

# **DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL E PERÍMETROS IRRIGADOS: AVALIAÇÃO DAS POLÍTICAS GOVERNAMENTAIS IMPLANTADAS NOS PERÍMETROS IRRIGADOS BEBEDOURO E NILO COELHO EM PETROLINA (PE)**

Antônio César Ortega\*

Tiago Farias Sobel\*\*

Nos diferentes perímetros de irrigação, observa-se uma série de particularidades que fazem com que sua dinâmica seja afetada. Nesse sentido, este trabalho procura analisar as distinções existentes no interior de diferentes perímetros de irrigação, por meio do estudo de caso dos perímetros irrigados Nilo Coelho e Bebedouro, ambos situados em Petrolina (PE). Apesar de, em cada perímetro implantado pela Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf), existirem “áreas de empresas” e “áreas de colonização”, este trabalho foi dirigido ao estudo destes últimos. A metodologia utilizada consistiu essencialmente em realização de entrevistas com agentes-chave dos perímetros estudados, com aplicação de questionários semiestruturados; coleta e análise de dados secundários; e revisão da literatura. De modo geral, pode-se dizer que, apesar dos problemas enfrentados pelos pequenos produtores, em ambos os perímetros, os do Nilo Coelho apresentam-se mais aptos ao cultivo de frutas irrigadas, quando comparados aos do Bebedouro.

Palavras-chave: Polo Petrolina-Juazeiro; Pequenos Produtores; Perímetros de Irrigação.

## **TERRITORIAL DEVELOPMENT AND IRRIGATED PERIMETERS: EVALUATION OF GOVERNMENT POLICIES IMPLANTED IN BEBEDOURO AND NILO COELHO IRRIGATED PERIMETERS IN PETROLINA (PE)**

In the different irrigation perimeters exists a series of particularities that make that his dynamics is affected. In this sense, this paper search to analyze the existent distinctions inside different irrigation perimeters, through the study of case of the Nilo Coelho and Bebedouro Irrigated Perimeters, both placed in Petrolina (PE). In spite of each perimeter implanted by Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – São Francisco and Parnaíba Valley Development Company (Codevasf) to exist “companies areas” and “colonization areas”, this papers was points to study this second one. The methodology consisted essentially in interviews with key actors from studied perimeters, collection and analysis of secondary data and literature review. In general, it can be said that, in spite of the problems faced by the small farmers in both perimeters, the Nilo Coelho small farmers are more capable to irrigated fruits cultivation, when compared with the Bebedouro small farmers.

Key Words: Polo Petrolina-Juazeiro; Small Farmers; Irrigated Perimeters.

---

\* Professor Associado do Instituto de Economia da Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

\*\* Doutorando em Economia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), pesquisador bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e da Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (Facepe).

## **DESARROLLO TERRITORIAL Y PERÍMETROS DE REGADÍO: EVALUACIÓN DE LAS POLÍTICAS GUBERNAMENTALES EN EL PERÍMETROS DE REGADÍO BEBEDOURO Y NILO COELHO EN PETROLINA (PE)**

En los distintos perímetros de regadío, observase una serie de particularidades que hacen con que su dinámica sea afectada. En este sentido, este trabajo tiene como objetivo analizar las diferencias existentes en el interior de los distintos perímetros de regadío, por medio del estudio de caso de los Perímetros de Regadío Nilo Coelho e Bebedouro, situados en Petrolina (PE). A pesar de que en cada uno de los perímetros implementados por la Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – Companhia de Desarrollo del Valle de São Francisco y Parnaíba (Codevasf) encontrarse “áreas de empresas” y “áreas de colonización”, este trabajo está dirigido al estudio de los últimos. La metodología utilizada se ha consistido esencialmente de la aplicación de cuestionarios seme-estructurados en encuestas junto a agentes claves de los perímetros de estudio, recolección y análisis de datos secundarios y revisión de la literatura. De una manera general, se puede decir que, a pesar de los problemas enfrentados por los pequeños productores de los dos perímetros, los de Nilo Coelho se han presentado más aptos para la producción de los cultivos de frutas en regadío, cuando comparados con los de Bebedouro.

Palabras clave: Pólo Petrolina-Juazeiro; Pequeños Productores; Perímetros de Regadío.

## **DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL ET PÉRIMÈTRES IRRIGUÉES: EVALUATION DES POLITIQUES PUBLIQUES IMPLANTÉ DANS LES PÉRIMÈTRES IRRIGUÉES DE BEBEDOURO ET NILO COELHO À PETROLINA**

Dans les différents périmètres d'irrigation il y a beaucoup de particularités que affectent sa dynamique. Par conséquent, cet article analyse les distinctions existant dans les différents projets d'irrigation, à travers de l'étude-de-cas dans les périmètres irrigués Nilo Coelho et Bebedouro, situés en Petrolina (PE). Pendant chaque périmètre implanté pour Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – Société de Développement des Vallées de São Francisco et Parnaíba (Codevasf) posséder “zones d'activités” et “zones de peuplement”, ce travail a été concentré en ces dernières. La méthodologie a consisté principalement en entrevues avec les principaux agents dans les périmètres étudiés; collecte et l'analyse des données secondaires et revue de la littérature. En général, on peut vérifié que malgré les problèmes affrontés par les petits producteurs, les de Nilo Coelho se présentaient plus appropriées par la culture irriguée des fruits, comparativement avec des Bebedouro.

Mots-clés: Polo de Petrolina-Juazeiro; Petits Agriculteurs; Périmètres D'irrigation.

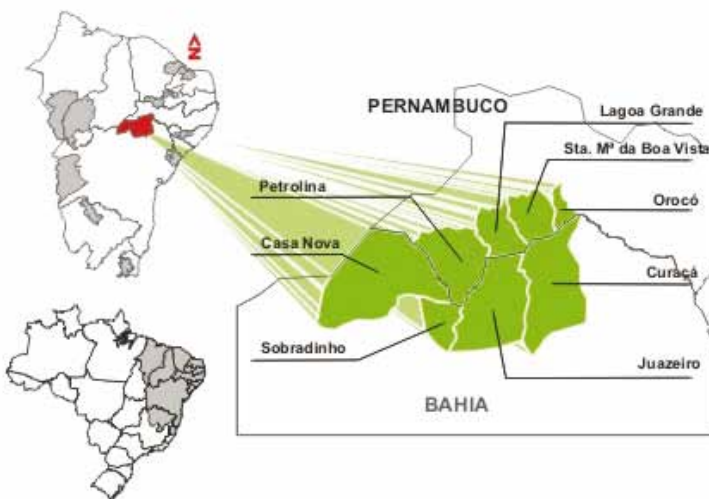
### **1 INTRODUÇÃO**

Reconhecendo a complexidade do problema da seca no semiárido, vários cientistas, técnicos e estudiosos procuram, há muito tempo, sugerir ações para o desenvolvimento desta sub-região, visando melhorar as condições de vida de

sua população. No entanto, até a década de 1950, os esforços para combater os constrangimentos provocados pela seca restringiam-se às medidas de caráter assistencial e à construção de uma rede de açudes. Isso mudou em 1957, quando foi criado o Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste (GTDN), sob a chancela do renomado economista Celso Furtado, visando solucionar, entre outros problemas do Nordeste, os causados pela seca no semiárido. Este grupo de trabalho elaborou um documento no qual se assegurava que a solução dos problemas do semiárido estaria em dar uma maior estabilidade à renda da população, reduzindo, por exemplo, a prática da agricultura de subsistência. Para alcançar este objetivo, uma das alternativas sugeridas pelo documento era a implantação da irrigação nas zonas em que esta atividade fosse possível.<sup>1</sup>

Nesse contexto, a partir da década de 1960, o governo federal passou a investir em perímetros de irrigação e criou, entre outros, o Polo Petrolina-Juazeiro (figura 1), no submédio do Vale do São Francisco, considerado, por vários autores (SILVA, 1989; SAMPAIO e SAMPAIO, 2004; OLIVEIRA *et al.*, 1991; LIMA e MIRANDA, 2000; entre outros), como o Polo de irrigação de maior sucesso da região Nordeste.

FIGURA 1  
Localização do Polo Petrolina-Juazeiro



Fonte: Banco do Nordeste do Brasil (BNB, 2007).

1. Poucas localidades do semiárido tinham condições de implantar esta atividade, entre elas, o Vale do São Francisco. Segundo Noblat (1977), em 1977, apenas 2% da área do Nordeste era considerada irrigável. Desta forma, o grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste (1997) frisou o caráter limitado desta atuação para o desenvolvimento do semiárido.

Atualmente existem sete perímetros em funcionamento no Polo Petrolina-Juazeiro – “Bebedouro”, “Senador Nilo Coelho” e sua recente extensão “Maria Tereza”, em Petrolina; e “Curaçá”, “Maniçoba”, “Tourão” e “Mandacaru” em Juazeiro – tendo sido implementados em diferentes épocas e condições. O Bebedouro foi o primeiro perímetro irrigado a ser construído no Polo, em 1968, servindo, junto ao perímetro de Mandacaru (BA), como laboratório para análise da viabilidade econômica de tais investimentos para o semiárido. Por sua vez, o Perímetro Nilo Coelho teve o início de seu funcionamento no ano de 1984, período em que já se havia observado a viabilidade econômica destes investimentos para a região, comprovada pela elevada taxa de crescimento econômico observada nos municípios do Polo. Assim, verifica-se que, mesmo sendo alvos da mesma política pública e sendo praticamente vizinhos, estes perímetros – o Bebedouro e o Nilo Coelho – tendem a apresentar distintas realidades em seu interior, tanto no nível econômico, quanto social e ambiental, em função dos momentos em que são constituídos.

Nesse sentido, este trabalho tem como objetivo analisar as distinções existentes no interior de diferentes perímetros de irrigação, por meio do estudo de caso dos perímetros irrigados Nilo Coelho e Bebedouro, ambos situados em Petrolina. Ao analisarmos as realidades socioeconômicas dos pequenos produtores rurais inseridos nestes perímetros, procuramos identificar os resultados das políticas implantadas no Polo por meio da verificação da distribuição dos recursos públicos e das possibilidades de redução, manutenção ou agravamento das desigualdades relacionadas a esta distribuição.

Apesar de, em cada perímetro implantado pela Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf), existirem “áreas de empresas” e “áreas de colonização”,<sup>2</sup> este trabalho foi dirigido ao estudo destes últimos: *i*) por apresentarem, de maneira geral, maiores dificuldades financeiras, devido as suas maiores dificuldades de produção, quando comparados às grandes propriedades agrícolas; *ii*) porque, num contexto regional, estes produtores representam um importante segmento em termos de área, produção, renda e emprego nas áreas irrigadas; e *iii*) para verificar se, de fato, tais produtores foram incorporados aos mercados de forma dinâmica, visto que este era um dos objetivos dos projetos de criação dos perímetros irrigados.

A metodologia que viabilizou nossa análise consistiu essencialmente em: *i*) coleta de dados secundários relativos às realidades da agricultura nos perímetros irrigados; *ii*) revisão de literatura; e *iii*) entrevistas, com a aplicação de questionários semiestruturados a pessoas-chave selecionadas nos perímetros em análise: 14 pequenos produtores (em 2006), cinco lideranças locais de associações do Perímetro Irrigado Senador Nilo Coelho e técnicos agrícolas que trabalham diretamente com colonos dos perímetros estudados e que, por isso, apresentam

---

2. As “áreas de colonização” foram feitas para serem exploradas por produtores familiares, chamados de “colonos”.

plenas condições de descrever a atual situação em que se encontram. Assim, foram coletados e analisados dados sobre as realidades sociais, econômicas e técnicas dos pequenos produtores dos dois perímetros.

O trabalho se inicia com uma descrição geral da microrregião, em que se destacam sua estruturação social e as políticas implementadas, visando situar melhor o leitor acerca de em que contexto e como foram constituídos os perímetros públicos de irrigação no polo. Em seguida, é feita uma descrição geral das condições atuais dos perímetros irrigados Nilo Coelho e Bebedouro com base nos dados primários obtidos e outras fontes secundárias. Na sequência, é exposta a realidade socioeconômica e tecnológica dos pequenos produtores nestes dois perímetros, a partir da investigação dos seguintes itens: *i*) a escolaridade; *ii*) a evolução da tecnologia adotada, com destaque para os sistemas de irrigação utilizados; *iii*) o tempo em que os colonos estão alocados em seus determinados perímetros e suas faixas etárias, visando constatar o grau de rotatividade existente; *iv*) a quantidade e qualidade do emprego existente; *v*) os mercados para os quais é destinada a produção; e *vi*) a organização social. Por fim, são expostas as conclusões do artigo.

## 2 O POLO PETROLINA-JUAZEIRO

Situado na zona mais árida do Nordeste brasileiro, às margens do rio São Francisco, no extremo oeste de Pernambuco e norte da Bahia, o Polo de Desenvolvimento Petrolina-Juazeiro é formado por oito municípios – Petrolina, Lagoa Grande, Santa Maria da Boa Vista e Orocó, em Pernambuco; Juazeiro, Sobradinho, Casa Nova e Curaçá, na Bahia (figura 1) –, nos quais estava distribuída, em 2007, uma população de 689.421 habitantes (IBGE, 2007). Suas condições naturais (solo, clima, topografia etc.) são excepcionais para o desenvolvimento da fruticultura; o único fator limitante para esta atividade agrícola na região é o baixo nível de precipitações pluviométricas, com um período de estiagem anual de oito meses, de abril a novembro. Este fator limitante, porém, vem sendo sanado pela disponibilidade de água em quantidade e qualidade, oferecida para irrigação pelo rio São Francisco.

Alvo de políticas públicas importantes, o Polo Petrolina-Juazeiro vem apresentando transformações expressivas em sua estrutura produtiva e social. No entanto, há pouco mais de três décadas, este território se apresentava como mais um entre as diversas zonas de miséria situadas no sertão nordestino. Como afirma Coelho e Mellet (1995), até meados do século XX, era impossível antever o futuro da região como um grande Polo de produção de frutas do país. O quadro era tão desolador que levou Oliveira *et al.* (1991) a afirmarem que “nada poderia acontecer naquela região do São Francisco que provocasse uma transformação do aparelho produtivo local”. Deste modo, segundo esses autores, “as forças de propulsão da economia local teriam que vir, necessariamente, de fora da região” (p. 20).

Tais forças chegaram, no decorrer da década de 1950, quando as autoridades públicas federais voltaram a atenção para as potencialidades agrícolas da microrregião, e intensificaram-se a partir de 1959, com a criação da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene). Daí para frente, o Estado manteve uma forte atuação no Polo, passando, gradualmente, a ter, na agricultura irrigada, sua principal atividade fomentadora do desenvolvimento. Para tanto, três foram as principais formas de atuação que nortearam os investimentos públicos no Polo:

- 1) Investimentos em infraestrutura: apesar de ser apontada por vários cientistas como área de alto potencial para a produção da agricultura irrigada, a infraestrutura de transporte, energia, comunicação etc. da microrregião era considerada insuficiente para ser constituída por meio da ampliação do excedente local. Logo, os investimentos estatais foram intensificados a partir de 1950, com os quais foi possível construir, por exemplo, a ponte que une as cidades de Petrolina e Juazeiro, o aeroporto de Petrolina, a barragem de Sobradinho, rodovias federais ligando o Polo a todos os centros urbanos do país etc. Estes investimentos foram importantes para incentivar as primeiras mudanças na economia da microrregião, viabilizando a implantação dos perímetros públicos no Polo.
- 2) Investimentos em irrigação: os investimentos em irrigação no submédio foram feitos após a realização de estudos sobre as condições do solo e da água da região e comprovada a viabilidade da utilização destes recursos para fins de irrigação (MALAVASI e QUEIROZ, 2003). Órgãos como a Sudene, a FAO (Food Agriculture Organization), o Departamento Nacional de Obras contra a Seca (DNOCS), a Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (Codevasf) e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) colaboraram nestes estudos.
- 3) Políticas de incentivos ao setor privado: visando a atração dos investimentos privados ao Polo, foram disponibilizados diversos incentivos a esse setor, especialmente financeiros e fiscais, oferecidos desde o início dos anos 1970 e intensificados durante a década de 1980. Entre estes incentivos, destacam-se o Programa de Assistência Financeira à Agroindústria e à Indústria de Insumos, Máquinas, Tratores e Implementos Agrícolas (Proterra/Pafai), o Programa de Desenvolvimento da Agroindústria do Nordeste (PDAN), o Programa de Desenvolvimento Agroindustrial (Prodagri) e o Programa Nacional de Assistência à Agroindústria (Pronagri). Estes programas contaram com recursos do Fundo de Investimentos do Nordeste (Finor) e do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE) (SUDENE, 1995).

Portanto, pode-se concluir que o atual dinamismo econômico verificado no polo se deve, essencialmente, a fatores exógenos à região. Destaque-se que, entretanto, assim como ocorrera com outras políticas públicas implementadas durante o regime militar, em sua atuação no polo, o foco dos investimentos públicos foi a geração de condições físicas locais favoráveis à produção em grande escala da agricultura irrigada, em um claro exemplo de planejamento centralizado, sem uma ampla e democrática participação das comunidades locais. Por conseguinte, a região apresentou, durante muito tempo, uma forte resistência às práticas organizacionais do tipo cooperativo. Contudo, mais recentemente, este panorama vem se modificando.

Essa forte intervenção pública começa a mudar no final da década de 1980, com a emancipação dos perímetros públicos, transformados em privados. Essa mudança na orientação do papel do Estado deveu-se tanto à necessidade de compatibilizar a administração dos perímetros às restrições financeiras do governo federal durante a forte crise enfrentada na década de 1980, quanto à adoção de uma ideologia liberalizante, que acreditava em uma maior eficiência com menor intervenção pública e maior liberdade para a iniciativa privada.

Nesse contexto, foi implementado, nos perímetros –, um modelo de gestão denominado “Distrito de Irrigação”, pelo qual os próprios produtores seriam os responsáveis pela administração, operação e manutenção de suas áreas comuns.<sup>3</sup> Com a emancipação, foi criada uma nova realidade institucional, que induziu a sociedade local a ter uma maior ação participativa diante das políticas implementadas. Como resultado, observa-se o surgimento das primeiras associações de produtores, embora sem êxito no início. Isto porque, até então, o paternalismo caracterizado pela atuação estatal gerou um forte vínculo de dependência dos colonos em relação ao poder público, inibindo, portanto, durante muitos anos, a formação de entidades fortes e representativas.<sup>4</sup>

Só a partir de meados da década de 1990 é que os produtores começam, de fato, a perceber a importância da ação cooperada. Esta nova postura se deve: *i*) ao intenso processo de abertura comercial, que deixou o produtor bastante vulnerável à concorrência externa; e *ii*) ao enorme esforço empreendido pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), pelo Banco do Nordeste Brasileiro (BNB), pelos Distritos de Irrigação, pela Codevasf, pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agorpecuária (Embrapa), por Organizações Não Governamentais (ONGs) etc. visando conscientizar os produtores do polo dos benefícios proporcionados pelas associações, organizações e cooperativas no

3. Esse modelo foi implementado após técnicos da Codevasf conhecerem as experiências na gestão dos perímetros irrigados no México, nos Estados Unidos, na Espanha e em Israel.

4. Como afirmam Graziano da Silva e Takagi (2004), organizações sociais que se encontram numa posição de dependência em relação a atores governamentais, criadas por intervenção direta destes atores, acabam se tornando obstáculos para que a participação social assumia uma dimensão mais autônoma.

processo de competição. Com esse incentivo, surgem, no polo –, uma série de entidades representativas dos produtores.<sup>5</sup> No entanto, a despeito de toda esta mudança de atitude, é fato que a maioria dos produtores, particularmente os pequenos, ainda vê com certa desconfiança as iniciativas de cunho cooperativo, principalmente por não se ver representada.<sup>6</sup>

Vale ressaltar, ainda, que, atualmente –, as ações de cunho associativo no polo não se limitam à esfera produtiva. Além da organização entre produtores, observa-se que a comunidade local vem procurando criar conselhos com o intuito de participar mais ativamente das políticas voltadas às áreas sociais. O quadro 1 evidencia este fato, detalhando a existência de conselhos municipais em Petrolina e Juazeiro que atuam em diferentes setores.

QUADRO 1  
Existência de conselhos municipais (2001)

Área de atuação	Petrolina	Juazeiro
Educação	Sim	Não
Saúde	Sim	Sim
Assistência social	Sim	Sim
Criança e adolescente	Sim	Sim
Emprego e trabalho	Não	Não
Turismo	Sim	Não
Habitação	Sim	Não
Meio ambiente	Sim	Não
Transportes	Não	Não
Política urbana	Não	Sim
Políticas setoriais	Não	Não

Fonte: Sistema de Informações Socioeconômicas dos Municípios Brasileiros (Simbrasil).

De modo geral, observa-se que existem no polo várias estruturas sociais e formas de organização de produtores, representando, assim, uma mudança no comportamento da população local. No entanto, ainda há espaço para uma maior organização social nesse território, o que propiciaria que as políticas implementadas apresentassem condições de gerar maiores benefícios econômicos e sociais à população local e, conseqüentemente, à microrregião como um todo.

Pode-se concluir, assim, que o atual dinamismo econômico do polo deveu-se, inicialmente, a fatores exógenos à região. No entanto, mais recentemente, tem

5. Dentre as principais, pode-se citar, entre outras: *i*) Cooperativas: a Cooperativa Agrícola Juazeiro da Bahia Resp. Ltda. (CAJ-BA), a Unipex do Vale Import. e Export. Ltda. e a Néctar Agrícola Import. e Export. Ltda; *ii*) Associações: a Associação dos Produtores e Exportadores de Hortifrutigranjeiros e Derivados do Vale do São Francisco (Valexport), a Cooperotia Yamanashi Desenv. Agrícola Ltda. (Coopenyama), a CYG Agrícola Imp. e Exp. Ltda. e a Agroaliança; *iii*) Câmara da Uva, para o controle da qualidade de produção e do preço da mercadoria no exterior, vinculada à Valexport; *iv*) Brazilian Grapes Marketing Board (BGMB), também vinculada à Valexport.

6. Este fato foi identificável na pesquisa de campo não só em conversa com técnicos e funcionários do BNB, Sebrae, Codevasf, Distrito de Irrigação e Consultorias, mas em conversa com os próprios pequenos produtores.



sido observada uma maior participação da sociedade civil organizada em espaços de discussão para reivindicação de ações públicas, numa tentativa de combinação do planejamento centralizado e do descentralizado. Contudo, é preciso verificar se, de fato, as transformações ocorridas no polo nas últimas décadas reduziram as desigualdades econômicas e sociais historicamente existentes na região. Esta questão será discutida a partir da próxima seção, ao se analisar o caso dos perímetros Nilo Coelho e Bebedouro.

### 3 INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE OS PERÍMETROS

Implantado pela Codevasf, em 1968, o Projeto Bebedouro está localizado a 35 km a noroeste da sede municipal de Petrolina e foi pioneiro da grande irrigação do Nordeste (CODEVASF, 2006). Apesar de possuir uma área total de 8.076 hectares, somente cerca de 1.938 são destinados à irrigação.<sup>7</sup> Das áreas irrigáveis, 43,7% são ocupadas por empresas e 56,3% por colonos; no entanto, em 2004, apenas 45,2% desta área estava sendo de fato utilizada para fins de irrigação (tabela 1). O perímetro é administrado pelos próprios irrigantes, por meio do Distrito de Irrigação Perímetro Irrigado Bebedouro (DIPIB), cabendo a estes a gestão da água e as funções de assistência técnica. Apesar disso, em 1998, foram aportados investimentos públicos estimados por Sampaio e Sampaio (2004) em R\$ 30,98 milhões.

Localizado em Petrolina, a 15 km da sede municipal (CODEVASF, 2006), o Perímetro Irrigado Senador Nilo Coelho (PISNC) custou aos cofres públicos cerca de R\$ 340,52 milhões (em reais de 1998), segundo estimativa de Sampaio e Sampaio (2004). Este perímetro foi construído em duas etapas: a primeira, conhecida como Nilo Coelho, teve o início de suas atividades em 1984; e a segunda, conhecida como Maria Tereza, foi iniciada em 1996. Assim como no Bebedouro, a administração deste perímetro é feita pelos próprios irrigantes, por meio do Distrito de Irrigação Perímetro Senador Nilo Coelho (DIPSN). Este é considerado o maior perímetro público do Brasil, com uma área total de 40.763 ha, dos quais 21.640 ha são irrigáveis, sendo 41,4% das áreas destinadas a empresas e 58,6% destinadas a colonos. O índice de ocupação foi de 86,6%, na primeira etapa, e 69,9%, na segunda, ambas apresentando índices bem superiores ao observado em Bebedouro. O restante da área do projeto (área não irrigável) é preenchido por 970 km de rede viária interna (700 km, na 1ª etapa, e 270 km na 2ª etapa), cinco núcleos de serviços e 11 habitacionais,<sup>8</sup> além de canais de irrigação primários e secundários, culturas de sequeiro, reserva florestal, galpões etc.

7. As demais áreas em seu interior são ocupadas por três núcleos habitacionais e dois de serviços, 45 km de rede viária interna, além de canais de irrigação primários e secundários, área de sequeiro, galpões, reserva florestal etc.

8. É interessante ressaltar que, na 1ª etapa, foram disponibilizadas residências à maioria dos colonos, o que não foi observado na 2ª etapa, na qual foram disponibilizadas apenas as áreas para que fossem construídas as vilas de moradores. Isto ocorreu porque esta etapa consistiu apenas em um complemento do Nilo Coelho, e este, no momento da inauguração da 2ª etapa, caracterizava-se como sendo privado, cabendo, portanto, ao poder público apenas os investimentos em infraestrutura de irrigação.

TABELA 1

**Informações gerais dos perímetros Nilo Coelho e Bebedouro**

Item	Bebedouro <sup>1</sup>	Nilo Coelho <sup>2</sup>		
		1ª etapa	2ª etapa	Total
Área total do projeto (ha)	8.076,00	-	-	40.763,00
Área irrigável (ha)	1.938,96	16.592,00	5.048,00	21.640,00
Área irrigada (ha)	876,65	14.369,54	3.513,17	17.882,71
Índice de ocupação (%)	45,21	86,61	69,60	82,64
<b>Empresas</b>				
Área ocupada (ha)	848,10	6.878,00	2.081,00	8.959,00
Área destinada (%)	43,74	41,45	41,22	41,40
Lotes ocupados	7	134	46	180
Área média ocupada por empresa (ha)	121,16	51,33	45,24	49,77
Área irrigada (ha)	185,15	4.919,64	1.001,35	5.920,99
Índice de ocupação (%)	21,83	71,53	48,12	66,09
<b>Colonos</b>				
Área ocupada (ha)	1.090,86	9.714,00	2.967,00	12.681,00
Área destinada (%)	56,26	58,55	58,78	58,60
Lotes ocupados	157	1.520	543	2.063
Área média ocupada por colono (ha)	6,95	6,39	5,46	6,15
Área irrigada (ha)	691,50	9.449,90	2.511,82	11.961,72
Índice de ocupação (%)	63,39	97,28	84,66	94,33

<sup>1</sup>Fonte: Franca (2004) e Ater/DIPIB (2004).

<sup>2</sup>Fonte: DIPSNC (2005) e Ater/DIPSNC (2004).

Elaboração dos autores.

Incluindo Codevasf e Embrapa, o número total de empresas localizadas no Bebedouro são sete,<sup>9</sup> totalizando 848,10 hectares, o equivalente a 121,16 ha por empresa. No entanto, levando em consideração exclusivamente as empresas voltadas à produção mercantil, a área irrigável cai para 617,20 hectares, elevando para 123,44 hectares a área média por empresa. Em Nilo Coelho, por sua vez, apesar da área total ocupada pelas empresas ser maior, a área média destinada a estas é bem menor, isso é compensado pelo alto grau de aproveitamento das áreas irrigadas, principalmente na primeira etapa, com 71,53% de ocupação, contra os 21,83% no Bebedouro.

No Bebedouro, constata-se que a área média ocupada pelos colonos é um pouco maior do que no Nilo Coelho (6,95 ha contra 6,15 ha).<sup>10</sup> No entanto, o índice de ocupação das áreas irrigáveis mantém-se bem abaixo das médias observadas no Nilo Coelho, principalmente quando comparada a 1ª Etapa, que apresenta 97,3% de ocupação. Observa-se ainda que o índice de exploração das áreas irrigáveis no Bebedouro se eleva para os colonos quando comparado aos índices observados nas empresas.

9. A Codevasf possui uma área de 20,40 hectares referente a uma estação de piscicultura, enquanto a Embrapa possui uma área de 210,5 hectares destinada à geração e adaptação de tecnologia para irrigação e à produção de sementes básicas (FRANCA, 2004).

10. Quando distribuídos aos colonos, os lotes possuíam em média 6 hectares (BRITO, 1995).

Com base na tabela 1, pode-se afirmar que, apesar de a área média da propriedade do pequeno produtor no Nilo Coelho ser menor que a do Bebedouro, seu grau de exploração para irrigação é maior, o que pode resultar em maior eficiência relativa.

## **4 REALIDADE DOS PEQUENOS PRODUTORES NOS PERÍMETROS IRRIGADOS NILO COELHO E BEBEDOURO**

### **4.1 Escolaridade**

A escolaridade é considerada uma variável de suma importância para a elevação da eficiência econômica das propriedades rurais no polo.<sup>11</sup> Estudo feito por Sobel (2005) apontou que esta variável influi decisivamente na renda dos pequenos produtores na microrregião. Isto ocorre, segundo Rocha (2001), porque um elevado grau de instrução acaba potencializando a capacidade do pequeno produtor de: *i*) inserir-se no mercado; *ii*) organizar-se; *iii*) utilizar e manusear tecnologias mais avançadas (com maior grau de complexidade); *iv*) negociar com possíveis compradores etc. Consta-se que os pequenos produtores mais escolarizados solicitam o acompanhamento de um profissional especializado na área, invariavelmente agrônomos. Vale ressaltar, ainda, que grande parte dos que apresentam nível médio possui cursos técnicos em agronomia, o que os diferencia dos que apresentam escolaridade elementar. Desta forma, além da maior produtividade no cultivo, o grau de instrução leva o produtor a ter um maior discernimento da realidade empresarial, aumentando seu poder de barganha e proporcionando-lhe condições contratuais mais favoráveis.

Na elaboração da tabela 2, foram utilizadas mais de uma fonte de informações, visando dar maior confiabilidade aos resultados. Devido aos anos das pesquisas, optou-se por separar a análise em dois blocos de resultados. No primeiro, foram utilizados dados sobre escolaridade apresentados para Bebedouro por Franca (2004), enquanto, para Nilo Coelho, foi utilizada uma pesquisa de campo organizada por Costa (2003). No segundo, as informações foram coletadas do trabalho de Sampaio e Sampaio (2004), que se baseou em pesquisa de campo feita pela Fade/UFPE no ano de 1998. Vale destacar que, neste último, os dados estão disponíveis de maneira agregada por perímetro, não sendo possível dividir em 1ª e 2ª etapas os dados obtidos para o Projeto Senador Nilo Coelho.

De modo geral, observam-se, em ambas as pesquisas, que o nível de escolaridade dos colonos no Perímetro Irrigado Nilo Coelho é maior que no Bebedouro. No entanto, os dados mais recentes, observados no primeiro bloco

---

11. Obviamente, levando-se em consideração que os meios de produção terra e água constituem pré-requisito básico para a produção agrícola.

de resultados, apresentam-se muito aquém do desejável para o Bebedouro e um pouco melhores para o Nilo Coelho, quando comparados ao segundo bloco. Segundo Franca (2004), no Bebedouro, todos os entrevistados se declararam alfabetizados, apesar de 91% terem apenas nível escolar elementar; outros 7% apresentam segundo grau completo e apenas 2% iniciaram o ensino superior (de agronomia), dos quais, apenas um concluiu o curso.<sup>12</sup> Já no Nilo Coelho, apesar de a amostra ser relativamente pequena para o primeiro bloco de resultados, observa-se que a 2ª etapa (Maria Tereza) apresenta melhores indicadores escolares quando comparados à 1ª etapa. Esta melhor escolaridade relativa dos projetos mais novos deve-se, segundo Sampaio e Sampaio (2004), à mudança nos critérios utilizados para seleção dos colonos ao longo da implantação dos perímetros analisados, a partir dos quais, passou-se a levar em consideração, com maior ênfase, a escolaridade.<sup>13</sup> No entanto, vale salientar que, apesar de apresentar melhor escolaridade relativa, esta variável é também muito deficitária, mesmo no Perímetro Nilo Coelho.

TABELA 2

**Distribuição dos colonos por grau de escolaridade nos perímetros Nilo Coelho e Bebedouro**

(Em %)

Fonte	Grau de instrução	Bebedouro (2004) <sup>1</sup>	Nilo Coelho (2003) <sup>2</sup>		
			1ª etapa	2ª etapa	Total
Pesquisa de campo (2003/2004) <sup>1</sup>	Elementar	91	63,3	46,7	59,4
	Médio	7	34,7	26,7	32,8
	Superior (completo ou incompleto)	2	2,0	26,7	7,8
	<b>Total de entrevistados</b>	<b>100</b>	<b>49</b>	<b>15</b>	<b>64</b>
Pesquisa Fade/UFPE (1998) <sup>2</sup>	Analfabeto	46,2	-	-	32,8
	Elementar	38,5	-	-	42,8
	Médio	15,4	-	-	17,6
	Superior (completo ou incompleto)	0	-	-	6,9

<sup>1</sup>Fonte: Franca (2004) e Costa (2003).<sup>2</sup>Fonte: Sampaio e Sampaio (2004).

Essa realidade se deve, em grande parte, ao fato de que, dentro desses perímetros, localizam-se escolas apenas de nível fundamental, ou seja, até a quarta série. Como afirmou um presidente de associação de uma das vilas do Nilo Coelho:

12. Inclusive, segundo Sampaio e Sampaio (2004), Bebedouro é o perímetro que apresenta o maior número de analfabetos do polo, com porcentagem bem superior à média dos demais perímetros do polo (46,2% contra 32,4%, respectivamente).

13. Por exemplo, no caso específico do Bebedouro, para adquirir o lote, um dos requisitos básicos impostos ao colono era apresentar no máximo um grau de escolaridade equivalente a um curso primário, critério este não imposto para o Perímetro Nilo Coelho (BRITO, 1995).

“Aqui no Nilo Coelho, tem vilas que foram criadas com 150 famílias, mas que hoje já têm 500 famílias e, mesmo assim, continua só tendo escola ensinando até a quarta série”. Logo, para estudar além desta série, os colonos são obrigados a se deslocar até o centro urbano de Petrolina (local mais próximo dos perímetros). E, mesmo no centro urbano, há certa insuficiência de serviços escolares ofertados à população pelos governos municipal, estadual e/ou federal, devido ao seu inchamento. Além disso, muito deste resultado se deve a questões culturais, já que a maioria destes colonos teve infância pobre; “obrigados” a trabalhar desde cedo, não tiveram, assim, a oportunidade de estudar quando pequenos. Este fato faz com que enraizem esta realidade a seu estilo de vida como uma tradição a ser seguida pelos seus sucessores (filhos, netos etc.).

#### 4.2 Padrão tecnológico adotado

O sistema de irrigação utilizado pelos pequenos produtores também se mostra como fator de grande importância para que estes maximizem a eficiência em suas propriedades. Segundo Sobel e Costa (2005), a microaspersão é o sistema que melhor se adéqua à fruticultura na microrregião. Por sua vez, o método de irrigação por gravidade é considerado extremamente atrasado, trazendo os piores resultados em termos de eficiência econômica e de qualidade para os produtos. A tabela 3 reúne dados obtidos sobre os recursos tecnológicos utilizados pelos colonos nos perímetros estudados. Novamente, a análise está dividida em dois blocos de resultados, tal qual especificado anteriormente. Pelo fato de vários pequenos agricultores utilizarem mais de um tipo de sistema de irrigação em suas propriedades, foi considerado na tabela apenas o principal sistema empregado pelos colonos, evitando-se, assim, múltipla contagem.

Em ambos os blocos de resultados, observa-se que o Perímetro Irrigado Nilo Coelho utiliza sistemas de irrigação mais eficientes quando comparados ao Perímetro Irrigado Bebedouro.<sup>14</sup> Vale salientar também que, na 1ª etapa, os colonos utilizam sistemas de irrigação mais eficientes quando comparados à 2ª etapa. Isto se deve, em grande parte, ao fato de que os colonos assentados em 1984 já tiveram mais tempo para mudar os sistemas inicialmente implantados em seus perímetros (aspersão), enquanto, no Maria Tereza, o sistema de irrigação implantado foi o mesmo, apesar de seu tempo de mudança ser relativamente pequeno.

---

14. Deve-se levar em consideração as devidas distinções metodológicas existentes nos dois blocos de resultados, tais como: i) diferentes tamanhos amostrais nas tabelas e; ii) períodos distintos – no primeiro bloco de resultados, nos anos de 2004 e 2003, e, no segundo, no ano de 1998.

TABELA 3

**Sistemas de irrigação utilizados pelos colonos do Nilo Coelho e do Bebedouro**  
 (Em %)

Fonte	Sistema de Irrigação	Bebedouro (2004) <sup>1</sup>	Nilo Coelho (2003) <sup>2</sup>		
			1ª etapa	2ª etapa	Total
Pesquisa de campo (2003/2004) <sup>1</sup>	Gravidade	98	-	-	-
	Aspersão	-	63,3	86,7	68,8
	Microaspersão	2	34,7	13,4	29,7
	Gotejamento	-	2,0	-	1,6
	<b>Total de entrevistados</b>	<b>100</b>	<b>49</b>	<b>15</b>	<b>64</b>
Pesquisa Fade/UFPE (1998) <sup>2</sup>	Gravidade	88,2	-	-	0
	Aspersão	11,8	-	-	95,2
	Microaspersão	-	-	-	4,4
	Gotejamento	-	-	-	0,4
	<b>Total de entrevistados</b>	<b>17</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>252</b>

<sup>1</sup>Fonte: Franca (2004) e Costa (2003).

<sup>2</sup>Fonte: Sampaio e Sampaio (2004).

Com relação à área, o Relatório Ater/DIPSNC (2002) aponta que, no Nilo Coelho, dos 10.111,01 hectares irrigados em 2002 pelos pequenos produtores, 61,61% da área total era irrigada com aspersão convencional; 32,37% com microaspersão; 1,28% com gotejamento e, no restante (4,74%), são utilizados outros sistemas (canhão, inundação, xique-xique etc.). No Bebedouro, de acordo com o Relatório Ater/DIPIB (2003), dos 1.094,52 hectares explorados pelos pequenos produtores neste período, apenas em 148,64 ha era adotada a irrigação localizada (microaspersão ou gotejamento), o que representava apenas 13,58% das áreas irrigadas por estes, sendo praticamente todo o restante irrigado com a utilização do método por gravidade.

De forma geral, baseado nos percentuais descritos, pode-se concluir que, no Nilo Coelho, os colonos estão incorporando mais rapidamente sistemas de irrigação modernos, inversamente ao que é observado no Bebedouro, onde há um maior percentual de colonos utilizando sistema por inundação. Este fato é relevante por demonstrar uma maior evolução relativa na busca dos pequenos produtores do PISNC por tecnologias mais eficientes.

Apesar disso, não se pode ignorar um fator importante que pode justificar, em parte, os resultados obtidos. Segundo Franca (2004), o modelo de irrigação implantado na fundação do projeto Bebedouro foi por gravidade, enquanto, no Nilo Coelho, os lotes foram distribuídos com métodos de irrigação por aspersão (aspersão convencional). No entanto, mesmo conhecendo-se este fato, que explica em parte os atuais métodos utilizados pelos colonos nos distintos perímetros, é espantoso ver que, ainda em 2004, após 36 anos, grande parte dos pequenos produtores do Bebedouro continuava utilizando o método mais atrasado, com

consequências negativas sobre os resultados ambientais e para a produtividade de suas propriedades.<sup>15</sup>

Inclusive, de acordo com o Relatório Ater/DIPIB (2004), a utilização desse método era uma das principais queixas dos colonos desse perímetro, sendo apontado como causa principal para essa realidade

a escassez dos recursos para custeio e investimento, dificultou avanços no sentido de mudanças no sistema de irrigação, (...) considerando fatores decisivos à melhoria da eficiência da irrigação e eficácia dos resultados econômicos perseguidos pelos produtores (ATER/DIPIB, 2004, p. 5).

Analisando-se a tabela 4, pode-se notar que a grande maioria (97%) dos pequenos proprietários no Bebedouro gostaria de mudar de sistema de irrigação. No entanto, os altos custos e a falta de recursos financeiros para instalação de um novo método de irrigação acabam inviabilizando esta mudança. Segundo Heinze (2002), o valor a ser investido em sistemas de irrigação e nas culturas permanentes exige, em média, de US\$ 8.000 a US\$ 10.000 por hectare e, segundo o autor, “poucos produtores têm como contrair esses empréstimos, devido à sua baixa capacidade de endividamento” (p. 32) e às elevadas garantias exigidas aos produtores. Por seu turno, no PISNC, observa-se que a maioria também não muda de método ou sistema devido aos altos custos e/ou falta de recursos financeiros (69,4%). Contudo, também se observa que uma parte considerável dos entrevistados está satisfeita com os sistemas que utilizam (27,4%). Grande parte destes possui microaspersão, sendo, portanto, bastante compreensível seu contentamento, visto que utilizam o sistema considerado mais eficiente para a fruticultura no submédio do Vale do São Francisco (SOBEL e COSTA, 2005).

Além da falta de recursos financeiros, observa-se que vários colonos não fazem uso de tecnologias mais modernas por não terem conhecimentos sobre elas. A tabela 5 expõe dados sobre a utilização de outros sistemas de irrigação e o treinamento para o sistema usado. No geral, os resultados mostram que houve pouca experimentação com outros sistemas de irrigação além dos atuais utilizados pelos colonos. Logo, é provável que estes não apresentem conhecimento técnico de como manusear outros sistemas. Entretanto, observa-se, na mesma tabela, que parte considerável dos colonos (56,9%) recebeu treinamento sobre o sistema atualmente utilizado, sendo 95,8% destes oferecidos por órgão oficial.

---

15. Segundo Ater/DIPIB (2003), esta utilização de sistema de irrigação inadequado, acaba gerando uma perda mensal na distribuição de água no Bebedouro equivalente a um volume suficiente para irrigar 150 hectares no mesmo período. E esse descontrole da água consumida pelos produtores familiares tem contribuído para que os pequenos produtores apresentem elevados índices de inadimplência no pagamento da tarifa de água.

TABELA 4

**Razão para não utilizar outros recursos tecnológicos**

Motivo	Bebedouro		Nilo Coelho (2003) <sup>2</sup>					
	(2004) <sup>1</sup>		1ª etapa		2ª etapa		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Alto custo e falta recursos financeiros	97	97	30	63,8	13	86,7	43	69,4
Consideram o atual sistema ideal <sup>3</sup>	-	0	15	31,9	2	13,3	17	27,4
Não souberam responder	3	3	2	4,3	-	0	2	3,2
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>47</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

<sup>1</sup> Fonte: Franca (2004).

<sup>2</sup> Fonte: Pesquisa de campo Fade/UFPE (2003).

<sup>3</sup> Esta pergunta não foi feita para os produtores do Bebedouro.

TABELA 5

**Utilização de outros sistemas de irrigação e treinamento sobre o sistema usado (1998)**

(Em %)

Item	Bebedouro	Nilo Coelho	Total
Utilizou outro sistema	0	6,0	5,5
Recebeu treinamento	46,2	56,8	56,9
Treinamento oficial	-	97,2	95,8

Fonte: Sampaio e Sampaio (2004).

Analisando-se separadamente os perímetros, observa-se que, no Nilo Coelho, 6% dos colonos já fizeram uso de outros sistemas de irrigação, e 56,8% receberam treinamento sobre o sistema utilizado, enquanto, no Bebedouro, estes percentuais são de 0% e 46,2%, respectivamente. Além disso, observa-se que, na grande maioria, os treinamentos recebidos pelos colonos foram concedidos por órgãos oficiais – 97,2% no Nilo Coelho e dados não disponíveis para o Bebedouro. Com base nestes valores, pode-se concluir que, apesar de o treinamento reforçar o conhecimento técnico e a utilização do atual sistema pelo colono, parece não estimular a experimentação ou adoção de sistemas mais modernos (SAMPAIO e SAMPAIO, 2004).

A partir das informações obtidas, pode-se afirmar que nem sempre é por falta de vontade, visão empreendedora ou capacidade técnica que os colonos deixam de implantar sistemas mais eficientes em suas propriedades. Na pesquisa de campo efetuada em 2003 no PISNC, os colonos que pretendiam substituir a tecnologia de irrigação apontaram como razões para a não mudança: *i*) falta de condições financeiras; *ii*) dificuldade de se obter empréstimos, devido à burocracia (necessidade de fiador, bens para penhora, excesso de documentos) e altos juros cobrados; e *iii*) ausência de conhecimento técnico sobre qual seria o melhor sistema. A pesquisa de campo realizada por Franca (2004) com os colonos do Bebedouro



apontou que a falta de crédito era o principal fator inibidor da modernização de suas propriedades (68%), seguida pela falta de conhecimento técnico com relação a tecnologias mais avançadas de irrigação (22%).

Portanto, pode-se concluir que, caso os colonos, em ambos os perímetros, tivessem condições financeiras de efetuar a troca e/ou qualificação técnica para manusear sistemas mais modernos, a mudança de tecnologia de irrigação já teria ocorrido.

### 4.3 Tempo de permanência e faixa etária dos colonos nos perímetros

Devido a uma série de fatores (econômicos, pessoais, naturais etc.), os pequenos produtores são, muitas vezes, “obrigados” a se desfazer de suas propriedades após determinado período. Na tabela 6, pode-se observar o período médio de permanência dos colonos nos perímetros em estudo, além da média de idade destes. Para formulação desta tabela, assim como exposto nas tabelas 2 e 3, foram extraídos dados de três fontes diferentes, separando a análise em dois blocos. Vale salientar que, apesar dos cálculos sobre rotatividade serem de difícil mensuração – uma vez que a implantação e o assentamento dos colonos nos perímetros, principalmente no Nilo Coelho (duas etapas), ocorreram de forma gradativa –, pelos dados da tabela 6, é possível se ter uma ideia da rotatividade dos colonos nos projetos estudados.

TABELA 6

#### Distribuição dos colonos por tempo de trabalho no lote dos perímetros Bebedouro e Nilo Coelho (2004, 2003 e 1998)

Fonte	Tempo de trabalho	Bebedouro	Nilo Coelho		
			1ª etapa	2ª etapa	Total
Pesquisa de campo (2004 e 2003) <sup>1</sup>	Média de idade (em anos) <sup>4</sup>	-	47,18	41,71	45,94
	Média de permanência (em anos) <sup>3</sup>	22,13	14,53	5,29	-
	Tempo dos primeiros assentados no momento da pesquisa de campo (em anos)	36	19	6	-
	Média de permanência/tempo dos primeiros assentados (em %)	61,47	76,47	88,17	-
Fide/UFPE (1998) <sup>2</sup>	Média de idade (em anos) <sup>4</sup>	53,82	-	-	50,51
	Média de permanência (em anos) <sup>3</sup>	18,25	-	-	10,71
	Tempo dos primeiros assentados no momento da pesquisa de campo (em anos)	30	-	-	14
	Média de permanência/tempo dos primeiros assentados (em %)	60,83	-	-	76,50

<sup>1</sup> Fonte: para dados do Bebedouro, Franca (2004), e, para dados do Nilo Coelho, Costa (2003).

<sup>2</sup> Fonte: Sampaio e Sampaio (2004).

<sup>3</sup> O procedimento para calcular a média de anos de permanência nos perímetros irrigados foi a multiplicação da média entre os intervalos de anos com a frequência para cada intervalo, obtido junto às fontes indicadas, somando seus resultados e dividindo por 100.

<sup>4</sup> O procedimento para calcular a média de idade foi multiplicar a média entre os intervalos de anos com frequência para cada intervalo, somando seus resultados e dividindo por 100. Exemplo para Nilo Coelho:  $\{(3 \times 7,9 + 8 \times 30,7 + 13 \times 60,6 + 18 \times 0,8)/100\}$ .

Expostas as limitações, observa-se que os projetos implantados mais recentemente apresentam colonos com uma média de idade menor – em ordem crescente: Maria Tereza, Nilo Coelho e Bebedouro. Este fato já era esperado, visto que, como aponta a tabela 6, os projetos mais antigos possuem colonos que lá estão há mais tempo, assim, a tendência é de que estes sejam mais velhos, fato que pode implicar em vários desdobramentos para sua produção. Primeiramente, a elevada média de idade faz com que estes produtores estejam mais próximos de se “aposentar”, ou seja, seu vigor, no geral, é menor que o dos mais novos. Além disso, por já estarem mais “velhos”, dificilmente se encontram dispostos, nessa fase da vida, a mudar de método, visto que já têm muita experiência e habilidade no manejo do método por inundação.

Analisando o período médio de permanência dos colonos nos perímetros, observa-se, utilizando a primeira base de dados, que este é de 5,29 anos na 2ª etapa do Nilo Coelho e de 14,53 anos na 1ª etapa, valores estes que equivalem, respectivamente, a 88,17% e 76,47% do período no qual foram assentados os primeiros colonos nestes perímetros até o ano da pesquisa de campo.<sup>16</sup> No Bebedouro, constata-se que a média de anos de permanência dos pequenos agricultores é maior (pouco mais de 22 anos). No entanto, com relação ao tempo de funcionamento do perímetro, até o momento da pesquisa de campo (implantação do perímetro em 1968 e pesquisa de campo em 2004, ou seja, 36 anos), os colonos lá se encontram por um tempo relativo menor, ou seja, o equivalente a 61,47%.

Utilizando os dados da Fade/UFPE, observa-se uma média de permanência de 18,25 anos para os colonos do Bebedouro, em 1998, enquanto, para Nilo Coelho, a média cai para 10,71 anos. No entanto, observa-se que o período de permanência relativa está muito próximo do obtido anteriormente, ou seja, os colonos de Bebedouro estão em seus perímetros por um período relativo menor (o equivalente a 60,83% do período de implantação), enquanto os colonos do Nilo Coelho lá se encontram há cerca de 76,50% do período de sua implantação.<sup>17</sup>

A princípio, pode-se apontar alguns pontos que afetam a dinâmica do número de colonos em ambos os perímetros. Segundo Brito (1995), apesar de a concepção pretendida na construção dos perímetros no polo ser a de inserir o pequeno produtor de forma dinâmica no mercado, a execução dos projetos não obedeceram a esta filosofia. Ou seja, passada a euforia inicial da construção dos perímetros,

---

16. Segundo Silva, Souza e Barreto (1995), os primeiros assentamentos ocorreram entre os anos de 1982 e 1986, na primeira etapa do projeto Nilo Coelho. No entanto, dados do mesmo autor apontam que, até 1984, apenas 2% dos colonos haviam sido assentados, já que, apenas a partir deste ano, é que foi, de fato, disponibilizada infraestrutura de irrigação pública nos assentamentos. Já na segunda etapa, apesar de sua construção ter sido finalizada em 1996, os primeiros assentados só foram contemplados em 1997, seguindo-se o assentamento até o ano de 1999 (DIPSNC, 2005). Por estes fatores, foram tomados como base de cálculos para a tabela o anos de 1984 e 1997, respectivamente, para as duas fases do projeto.

17. Lembrando que os dados disponíveis em Sampaio e Sampaio (2004), referentes à pesquisa Fade/UFPE de 1998, estão agregados, não sendo possível discriminar em qual das etapas se localizavam os entrevistados.

não foi dada a devida atenção aos colonos, principalmente após as emancipações no final dos anos 1980.<sup>18</sup> Segundo a autora, os colonos receberam do governo apenas os lotes com equipamento para irrigar, sem o necessário acompanhamento técnico e financeiro. No entanto, sabe-se que, para produzir de forma competitiva, é necessário capital e capacidade técnica, naturalmente mais acessíveis aos grandes e médios empresários, de modo que a vantagem financeira destes é maior. Aliado a estes fatores, é importante frisar que o mecanismo de doação de terras para o colono pelo Estado permitia a flexibilidade deste fator, gerando condições ao colono de vender seus lotes quando bem lhes conviesse (GRAZIANO DA SILVA, 1989). Pelas razões apresentadas, boa parte dos colonos enfrenta grandes dificuldades para produzir no polo, resultando na venda de seus lotes para as empresas, o que reduz a quantidade de colonos “originais” nos perímetros e amplia concentração de terra.

Vale, no entanto, salientar divergências em torno das conclusões anteriores. Dadas as condições pré-perímetros de irrigação, os que defendem a política implementada no polo afirmam que os investimentos observados deram condições para que os pequenos produtores mais qualificados se incluíssem de forma competitiva nos mercados. Mellet (1995) concorda com este ponto de vista, afirmando que os perímetros irrigados não trouxeram benefícios apenas para os grandes proprietários de terra. Graziano da Silva (1989) segue a mesma linha de raciocínio:

O assentamento de colonos cria oportunidades para que famílias de trabalhadores rurais (...) tenham acesso à terra em condições excepcionais. Além do acesso à terra, os projetos públicos de irrigação oferecem aos irrigantes uma assistência quase total, uma vez que proporcionam, além da infraestrutura específica para irrigação, moradia, escola, posto de saúde, assistência técnica e creditícia (p. 106).

No mesmo sentido, Sampaio e Sampaio (2004) acreditam no sucesso dos perímetros, afirmando ser esta uma das grandes experiências brasileiras de distribuição de renda, por meio de distribuição de terras habilitadas à produção irrigada. Para estes autores, “as sucessivas críticas dos eternos insatisfeitos são pueris” (p. 48).

Portanto, apesar de número expressivo de pequenos produtores se apresentar em péssimas condições financeiras, não é correto generalizar esta situação para todo o polo. Em estudo sobre a renda dos colonos da microrregião, Sobel (2005) observa que há um elevado grau de heterogeneidade entre os colonos do polo, ou seja, nem todos os colonos dos perímetros estão em péssimas condições financeiras, já que uma parte considerável destes vive de forma bastante satisfatória, destacando-se aqueles que conseguiram se organizar por meio de cooperativas.

---

18. Como afirma Graziano da Silva (1989), o processo emancipatório significou o abandono total do princípio social da atuação estatal nos perímetros.

Analisando-se especificamente cada perímetro, observa-se que o menor período de permanência dos colonos do Bebedouro (com relação ao tempo de implantação do perímetro) pode mostrar que, neste, a política de ocupação de terras foi menos criteriosa, auxiliando na exclusão dos pequenos irrigantes de suas terras. Ou seja, apesar de ambos os perímetros disporem de semelhante infraestrutura para irrigação e de serviços de assistência técnica, no Bebedouro, por ser o primeiro perímetro implantado a servir como laboratório para implantação dos seguintes, é provável que tenha havido um maior número de equívocos nas políticas de ocupação dos lotes, além de pior qualidade dos serviços de auxílio ao colono, quando comparado aos perímetros que lhe sucederam. No Nilo Coelho, contudo, dada à experiência obtida com os perímetros anteriores, foi possível: *i*) corrigir uma série de erros cometidos na política de ocupação de terras<sup>19</sup> de outros perímetros; e *ii*) melhorar os serviços de assistência ao colono. Além disso, Brito (1995) aponta as facilidades oferecidas pelo governo federal aos pequenos produtores deste perímetro (PISNC) visando sua conservação nos lotes: *i*) autorização de trabalho no lote por um período de dois anos para adaptação; e *ii*) prazo de 10 anos para pagamento, com cinco anos de carência, caso o colono decidisse comprar o lote após o período de adaptação.

Adicionalmente, não se deve esquecer que, pelo fato de o Bebedouro ser um perímetro bem mais antigo, torna-se mais difícil para os proprietários originais permanecerem em suas terras por três razões primordiais: *i*) maior tempo possível para mudanças de planos dos produtores originais ou dos seus respectivos sucessores; *ii*) menor dinamismo econômico da microrregião na década de 1970 quando comparado a meados de 1980 – época na qual foi implantada o PISNC – e fins da década de 1990, quando foi implantada sua 2ª etapa; e *iii*) maior dependência por parte de seus colonos à ação paternalista do Estado (principalmente se comparado à 2ª etapa, que já nasceu em um perímetro emancipado), estando, portanto, menos aptos a enfrentar o processo de emancipação dos perímetros. Ou seja, no Perímetro Nilo Coelho, muitos dos que ali se instalaram, via distribuição de lotes por parte do governo, continuavam em suas terras, já que: *i*) o tempo entre o início das operações e a pesquisa de campo era relativamente pequeno; *ii*) foram assentados num período no qual a microrregião já se encontrava em forte processo de crescimento e com forte infraestrutura produtiva voltada à agricultura irrigada, podendo, assim, inserirem-se mais facilmente no mercado; e *iii*) tiveram um menor período de tempo de dependência do poder público, adaptando-se, portanto, de forma relativamente mais fácil à emancipação dos perímetros.

---

19. Por exemplo, estes dispuseram de sistema de irrigação mais modernos (aspersão), quando comparados aos colonos do Bebedouro (gravidade), apresentando, assim, vantagens competitivas. Desta forma, Bebedouro fica mais vulnerável à concorrência.

Por fim, vale salientar que, apesar de a Codevasf estabelecer que a preferência na aquisição de lotes nos projetos deveria ser dada aos pequenos produtores desalojados que cumprissem os critérios pré-determinados,<sup>20</sup> segundo as normas de seleção dos irrigantes, muitos colonos conseguiram adquirir os lotes devido a indicações de “padrinhos políticos”, em desobediência ao estabelecido, como constataram Brito (1995) e Graziano da Silva (1989). Isso resultou na distribuição de lotes a colonos sem nenhum conhecimento sobre agricultura (eram pedreiros ou marceneiros, por exemplo) e que, não tendo assistência e capacitação adequada, ficaram em péssimas condições econômicas e de eficiência.<sup>21</sup>

As tabelas 7, 8 e 9 demonstram claramente a falta de condições técnicas para manusear propriedades que utilizam irrigação por parte dos pequenos produtores no momento em que estes adquiriram seus lotes. No perímetro Bebedouro, a grande maioria trabalhava com cultura de sequeiro (72%) ou em empresas privadas (16%) e nunca havia tido experiência com irrigação (tabela 7). Esta distribuição de lotes ocorreu visando diminuir o êxodo migratório do Nordeste para o Sudeste; foi, portanto, priorizada a inserção de agricultores familiares que viviam nas áreas de *sequeiro* e *vazante*, tanto de Pernambuco como da Bahia. Em consequência, dos 100 entrevistados por Franca (2004), apenas dez apresentavam, aparentemente, condições iniciais para gerenciar uma propriedade agrícola com irrigação.

TABELA 7

**Conhecimento tecnológico e de aperfeiçoamento dos produtores no Bebedouro antes de adquirirem a propriedade (2004)**

Situação profissional	Número
Trabalhavam em áreas de sequeiro, sem qualquer experiência em irrigação	72
Funcionários de empresas privadas, sem qualquer experiência em irrigação	16
Vieram de órgãos públicos e receberam treinamento em irrigação	07
Foram orientados por alguém da família	03
Já possuíam cursos de técnicos agrícolas	02
<b>Total</b>	<b>100</b>

Fonte: Franca (2004).

No Nilo Coelho, a situação era bem diferente (tabelas 8 e 9). Em 1995, 63% dos 60 pequenos agricultores em piores condições financeiras deste perímetro já tinham alguma experiência prévia com agricultura irrigada antes de obterem os lotes, e 82% trabalhavam com agricultura. Logo, apesar de não se exigir que o colono apresentasse experiência prévia com irrigação para receber o lote, observa-se

20. Os critérios eram os seguintes: *i*) grau de escolaridade (no máximo curso primário); *ii*) capacidade de trabalho com agricultura; *iii*) assimilação de técnicas mais sofisticadas de agricultura; e *iv*) comportamento comunitário (BRITO, 1995).

21. Segundo Heinze (2002), essa ausência de capacitação de boa parte da mão de obra assentada nos perímetros de Petrolina foi também observada em outros polos irrigados do Nordeste. Graziano da Silva (1989) também aponta para a seleção de colonos seguindo interesses políticos em outros perímetros implementados no Nordeste.

que, no Nilo Coelho, grande parte dos colonos possuía melhores condições prévias para administrar uma propriedade que disponibilizasse de tecnologia de irrigação.

TABELA 8

**Produtores de Nilo Coelho que possuíam experiência com agricultura irrigada (1995)**

Sim	Não
63%	37%

Fonte: Silva, Souza e Barreto (1995).

TABELA 9

**Ocupação anterior dos colonos do Perímetro Nilo Coelho (1995)**

Agricultura	Comércio	Indústria	Serviço
82%	2%	9%	7%

Fonte: Silva, Souza e Barreto (1995).

O relato de um pequeno produtor e líder de uma associação de moradores no Perímetro Nilo Coelho permite um bom resumo deste item:

Eu cheguei aqui [no Perímetro Nilo Coelho] no ano de 1984. Na ocasião, eu era servente de pedreiro. Só que, naquela época, mesmo sendo servente de pedreiro, carpinteiro, lavrador etc., a gente tinha condições de produzir, porque a gente tinha uma estrutura que dava condições. Nós tínhamos à disposição assistência técnica, assistente social etc., e tínhamos, também, o principal: o financiamento para a produção. Mas, devido às transformações no Polo e ao despreparo do próprio colono no gerenciamento e na administração dos lotes, poucos daqueles produtores conseguiram permanecer nas suas terras (...). A realidade hoje é que grande parte dos que foram aqui assentados não se encontram mais, pois venderam seus lotes. Inclusive a maioria acabou voltando depois para ser trabalhador rural.

Portanto, de forma geral, observa-se uma tendência de crescimento do número de vendas de lotes. Entretanto, entre os colonos que aí se encontravam, os do Nilo Coelho apresentavam melhores condições de obter êxito nos seus negócios, pois eram mais bem preparados para trabalhar com irrigação. Este fato pode explicar o menor número relativo de agricultores a se desfazer de seus lotes.

#### 4.4 Número de empregados e qualidade do emprego

Os colonos do Polo Petrolina-Juazeiro, apesar de apresentarem características bastante diversificadas, podem ser definidos como agricultores que estruturam suas atividades produtivas dentro de uma organização familiar. Deste modo, na microrregião, dentro destas unidades de produção, os membros da família do produtor representam cerca de 50% da mão de obra utilizada nas propriedades, ficando os 50% restantes, portanto, vinculados à contratação de mão de obra assalariada (MARINOZZI e CORREA, 1999).

Para Sampaio (1999), os colonos do polo apresentam a capacidade de criar 0,42 empregos diretos por hectare, considerando-se apenas as atividades exclusivamente ligadas a uma determinada cultura (coeficiente técnico específico), e 1,00 emprego direto por hectare, quando consideradas atividades mais gerais, tais como as de melhoria de infraestrutura da propriedade e de manutenção das benfeitorias e equipamentos etc. (coeficiente técnico geral).<sup>22</sup> Com base nestes coeficientes, procurou-se estimar, para os perímetros estudados, a quantidade total de empregos criados no ano de 2004 e o número médio de empregos diretos gerados por colonos no mesmo ano.

TABELA 10

**Estimativa de criação de empregos diretos para as pequenas propriedades nos Perímetros Irrigados Nilo Coelho e Bebedouro, segundo diferentes hipóteses sobre coeficientes (2004)**

Perímetro	Coeficientes técnicos específicos		Coeficiente técnico geral		
	Total de empregos diretos gerados <sup>1</sup>	Empregos diretos gerados por colono <sup>2</sup>	Total de empregos diretos gerados <sup>1</sup>	Empregos diretos gerados por colono <sup>2</sup>	
Bebedouro	290,4	1,85	691,5	4,40	
Nilo Coelho	1ª etapa	3.969,0	2,61	9.449,9	6,22
	2ª etapa	1.055,0	1,94	2.511,8	4,63
	Total	5.024,0	2,43	11.961,7	5,80

Fonte: Sampaio (1999).

Notas: <sup>1</sup> Multiplicaram-se as áreas irrigadas dos respectivos perímetros (tabela 1) com os coeficientes técnicos obtidos por Sampaio (1999).

<sup>2</sup> Dividiu-se o total de empregos diretos gerados pelo número de lotes ocupados por colonos para os respectivos perímetros (tabela 1).

Obs.: O coeficiente técnico específico é de 0,42, enquanto o coeficiente técnico geral é de 1,00.

Os resultados da tabela 10 deixam claro que o perímetro que gerou maior número de empregos foi o Nilo Coelho, principalmente por apresentar comparativamente uma maior área irrigada destinada a colonos (tabela 1). Ainda com relação à média de empregos diretos gerados por cada pequena propriedade, os resultados se apresentam maiores no Nilo Coelho, com destaque para a 1ª etapa, para ambos os coeficientes. Uma das razões para tal resultado está no fato de que, no Nilo Coelho, são utilizados métodos mais modernos, impondo aos produtores maior necessidade de mão de obra assalariada. No entanto, em ambos os perímetros, mostra-se evidente a necessidade, por parte dos colonos, de empregar mão de obra para algumas atividades de sua produção. Portanto, com base nestes resultados, observa-se que, apesar de os colonos utilizarem como base de

22. Dados extraídos dos seis perímetros de irrigação em funcionamento no polo em 1998. A implementação mais contundente da fruticultura irrigada (cultura permanente) em detrimento da cultura de sequeiro (culturas temporárias), nos últimos anos, pode ter contribuído para que os coeficientes tenham variado positivamente. No entanto, este aumento esperado do coeficiente pode ser compensado pela diminuição do emprego resultado do aumento de produtividade observado no polo (SOBEL e COSTA, 2005). Deste modo, estes valores podem ser considerados como uma boa estimativa quanto à capacidade de criação de emprego pelos colonos do polo.

sua produção a mão de obra familiar, também se emprega uma grande quantidade de trabalhadores, com efeitos positivos para a economia da microrregião.

No entanto, pode-se afirmar que os perímetros possibilitam não só impactos positivos na quantidade de empregos diretos criados, mas também uma forte melhoria na qualidade destes empregos. Isto porque o aumento de produtividade em quilograma por hectare, por safra e por ano (kg/ha/safra e kg/ha/ano) –, oferece condições para uma intensificação no uso da terra. Isto causa um impacto altamente positivo sobre a mão de obra, aumentando sua demanda e reduzindo, conseqüentemente, sua sazonalidade, ao possibilitar a utilização da terra em períodos que, não fosse a irrigação, estaria em entressafra (MAFFEI e SOUZA, 1987).

TABELA 11

**Índice de sazonalidade dos colonos nos perímetros Nilo Coelho e Bebedouro (1998)<sup>1</sup>**

Perímetro	Índices
Bebedouro	0,25
Nilo Coelho	0,11
Média para os perímetros	0,11

Fonte: Fade/UFPE (1998 *apud* SAMPAIO e SAMPAIO, 2004).

Nota: Coeficiente de variação do trabalho temporário mensal.

Para comparar a sazonalidade da agricultura irrigada entre os perímetros, Sampaio e Sampaio (2004) construíram um índice de sazonalidade, o qual, na verdade, segundo os autores, é o coeficiente de variação do trabalho temporário mensal.

Entende-se, por conseguinte, que capta a sazonalidade para o trabalho temporário, ficando entendido que a menor expressão dos temporários na força de trabalho total é o maior indicativo de menor sazonalidade na agricultura irrigada. (p. 108)

Logo, de acordo com os dados da tabela 11, o índice para os colonos do Bebedouro é bastante superior ao observado no Nilo Coelho e na média de todos os perímetros do polo. Deste modo, pode-se concluir que há uma maior quantidade relativa de trabalhadores contratados por colonos no PISNC, e estes se apresentam mais fixos nos seus postos de trabalho, já que o grau de sazonalidade neste perímetro é menor que no Bebedouro. Este resultado pode ser explicado pela necessidade de relações trabalhistas mais avançadas entre colono e empregado no Nilo Coelho, fruto da utilização de métodos de irrigação relativamente mais modernos.<sup>23</sup>

23. Segundo Graziano da Silva (1989), a utilização de métodos de irrigação mais modernos impõe também relações de trabalhos mais modernas, nisto que a mão de obra contratada apresenta um certo grau de capacitação técnica mais avançada.



#### 4.5 Destino da produção e organização social

A demarcação das vendas por área permite delimitar a abrangência dos mercados para a produção do Polo Petrolina-Juazeiro e comparar o comportamento dos colonos e sua orientação distinta por perímetro. Foram selecionadas algumas culturas, passíveis de comparação interperímetros, visando analisar os mercados atingidos por seus colonos (tabela 12).

De acordo com os dados da tabela 12, observa-se que o mercado nacional é mais importante que o exterior para os colonos de ambos os perímetros. Para Sampaio e Sampaio (2004), este fato não surpreende, dado o enorme mercado consumidor existente no país para frutas tropicais. Desta forma, o mesmo autor classifica como leiga a imprensa, que vem destacando a importância das exportações como principal destino da produção dos colonos do polo. Entretanto, há que se registrar que, mais recentemente, ainda que sem dispor dos dados agregados, novos mercados internacionais vêm sendo conquistados, aumentando o peso das exportações nas vendas originárias do polo.

TABELA 12

#### Distribuição das vendas dos colonos do Bebedouro e do Nilo Coelho, por região (1998)

Culturas	Perímetro	Norte	Nordeste	Sul	Sudeste	Centro-Oeste	Exterior
Uva	Bebedouro	0,00	99,89	0,00	0,11	0,00	0,00
	Nilo Coelho	2,35	70,18	17,38	1,41	0,00	8,69
Manga	Bebedouro	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nilo Coelho	0,00	84,51	10,32	5,18	0,00	0,00
Banana	Bebedouro	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nilo Coelho	0,61	91,19	0,00	8,20	0,00	0,00
Coco	Bebedouro	-	-	-	-	-	-
	Nilo Coelho	0,00	32,19	18,29	49,53	0,00	0,00
Feijão	Bebedouro	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nilo Coelho	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Fade/UFPE (1998 *apud* SAMPAIO e SAMPAIO, 2004).

Os mercados mais importantes de destino dos produtos cultivados pelos colonos dos perímetros irrigados estudados são os principais centros consumidores da própria região Nordeste, seguido das regiões Sudeste e Sul. Praticamente toda a produção do Bebedouro é voltada para o mercado nordestino. Por sua vez, os colonos do Nilo Coelho, apesar de também concentrarem maior parte de suas vendas no Nordeste, conseguem atingir mercados extrarregionais, com destaque para a venda de coco para o Sudeste, e internacionais, a exemplo da uva.

Outra questão destacada por Sampaio e Sampaio (2004) refere-se à remuneração do produtor, dependendo se a produção é vendida no mercado

interno ou externo. Segundo o autor, os produtores que vendem seus produtos ao mercado externo conseguem melhor renda, elevando assim suas receitas. No entanto, segundo Brito (1995, p. 45), “os pequenos agricultores enfrentam grandes dificuldades (...) para comercializar sua produção”. Isso é facilitado para aqueles produtores que se organizam em cooperativas e associações, visando atingir os mercados mais exigentes, apoderando-se, desta forma, de maior margem de lucros.

Nesse sentido, observa-se que os colonos do Nilo Coelho se encontram bem mais organizados quando comparados aos colonos do Bebedouro. Analisando-se quatro cooperativas de pequenos produtores que se destacam no polo (CAJ, Aprovale, Coopexvale e Coopexfruit), pode-se observar, de acordo com dados da tabela 13, que apenas três pequenos produtores do Bebedouro são cooperados, contra 78 do Nilo Coelho.

TABELA 13

**Principais cooperativas de pequenos produtores do Polo Petrolina-Juazeiro e seus respectivos números de associados, por perímetro (2006)**

Cooperativas/ Associações	Sede	Total	Nilo Coelho			Bebedouro	Outros perímetros
			1ª etapa	2ª etapa	Total		
CAJ	Juazeiro	80	15	8	23	1	56
Aprovale	Petrolina	21	15	3	18	0	3
Coopexvale	Petrolina	32	25	3	28	2	2
Coopexfruit	Petrolina	9	9	0	9	0	0
<b>Total</b>	<b>Sede</b>	<b>142</b>	<b>64</b>	<b>14</b>	<b>78</b>	<b>3</b>	<b>61</b>

Fonte: informações obtidas pelos autores junto às próprias cooperativas.

Além disso, foram identificadas, no perímetro Nilo Coelho, experiências associativas de produtores de relativo sucesso (tabela 14). Por exemplo, no PISNC, existem nove associações de produtores/moradores, enquanto, no Bebedouro, não há nenhuma. Entre estas nove associações, foram obtidas informações sobre cinco delas. Observa-se que estas ainda não conseguiram obter um grau de organização satisfatório, já que a maioria ainda não chega a atuar de forma conjunta, principalmente na comercialização dos bens. No entanto, elas estão se capacitando para atuação mais intensiva, por meio de venda de bens, compra de insumos, busca de financiamento etc. de forma conjunta.

TABELA 14

**Grau de organização das associações de produtores do Perímetro Irrigado Senador Nilo Coelho (2006)**

Associação	Ano de fundação	Nº de associados	Principais produtos	Grau de organização
N3	1986	26	uva/manga	Vendas individuais e vendas coletivas em implantação
N4	1993	98	acerola	As vendas são feitas para empresas que, por sua vez, exportam
N5	-	15	uva	A negociação para exportação é feita conjuntamente, mas as vendas são feitas individualmente por produtor
N6	2000	42	goiaba/manga	Vendas individuais e vendas coletivas em implantação
N7	2003	65	goiaba	Vendas individuais e vendas coletivas em implantação

Fonte: Informações obtidas pelos autores junto às cooperativas.

No Bebedouro, formalmente, com relação à organização de seus produtores, o que se observa é um retrocesso, já que, em 2002, foi fechada a única cooperativa que funcionava no perímetro: a Cooperativa Agrícola Mista do Projeto de Irrigação de Bebedouro (CAMPIB). Fundada em 1968, esta cooperativa chegou a ser considerada, por Lima e Miranda (2000) –, a experiência de maior sucesso na organização cooperativa entre os irrigantes do polo, por disponibilizar a seus sócios crédito rural, máquinas e equipamentos, orientação técnica à produção, compra de insumos e comercialização da produção de forma centralizada etc. Segundo o relato de um agricultor familiar (*apud* FRANCA, 2004, p. 102),

a CAMPIB foi a melhor coisa que já aconteceu para nós agricultores do Projeto Bebedouro, pois, através dela, a gente tinha equipamento para trabalhar na terra, como vender nossa produção com garantia de recebimento. Ela foi uma verdadeira mãe para a gente.

Contudo, para disponibilizar a seus associados todos esses serviços, a cooperativa sempre utilizou recursos públicos. Ou seja, enquanto a ação paternalista do Estado existiu, a cooperativa foi bem-sucedida. A partir de fins da década de 1980, com a redução do intervencionismo estatal, com forte redução da inversão de recursos estatais à cooperativa, abate-se sobre ela uma grave crise financeira, que culminou com seu fechamento em 2002.<sup>24</sup> Com isso, os colonos do Bebedouro se sentiram abandonados pelo poder público, representado pela atuação da cooperativa, já que estes haviam construído uma relação histórica de dependência<sup>25</sup> (FRANCA, 2004). Hoje, entre as experiências de organização

24. Inclusive, segundo Franca (2004), os débitos contraídos pelos agricultores por meio das cooperativas tornavam inadimplentes os antigos agricultores, sócios da cooperativa, perante instituições financeiras, já que os empréstimos foram tomados de forma coletiva, sob fiança da CAMPIB.

25. A título de curiosidade, é interessante observar que, quando a CAMPIB ainda funcionava, os colonos criticavam bastante sua atuação. Por exemplo, em pesquisa feita por Correia *et al.* (1999) no Bebedouro, a maior parte dos colonos declarou que a assistência técnica e a comercialização feita pela cooperativa eram deficientes.

de pequenos produtores, o que resta no Bebedouro é a intenção da constituição de uma associação de produtores de uva.

Vale registrar, ainda, que, segundo dados da Valexport (2007), entre as 42 empresas/cooperativas agregadas à Valexport,<sup>26</sup> 16 estão sediadas no PISNC, e nenhuma no Bebedouro. Por sua vez, das 81 empresas/cooperativas do polo que estão devidamente certificadas no PIF,<sup>27</sup> 47 estão sediadas no PISNC (34 na 1ª etapa e 13 na 2ª etapa) e, novamente, nenhuma no Bebedouro.

É importante, no entanto, destacar duas limitações aos dados acima expostos: *i)* algumas dessas cooperativas/empresas associadas à Valexport ou certificadas no PIF, mesmo possuindo sede no PISNC, podem congregiar, no seu quadro de associados, colonos do Bebedouro; e *ii)* o perímetro Nilo Coelho reúne um maior número de produtores que o de Bebedouro (tabela 1), sendo, deste modo, mais fácil àquele agregar uma maior quantidade de produtores “cooperados” e “certificados”. De qualquer modo, acredita-se que todas estas informações podem ser interpretadas como uma *proxy*, a evidenciar que os colonos do PISNC encontram-se mais bem organizados que os do Bebedouro.

Para sanar possíveis dúvidas quanto a esse fato, em entrevista junto a consultores e técnicos que trabalham na microrregião, foram unânimes as afirmações de que, no Bebedouro, os produtores se encontram menos organizados quando comparados aos do Nilo Coelho. Segundo um consultor do Sebrae,

no Bebedouro, os produtores pararam no tempo e no espaço. Por exemplo, o Bebedouro era o principal produtor de uva no Polo, mas, com o passar do tempo, enquanto outros produtores vinham evoluindo suas tecnologias, eles [os do Bebedouro]: *i)* não renovaram as videiras, tem videiras lá com muitos anos de produção que já começam a ver suas produtividades caindo; *ii)* não atualizaram os seus sistemas de irrigação, hoje eles ainda usam, na melhor das hipóteses, aspersão, em vez de micro e gotejo, etc. Então diversos fatores colocaram o Bebedouro nesta situação, mesmo com a Embrapa dentro. Agora no meio da confusão existem alguns produtores muito bons lá que realmente se destacam. Mas, no geral, estão perdidos no tempo.

Além disso, a melhor capacidade de organização dos produtores do Nilo Coelho se manifesta até mesmo no grau de organização de seu Distrito de Irrigação, que apresenta relatórios mais completos sobre a realidade dos seus produtores, técnicos mais atuantes etc., comparado ao Distrito do Bebedouro.

---

26. Criada em 1988, a Valexport (Associação dos Produtores e Exportadores de Hortigranjeiros e Derivados do Vale do São Francisco) desempenha um papel fundamental junto ao setor público e a organismos internacionais, visando remover os obstáculos institucionais concernentes à aplicação de métodos de produção e à inserção do Vale no mercado externo de frutas.

27. A Produção Integrada de Frutas (PIF) representa um conjunto de técnicas voltadas à produção de alimentos de alta qualidade, utilizando técnicas que busquem garantir o uso mínimo de produtos agroquímicos nas frutas. Além do acompanhamento técnico, o programa consiste numa etapa de auditoria, visando a expedição do “Selo de Conformidade da Produção Integrada” (VALEXPORT, 2007).

Por todas essas razões ressaltadas, fica evidente que, de fato, o PISNC possui um “melhor” capital social<sup>28</sup> quando comparado ao do Bebedouro, fazendo com que seus colonos consigam alcançar mercados mais exigentes, por meio de cooperativas e associações. Isto porque, como afirma Moyano (1999), as comunidades que se integram de forma mais sólida em torno de um objetivo comum acabam alcançando as metas preestabelecidas com maior facilidade (no caso, comercializar junto a mercados mais exigentes).

No entanto, ainda se observa que boa parte dos pequenos produtores, inclusive do Nilo Coelho, não fazem parte de cooperativas e associações por duas razões básicas: *i*) por vê-las com desconfiança; e *ii*) por não apresentarem os pré-requisitos básicos necessários impostos pelas cooperativas, já que vem se exigindo dos associados a adequação a normas sanitárias e fitossanitárias cada vez mais rigorosas (por exemplo, PIF e EUROPGAP<sup>29</sup>). No entanto, ao mesmo tempo em que não fazem parte destas associações, os mesmos colonos não apresentam capital suficiente para colocar, de maneira individual, sua produção nos mercados consumidores mais competitivos e exigentes. Deste modo, acabam tendo que vender aos atravessadores, constituindo-se, assim, um grave empecilho à ampliação dos lucros dos pequenos agricultores do polo.

Exatamente por isso é que os produtores veem os atravessadores como um “mal necessário”, pois, se, por um lado, os pequenos produtores perdem excedente pela relação com intermediários, por outro, diminuem o risco de sua produção não ser escoada no mercado. Como afirma Franca (2004, p. 105), “A presença dos compradores independentes, conhecidos como ‘atravessadores’, é considerada, na visão dos produtores familiares, a ‘salvação’ para a venda dos seus produtos, ou seja: dos males o menor.”

Desse modo, de forma geral, o que se pode concluir é que o desenvolvimento da irrigação no polo ainda tem sido incapaz de adequar novas relações entre pequenos produtores e mercado, mantendo, assim, as tradicionais relações entre colono e capital comercial. Segundo França (s/d), grande parte deste problema se deve ao fato da assistência e capacitação no polo serem realizadas com foco voltado para o processo de produção, deixando de lado outros aspectos importantes, tais como pesquisas de mercado, qualidade, promoção de produtos, definição de embalagens, *marketing* etc. Ou seja, as

---

28. De maneira bastante ampla, pode-se conceituar o capital social como sendo as características da organização social (como, por exemplo, confiança, normas e sistemas) em torno de uma atividade produtiva local ou de algum objetivo específico (por exemplo, visando a melhoria na educação, saúde etc.) que facilitam as ações coordenadas e, assim, contribuem para aumentar a eficiência da sociedade (MOYANO, 1999).

29. O EUROPGAP (*Euro Produce Working Group Good Agricultura Practices*) é uma certificação de qualidade dada a propriedades que possuem boas práticas agrícolas (bem-estar animal, responsabilidade social, respeito ao meio ambiente, saúde e segurança dos funcionários e qualidade do produto) e é exigida por alguns consumidores europeus preocupados com a segurança alimentar (INDEPENDÊNCIA, 2006).

políticas na região acabaram priorizando as ações dentro da propriedade, ignorando o que se passa “do outro lado da cerca”, ou seja, as ações pós-colheita.

Portanto, faz-se necessário que as pesquisas e os investimentos realizados no polo contemplem esses fatores com maior veemência e que, assim feito, sejam disseminados a todos os colonos, havendo, deste modo, maior possibilidade de inserção dos pequenos produtores nos mercados mais exigentes.

## 5 CONCLUSÕES

De forma geral, observa-se que os colonos enfrentam grandes dificuldades para produzir e, em extensão, para comercializar sua produção. As dificuldades passam por questões relacionadas a crédito, educação, escoamento de produção, acesso à assistência técnica e baixo grau de organização. Entretanto, quando comparados os dois perímetros aqui analisados, pode-se dizer que os produtores do Perímetro Irrigado Senador Nilo Coelho apresentam melhores condições, com uma melhor escolaridade e métodos de irrigação mais eficientes para a fruticultura na microrregião.

Além disso, ou como consequência, no Perímetro Nilo Coelho há uma maior coesão social por parte de seus produtores em torno da atividade frutícola, facilitada, inclusive, pelo maior nível escolar observado neste perímetro, fazendo com que seus colonos apresentem maiores possibilidades na obtenção de sucesso em suas propriedades. No entanto, em todos os itens mencionados no artigo (água, crédito, educação, organização social, assistência técnica etc.), os dois perímetros ainda enfrentam graves problemas.

Desse modo, conclui-se que, ao produtor do polígono da seca, não basta o acesso à água, contradizendo, assim, um dos grandes mitos criados em torno das condições de pobreza dos agricultores do semiárido nordestino. Outros requisitos devem ser assegurados para que estes produtores tenham condições de produzir e se inserir de forma competitiva nos mercados. Não se pode, ainda, esperar que a construção da coesão social, que viabilize o pacto territorial necessário para uma inserção coletiva e mais vitoriosa nos mercados, ocorra espontaneamente. É preciso incentivar, criar espaços de governança que garantam a participação democrática de todos os segmentos sociais, realizando o diagnóstico da realidade local e encaminhando suas reivindicações aos governos estadual e federal. Dessa maneira, pode-se dizer que se estaria combinando ações de planejamento de cima para baixo com as de baixo para cima.

Portanto, sem que se reduza o sucesso das políticas de desenvolvimento territorial na indução da construção de um arranjo socioprodutivo, é necessária, por parte do Estado, atuação decisiva na constituição no financiamento de projetos identificados de maneira participativa pelos atores sociais locais.

## REFERÊNCIAS

ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL (ATER); DISTRITO DE IRRIGAÇÃO DO PERÍMETRO IRRIGADO DE BEBEDOURO (DIPIB). **Relatório trimestral 2003**: julho-agosto-setembro. Petrolina, PE, 2003.

\_\_\_\_\_. **Relatório**: junho/2003 a abril/2004. Petrolina, PE, 2004.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL (ATER); DISTRITO DE IRRIGAÇÃO DO PERÍMETRO SENADOR NILO COELHO (DIPSN). **Relatório anual**: 2002. Petrolina, PE, 2002.

\_\_\_\_\_. **Relatório mensal**: março de 2004. Petrolina, PE, 2004.

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL (BNB). **Polos de desenvolvimento integrado**. Polo Petrolina/Juazeiro – Localização. Disponível em: <[http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/Polos\\_Developimento/Polo\\_Petrolina\\_Juazeiro/gerados/polo\\_petrojua\\_localizacao.asp](http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/Polos_Developimento/Polo_Petrolina_Juazeiro/gerados/polo_petrojua_localizacao.asp)>. Acesso em: 7 out. 2010.

BRITO, M. C. S. **Petrolina**: origem, fatos, vida, uma história. Petrolina: Tribuna do Sertão, 1995.

COELHO, E. M.; MELLET, L. E. O estadista do sertão. **Revista do Centenário de Petrolina**, p. 26-27, 1995.

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA (CODEVASF). **Polos de desenvolvimento**, Juazeiro/Petrolina, 26 jul. 2006. Disponível em: <[http://www.codevasf.gov.br/programas\\_acoes/polos-de-desenvolvimento/juazeiro-petrolina](http://www.codevasf.gov.br/programas_acoes/polos-de-desenvolvimento/juazeiro-petrolina)>. Acesso em: 7 out. 2010.

CORREIA, R. C. *et al.* Fatores que diferenciam os resultados econômicos dos colonos: o caso do Perímetro Irrigado de Bebedouro. In: **Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural – Sober**, 37. , 1999, Foz do Iguaçu, PR. **Anais**. Brasília: SOBER, 1999.

COSTA, E. F. **Relatório de Pesquisa**. PROFIX/CNPq, Recife, PE, 2003.

FRANCA, C. S. **Impacto da globalização e modernização agrícola na região do vale submédio do São Francisco**: estudo de caso do Perímetro de Irrigação Projeto Bebedouro em Petrolina-PE. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), 2004.

FRANÇA, F. M. C. (Coord.). **Documento referencial do polo de desenvolvimento integrado Petrolina-Juazeiro**. Banco do Nordeste do Brasil (BNB), [s.d.]. Disponível em: <[http://www.bnb.gov.br/content/Aplicacao/ETENE/Rede\\_Irrigacao/Docs/Documento%20Referencial%20do%20Polo%20Juazeiro-Petrolina.PDF](http://www.bnb.gov.br/content/Aplicacao/ETENE/Rede_Irrigacao/Docs/Documento%20Referencial%20do%20Polo%20Juazeiro-Petrolina.PDF)>. Acesso em: jun. 2007.

GRAZIANO DA SILVA, J. (Coord.). **A irrigação e a problemática fundiária do Nordeste**. Campinas, SP: Instituto de Economia da Unicamp/PRONI, 1989.

GRAZIANO DA SILVA, J.; TAKAGI, M. **Desenvolvimento territorial e controle social**. Seminário sobre Desarrollo Regional, Santiago, Chile, 2004.

GRUPO DE TRABALHO PARA DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE – GTDN. Uma política de desenvolvimento econômico para o Nordeste. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 28, n. 4, p. 387-432, out./dez. 1997.

HEINZE, B. C. L. **Importância da agricultura irrigada para o desenvolvimento da região Nordeste do Brasil 2002**. Monografia (MBA), Ecobusiness School/FGV, Brasília, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Contagem da população 2007**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/default.shtm>>. Acesso em: dez. 2007.

- INDEPENDÊNCIA. **Programas especiais**. 2006. Disponível em: <<http://www.independencia.com.br/programas.php>>. Acesso em: dez. 2007.
- LIMA, J. P. L.; MIRANDA, E. A. **Fruticultura irrigada: os casos das regiões de Petrolina-Juazeiro e norte de Minas Gerais**. Fortaleza: BNB, 2000.
- MAFFEI, E.; SOUZA, H. R. **Irrigação e emprego no Sudeste do Brasil: os casos de Guairá/Barretos (SP) e Paracatu/São Gotardo (MG)**. Brasília: OIT/PNUD, 1987.
- MALAVASI, A.; QUEIROZ, M. A. **Instituto nacional de desenvolvimento do semi-árido: subsídios para criação e implantação**. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), abr. 2003. (Documento Preliminar para Discussão). Disponível em: <<http://www.cgee.org.br/arquivos/indsa.pdf>>. Acesso em: dez. 2007.
- MARINOZZI, G.; CORREIA, R. C. Dinâmicas da agricultura irrigada do polo Juazeiro-BA/Petrolina-PE. In: **Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural – Sober, 37.**, 1999, Foz do Iguaçu, PR. **Anais**. Brasília: SOBER, 1999.
- MELLETT, L. E. Vale do São Francisco: celeiro do Nordeste. **Revista do Centenário de Petrolina**, p. 14-18, 1995.
- MOYANO, E. El concepto de capital social y su utilidad para el análisis de las dinámicas del desarrollo. **Revista Economía Ensaíos**, Uberlândia, v. 13, n. 2, vol. 14, n. 1, p. 3-39, 1999.
- NOBLAT, R. A seca: 1877-1977. **Diário de Pernambuco**, jul. 1977. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/blogs/arquivos-upload/2006/12/129-seca1877.doc>>. Acesso em: jun. 2007.
- OLIVEIRA, A. C. *et al.* **Impactos econômicos da irrigação sobre o polo Petrolina/Juazeiro**. Recife Ed. Universitária, PIMES/UFPE, 1991.
- ROCHA, R. M. **Um exame dos determinantes da coordenação vertical na agroindústria do Nordeste: o caso do polo de irrigação Petrolina-Juazeiro**. Monografia (Graduação), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, 2001.
- SAMPAIO, Y. **Investimentos públicos e privados em agricultura irrigada e seus impactos sobre o emprego e a renda nos polos de Petrolina/Juazeiro e norte de Minas Gerais**. Recife, PE: Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Universidade Federal de Pernambuco (FADE), Relatório de pesquisa. mar. 1999.
- SAMPAIO, Y.; SAMPAIO, E. V. (Org.). **Ensaíos sobre a economia da fruticultura irrigada**. Fortaleza: BNB, 2004.
- SILVA, E. F.; SOUZA, P. C.; BARRETO, Â. R. B. **Fatores limitantes da produção no Perímetro Irrigado Senador Nilo Coelho**. Petrolina: nelbe assessoria ltda s/c, 1995.
- SOBEL, T. F. Determinantes da renda no submédio do vale do São Francisco. **Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural – Sober, 48.**, 2005, Ribeirão Preto, SP. **Anais**. Brasília: SOBER, 2005.
- SOBEL, T. F.; COSTA, E. F. Estimando taxas de adoção de tecnologias poupadoras de água na fruticultura irrigada do Vale do São Francisco: o caso dos pequenos agricultores. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 36, n. 1, 2005.
- SUDENE. **Sudene: uma parceria de sucesso no Vale do São Francisco**. Recife: Sudene, 1995.
- VALEXPORT. Disponível em: <<http://www.valexport.com.br>>. Acesso em: jul. 2007.