aqueles serviços sejam assegurados aos irrigantes ?

Com base nos resultados desta pesquisa, reconhece-se que caberá aos administradores desses Perímetros apoiar e estimular as Associações e Cooperativas, atualmente existentes e outras formas associativas que venham a ser constituídas, no sentido de que forneçam, com eficácia, tais serviços aos produtores do Perímetro, como aconteceu no Nilo Coelho.

O fato concreto é que, se os irrigantes não dispuserem de serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural, Pesquisa, Comercialização, Mecanização e Crédito oferecidos a contento, a administração terá, obviamente, que participar do problema; além do mais, as chances de quebra de produção, redução de produtividade, de qualidade do produto e/ou obtenção de preços não remunerados, afetarão diretamente a receita do produtor e, por via de consequência, os dois perímetros.

É um equívoco afirmar que a modernização da agricultura está sempre e necessariamente condicionada à disponibilidade de créditos, maquinaria de alto rendimento e tecnologias de ponta e que, sem eles, não é possível corrigir as distorções produtivas e gerenciais existentes nos distintos elos da cadeia agroalimentar.

O subdesenvolvimento, mais que um problema de falta de recursos, é um problema de insuficiência de conhecimentos.

Se fosse proporcionasse aos pequenos agricultores tão somente o fator conhecimento (tecnologias **compatíveis** com os recursos que eles realmente possuem e uma adequada capacitação), eles mesmos poderiam solucionar grande parte dos seus problemas, com **menor** dependência externa; inclusive poderiam gerar **dentro** das suas propriedades os recursos financeiros que são necessários para adquirir aqueles fatores externos que são utilizáveis apenas nas etapas mais avançadas de tecnificação. Com isto se emancipariam em forma gradual da dependência (mais retórica que real) de ajudas externas, as quais são cada vez mais escassas, mais remotas e mais improváveis (LACKI, 1995).

Delgado (1999) avaliou os fatores ambientais e sócioeconômicos (Mercado/Comercialização, Meio Ambiente, Nível Tecnológico dos Perímetros, Recursos

hídricos e Recursos humanos) condicionantes do desenvolvimento sustentável nos Perímetros Públicos de Irrigação de Pirapora e Gorutuba, MG, emancipados, respectivamente, em 1987 e 1994, concluindo que os fatores acima estão atuando de forma restritiva ao desenvolvimento sustentável desses Perímetros, sendo que no de Gorutuba o maior grau de restrição foi identificado como sendo: Mercado/Comercialização, Meio ambiente e Nível Tecnológico e, em menor grau, Recursos Hídricos e Recursos Humanos, enquanto que para Pirapora se deu o inverso, ressaltando a questão de que a emancipação, por si só, é ineficaz para a sustentabilidade dos projetos públicos de irrigação, corroborando com as discussões dessa pesquisa.

O modelo de gestão é tão importante, quanto os demais itens envolvidos no processo de irrigação, sobretudo em um país como o Brasil, que domina a tecnologia de irrigação, mas apresenta graves impasses em seus Perímetros Públicos de Irrigação.

4.4 Proposta para a política de revitalização dos perímetros irrigados do DNOCS na Paraíba

A expansão da agricultura irrigada no Nordeste parece inexoravelmente atrelada a inovações não apenas tecnológicas, mas organizacionais e operacionais, em todos os elos do negócio irrigado com uma visão de agronegócio.

Do ponto de vista dos empreendedores, por exemplo, dos envolvidos com a agricultura irrigada no Nordeste, parece fora de dúvida que eles têm interesse incontestável de transformar o ambiente do mercado interno em uma plataforma estimuladora e não inibidora do acesso e permanência no mercado internacional (Conforme depoimentos de empresários de irrigação da Paraíba). Este depoimento foi citado agora, devido ao fato de que, na entrevista, a principal questão colocada focalizou na direção de um apoio governamental maior à agricultura (o empresário comparou a atual política agrícola com a industrial), principalmente no tocante à comercialização, nela obrigatoriamente inserida a internacional, pois para o mesmo se constitui no maior gargalo da agricultura irrigada, no Brasil. Falou o entrevistado: Produzir não é problema, problema é vender, constatação feita também por outros três entrevistados.

Observou-se, de acordo com os relatos dos empresários entrevistados, que o maior problema da agricultura é a comercialização, que deve estar intimamente ligada ao planejamento. Um empresário relatou que o insucesso da atividade agrícola irrigada se deve ao fato da organização da produção agrícola não se realizar já sabendo de antemão quem é o comprador e, conseqüentemente, vem o desconhecimento das exigências do mercado.

Confirmou-se, através dessas entrevistas, que a atividade agrícola no Brasil e, especificamente, na Paraíba, não é pauta prioritária dos governos, com exemplo de casos em que não se obteve o apoio necessário dos mesmos, em se falando da atividade frutícola, em especial. Todos os entrevistados denunciaram as suas solicitações aos governantes, no sentido de melhoria da comercialização. Como por exemplo, citou um destes empresários entrevistados, que requisitou dos mesmos uma parceria no monitoramento da mosca da fruta, exigência do mercado norte americano, vale salientar que em suas áreas de atuação o mesmo chegou a fazer, tal monitoramento, cobrindo todas as despesas, sozinho, e perdeu o trabalho, pois não contou com a solicitação requerida, no sentido de monitoramento desta praga, nas outras regiões do Estado.

Um empresário comunicou haver constatado que a sua permanência exitosa na agricultura passava pelo conhecimento profundo de todas as etapas do seu negócio, relatando ainda que para uma realização maior do seu empreendimento, fez opção por trabalhar com uma só cultura, no caso o mamão, já que fica mais econômico conhecer a logística de produção de apenas uma cultura que de muitas, questão que, por si só, já necessitaria do apoio governamental, dado aos riscos de uma única cultura, tanto no aspecto sócio-econômico quanto no aspecto ambiental.

Em muitos países, com maior tradição na agricultura, muitas agências governamentais e, mesmo, empresa-âncora, compreende que é sua responsabilidade desempenhar um papel mais ativo na formação de aglomerados e em trabalhar com os compradores, fornecedores e distribuidores domésticos, para ajudá-los a aprimorar e a ampliar a vantagem competitiva de cada um. Assim, elas atuam em rede, visando fortalecer fontes de vantagem competitiva, melhorando a natureza da demanda interna, criando fatores especializados, como recursos humanos, conhecimento científico, informações de mercado e/ou infra-estrutura etc. No caso do Brasil, afirmou-se que quem busca incessantemente esses aparatos, é o próprio empresário, através de consultores contratados,

assim como de visitas técnicas internacionais à Europa e aos Estados Unidos da América. Hoje, este empresário participa do PIF (Programa Integrado de Fruticultura) e que só para melhor informar sobre esta programação, dentre outras exigências é analisado mensalmente pela Agência de Vigilância Sanitária, ANVISA, o nível de agrotóxico dos frutos comercializados, para poder o mesmo ser exportado para a Europa.

O perfil tecnológico de um produtor entrevistado é do mais alto nível, estando ele em situação mais favorável que os demais, pois consegue, sem ter formação agrícola formal, uma atuação melhor, conforme comunicou o primeiro.

O paradoxo observado nessas entrevistas foi que, enquanto um empresário relatava que a cana é a única cultura lucrativa na região litorânea paraibana, outro aponta apenas a cultura do mamão e afirma que a logística do funcionamento empresarial agrícola é ter pouca diversificação, afirmando mais uma vez a argumentação de que no Brasil em se plantando, tudo dá.

Consideram todos os empresários entrevistados que o pequeno agricultor só terá desenvolvimento pleno se bem organizados em cooperativas e/ou associações.

E, para os empresários entrevistados, fica claro que a capacidade empreendedora de cada um que trabalha a agricultura e/ou pretende trabalhar, é um aspecto de fundamental importância.

De acordo com os relatos dos empresários entrevistados, a questão que vem desafiando agricultores e governos, ao longo da história da irrigação, e da agricultura em geral: a comercialização da produção - ensejando intervenções de todo o tipo, mas nem sempre com os resultados almejados estariam no caminho mais condizente com a globalização, que se aguça, na atualidade, graças a inovações nos campos da informática, das comunicações e dos transportes, sobretudo as ocorridas nas duas últimas décadas, resultando numa liberdade maior de movimentação para as empresas, tornando o fator tempo por demais crítico, o que, por sua vez, leva as empresas a inovarem permanentemente. Além disso, o tradicional expediente de procurar fugir ao jogo das forças de mercado, através da integração, em uma mesma empresa, de várias etapas da cadeia de valor da indústria, não mais será o único caminho trilhado para obter maior controle do mercado, vez que uma empresa, isoladamente, já não consegue dominar toda a cadeia.

Entretanto, não se pode deixar de considerar que ainda está em marcha acelerada, também no mercado mundial de alimentos, a fusão de empresas, de sorte que o número das que operam em cada setor da economia é cada vez mais reduzido.

No caso dos produtos da agricultura em geral, a concentração de poder é imensa nos supermercados, inclusive no Brasil da atualidade, a qual reflui para a indústria, contribuindo para acelerar também o processo de fusões de indústrias. Esta concentração de poder é também enorme nas firmas que operam no mercado internacional, o que tem efeito semelhante ao dos supermercados, no que respeita à nossa indústria. Assim, caminha-se para um modelo em que maior coordenação entre os agentes do agronegócio se torna imperativa para a obtenção de eficiência.

A concentração do poder de mercado foi o caminho mais trilhado para melhorar a coordenação entre os agentes e eliminar os atritos que a competição acirrada gera. No caso brasileiro (mas não somente nele), possivelmente em virtude de um problema de escala, não se caminhou nos projetos públicos para uma estrutura coordenada que evitasse desperdícios e atritos desnecessários. A medida em que os problemas de escala forem solucionados, os projetos públicos de irrigação e drenagem devem convergir para uma estrutura coordenada, tanto do ponto de vista da administração do projeto como da industrialização e comercialização de sua produção.

A experiência internacional mostra diferentes caminhos seguidos para conviver com essas ocorrências: no Chile, a busca de coordenação através de empresas-líderes, multicomercializadoras e/ou multiprocessadoras; na Espanha, mediante um forte aparato de inteligência de mercado; na França, via apoio governamental ao fortalecimento de organizações de produtores e, nos Estados Unidos da América, via estreita colaboração mútua (regulada por contratos de compra e venda) entre supermercados, multiprocessadores e produtores, o que mais se aproxima da utopia do jogo de ganha-ganha entre jogadores no mercado.

Logo, se a comercialização ainda tem em grandes perímetros problemas de escala de produção e a saída para a agricultura irrigada é sua verticalização, é difícil se imaginar, então, solução para os perímetros do DNOCS, na Paraíba.

Com os resultados desta pesquisa, pode-se afirmar que os modelos de Perímetros Públicos de irrigação que foram implantados no Brasil nas décadas de 60, 70 e

80, eram paternalistas e não alcançaram os objetivos principais pretendidos, que eram de erradicar a pobreza e evitar o êxodo rural, conforme se pode justificar com o caso do Estado de Pernambuco, que é o mais urbanizado do Brasil, a despeito de contar com um dos maiores números de perímetros públicos de irrigação.

Entre os anos 60 e 80 imaginou-se que os perímetros públicos de irrigação, por usarem um sistema coletivo de gestão, tais como as cooperativas e as associações, auxiliariam nos problemas sociais, mas, como foi visto nas entrevistas, esse homem não está preparado para uma atividade técnica que envolve aspectos complexos, como a agricultura irrigada.

E esta afirmação fica muito poderosa ao se comparar os colonos dos perímetros irrigados estudados, com os empresários da irrigação, na Paraíba. Vale salientar que o perfil tecnológico dos entrevistados é de alto nível e, mesmo assim, essas pessoas relataram problemas de toda magnitude, relacionados, com a agricultura irrigada, apesar de disporem de recursos financeiros, assistência técnica de excelente qualidade (pois eles pagam adequadamente por esses serviços) e deles próprios comercializarem seus produtos, em um momento em que o câmbio está favorecendo a exportação.

Muitas são as causas que levaram vários (ou quase todos) os perímetros irrigados a situação atual, até o momento da emancipação, ou da transferência da gestão dos mesmos, além das já colocadas.

É necessário relatar que muitos diagnósticos de análise desses perímetros foram realizados por pessoas ligadas aos órgãos de Gestão dos mesmos, no caso DNOCS e CODEVASF, e que tais vínculos impossibilitavam diagnósticos mais realistas.

Os perímetros geridos pelo DNOCS representaram, em maior número, os casos de fracasso, devido talvez ao fato do DNOCS se haver desestabilizado mais que a CODEVASF, por lidar com mais atividades e, também, por se tratar de um órgão político, repassador de verbas para um sistema ainda coronelista.

Outro fator causador dos insucessos desses perímetros foi negligência dos órgãos de fomento da região, como, por exemplo, financiavam o crédito aos colonos sem o devido acompanhamento técnico, e o principal deles que é a necessidade de ser empreendedor, pois nesta pesquisa observou-se que a incapacidade empreendedora do ser humano também contribuiu para os perímetros apresentarem problemas.

Então, nesses perímetros, hoje é necessário, que:

1. Haja um nível maior de preocupação pelos governos, além das organizações de irrigantes e eles próprios, com o balanço hídrico no âmbito/escala de sub-bacias e bacias hidrográficas, cada vez mais crítico, e com seu impacto sobre o meio ambiente, fazendo-os estimularem, induzirem e mesmo condicionarem a adoção de práticas e métodos poupadores de água, processo de grande dificuldade, devido ao nível cultural desses colonos, necessitando-se de um trabalho sério e profundo com eles. Para que os mesmos promovam a disseminação do conceito de hidroeconomicidade na avaliação e controle da eficiência da irrigação, ou seja, adotando-se, além do índice de eficiência física (kg/m^3), o indicador de eficiência econômica (valor produzido / unidade de água consumida / unidade de área irrigada), em substituição à dotação de água (volume de água entregue / unidade de área irrigada / tempo); melhor manejo da relação solo-água-plantas, incluindo a substituição de cultivos mais exigentes em água por outros, de menor consumo; maior controle da água distribuída e sua cobrança, inclusive sobretaxando demandas adicionais de água.

2. De igual modo, deve também ser maior a preocupação e o controle sobre a aplicação racional de insumos modernos na agricultura irrigada, não só para reduzir impactos negativos locais, mas, também, para conferir-lhe maior vantagem competitiva dinâmica, interna e externamente.

Com relação à gestão, o modelo de revitalização dos Perímetros Irrigados do DNOCS na Paraíba deve seguir as seguintes diretrizes gerais:

i. A transferência do gerenciamento da operação e manutenção desses projetos públicos de irrigação e conseqüente devolução de poder, da parte do setor público para os agricultores - irrigantes e suas organizações, deve ser concluída, desde que as precárias condições físicas dos projetos a serem transferidos sejam melhoradas, tais como conclusão das obras que não foram finalizadas, recuperação daquelas que não tiveram

manutenção adequada, recuperação da infra-estrutura hidráulica e oferta de assistência técnica suficiente aos novos operadores do sistema, por parte da agência governamental;

ii. Os irrigantes, ao assumirem as atividades de operação e manutenção e também seus custos, devem participar das decisões relacionadas a todo o ciclo do projeto de investimento no perímetro público de irrigação (o que corresponderia a um efetivo programa de envolvimento público) mas não devem ser responsabilizados por custos adicionais de operação e manutenção (O&M), decorrentes de implantação não satisfatória ou inconclusa de tais projetos e cujas deficiências técnicas não tenham sido sanadas antes da transferência;

iii. Com o advento da nova legislação de recursos hídricos no País (Lei 9.433/97), as organizações de usuários da água para irrigação desses Perímetros devem participar do sistema de gestão dos recursos hídricos na bacia hidrográfica do Piranhas, pois é neste novo espaço público ou fórum que as questões relacionadas ao planejamento e gestão da conservação, desenvolvimento e utilização compartilhados daquele recurso natural, devem ser decididas em primeira instância administrativa. Deste modo, é crucial que o envolvimento dos colonos contemple sua mobilização para participação ativa também nos processos decisórios de alçada do comitê de bacia do Piranhas, de forma paritária com outros segmentos usuários da água naquela bacia;

iv. Essa transferência deve ser bem conduzida, possibilitando a adoção do enfoque sistêmico no gerenciamento dos projetos de irrigação na condução dos negócios nele instalados e na mediação dos interesses da comunidade dele participante e/ou por ele impactada, dando um enfoque mais abrangente ao desenvolvimento local (regional), "turbinado" pelo agronegócio;

v. Deve-se desenvolver ações governamentais (federal, estadual e municipal) e, apoiado por instituições diversas, buscando um processo de organização dos produtores que trabalham visando ao mercado, o agronegócio, o enfoque em pós-colheita, qualidade e tecnologia de produção controlada.

A implementação dessas ações necessitaria de políticas estruturantes para o Brasil. A prioridade para a agricultura deveria ser assunto de pauta constante de todos os governantes em todas as esferas do setor público, especialmente do governo federal.

E a solução de continuidade deveria existir, independente dos vitoriosos nos embates eleitorais.

Tal realidade se constitui em problema que não será resolvido enquanto o Brasil não reconsiderar o modelo de modernidade rural, porque num país onde há a maior reserva de terras do mundo, onde há mão de obra abundante, partiu-se para um padrão de modernização de agricultura que consiste em criar uma agricultura sem homens. E jogar o excedente de homens nas favelas. Depois, por diplomacia terminológica diz que esta gente foi urbanizada.

Então, por que não aproveitar a oportunidade de gerar e aproveitar a biomassa? Mas, o conceito de aproveitamento rural não é o retorno à agricultura de subsistência; primeiro é possível fazer-se uma pequena propriedade rural moderna, levando a ciência moderna ao pequeno produtor; segundo, rural não significa unicamente agrícola. Rural significa agricultura, agroindústria, serviços e indústrias descentralizadas.

O problema é que tudo isto deve ser subordinado a um projeto nacional, pois enquanto não se tem um projeto e não se sabe onde se quer ir, fica difícil explicar como fazer.

Portanto, o problema de um projeto nacional é fundamental, nas condições do Brasil. Dever-se-ia começar por construir um projeto nacional ao redor do problema do emprego e auto-emprego e depois derivariam as outras coisas, em vez de se tratar o emprego como a resultante das decisões econômicas e tecnológicas.

Portanto, tem que haver uma estratégia. Tem que existir um projeto para derivar uma estratégia e tem-se que se dar conta que a tecnologia está sempre envolta em um pacote de políticas. De política de acesso aos recursos, de política de acesso ao mercado, de política de acesso aos conhecimentos.

Hoje tem-se tecnologias, super desenvolvidas, para melhorar a produtividade, genética, cultura de tecidos e outras. O problema é como fazer que essas tecnologias se encontrem ao alcance do pequeno produtor. E isto requer uma política

científica, uma política educacional, uma política de créditos, uma política de acesso ao mercado e uma política de acesso a terra, considerando a nova Política de Recursos Hídricos no Brasil, que não deve ser, necessariamente, a reforma agrária, no sentido mais forte da palavra, mas deve ser um acesso à terra, socialmente controlado e protegido.

Em entrevista a Revista ITEM, no ano de 2003, o Ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Roberto Rodrigues reconheceu a irrigação como estratégia na consolidação e afirmação comercial do Brasil em mercados altamente competitivos e na melhoria dos níveis de produção, produtividade, renda e emprego no meio rural e nos setores urbano-industriais e declarou: “Vamos dar mais atenção à agricultura irrigada e responder com a devida presteza às necessidades do agronegócio e garantir a consolidação do País como referência mundial no setor agropecuário”. “Nosso objetivo é preservar a sustentabilidade ambiental, primordial para o sucesso dos empreendimentos de irrigação. Os ministérios da Agricultura, do Meio Ambiente e da Integração Nacional estão perfeitamente sintonizados com a necessidade de cumprir a legislação ambiental.

CAPÍTULO 5

CONCLUSÕES

Conforme a análise dos dados deste trabalho, através da Teoria Fundamentada ou Teoria da Construção, conclui-se que a finalidade principal para a qual os Projetos Públicos de Irrigação do DNOCS, na Paraíba, foram implantados, quais sejam, erradicação da pobreza e diminuição do êxodo rural não foi atingida completamente. Vários fatores contribuíram para o insucesso parcial, como: falta de preparo técnico dos assentados para lidar com uma atividade complexa como a agricultura irrigada, negligência e omissão dos órgãos de fomento ao desenvolvimento da região, ausência de inovações não apenas tecnológicas, mas, sobretudo, organizacionais e operacionais, em todos os elos do negócio irrigado com uma visão de agronegócio, falta da capacidade empreendedora dos colonos e ausência de um planejamento agrícola regional.

Nesta tese ao aproximar-se do assunto a ser investigado, não existia uma teoria a ser testada, mas existia o desejo de entender a situação dos Perímetros estudados e como e porque os atores envolvidos nestes Perímetros agiam de determinada maneira, e como e porque determinado fenômeno ou situação se desdobrava deste ou daquele modo, encerrando com algumas teorias que emergiram desta pesquisa.

O Perímetro Público de Irrigação Senador Nilo Coelho começou a demonstrar uma performance melhor depois da sua emancipação e/ou transferência de gestão para as associações de usuários, através da criação do Distrito de Irrigação Perímetro Irrigado Senador Nilo Coelho, e este melhor desempenho se deveu, em grande parte, à participação da iniciativa privada participando com lotes empresariais no PNC, bem como ao esforço que a administração do Distrito realizou para tornar o mesmo interessante para toda comunidade.

Constatou-se que o problema da falta de êxito dos Perímetros estudados não reside nos modelos de administração dos Perímetros já experimentados pelas Instituições,

mas, sim, no processo de implantação desses modelos, nas formas atuais de acesso aos recursos, de acesso ao mercado e de acesso aos conhecimentos no Brasil.

A revitalização dos Perímetros irrigados do DNOCS, na Paraíba, necessitaria, inevitavelmente, da transferência da gestão para as associações e/ou cooperativas dos colonos, transferência esta que só será sinônimo de emancipação se o governo valorizar o colono sem paternalismo e com ações concretas para que o mesmo alcance a sua capacidade de ser um empresário.

Com relação aos aspectos técnicos para uma revitalização nos Perímetros Irrigados do DNOCS, na Paraíba é específico concluir que é necessário haver um maior nível de preocupação pelos governos, além das organizações de irrigantes e eles próprios com o balanço hídrico, cada vez mais crítico e com seu impacto sobre o meio ambiente, necessitando de um trabalho sério e profundo com os mesmos, para que eles promovam a disseminação do conceito de hidroeconomicidade na avaliação e controle da eficiência da irrigação; melhor manejo da relação solo-água-planta, incluindo a substituição de cultivos mais exigentes em água por outros, de melhor consumo; maior controle da água distribuída e sua cobrança, inclusive, sobretaxando, demandas adicionais de água. De igual modo deve, também, serem maiores a preocupação e o controle sobre a aplicação racional de insumos modernos na agricultura irrigada, o que não será alcançado jamais sem reformas urgentes em todas as esferas do Poder Público.

Quanto à gestão, a política de revitalização dos Perímetros Irrigados do DNOCS, na Paraíba, deve seguir as diretrizes gerais constantes do recomendado pelo Programa de Emancipação dos Perímetros Públicos Irrigados (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO REGIONAL, 1993) quais sejam:

- a) elaboração e execução de um programa de “envolvimento público”;
- b) assistência aos irrigantes visando à organização do Distrito de Irrigação;
- c) elaboração, negociação e efetivação de um contrato com o distrito de irrigação, visando à O&M e ao ressarcimento dos custos do projeto;

d) assistência aos irrigantes na seleção dos meios para operação do projeto, ou seja, se esta operação será feita através de contrato ou pelos próprios funcionários do distrito de irrigação;

e) tomada de decisões quanto à O&M, pelo governo, ou pelo Distrito de Irrigação, de algumas estruturas de grande porte do projeto; se esta O&M for realizada pelo governo, o estabelecimento de procedimentos de O&M será coordenado com o distrito de irrigação, que se responsabilizará pela O&M dos demais sistemas hidráulicos de uso comum do projeto;

f) assistência ao distrito de irrigação na seleção e treinamento da equipe de O&M;

g) reabilitação das estruturas e dos sistemas do projeto, quando necessária, antes que o distrito de irrigação assumira suas operações;

h) fornecimento, ao distrito de irrigação, de manuais, desenho dos projetos, relatórios e outras informações pertinentes;

i) inspeção final das estruturas e dos sistemas do projeto, antes que o distrito assumira suas operações.

Mas é conclusiva a questão de que os colonos necessitam, antes de tudo, de uma reformulação dos órgãos de fomento ao desenvolvimento da região que foram negligentes ou se desestabilizaram ao longo das suas existências, ao lado dos colonos, tais como o BNB e o DNOCS, respectivamente, além de políticas modificadoras das atuais ações de acesso aos recursos, de acesso ao mercado e de acesso aos conhecimentos do Brasil. A implementação dessas ações necessitaria de políticas transformadoras para o Brasil, que deveria tratar a agricultura com mais prioridade em todas as esferas do setor público, especialmente do governo federal.

Somente assim os irrigantes seriam capazes de realizar as suas diretrizes, que são as seguintes (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO REGIONAL, 1993):

- a) formação do distrito de irrigação;
- b) seleção de como será feita a O&M do projeto: por contrato ou pelos funcionários do distrito de irrigação;
- c) participação nas decisões sobre a O&M de algumas estruturas principais, que, possivelmente, seriam realizadas pelo governo federal;
- d) contratação e treinamento da equipe de O&M;
- e) negociação e assinatura de um contrato para O&M, e ressarcimento ao governo dos custos do projeto;
- f) participação na inspeção final das estruturas do projeto, antes da emancipação definitiva;
- g) responsabilidade pela adequada O&M das estruturas e sistemas, de acordo com os manuais, com o contrato entre governo e o distrito, e com a lei brasileira, após a emancipação definitiva.

Diretrizes que não foram realizadas em sua totalidade no Distrito de Irrigação Perímetro Irrigado Senador Nilo Coelho, no período de sua implementação nem estão sendo cumpridas nos Perímetros do DNOCS, na Paraíba, neste momento de transição, conforme foi verificado na presente pesquisa.

6. BIBLIOGRAFIA

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **O estado das águas no Brasil - 1999**. Brasília, 1999.

ALVES, E., LOPES, M., CONTINI, E. Como está pobre nossa agricultura. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, ano 8, n. 2, p. 5-19, jul./set. 1999.

AMADO, J., FERREIRA, M. de M. **Usos e abusos da história oral**. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1996. 304p.

ATECEL/UFPB/CCT/AERH – **Estudos para avaliação da disponibilidade hídrica dos açudes públicos Engenheiro Ávidos e São Gonçalo no Estado da Paraíba**. Relatório apresentado ao DNOCS. Novembro, 1999. 27p.

ATECEL/UFPB/CCT/AERH – **Estudos para avaliação da disponibilidade hídrica do açude público Engenheiro Arcoverde município de Condado - PB**. Relatório apresentado ao DNOCS. Junho, 1998. 10p.

BARRIGA, C. **Pólo de agronegócios del norte de Minas Gerais**. Talagante : Banco Mundial, 1997. Informe de Consultoria CODEVASF – IICA – Banco Mundial.

BIEHL, A., ZANDONADI J. **Impactos do desemprego na cadeia produtiva do algodão**. Brasília: MARA - PRONAF, 1998. 14 p.

BOS, M. G.; VOS, J.; FEEDERS. R. A. CRIWAR 2.0. A simulation model on crop irrigation water requirements. Publication 46. Wageningen , The Netherlands: International Institute for Land Reclamation and Improvement (ILRI), 1996.

BNB – **A importância do agronegócio da irrigação para o desenvolvimento do Nordeste/** Francisco Cavalcante França, coordenador. – Fortaleza: Banco do Nordeste, 2001. 114p. V. 1.

_____ - **Estado da arte nacional e internacional do agronegócio da irrigação 2000 /** Francisco Cavalcante França, coordenador. – Fortaleza: Banco do Nordeste, 2001. 524p. V. 2

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **A atuação da CODEVASF e do DNOCS no desenvolvimento da irrigação do nordeste.** Brasília, 1990.

_____. Ministério da Integração Nacional. **Plano integrado para o combate preventivo aos efeitos das secas no Nordeste.** Brasília, 1973. (Desenvolvimento Regional, 1).

_____. **II Plano nacional de desenvolvimento 1975-79: ações do governo-região Nordeste.** Recife, 1974.

_____. Ministério do Meio Ambiente dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. **Diretrizes e bases da política de irrigação.** Brasília, 1996. 73 p.

_____. Presidência da República. Medida Provisória 1.795, de 1º de janeiro de 1999. Altera dispositivos da Lei nº 9.469, de 27 de maio de 1998, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2 jan. 1999. Seção 1, p. 000001.

BRITO, R. A. L. Avaliação do desempenho de um perímetro irrigado - Proposta para um modelo conceitual. In: **Anais do VII Congresso Nacional de Irrigação e Drenagem.** Brasília - DF, v. 3, p. 749-775, 1986.

BURSZTYN, M. **Para pensar o desenvolvimento sustentável: transição para o século XXI.** São Paulo: s.ed., 1993. 145 p.

CARVALHO, J. O. Tecnologia para o semi-árido: o caso da irrigação. In: **Seminário Internacional: Modernização Agrícola e Emprego**, 1988, Brasília. **Anais...** Brasília: 1988. 207 p.

CASTRO, I. E. **O mito da necessidade – Discurso e Prática do Regionalismo Nordestino.** Tese de doutorado do Instituto Universitário de Pesquisa do Rio de Janeiro. 1989.

CAVALCANTI, J. E. A., COSTA, F. A. **Impactos sócio-econômicos do perímetro irrigado de Gorutuba nos municípios de Janaúba e Porteirinha.** Montes Claros: CODEVASF, 1998. 137 p.

CHEN, X., JI, R. Overview of irrigation management transfer in China. In: **IIMI. Irrigation management transfer.** Rome, 1998. (**Water Reports**, n. 5). p. 103-156.

CHRISTOFIDIS, D. Recursos hídricos e irrigação no Brasil. In: **Workshop Disponibilidade de Água e Irrigação no Nordeste**, 1999, Brasília. Brasília: ISPN, 1999. (Mimeogr.).

CODEVASF. **Impactos econômicos sobre o pólo Petrolina - Juazeiro.** Recife: PIMES-UFPE, 1990. 32 p. Síntese de Relatório de Pesquisa.

CODEVASF/ DIRETORIA DE OPERAÇÕES E PRODUÇÃO DA CODEVASF. **Novos Projetos e sua administração.** 1987.

COSTA, A. P. **Cooperativismo e Estado: o caso do Projeto São Gonçalo, Sousa – PB.** Dissertação (Mestrado em Economia), Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 1984.

CORDEIRO, G. G., BARRETO, A. N., CARVAJAL, A. C. R. **Levantamento das condições de salinidade e sodicidade do Projeto de Irrigação de São Gonçalo.** Petrolina: EMBRAPA/CPATSA, 1988.

DELGADO, M. Y. C. **Desenvolvimento e sustentabilidade dos perímetros públicos de irrigação de Pirapora e Gorutuba, Minas Gerais.** Viçosa (MG), 1999. 65 p. Tese (Mestrado) – Universidade Federal de Viçosa, 1999.

DICK, B. Grounded theory: a thumbnail sketch. Disponível em: < <http://www.scu.edu.au/school/gcm/ar/arp/grounded.html> >. Acesso em 07 de maio de 2004.

DISTRITO. Informações gerais. **Distrito de irrigação do perímetro senador Nilo Coelho,** Petrolina, junho de 1998.

DISTRITO DE IRRIGAÇÃO JAÍBA. **Ações e resultados da assistência técnica e extensão rural e do gerenciamento da produção: Projeto Jaíba – Etapa 1 – período 1988 a 1998.** Jaíba-MG, 1999. 38 p.

DNOCS/ATER. **Levantamento do Perímetro Irrigado São Gonçalo.** Maio/2002

DNOCS/ATER. **Levantamento do Perímetro Irrigado Engenheiro Arcoverde.** 2001.

DNOCS/ATER. **Levantamento do Perímetro Irrigado Engenheiro Arcoverde.** 2002.

DNOCS/ATER. **Levantamento do Perímetro Irrigado Engenheiro Arcoverde.** 2003.

DNOCS/3ª D R. **Aproveitamento hidroagrícola do Açude Público Engº Arcoverde – PB.** Ministério do Interior. Departamento Nacional de Obras contra as secas. 1971.

EFFERTZ, R.; OLSON, D.C.; VISSIA, R.; ARRUNATEGUI, H. **Operação e manutenção de projetos de irrigação**. Manual de irrigação. Brasília: Secretaria da Irrigação, v. 4, 1993.490 p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Serviço de produção de sementes básicas: implantação do complexo da produção de sementes de Petrolina**, PE. Brasília, 1981. 75p.

FERNANDES, M. A cadeira produtiva da fruticultura. In: CNPq. **Agronegócio brasileiro**. Brasília, 1998. p. 201-214.

FOOD AGRICULTURAL ORGANIZATION - FAO. Sustainable management of water resources for agricultural development. **World Agriculture 1993**. Alan Cartwright: Sterling Publications, 1993. p. 110-112.

FRANÇA, F. M. C. **Políticas e estratégias para um novo modelo de irrigação: Documento Síntese**. – Fortaleza: Banco do Nordeste, 2001. 128p.

FRAITURE, C. & GARCÉZ-RESTREPO, C. **Assessing trends and changes in irrigation performance. The case of Samaca Irrigation Scheme, Colombia**. International Seminar: Research Program on Irrigation Performance (RPIP). Mendoza, Argentina. 1997.

FREITAS, K. G. de. **Agricultura irrigada e (des)construção de territórios – O caso de São Gonçalo, Sousa (PB)**. Campina Grande: Dissertação (Mestrado em Economia), Centro de Humanidades/UFPB, 1999.

GAY, P. **O estilo na história**. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

GOMES, H. P. **Engenharia de irrigação: hidráulica dos sistemas pressurizados, aspersão e gotejamento**. João Pessoa: Ed. Universitária/UFPB, 1994.

GEOGRAPHIE et ecologie de la Paraíba (Brasil). In: Travaux et Documents de Geographie Tropicale, CNPQ/UFPB/Université de Bretagne Occidentale/Centre d'Etudes de Geographie Tropicale/ Centre National de la Recherche Scientifique, 1979.

GLASER, B., STRAUSS, A. **The discovery of grounded theory**. Chicago: Aldine, 1967

GONDIM FILHO, J. C. Sustentabilidade do desenvolvimento do semi-árido do ponto de vista dos recursos hídricos. In: PROJETO ÁRIDAS. **Agricultura irrigada e desenvolvimento sustentável no Nordeste do Brasil**. Recife: 1994. p. 30-32.

HOLANDA, S. B. de. **Raízes do Brasil**. 17ª ed. Rio de Janeiro: J. Olympio. 1984.

HOLANDA, A. N. C., REIS, Z. S. **Estudos sobre a agroindústria no nordeste: diretrizes para fomento da agroindústria alimentar no nordeste**. Fortaleza: Secretaria Nacional de Irrigação, 1994. 8 v.

HIDROSERVICE. **Condições sócio-econômicas atuais do Projeto São Gonçalo**. São Paulo: DNOCS, 1969.

IBGE. **Anuário estatístico do Brasil**. Rio de Janeiro, 2000.

IBGE. **Censo agropecuário – 1995-1996**. Rio de Janeiro, 1998.

IBGE. **Anuário estatístico do Brasil**. Rio de Janeiro, 1996.

IBGE, **Censo demográfico da Paraíba, João Pessoa, 1996**.

IIMI. **Irrigation management transfer**. Rome, 1995. 499 p. (Water Reports, n. 5).

ITEM – Ministro Roberto Rodrigues: a agricultura irrigada é a faceta estruturante do agronegócio. Nº 58, 2º trimestre 2003. 16-18 p.

JOHNSON, S.H. III. Management transfer in Mexico: A strategy to achieve irrigation district sustainability. **Research Report 16**. Colombo, Sri Lanka: International Irrigation Management Institute (IIMI). 1997.

KLOEZEN, W. H., GARCÉZ-RESTREPO, C. JONHSON III, S. H. Impact assessment of irrigation management transfer in the Alto Rio Lerma Irrigation District, México. **Research Report 15**. Colombo, Sri Lanka: International Irrigation Management Institute (IIMI). 1997.

LACKI, P. **Desenvolvimento agropecuário: da dependência ao protagonismo do agricultor**. 4ª Ed. – Santiago: Escritório Regional da FAO para a América Latina e o Caribe. 1995. 176 p.

LEAL, V. N. **Coronelismo, Enxada e Voto**. 5ª ed. São Paulo: Editora Alfa-Ômega. 1986.

LEVACOV, M. Grounded theory. Disponível em: < http://www.milonga.ilca.ufrgs.br/~mlevacov/grounded_theory.html >. Acesso em 07 maio de 2003.

MELLO, J. A. G. de. **Diálogos das grandezas do Brasil**. 2. ed Recife: Imprensa Universitária/UFPE, 1966.

MIKKA, I. What on earth is oral history? In: ELLIOT, J. K. **New trails in history**. Sidney: Australian Press, 1988. P. 124-36.

MILLAR, A. A.; CORDEIRO, G. G. **Caracterização dos problemas de sais dos setores de irrigação em operação do Projeto São Gonçalo**. Petrolina: DNOCS/SUDENE/EMBRAPA, 1978.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO REGIONAL – **Operação e Manutenção de Projetos de Irrigação** / Effertz et al. – Brasília: Secretaria de Irrigação, 1993. 490 p. il. (Manual de Irrigação; 4).

MOLDEN, D. J.; SAKTHIVADIVEI . R.; PERRY, C. J.; FRAITURE, C.; KLOEZEN, W. H. Indicators for comparing performance of irrigated agricultural systems. **Research Report 20**. Colombo, Sri Lanka: International Water Management Institute (IIMI) 1998.

MONTEIRO, J. M. Desenvolvimento sustentável, globalização e desenvolvimento econômico. In: XIMENES, T. (Org.). **Perspectivas do desenvolvimento sustentável (uma contribuição para a Amazônia 21)**. Belém: Universidade Federal do Pará/Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, 1997. p. 71-114.

PORTELLI, A. The peculiarities of oral history. **History Workshop Journal**, 12:96-107, Autumn, 1981.

QUAGLIA, A. M. L.; BASTOS, E. A.; MORENO, J. S.; NASCIMENTO, R. Q. **Projeto de Irrigação Vale do Massangano (Senador Nilo Coelho)**. Relatório de Avaliação Ex-Post. Brasília, 1989. 154p.

QUEIROZ, C. N. **O processo de construção da pequena produção (familiar) modernizada: o caso do Perímetro Irrigado de São Gonçalo (PB)**. Campina Grande: Dissertação (Mestrado em Economia), Centro de Humanidades/UFPB, 1993.

ROESCH, S. M. A. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertação e estudos de caso**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1999. 301p.

SILVA, C. A. B. da et al. **Condicionantes críticos ao desenvolvimento dos pólos agroindustriais do nordeste: o caso dos pólos em consolidação**. Viçosa (MG): UFV, 1998. 232 p.

SILVA, J. G. **A modernização dolorosa**. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

SIMÕES, A. J. **Geração de empregos diretos no projeto de irrigação Senador Nilo Coelho, localizado em Petrolina**. Brasília: CODEVASF, 1999. 11 p.

SMITH, M. **Draft Report on the Expert Consultation on Revision of FAO Methodologies for Crop Water Requirements**. FAO, Roma, 1990. 45 p.

SOBRINHO, J. F. C., CARVALHO, J. F., ARRUNATEGUI, H., NUNES, R. **Relatório de projeto. Evolução preliminar e resultados obtidos**. Projeto Senador Nilo Coelho. 1987

SOUZA, G. H. F. de. **Indicadores de desempenho para avaliação de perímetros irrigados: o caso do distrito de irrigação senador Nilo Coelho**. Campina Grande (PB), 1999, 61p. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal da Paraíba, 1999.

SOUZA, H. R. O impacto da irrigação sobre o desenvolvimento se semi-árido nordestino: situação atual e perspectivas. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 21, n. 3/4, p. 481-517, 1990.

_____. **Impactos econômicos da irrigação sobre a produção, o emprego e a renda no Brasil**. Recife, 1989. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco, 1989.

STRAUS, A., CORBIN, J. **Basics of qualitative research: grounded theory procedures and techniques**. Newbury Park: Sage, 1990.

VEYNE, P. **Como se escreve a história**. 2 ed. Brasília:UNB, 1992.

VERMILLION, D. L. Impacts of irrigation management transfer: A review of the evidence. **Research Report 11**. Colombo, Sri Lanka: International Irrigation Management Institute (IIMI). 1997.

WEBB, K. E. **A face cambiante do Nordeste do Brasil**. Rio de Janeiro: Apec/Banco do Nordeste do Brasil, 1979.

WHITE, H. **O texto histórico como artefato literário**. In: Tópicos do discurso. São Paulo: Edusp, 1994. p.97-116.

ZATZ, I. G.; CARDOSO, A. J. M. **Distrito de irrigação. Modelo alternativo de emancipação de projetos públicos: Uma pesquisa etnográfica no Perímetro Irrigado Senador Nilo Coelho**. 1989.