

NORDESTE: FRUTICULTURA IRRIGADA DO VALE DO SÃO FRANCISCO.

Cícero Dimas da Silva Cunha

Denize Tomaz de Aquino

Evaneide Leite da Silva

Introdução

A visão que o Centro-sul do Brasil e o resto do mundo tem do semi-árido nordestino é de um espaço geográfico desolado, onde impera a fome e a degradação sócio-cultural e econômica em razão do clima semi-árido, da formação vegetal caatinga hiperxerófila, solo pobre em matéria orgânica e rios temporários - esquecendo-se do grande São Francisco e sua importância geoeconômica neste espaço.

O presente trabalho tem como perspectiva, mostrar a outra face de um semi-árido viável economicamente através de investimentos, tecnologia de ponta e engenharia hidráulica.

Durante a realização das pesquisas bibliográficas e de campo, evidenciou-se que as condições climáticas da região em estudo¹, que para muitos é sinônimo de desolação e inviabilidade econômica e social, ao contrário, quando associado à utilização do potencial hídrico do rio São Francisco, é fator essencial à produção agrícola, especialmente da fruticultura.

Neste contexto, percebe-se que tal atividade agrícola é responsável pela absorção de mão-de-obra local e de espaços vizinhos, contribuindo para a diminuição dos problemas sociais que afetam o mundo subdesenvolvido.

As frutas produzidas no Sub-médio São Francisco², na região de Petrolina(PE) e Juazeiro (BA), mantêm mercado cativo na Europa e Estados Unidos há seis anos. Fernando Almeida³ afirma que, entre 1991 e 1995, as exportações de manga e uva cresceram 566% e 1000%, respectivamente. Em 1991, mandava-se três mil toneladas de manga e mil de uva para esses dois mercados. O negócio no ano passado, foi fechado em 12,5 mil toneladas de uva e 20 mil de manga. No mesmo período a produção total do Vale cresceu 388%, subindo de 8,8 mil para 43 mil toneladas (VALEXPORT/ Jornal do Comércio, 21 de Agosto 1996).

Dois projetos públicos do Sub-médio São Francisco, serão aqui abordados - o Distrito de Irrigação do Perímetro Senador Nilo Coelho e o Projeto Bebedouro - por apresentarem diferenças básicas quanto à sua administração e gerenciamento.

1 - Caracterização da Área -Vale do São Francisco -

A Bacia do rio São Francisco insere-se num quadrilátero delimitado pelos meridianos de 36° e 48° W e pelos paralelos de 7°30' e 21° S. Correndo na direção norte, drena uma parte do Planalto Central e deságua pelo setor nordeste do quadrilátero, a cerca de 2700 km à jusante de suas nascentes.

O **Vale do rio São Francisco** é, tradicionalmente dividido em quatro regiões: Alto, Médio, Sub-médio e Baixo São Francisco (V.mapa). Rio originário de fontes naturais alimentadas exclusivamente por águas pluviais banha parte dos estados de Minas Gerais - onde encontra-se sua nascente, na Serra da Canastra-Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco e Goiás. 56% de sua área estão inseridos no Polígono das Secas sendo a área total do Vale de 640.000 km² (CODEVASF,1975).

O **clima** varia de úmido a moderadamente tropical nas elevações do Sul, semi-árido tropical, no Médio; **semi-árido** no **Sub-médio**, e semi-úmido no Baixo São Francisco.

O Vale está sujeito a uma estação chuvosa e outra seca, todos os anos. A estação chuvosa com variações de precipitações pluviométricas, nas regiões do Alto, Médio e Sub-médio, ocorrem em geral, de novembro a abril. No Baixo São Francisco a estação chuvosa vai de março a setembro.

A **precipitação pluviométrica** varia de menos de 400 mm a mais de 1600 mm anuais⁴. No período Jan/92 a Jun/96, a média anual foi de 491,5 mm, sendo a mínima em 93 de 156,6 mm e a máxima em 95 de 660,4 mm ⁵ .(CODEVASF- 3ª Superintendência Regional - Relatório 1º Semestre/1996).

As variações de temperatura são mínimas. Entre Jan/92 e Jun/96 a média mensal foi 25,9°C, sendo a máxima anual de 28,3 em Fev/95 e a mínima 23,4 em Jul/95 (CODEVASF/96)⁶. A elevada temperatura do clima semi-árido é característica essencial para o processo produtivo da fruticultura do Vale - do plantio à maturação - atuando diretamente no teor de glicose e frutose.

A vegetação predominante é o cerrado e a caatinga, e em menor expressão a floresta tropical, várzeas e brejo. A caatinga, do Sub-médio São Francisco é em parte responsável pelo empobrecimento do solo em termos de matéria-orgânica. Este com uma cobertura vegetal esparsa de espécies decíduas que se tornam nativas durante a estiagem e espécies lenhosas de árvores, arbustos e cactos , é mantido durante a maior parte do ano, exposto à radiação solar, o que provoca a queima da matéria orgânica e conseqüente enfraquecimento do horizonte agrícola. Daí a necessidade da correção e revitalização periódica do solo, feita por meio de matéria orgânica e produtos químicos. Entretanto, os solos do semi-árido em grande parte possuem característica básica essencial à sua utilização para irrigação - a profundidade. Classificados como **latossolos** - na caatinga - diminuem a incidência de salinização na medida em que são obedecidas as orientações técnicas de drenagem.

Com base nos diversos estudos de solo, feito em áreas isoladas do Vale, foram identificados os seguintes tipos de solo:

- Latossolos, nas áreas de cerrado e caatinga;
- Marrons não cálcicos, na caatinga;
- Grumossolos , na caatinga;
- Mediterrâneos vermelhos e amarelos, no cerrado;
- Arenossolos, nas áreas de caatinga e do cerrado;
- Podzólicos, também em ambas as áreas;

- Aluviais, ao longo de todo o rio São Francisco e seus tributários, (CODEVASF, 1975).

O **Abastecimento de água** nos perímetros de irrigação é possível graças ao emprego da engenharia hidráulica e dos sistemas de irrigação utilizados - basicamente, de aspersão e sulco de infiltração.

2 - Fruticultura irrigada do Vale do São Francisco

O **Vale do São Francisco** representa para o Brasil e em especial o **Nordeste**, um importante papel no campo do desenvolvimento agrícola com base na irrigação . Região dotada de grande potencial hídrico, destaca-se no semi-árido, pela produção de alimentos de expressivo significado, nos seus milhões de hectares distribuídos por todo o Vale, em diferentes zonas ecológicas e, portanto, com vocação para diversas culturas e criações.

A CODEVASF ⁷ - Companhia do Vale do São Francisco , através de estudos técnico-científicos sobre potencial hídrico, solo e clima do Vale, optou pela irrigação como principal atividade propulsora do desenvolvimento agrícola do espaço e determinante para o retorno rápido dos investimentos públicos ali aplicados. Ao mesmo tempo que implanta projetos de irrigação com recursos públicos, a serem ocupados por pequenos proprietários e empresários, estimula os investimentos privados na agricultura irrigada e na agro-indústria (LÓCIO, 1996)⁸ .

Graças à engenharia hidráulica, ao desenvolvimento e inovações técnicas na atividade agrícola, associados às condições climáticas, o Sub-médio São Francisco tem tomado espaço no campo econômico e social o que tem dado à região a configuração do Pólo de desenvolvimento.

Ao longo do Vale desenvolveu-se a princípio a cultura de hortaliças , tais quais, a cebola, o tomate, alho , pimentão, etc. Em seguida foi introduzida a fruticultura onde o melão e a melancia eram destaques. Hoje , a uva, a manga e a banana apresentam-se como principais culturas, em área cultivada e em volume de produção, além do coco, goiaba e acerola em menor expressão. Dentre as variedades de culturas, a uva recebe especial atenção. Adaptada ao clima da região chega a produzir 2 ½ safras por ano, com produção de 15 a 18 t/ha-safra, em determinadas áreas.

Japoneses, como Mamuru Yamamoto, da Fazenda Ouro Verde, estão presentes nos projetos de produção de uva do São Francisco. Tibor Lakátos - enólogo húngaro - que atua no Vale a 8 anos, informa que Mamuru vem desenvolvendo tecnologia para cultivo de uvas desde 1970 , quando chegou à região. Atualmente, a Ouro Verde produz 800 mil litros de vinho por ano e um milhão de caixas de uvas, vendidas tanto para o mercado interno, quanto exportadas para Holanda, Alemanha, França e Japão (FREITAS, 1996/Manchete Rural).

Para Tibor, neste século houve um grande milagre - a descoberta do Sub-médio São Francisco , a “Nova Califórnia”, que possui o clima ideal para a produção de vinhos. A

região do Sub-médio tem um comportamento climático estável, assegurando 10 meses de clima excelente para colheita (FREITAS,1996) .

Ainda no Perímetro Juazeiro - Petrolina, merece atenção especial a Fazenda Koshiyama de Juazeiro (BA), pertencente a Suemi Koshiyama. Segundo András Lakátos - agrônomo húngaro - responsável pela assistência técnica, essa propriedade é uma das que consegue melhor produtividade na região. O rigor no emprego da tecnologia resulta em produto de qualidade extra, de grande aceitação na Europa, com uvas que podem chegar a 28mm de diâmetro. O húngaro - em entrevista à Manchete Rural - acrescenta a informação que ouviu dos compradores de Suemi na Europa: para produtos dessa qualidade não existe limite para a quantidade. É possível comprar toda a uva que ele possa produzir.

O que se conclui, é que o Vale do São Francisco , que corta o semi-árido nordestino é viável economicamente. A produção agrícola depende de tratos culturais corretos, como adubação, poda, uso de indutores, variedades e combate a pragas e doenças . A fruticultura no Vale é resultante dos investimentos na engenharia hidráulica, nas técnicas de irrigação e na biotecnologia, associados às condições climáticas, além do emprego de mão-de-obra especializada.

3 - Perímetro Senador Nilo Coelho.

Localização: Petrolina (PE), Casa Nova (BA).

Fonte Hídrica : Rio São Francisco-Barragem de Sobradinho ⁹ .

Sistema de Irrigação: Aspersão Convencional, Micro Aspersão (em crescimento) e Gotejamento (pouco utilizado).

Projeto de irrigação implantado pela CODEVASF , em Jan/85, o Perímetro Senador Nilo Coelho é hoje uma das mais importantes obras da engenharia hidráulica do Brasil voltada para o desenvolvimento agropecuário de uma das regiões mais secas do Nordeste Brasileiro - o semi-árido.

Com uma área irrigável de 15.692,00 ha ¹⁰ , da qual 12.495,4 ha encontra-se efetivamente plantada, está ocupada por 1442 pequenos irrigantes - com lotes de 6 a 6,5 ha - e 131 empresas.

Gerador de mais de 70 mil empregos diretos indiretos, dos quais 17.548 são diretos, distribuídos em 9.616 fixos e 7.932 temporários, tem contribuído muito para a melhoria do quadro sócio-econômico da região.

3.1 - Administração : Distrito de Irrigação do Perímetro Senador Nilo Coelho

É uma associação civil de direito privado sem fins lucrativos com patrimônio e administração próprios que através de um contrato de delegação de competência com a CODEVASF , administra de forma ampla o Perímetro Senador Nilo Coelho . A administração inclui operar e manter toda a infra-estrutura de irrigação de uso comum. Através da informatização de todos os setores, o Distrito acompanha todas as informações geradas no Perímetro.

Funcionando como um condomínio, todas as despesas comuns são divididas entre todos os usuários. Como responsável pela operação e manutenção trata de tudo que esteja relacionado à captação e deslocamento da água, medição e consumo, problemas de tubulação, defeitos técnicos, etc.

Em 1992, O **Distrito de Irrigação** assumiu a **Assistência Técnica e Extensão Rural** - ATER, objetivando aproximar o produtor da parte administrativa, prestando não somente informação técnica, mas, buscando a organização da comercialização. Através de reuniões a equipe de técnicos assessora os produtores fornecendo informações de mercado, sobre as melhores épocas de preços para cada cultura, informações estas baseadas em estudos de mercado no período 1990 a 1996, desenvolvidas no próprio Distrito de irrigação. Para melhor capacitar os pequenos produtores a assistência técnica adotou uma metodologia de grupos de ações individuais, denominadas de “Grupo de Produção”, com enfoque participativo, com objetivos definidos, comuns a todos os participantes. As técnicas mais usadas, adotadas na capacitação dos produtores são: reuniões técnicas, dias de campo e excursões. A ATER vem também desenvolvendo um trabalho de organização comunitária visando uma melhor organização sócio-econômica dos produtores.

Além de prestar assistência técnica aos 1442 pequenos produtores do Perímetro, os objetivos do Distrito de Irrigação são:

1. Fornecer água na pressão e vazão estabelecida no projeto executivo, ao menor custo e otimizando o consumo de água em cada lote;
2. Fornecer Assistência Técnica, Extensão Rural, Assessoria Comercial e Financeira aos seus associados;
3. Manter o sistema de escoamento da produção e vias de acesso e infra-estrutura de uso comum em condições ideais de uso ao menor custo;
4. Apoiar a verticalização e comercialização da produção através do incentivo na instalação de pequenas indústrias artesanais, agro-indústrias, cooperativas segmentadas e de convênios com associações comerciais e outros canais de comercialização e distribuição;
5. Promover o desenvolvimento sustentável e o bem estar social de seus associados. (Cléber Del Rei Mendes, Eng.º Agrônomo - Gerente de Desenvolvimento Rural).

O produtor tem liberdade para produzir o que quer, quando quer e vender a quem quiser. A equipe técnica-formada por 15 técnicos - fornece subsídios e acompanhamento necessário à produção, sempre que solicitada pelo produtor. Trabalha-se no sentido de aumentar a qualidade e a produtividade.

Quanto à produção - destaca-se a banana, variedade pacovam - 90% da produção - e prata, perfazendo uma área de 3.837,5 ha, com produtividade de 12,6 t/ha. Em seguida, a manga-principal variedade Tommy Atkins - ocupa uma área de 3.073,6 ha. As demais culturas como o coco, a goiaba, a uva, têm tido expansão de área significativa.

As culturas permanentes como : manga, goiaba e uva, que podem ter sua produção induzida por artifícios como a poda e uso de indutores, são orientadas tecnicamente, no

sentido da aceleração da floração fora da época, para que a produção atinja melhores preços no mercado local e internacional.

4. Perímetro Irrigado de Bebedouro

Localização : Petrolina (PE)

Fonte Hídrica : Rio São Francisco

Sistema de Irrigação : Sulco de Infiltração e Aspersão Convencional.

O Projeto Bebedouro - pioneiro de reforma agrária com irrigação, no Vale do São Francisco - foi implantado em 1968, pela CODEVASF, com início de operação em 1970, e administrado pelo referido órgão federal até 1991 quando da sua emancipação . A partir de então, foi adotado o sistema de cooperativa.

Com uma área irrigável de 2.418,00 ha. da qual 1.228,70 ha efetivamente plantada, é ocupada por 129 pequenos irrigantes e 5 empresários. Os empregos gerados correspondem a 3.335 diretos - sendo 1.334 fixos e 2.001 temporários - e 10.155 indiretos.

4.1 Administração - Cooperativa - CAMPIB

A CAMPIB - Cooperativa Agrícola Mista do Perímetro Irrigado de Bebedouro - é responsável pela operação e manutenção, assistência técnica, viabilização de financiamentos e comercialização dos produtos do Perímetro.

O organograma administrativo da Cooperativa é constituído por uma **Assembléia Geral** formada pelos associados - a maior instância deliberativa da cooperativa. Esta elege o Conselho de Administração, composto de Presidente e Vice-Presidente, três diretores e Conselho Fiscal formado por 6 associados, com mandato de 2 anos e 1 ano respectivamente. Subordinado ao **Conselho de Administração** está o **Gerente Geral** que distribui e acompanha os trabalhos desenvolvidos pelos **departamentos : comercial, técnico, financeiro e de operação e manutenção**. Cada departamento trata de tarefas específicas tais quais: vendas da produção ; orientações voltadas para o manejo e correção do solo, plantio, técnica de irrigação; financiamento, investimento, custeio, créditos; captação e utilização da água.

A CAMPIB trata da comercialização dos produtos , entretanto os cooperados não estão obrigados a comercializar sua produção via cooperativa. Os mesmos podem efetuar a venda direta, estando sujeitos a repassar para a cooperativa a cota pré-estabelecida no valor percentual de 10,5 da venda de toda a produção.

Quanto à **produção** - destacam-se a uva, cultivada em uma área de 351,70 ha. com uma produtividade de 11,02 t/ha e a goiaba, numa área de 125,50 ha. com produtividade de 15,33 t/ha. Outras variedades como manga, banana, tamarindo, urucum , etc, são também cultivadas , porém, em áreas relativamente reduzidas.

Conclusão

Não se pode determinar o grau de pobreza, nem o grau de desenvolvimento de uma dada região sem que se faça um estudo e levantamento das potencialidades do espaço por ela ocupado.

Os fins a que se destinam este trabalho não são de medição e ou comparação em termos econômicos-sociais com as demais regiões geoeconômicas do Brasil. Com pretensiosa intenção buscou-se aqui, avaliar as potencialidades do **semi-árido Nordestino** do ponto de vista climático, hídrico e pedológico, possíveis de ser utilizadas em função do crescimento e conseqüente desenvolvimento econômico da região.

Na perspectiva de mostrar um semi-árido de “feição nova”, foram desenvolvidos uma série de trabalhos baseados em pesquisas bibliográficas, matérias de jornais e revistas, entrevistas e pesquisa de campo ao que se conclui:

- É notória a viabilidade econômica do Nordeste semi-árido sobretudo na agricultura, que sempre foi o ponto fraco da região;
- O clima semi-árido, aliado ao potencial hídrico do Rio São Francisco - que corta a região - é essencial ao desenvolvimento da fruticultura irrigada no Vale do São Francisco;
- A engenharia hidráulica, o emprego das técnicas de irrigação, os tratos culturais adequados, o combate a pragas e doenças, evidenciam a capacidade do homem na transformação da paisagem e no aproveitamento do espaço geográfico por ele ocupado;
- O semi-árido nordestino, mais especificamente, o **Sub-médio São Francisco**, é considerado hoje, Pólo de desenvolvimento e atração populacional, em função da agricultura irrigada e da agro-indústria na região.

Enfim, constatou-se a importância e a necessidade de investimentos financeiros e técnicos, bem como uma mudança de mentalidade, para que se efetive a redefinição do espaço , no Nordeste semi-árido, o que trará desenvolvimento econômico-social e divisas para a Região e para o Brasil.

Notas do Texto

1. Sub-médio São Francisco, mais especificamente o Perímetro irrigado Juazeiro-Petrolina.
2. Lócio, Aerson, 19/10/96 - O Sub-médio São Francisco tem uma das mais importantes concentrações de projetos de irrigação desenvolvidos pela CODEVASF. Também é significativa a ocupação por empreendimentos particulares.
3. FERNANDO ALMEIDA é superintendente da Valeexport - empresa que trata da comercialização de frutas do Vale no mercado internacional.
4. CODEVASF, II Plano Nacional de Desenvolvimento - Programa de Ação do governo para o Vale do São Francisco - 1975.
5. CODEVASF, 1996 - Dados climatológicos fornecidos pela Estação Meteorológica de Bebedouro - citados no Relatório 1º Semestre - 3ª Superintendência Regional - Petrolina - PE.
6. CODEVASF, 1996 - Estação Meteorológica de Bebedouro - 1º Semestre - 1996 - Serviço de Organização, Documentação e Informática - Franklin Delano.
7. CODEVASF - A CODEVASF - Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco foi criada pela lei 6.088 de 16 de Julho de 1974. Tem por finalidade o aproveitamento, para fins agrícolas, agropecuárias e industriais, dos recursos de água e solo do Vale do São Francisco, diretamente ou por intermédio de entidades públicas e privadas, promovendo o desenvolvimento integrado de áreas prioritárias e a implantação de distritos agro-industriais e agropecuários, podendo, para esse efeito, coordenar e executar, diretamente ou mediante contratação, obras de infra-estrutura, particularmente de captação de águas para fins de irrigação, de construção de canais primários ou secundários, e também obras de saneamento básico, eletrificação e transportes, conforme Plano Diretor, em articulação com os órgãos federais competentes (Art. 4º).
8. Airon Bezerra Lócio - é presidente da Companhia do Vale do São Francisco (CODEVASF), em matéria para o Diário de Pernambuco, 19 de Outubro de 1996 - C-7.
9. Chesf, Jan/95 - Base do Desenvolvimento Sócio-Econômico do Nordeste - Sobradinho(BA) - Barragem a 500 quilômetros a montante de Paulo Afonso, forma reservatório de regularização plurianual do Rio São Francisco. Com cerca de 320 km de extensão, 4.214 km² de espelho d'água e 34,1 bilhões de metros cúbicos acumulados, tem tomada de água com capacidade de até 25 m³ por segundo para a obtenção de projetos de irrigação.
10. CODEVASF, Relatório 1º Semestre /96 - 3ª Superintendência Regional - A área citada não inclui a Expansão do Km 25 que está em fase inicial de operação (área correspondente a 4.246,00 ha.). Os demais dados estatísticos foram fornecidos pelo citado Relatório.

Referências Bibliográficas

FREITAS, Sebastião - A força da irrigação no eixo Petrolina - Juazeiro. **Rev. Manchete Rural** nº 109 p. 40-48-Julho de 1996

CODEVASF, 3ª Superintendência Regional - Relatório 1º Semestre/96 - **Informações Técnicas** - 1996
JUNIOR, Cléber Del Rei Mendes Rosa - Gerente de Desenvolvimento Rural - **Distrito de Irrigação do Perímetro Senador Nilo Coelho**

LÓCIO, Airson Bezerra - Presidente da CODEVASF / **Diário de Pernambuco**, C-7 - 19 de Outubro de 1996.

CODEVASF, II Plano Nacional de Desenvolvimento - **Programa de Ação do governo para o Vale do São Francisco - 1975**

DIRCEU PESSOA (Coor.) - Política Fundiária no Nordeste : caminhos e descaminhos - por Peter H. May - **Recursos Hídricos e Reforma Agrária no Nordeste**. p. 249 - 268 - Fundação Joaquim Nabuco - Ed. Massangana - 1990.

SUDENE - **Programa de Irrigação do Nordeste**: 1986/1990 . Recife - Comissão interministerial, 1986.

ALVARGONZALER, R. **Possibilidades de Desenvolvimento da Agricultura Irrigada no Nordeste**. O Povo, 1986 - Universidade Aberta. p. 5.