

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
Autorização Decreto nº 9237/86. DOU 18/07/96.
Reconhecimento: Portaria 909/95, DOU 01/08-95
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA E CIÊNCIAS
SOCIAIS
CAMPUS III – JUAZEIRO
Colegiado de Engenharia Agrônômica



THAIS CRISTINA DA SILVA BARBOSA

**ESTRUTURAÇÃO E REESTRUTURAÇÃO DA AGRICULTURA
IRRIGADA NO VALE DO SUBMÉDIO DO SÃO FRANCISCO:
ANTECEDENTES HISTÓRICOS E IMPACTOS**

JUAZEIRO-BA

2021

THAIS CRISTINA DA SILVA BARBOSA

**ESTRUTURAÇÃO E REESTRUTURAÇÃO DA AGRICULTURA
IRRIGADA NO VALE DO SUBMÉDIO DO SÃO FRANCISCO:
ANTECEDENTES HISTÓRICOS E IMPACTOS**

Monografia apresentada à Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Tecnologia e Ciências Sociais, UNEB/DTCS campus III, Curso de Engenharia Agrônômica, como um dos pré-requisitos para a disciplina de Trabalho de conclusão de curso – TCC.

Orientador: Prof. Dr. Rogerio de Souza Bispo

JUAZEIRO-BA

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
por Regivaldo José da Silva/CRB-5-1169

B238e Barbosa. Thais Cristina da Silva

Estruturação e reestruturação da agricultura irrigada no Vale do
Submédio do São Francisco: antecedentes históricos e impactos / Thais
Cristina da Silva Barbosa. Juazeiro-BA, 2021.

37 fls.: il.

Orientador: Prof. Dr. Rogerio de Souza Bispo.

Inclui Referências

TCC (Graduação - Engenharia Agrônoma) – Universidade do Estado da
Bahia. Departamento de Tecnologia e Ciências Sociais. Campus III. 2021.

1. Projetos irrigados. 2. Fruticultura. 3. Meio ambiente. I. Bispo, Rogerio
de Souza. II. Universidade do Estado da Bahia. Departamento de Tecnologia e
Ciências Sociais. III. Título.

CDD: 631.7

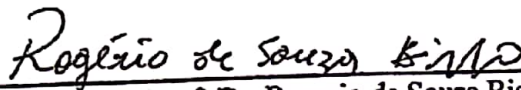
THAIS CRISTINA DA SILVA BARBOSA

**ESTRUTURAÇÃO E REESTRUTURAÇÃO DA AGRICULTURA
IRRIGADA NO VALE DO SUBMÉDIO DO SÃO FRANCISCO:
ANTECEDENTES HISTÓRICO E IMPACTOS**

Monografia apresentada à Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Tecnologia e Ciências Sociais, UNEB/DTCS campus III, Curso de Engenharia Agrônômica, como um dos pré-requisitos para a disciplina de Trabalho de conclusão de curso – TCC.

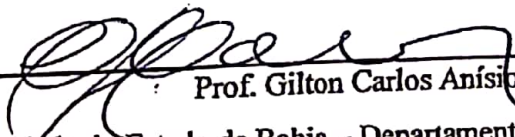
Aprovada em: 07/12/2021

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Rogério de Souza Bispo (Presidente / Orientador)

Universidade do Estado da Bahia – Departamento de Tecnologia e Ciências Sociais - III



Prof. Gilton Carlos Anísio de Albuquerque

Universidade do Estado da Bahia – Departamento de Tecnologia e Ciências Sociais - III



Prof. José Humberto Félix de Souza

Universidade do Estado da Bahia – Departamento de Tecnologia e Ciências Sociais - III

Juazeiro-Ba

2021

DEDICATÓRIA

*Aos meus avós, por todo ensinamento de honestidade,
coragem e humildade, por todo amor, cuidado e
incentivo em toda minha trajetória de vida, serei
eternamente grata.*

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, a DEUS, que fez com que meus objetivos fossem alcançados, durante todos os meus anos de estudos.

Aos meus avós (Carmen Lúcia e Augusto da Paz), minhas tias (Josilene, Joselia, Jozelma e Eva), meu irmão (Gabriel) e minha mãe (Joseane) e ao meu padrasto (Everton), que me incentivaram nos momentos difíceis e sempre compreenderam a minha ausência/os meus estresses (kkk), durante os períodos da graduação.

Gostaria de agradecer também ao meu namorado (Lucas Rios) por toda ajuda e incentivo durante a graduação. Que foi fundamental em certos momentos em minha trajetória dentro da UNEB.

Agradeço à Universidade Estado da Bahia, por toda estrutura, corpo docente (sem a dedicação de vocês seria impossível atingir meu objetivo), servidores e terceirizados pela ajuda quando era necessário, nesse período conheci muitas pessoas que foram fundamentais para a profissional que sou e vou me tornar. Apesar de todo estresse e crises de ansiedade durante os estudos. Só tenho de agradecer, muito obrigado.

Em especial, gostaria de agradecer ao professor Alessandro Carlos Mesquita pelos 2 anos de Iniciação Científica, aprendi muito durante esse período no laboratório de Fisiologia Vegetal e a todo o grupo de pesquisa do laboratório pela parceria: Juliana, Biank, Zezia, Daniel. Também gostaria de agradecer grandiosamente ao professor Rogerio pela orientação, atenção e dedicação desde do primeiro momento que entrei em contato pedido pela orientação. Muito obrigado, sem as sugestões do senhor esse trabalho não seria possível.

Aos amigos, que sempre estiveram ao meu lado, pela amizade incondicional e pelo apoio demonstrado durante todo o período de tempo em que me dediquei a essa graduação. Aos amigos de dentro da universidade (pelos surtos coletivos antes das apresentações de seminário ou antes e depois da prova): Lean, Quesia, Jaqueline, Maria Luiza, Reivandison, Lucas, Perivaldo, Daise, Camila, Paulo e Samantha. Aos amigos fora da faculdade também: Odilon, Vitória, Iandra, Laura. Obrigada pela compreensão quando eu falava que não dava pra eu ir para as resenhas, por causa de prova/trabalho. Muito obrigada a cada um de vocês.

**OBRIGADA A CADA UM DE VOCÊS QUE DE ALGUMA
FORMA CONTRIBUIU PARA QUE EU ATINGISSE MEU
OBJETIVO DENTRO DA UNIVERSIDADE.**

RESUMO

O estudo descreve o processo de crescimento e desenvolvimento promovido pelos investimentos públicos e privados realizados no setor da agricultura irrigada e como esses investimentos refletiram na organização da produção e no trabalho na região do Submédio do Vale do São Francisco. Inicialmente, faz-se uma apresentação dos principais marcos em torno dos quais foram assentados os investimentos estruturantes para a expansão da agricultura irrigada, a partir da década de cinquenta, até os dias atuais. Em seguida, um levantamento sobre a organização da produção voltada para fruticultura, que se desenvolveu através de investimentos em irrigação pública, e se fixaram como um arranjo produtivo na região. Na sequência, descrever como os projetos de irrigação contribuíram de forma positiva e negativa para a geração de riqueza, renda e empregos no SMVSF e suas principais implicações econômicas, sociais e ambientais no território. Por fim, descrever os aspectos ambientais negativos da fruticultura irrigada da região como o uso abusivo de agrotóxico, degradação, salinização dos solos e também assoreamento do Rio São Francisco com redução de sua vazão por causa do bombeamento intensivo. As buscas dos trabalhos foram feitas no portal periódico CAPES/MEC, Scielo e Google Acadêmico. Além disso, alguns sites foram visitados, como: EMBRAPA, CODEVASF, IBGE para o levantamento de dados sobre a região. Os grandes projetos de irrigação promoveram uma mudança significativa na economia, no social e no ambiental da região. E dessa forma, cumpriram importante papel na geração de riqueza, emprego e renda no Submédio do Vale do São Francisco. A fruticultura tornou a principal atividade econômica do Vale do São Francisco, com geração de emprego no setor agrícola e com forte participação das mulheres.

Palavras-chaves: projetos irrigados, fruticultura, meio ambiente.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Principais culturas produzidas nos projetos públicos de irrigação da Codevasf de acordo com o Valor Bruto de Produção (VBP), em 2020. ----- 25

LISTA DE GRÁFICO

Gráfico 1: Fruticultura irrigada nas áreas de colonização e de empresas dos perímetros de Juazeiro/Petrolina, 1997. ----- 23

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Apresentação dos perímetros irrigados de Petrolina e Juazeiro – divisão entre área de colonos e empresarial (1998). ----- 18

Tabela 2: Evolução da fruticultura irrigada nas áreas de colonização e de empresas dos perímetros públicos de irrigação de Juazeiro-Ba e Petrolina-PE (1991 – 1997) -----
----- 22

Tabela 3: Principais frutas produzidas no polo Petrolina-PE e Juazeiro-Ba em relação à quantidade produzida (t), valor arrecadado (mil reais), áreas colhidas (ha), nos anos de 2016, 2017 e 2018. ----- 24

Tabela 4: Distribuição do número de empregos formais por setor de atividade econômica nos municípios de Juazeiro-Ba e Petrolina-PE – 1990-2000. -----
----- 28

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BNB- Banco do Nordeste do Brasil

CAJ - Cooperativa Agrícola de Juazeiro

CHESF - Companhia Hidroelétrica do São Francisco

Codevasf - Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

CVSF - Comissão do Vale do São Francisco

EMBRAPA- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

FAO - *Food and Agriculture Organization*

FINOR - Fundo de Investimentos do Nordeste

GISF - Grupo de Irrigação do São Francisco

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MDA - Ministério do Desenvolvimento Agrário

MTE - Ministério de Trabalho e Emprego

PDAN - Programa de Desenvolvimento da Agroindústria do Nordeste

PRODAGRI - Programa de Desenvolvimento Agroindustrial

PRONAGRI - Programa Nacional de Assistência à Agroindústria

PROTERRA/PAFAI - Programa de Assistência Financeira à Agroindústria e à

Indústria de Insumos, Máquinas, Tratores e Implementos Agrícolas

RAIS - Relação Anual de Informações Sociais

SMVSF - Submédio do Vale do São Francisco

SUDENE - Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste

Valexport - Associação dos Produtores Exportadores de Hortifrutigranjeiros e

Derivados do Vale do São Francisco

Sumário

INTRODUÇÃO.....	10
METODOLOGIA	12
1. CAPÍTULO 1: GRANDES INVESTIMENTOS NO DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA IRRIGADA NO SMVSF	13
1.1 INÍCIO DOS INVESTIMENTOS PÚBLICOS PARA FINS DE IRRIGAÇÃO.....	14
1.2 EXPANSÃO DOS PROJETOS PÚBLICOS ATRAVÉS DA CODEVASF ..	15
1.3 INVESTIMENTO DO SETOR PRIVADO	15
1.4 PERÍMETROS IRRIGADOS DE JUAZEIRO-BA E PETROLINA-PE.....	17
2 CAPÍTULO 2: EVOLUÇÃO DA FRUTICULTURA IRRIGADA NO SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO (SMVSF)	19
2.1 A FRUTICULTURA NA DÉCADA DE 90.....	20
2.2 O DESEMPENHO DO POLO DE FRUTICULTURA NOS ÚLTIMOS ANOS	23
3 CAPÍTULO 3: AGRICULTURA IRRIGADA E O DESENVOLVIMENTO DO SUBMÉDIO DO VALE SÃO FRANCISCO	25
3.1 IMPACTOS AMBIENTAIS DA AGRICULTURA IRRIGADA NO SEMIÁRIO (SMVSF)	29
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS:	32
5 REFERÊNCIAS:	33

INTRODUÇÃO

No Brasil, como existem muitas áreas agricultáveis localizadas em regiões úmidas, a princípio, a agricultura não se baseou na irrigação, apesar de que alguns registros indicam que em 1589, os Jesuítas já praticavam a irrigação na antiga Fazenda Santa Cruz, no estado do Rio de Janeiro (NETO, s/d). Com o passar dos anos, a agricultura irrigada foi conquistando espaço em todas as regiões do país, especialmente no Nordeste, onde se encontra uma zona semiárida (ATLAS, 2015).

No Semiárido brasileiro, a grande parte da população sempre buscou seu sustento nas atividades agropastoris e sobre a base de recursos naturais existentes em suas propriedades ou no entorno dessas. Tais atividades são altamente dependentes das chuvas e, em razão das adversidades climáticas, com ciclos de secas acentuadas, resultam em recorrentes crises de produção com forte consequências econômicas e sociais, além da degradação ambiental do ecossistema (SILVA et al., 2010). A irregularidade das precipitações ocasionava amplas flutuações, não só nas plantações, mas também na produção animal. A irrigação do Vale do São Francisco era tida como incipiente e pouco explorada até meados dos anos 50, até a conclusão da usina hidrelétrica, Paulo Afonso I. Sua produção agrícola era caracterizada sobretudo pelas “culturas de vazante”, tipo específico de agricultura praticada às margens dos rios quando seus níveis baixam e uma terra fertilizada pelo rio fica disponível para o plantio. De modo geral, são plantadas espécies de ciclos vegetativos curtos voltados para a subsistência (FILHO,s/d).

Durante muito tempo, as atividades econômicas preponderantes desenvolvidas na região giraram em torno do consórcio gado-pecuária-lavouras alimentares, sendo a pecuária bovina o elo mais forte dessa cadeia produtiva. A pecuária comandou esta cadeia do início do terceiro quartel do século XIX até o final dos anos 1970 (MINISTÉRIO, 2005). Nesse contexto de restrições climáticas e diante dos riscos e incertezas da produção agropecuárias no semiárido brasileiro a agricultura irrigada no SMVSEF, nos seus primórdios, apresentava-se como alternativa para aumentar e diversificar a oferta regional de alimentos. As terras irrigadas com recursos públicos seriam “destinadas a um fim social, isto é, a dar estabilidade à oferta de alimentos nas regiões afetadas pelas secas” (FURTADO, 1959).

A partir da segunda metade do século XX, o SMVSF se submeteu a uma acelerada e expressiva transformação mediante a construção de novas territorialidades (ANDRADE, 2003; 1995). Essa política tentou, prioritariamente, resolver o problema da baixa produção e produtividade da agricultura brasileira por um processo, intensificação para responder às demandas emergentes da sociedade (crescimento demográfico, aumento do nível de consumo por indivíduo, diversificação dos serviços, vontade de exportação). Primeiro e, sobretudo, tratava-se de aumentar a produção e o rendimento por trabalhador e por unidade de superfície ou efetivo, com um objetivo de ganho de eficácia via recursos ao capital (BARROS, 2007).

As cidades de Juazeiro e Petrolina, que dão nome ao Polo, são às duas mais importantes do Vale do São Francisco. Na década de 1980, o Submédio São Francisco se tornou conhecido como a “Califórnia brasileira”, um local de prosperidade e oportunidades. Durante duas décadas, milhares de pessoas se deslocaram para o Polo Irrigado buscando trabalho nas empresas agrícolas instaladas, na quais, posteriormente, seriam desencadeados movimentos grevistas e de luta pela terra (PEREIRA, 2016). Com o avanço do capitalismo no campo ocorreu um acelerado processo de concentração de terras, reduzindo a participação das pequenas propriedades no valor total da produção, principalmente entre 1970 e 1980 (BARROS, 2007).

O estudo explora o processo de crescimento e desenvolvimento promovido pelos investimentos públicos e privados realizados no setor da agricultura irrigada. Como esses investimentos refletiram na organização da produção e no trabalho na região do Submédio do Vale do São Francisco, inicialmente, faz-se uma apresentação dos principais marcos em torno dos quais foram assentados os investimentos estruturantes para a expansão da agricultura irrigada, a partir da década de cinquenta, até os dias atuais. Em seguida, um levantamento sobre a organização da produção voltada para fruticultura, que se desenvolveu através de investimentos em irrigação pública, e se fixaram como um arranjo produtivo na região. Na sequência, descrever como os projetos de irrigação contribuíram de forma positiva e negativa para a geração de riqueza, renda e empregos no SMVSF e suas principais implicações econômicas, sociais e ambientais no território. Por fim, relata os aspectos ambientais negativos da fruticultura irrigada da região como o uso abusivo de agrotóxico, degradação, salinização dos solos e também assoreamento do Rio São Francisco com redução de sua vazão por causa do bombeamento intensivo.

METODOLOGIA

Esse estudo foi realizado através de uma revisão bibliográfica, que de acordo com Almeida (2011), a pesquisa bibliográfica, busca relações entre conceitos, características e ideias, muitas vezes unindo dois ou mais temas. Para Severino (2007), essa modalidade de pesquisa se caracteriza a partir do registro disponível, que decorre de pesquisas já realizadas em livros, artigos, teses e documentos impressos. Dessa forma, os textos tornam-se fontes dos temas que serão trabalhados e pesquisados. Para Martins e Lintz (2000), esse modelo pesquisa busca conhecer e analisar contribuições científicas sobre determinado assunto.

As buscas dos trabalhos foram feitas no portal periódico CAPES/MEC, Scielo e Google Acadêmico. Além disso, alguns sites foram visitados, como: EMBRAPA, CODEVASF, IBGE para o levantamento de dados sobre a região. As palavras empregadas foram: agricultura irrigada, histórico do vale do São Francisco, Desenvolvimento rural e urbano da região, fruticultura, meio ambiente, impactos ambientais, projetos de irrigação, polo irrigado Juazeiro/Petrolina. Dessa forma, foram selecionados para o estudo 14 artigos científicos, 6 dissertações de mestrado, 1 dissertação de doutorado e 8 capítulos de livro. Em relação aos critérios de seleção dos trabalhos: 1- Trabalhos da década de 50 até os dias atuais; 2- Dados histórico do Brasil, Nordeste e o Vale do São Francisco; 3- Trabalhos titulados com os objetivos específicos dessa revisão; 4- Textos completos liberados e em português. Dessa forma, após o estudo dos 29 trabalhos, foi realizada a revisão bibliográfica. A análise das informações foi realizada através de leitura exploratória do material encontrado, em uma abordagem descritiva.

1. CAPÍTULO 1: GRANDES INVESTIMENTOS NO DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA IRRIGADA NO SMVSF

A partir da segunda metade do Século XX iniciam-se grandes investimentos na região semiárida que irão refletir diretamente na dinâmica econômica do Submédio do Vale do São Francisco (SMVSF). De acordo com Oliveira (1991), só em meados dos anos cinquenta as autoridades governamentais passam a ter noção definitiva acerca das potencialidades econômicas do SMVSF, e passa a investir, de forma permanente, tanto na infraestrutura econômica da região como em projetos públicos de irrigação. A infraestrutura básica amplia-se significativamente, especialmente nos setores de transporte, comunicação e energia. Entre os marcos que firmaram o início das ações do Estado na região, salienta-se a criação da Companhia Hidroelétrica do São Francisco (CHESF), em outubro de 1945, e a constituição da Comissão do Vale do São Francisco (CVSF), em dezembro de 1948.

Conforme Possídio, (1997). (apud Silva, 2001), com a instalação da usina de Paulo Afonso pela CHESF (Companhia Hidrelétrica do São Francisco), criaram-se grandes expectativas, quanto à agricultura na região, pela generalização das eletrobombas. Com o acesso às eletrobombas, promoveu-se o crescimento das áreas irrigadas, através de canais as margens do rio São Francisco, instalados nos perímetros entre Petrolina-PE e Paulo Afonso-BA. Já a Comissão do Vale do São Francisco (CVSF), segundo Souza (s/d) teve a tarefa de realizar estudos para identificar os possíveis locais para o uso agrícola da terra e das águas da bacia do São Francisco e elaborar planos de desenvolvimento da irrigação para a região nordeste.

É a partir da Criação da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), em dezembro de 1959, que a CVSF passou a investir na agricultura irrigada em maior escala, por meio da implantação de projetos públicos de irrigação (SILVA, 2012). É importante lembrar, que a irrigação existia, mas, se limitava, principalmente nas áreas ribeirinhas do rio São Francisco. Entre a estação da seca e a estação das chuvas, essas áreas de aluviões eram cultivadas com as culturas de ciclo curto aproveitando as vazantes (agricultura praticada às margens dos rios quando seus níveis baixam e uma terra fertilizada pelo rio fica disponível para o plantio). A irrigação era então realizada nos

solos aluviais, a cerca de 100 m da margem do rio, com problemas de salinização e cheias periódicas provocadas pela oscilação do volume de água. (BASSOI, 2017).

De acordo com Sabel (2006), em uma região, como a do Submédio do Vale do São Francisco que apresentava carência em todas as dimensões sociais, a irrigação exige elevados investimentos públicos para tornar a produção agrícola fisicamente possível e economicamente viável na região.

1.1 INÍCIO DOS INVESTIMENTOS PÚBLICOS PARA FINS DE IRRIGAÇÃO

Em meados de 1960, a SUDENE solicitou à FAO (*Food and Agriculture Organization*), especificamente para a região do submédio, assistência técnica e financeira para a realização de estudos de viabilidade técnica, objetivando a implantação da agricultura irrigada em larga escala. Frente a essa solicitação, foi instituído o Grupo de Irrigação do São Francisco (GISF), que, com ajuda da FAO, efetuou um minucioso levantamento nos Campos Experimentais de Bebedouro e de Mandacaru, em Petrolina e Juazeiro, sobre as condições dos solos e da água da região, comprovando a viabilidade da utilização destes recursos para fins de irrigação (MALAVASI & QUEIROZ, 2003). Diante da comprovação, em 1968 foi criado o Grupo Executivo de Irrigação para o Desenvolvimento Agrícola (GEIDA), vinculado ao então Ministério do Interior, marco principal da irrigação regional na época, com o intuito de realizar o primeiro grande estudo das possibilidades de irrigação para todo o semiárido incluindo o Vale do São Francisco (HEINZE, 2002). Ficou nítido que o Submédio do Vale do São Francisco era capaz de proporcionar, com as culturas já cultivadas, índice de produtividades alta já obtido em outras regiões do mundo.

Portanto, reconhecido o potencial da atividade da região e as ótimas perspectivas quanto aos seus retornos econômicos e sociais, foram construídos, em 1968, o Projeto Bebedouro, em Petrolina, e o Mandacaru, em Juazeiro (SABEL, 2006). Com orientação dos técnicos da SUDENE e da Superintendência do Vale do São Francisco (SUVALE), começaram a ser difundidas culturas importantes para a região, como o tomate, a melancia e, também, a uva, que passaram a ser ali cultivada, simultaneamente, por grandes empresas privadas (SILVA, 2012).

No entanto, esses tinham ainda como objetivo proporcionar informações técnicas e capacitação aos futuros irrigantes. Ou seja, o governo construiu inicialmente apenas

dois projetos de irrigação de médio/pequeno porte para servir de elemento demonstrativo da viabilidade da irrigação naquela área. Somente após devidamente demonstrada a viabilidade é que se seguiram os projetos de irrigação de grande porte, realizados também pelo governo federal, permitindo, a partir daí, o ingresso da iniciativa privada na região, tanto nas atividades agrícolas, quanto nas industriais e de serviços (SABEL,2006).

1.2 EXPANSÃO DOS PROJETOS PÚBLICOS ATRAVÉS DA CODEVASF

A expansão dos projetos públicos de irrigação acontece com a criação da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (Codevasf) em 1974 como sucessora da Superintendência de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (SUVALE). Esta por sua vez, sucedeu a Comissão do Vale do São Francisco (CVSF), instituída em 1948 (HEINZE, 2002). A criação da Codevasf marcou uma nova fase da ação governamental no vale, com o direcionamento prioritário para o desenvolvimento da agricultura, quando foram implantados os perímetros irrigados. A irrigação se colocou, portanto, como atividade central dessa estatal, aproveitando-se do clima semiárido tropical e do potencial dos recursos hídricos da bacia do São Francisco (BARROS, 2017).

A Codevasf surgiu, portanto, no contexto das estratégias nacionais para o desenvolvimento do Nordeste, sendo a irrigação o elemento preponderante de suas atenções. “Sua meta prioritária é o fortalecimento da irrigação pública e o incentivo à irrigação privada, coordenando ou executando diretamente grandes obras de infraestrutura” (BLOCH, 1996, P. 28).

1.3 INVESTIMENTO DO SETOR PRIVADO

Conforme Sabel (2006), exigia investimentos do setor privado, para fazer com que a região encontre fontes auto sustentado para seu próprio crescimento, ou seja, desenvolva-se relativamente autônoma e baseado em forças endógenas. Sabendo desta necessidade, busca-se, no vale, atrair o setor privado visando melhorar os efeitos das políticas na microrregião. Mas, para que a iniciativa privada seja atraída à região é necessário que haja certos incentivos a este setor. Assim, em reconhecimento ao relevante trabalho realizado pela Codevasf como agente público de promoção de crescimento econômico e social e na difusão de novas tecnologias no segmento da agricultura irrigada,

a sociedade e o corpo político passaram a demandar a sua presença em outros segmentos e regiões aumentando suas linhas de negócios, tais como revitalização das bacias hidrográficas, implantação e gestão de infraestrutura de abastecimento de água e ações de inclusão produtiva (CODEVASF, 2018). Foram imprescindíveis outros investimentos na infraestrutura física e social da região como em energia, transportes, comunicação, em saúde, educação, saneamento e habitação, e nos chamados serviços básicos de apoio à produção, com destaque para o crédito, a pesquisa agrônômica, a assistência técnica ao produtor rural, a comercialização e o armazenamento. Portanto, tais investimentos no polo constituíram-se em indutores cruciais do crescimento, apresentando um papel vital na atração de empresas à região (SABEL, 2006).

Outra ferramenta utilizada pelo governo federal e pelos governos estaduais, de acordo com BERNARDES (1998) (apud TESTEZLAF *et ali*, 2002), visando atrair a iniciativa privada ao polo, foi a concessão de crédito barato e dos incentivos fiscais às firmas, empresas, etc. Os primeiros incentivos foram dados ainda no início dos anos 1970; mas só foram reforçados a partir do final da mesma década. Entre os programas, os principais são:

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

Mas é na década de 80 que se dão, com maior ênfase, os novos instrumentos de políticas públicas visando a atração de projetos agrícolas e agroindustriais ao polo, através: 1) dos fundos de investimentos e de financiamentos e; 2) das linhas de créditos destinadas a apoiar o sistema produtivo.

Neste contexto pode-se destacar o FINOR (Fundo de Investimentos do Nordeste). Considerado um dos principais instrumentos com que tem contado o Vale do São Francisco para atrair investimentos da iniciativa privada. Este fundo procurou priorizar na região: 1) a agricultura irrigada, objetivando a produção de alimentos e de matérias-primas agroindustriais, bem como de culturas com competitividade no mercado externo; 2) as agroindústrias, projetos destinados ao processamento de matérias-primas produzidas pelo setor primário regional; 3) o setor industrial, em geral, especialmente,

indústrias de produtos alimentares, indústrias de fertilizantes, montadoras de tratores, equipamentos de irrigação, implementos agrícolas, autopeças, entre outros (SUDENE, 1995).

Ao lado do FINOR, outros instrumentos relevantes à promoção do desenvolvimento do vale é o Fundo Constitucional de financiamento do Nordeste (FNE), cabendo ao BNB sua administração. No que se refere as estratégias específicas que se prestam para apoio ao desenvolvimento do Vale, podem ser explicitadas: 1) ampliar a área irrigada; 2) induzir a agroindústria; 3) introduzir na região, inovações tecnológicas e um modelo diferenciado de assistência técnica; 4) priorizar as culturas e os espaços mais vocacionais (SUDENE, 1995).

É a partir daí, que toma impulso a implementação dos demais perímetros públicos de irrigação do SMSF, que irão entrar e atuar nas décadas seguintes, todos localizados entorno dos municípios de Petrolina-PE e Juazeiro-BA: Maniçoba, Curaçá, Tourão, Nilo coelho e Maria Tereza. Segundo Paes (2009), os investimentos públicos nesses projetos públicos de irrigação, foram de mais de US\$ 500 milhões, com uma estimativa de custo por hectare variando entre 4,7 a 14,8 mil dólares por hectare. Quase a totalidade desses investimentos foi feita a partir de empréstimos internacionais contraídos pela união.

1.4 PERÍMETROS IRRIGADOS DE JUAZEIRO-BA E PETROLINA-PE

Em 1998, Vale do São Francisco contava com sete perímetros de irrigação em funcionamento: “Bebedouro”, “Nilo Coelho” e “Maria Tereza” em Petrolina, “Curaçá”, “Maniçoba”, “Tourão” e “Mandacaru” em Juazeiro (CODEVASF 1998), como apresenta na Tabela 1 abaixo. Como já foi mencionado os projetos de irrigação do Bebedouro e Mandacaru foram implantados pelo governo de forma experimental, visando observar a viabilidade de irrigação na região. Mas, durante a década de 1980, os perímetros irrigados deixaram a fase “experimental” para se tornarem uma atividade desenvolvida em moldes inteiramente comerciais e em grande escala.

Tabela 1. Apresentação dos perímetros irrigados de Petrolina e Juazeiro – divisão entre área de colonos e empresarial (1998).

Perímetros:	Início das operações	Áreas Irrigadas		Empresas Rurais			Colonos		
		ha	%	Nº	Áreas (ha)	%	Nº	Áreas (há)	%
Petrolina		22.990	55%	174	9.386	39%	2.025	13.604	76%
Bebedouro	1968	2.418	6%	5	924	4%	134	1494	8%
Nilo Coelho	1984	15.712	38%	131	6.412	27%	1.446	9.300	52%
Maria tereza	1996	4.860	12%	38	2.050	9%	445	2.810	16%
Juazeiro		18.853	45%	95	14.279	61%	601	4.324	24%
Mandacaru	1968	436	1%	1	66	0%	70	370	2%
Maniçoba	1982	4.201	10%	54	2.393	10%	232	1.808	10%
Curaçá	1982	3.889	9%	39	1.913	8%	265	1.976	11%
Tourão	1984	10.328	25%	1	10.158	42%	34	170	1%
Total		41.843	100%	269	23.915	57%	2.626	17.928	43%

Nota: * No número de lotes dos colonos existem 110 lotes para agrônomos e técnicos agrícolas. (total de 660 ha).

Fonte: CODEVASF (3ª e 6ª Superintendência).

Neste momento, são construídos outros perímetros que causam enormes efeitos multiplicadores à economia local, além de consagrar definitivamente a agricultura irrigada como principal atividade fomentadora do desenvolvimento territorial para o submédio (SOBEL, 2006).

O governo visando organizar a estrutura fundiária de forma que os pequenos produtores pudessem se inserir no mercado através da agricultura irrigada, disponibilizou a estas condições favoráveis à obtenção de terras. Assim, pode ser observado que em cada perímetro irrigado existem “áreas de colonização” ocupada por produtores familiares, chamados de “colonos” e “áreas de empresas” ocupadas por médias e grandes empresas. O maior perímetro do polo é o senador Nilo Coelho, ocupando 15.700 ha, equivalente a 38% das áreas irrigadas, seguido pelo Projeto Tourão com 10.300 ha, ou seja, 25% das áreas irrigadas. As áreas exploradas pelos colonos são de 18.000 ha, ou seja, 43% do total, enquanto as empresas exploram 24.000 há, representando 57% do total das áreas. Observa-se também nessa tabela 1 que mais de 50% das áreas irrigadas destinadas ao setor familiar se encontra no perímetro Senador Nilo Coelho. Em segundo lugar, vem o perímetro, Maria Tereza com 16%, seguido por Curaçá e Maniçoba com 11% e 10% respectivamente. Mandacaru e Tourão são os que possuem menores áreas para o Colono, com 2% e 1% respectivamente (MARINOZZI & CORREA, 1999).

Nas décadas de 1980 e 1990, houve maior liderança do setor privado, por meio da organização dos empresários, motivada pela necessidade de competição nos mercados nacionais e internacionais, que passaram a pressionar o governo pela ampliação da infraestrutura (Codevasf, 2018). Em meio ao contexto macroeconômico instável e a conjuntura desfavorável desencadeada pelos sucessivos planos de estabilização econômica nas duas décadas, assistiu-se um esfriamento nos investimentos nos projetos públicos de irrigação. Esses investimentos serão retomados no início do século com o

início das obras do Projeto Salitre, localizado no município de Juazeiro-BA, com uma área irrigável estimada em 31.305 ha e o Projeto Pontal, em Petrolina-PE, com uma área irrigável de 7.717 hectares. Para esse último está previsto o estabelecimento de uma Parceria Público-Privado em que o estado transfere a gestão do projeto a uma concessionária privada (SILVA, 2012).

2 CAPÍTULO 2: EVOLUÇÃO DA FRUTICULTURA IRRIGADA NO SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO (SMVSF)

Nos anos de 1970, foram observados progressos consideráveis, em particular no Vale do São Francisco, quando a SUVALE foi transformada na CODEVASF, que pautou suas ações pelo incentivo à irrigação empresarial, numa conjugação de esforços entre os setores público e privado, sendo esse o diferencial de seus projetos (MINISTÉRIO, 2005). De acordo com Silva (2001), as ações da SUDENE, BNB, CODEVASF, EMBRAPA e outros órgãos públicos envolveram a dotação de infraestrutura, a concessão de incentivos fiscais e financeiros para a iniciativa privada, além de estudos, pesquisas e apoio técnico que foram essenciais para o desenvolvimento da agricultura irrigada, por conseguinte, da fruticultura.

Com os investimentos públicos em irrigação na região do submédio do Vale São Francisco, sobretudo nas áreas de transporte, energia, infraestrutura urbana, ampliou-se o transporte de cargas e passageiros, entre a região e os principais mercados, tanto do Nordeste, como do Sudeste. Nesse Contexto, as cidades de Petrolina-PE e Juazeiro-BA foram beneficiadas, por sua posição geográfica e estarem no entroncamento de várias estradas que ligam os estados do nordeste (SILVA,2007).

A fruticultura na região surgiu de maneira tímida nos anos 70, à sombra da agroindústria que estava se estruturando em torno da agricultura irrigada. A região do Submédio São Francisco já foi um dos maiores polos de produção de tomate rasteiro do país, alcançando no final da década de 80 uma área plantada de 12 500 ha, que fornecia matéria-prima para cinco indústrias de processamento de polpa, instaladas na região (ARAUJO, 2008).

Conforme Silva (2007), ocorreu um rápido processo de expansão e diversificação através dos projetos públicos de irrigação, com culturas de elevado valor comercial ou de processamento industrial (cebola, melão, melancia, tomate e frutas) e a incorporação de

um elevado padrão de tecnologia. Ou seja, as mudanças na composição dos produtos cultivados e na base técnica da agricultura provocaram grandes transformações na economia da região. A junção entre desenvolvimento regional e programas de irrigação, com parceria às políticas públicas, nacional e/ou regional, marcou o início da estruturação da região que iria se consolidar nos anos 80, com a expansão do polo de fruticultura irrigada das cidades de Juazeiro/Ba e Petrolina/PE.

Mas foi a partir das instalações das empresas na região em meados dos anos 1980, que aconteceu a evolução do setor frutícola, com estabelecimento de uma base exportadora de frutas frescas. Dentre as culturas produzidas, duas despertaram interesses das empresas, principalmente, pela possibilidade de exportação: a manga e a uva. O suporte tecnológico oferecido pelo Centro de Pesquisa da EMBRAPA – o CPATSA- foi decisivo, pois, ofereceu às empresas as informações sobre variedades, manejo das culturas nas condições de cultivo irrigado em clima semiárido, com base técnica científica, como turno de rega das culturas, níveis de adubação, e a quebra da dormência na videira (SILVA, 2007).

A partir de 1987, iniciam os primeiros preparos visando o mercado de exportação de frutas. A Associação dos Produtores Exportadores de Hortifrutigranjeiros e Derivados do Vale do São Francisco (Valexport) é a grande articuladora desse processo. Criada em 1988, cumpre sua finalidade de representar o empresário hortifrutigranjeiro local, intervindo junto aos poderes públicos constituídos, nacionais ou internacionais (VALEEXPORT, 2007). Em função da produção de frutas voltada para o mercado externo, foi montada na região, toda uma infraestrutura física e de apoio à comercialização, especialmente da cadeia de frios, que envolve a estruturação de *packing house*, aumento da capacidade de resfriamento e de armazenamento nas empresas e cooperativas, melhoria da estrutura portuária, entre outros investimentos realizados (SILVA, 2001).

2.1 A FRUTICULTURA NA DÉCADA DE 90

No início da década de 90, com o surgimento de diversas pragas e doenças e também pelo baixo preço oferecido pelas agroindústrias, a exploração do tomate foi

gradativamente perdendo importância econômica, principalmente entre os médios e grandes produtores (ARAÚJO, 2008). Nesse sentido, os anos 90 foram marcados no Polo Juazeiro-BA/Petrolina-PE por uma recomposição da agricultura em área irrigada, em particular, assistiu-se a uma dinâmica de especialização regional na fruticultura irrigada (MARINOZZI & CORREIA, 1999). Mostrar-se como alternativa para a saída da crise da agricultura irrigada e do complexo agroindustrial que se desenvolveu em sua volta. A atividade frutícola apresenta uma rápida expansão, constituindo na região uma cadeia de suprimento de frutas frescas vinculadas aos mercados externo e interno.

Segundo Silva (2001), no Submédio do Vale do São Francisco a manga e a uva estavam associadas à exportação, mas outras frutas voltadas exclusivamente para o mercado interno tiveram um crescimento sem precedentes na região. Na década de 90, as culturas como coco, banana e goiaba representam entre aquelas que mais se expandiram na região e se desenvolveram, predominantemente, através dos pequenos e médios produtores.

Em uma análise da evolução das áreas plantadas com as principais culturas nos perímetros públicos de irrigação do polo Juazeiro/Petrolina mostra a rápida e radical transformação dos sistemas de produção irrigados da região. De acordo com Marinozzi & Correia (1999), em uma primeira análise das dinâmicas locais de especialização regional da fruticultura, onde existe uma comparação entre os anos 1991 e 1997 das áreas dos perímetros públicos de irrigação exploradas com fruticultura. Também é realizado uma distinção entre as empresas e as áreas de colonização. Na comparação entre 1991 e 1997 consta, que, em seis anos, as áreas exploradas com fruticultura passaram de 14% para 47% das áreas irrigáveis totais. Já em relação à análise da contribuição relativa das empresas e dos colonos mostra o quanto é relevante o crescimento da fruticultura nos perímetros públicos de irrigação: enquanto a área com fruticultura das empresas duplicou nesses seis anos (passou de 16% para 32%), no caso dos produtores familiares (colonos), multiplicou por cinco (passou de 13% para 68%). Em 1997, a área plantada com fruticultura pelos colonos era de 10.312 ha, enquanto as empresas eram de 7.025 ha (Tabela 2).

Em 1991, as empresas e os colonos estavam numa fase transitória, começando a introduzir a fruticultura, portanto, nos seis anos seguintes a implantação da fruticultura nas áreas familiares foi muito maior que nas áreas de empresa. O maior crescimento nas áreas de colonização ocorreu no Senador Nilo Coelho e Maniçoba, onde possuíam em 1997, 79% e 77%, respectivamente, das áreas dos colonos com fruticultura. Em seguida,

o perímetro de Curaçá, com 51% e os perímetros de Bebedouro, Mandacaru e Tourão, com aproximadamente 29% das áreas dos colonos com fruticultura. Nos restantes 4.806 ha de áreas irrigáveis, os colonos cultivaram 5.955 ha de cultivos temporários, com uma ocupação de 124% destas áreas (CODEVASF, 1998).

Entre as áreas de empresa, as maiores proporções de fruticultura foram encontradas nos perímetros Curaçá, com 87%, Senador Nilo Coelho e Maniçoba, com 54% e 46%, respectivamente (Tabela 2). Com relação à utilização das outras áreas irrigáveis de empresas, 11.700 ha, ou seja, 54% das áreas de empresas, foram explorados com cana-de-açúcar por uma única empresa agroindustrial. O restante das áreas de empresas foi explorado com cultivos anuais ou deixadas em pousio (CODEVASF, 1998).

Tabela 2: Evolução da fruticultura irrigada nas áreas de colonização e de empresas dos perímetros públicos de irrigação de Juazeiro-BA e Petrolina-PE (1991 – 1997)

Perímetros:	Áreas irrigáveis (há)			Fruticultura total				Fruticultura Colonos				Fruticultura Empresas			
	Total	Colonos	Empresas	1991		1997		1991		1997		1991		1997	
	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)
Petrolina	18.130	10.794	7.336	2.714	15%	11.344	63%	1.620	15%	7.754	72%	1.094	15%	3.590	49%
Nilo Coelho*	15.712	9.300	6.412	2.187	14%	10.753	68%	1.190	13%	7.321	79%	996	16%	3.433	54%
Bebedouro	2.418	1.494	924	527	22%	590	24%	430	29%	433	29%	97	11%	157	17%
Juazeiro	18.603	4.324	14.529	2.579	14%	5.993	32%	292	7%	2.558	59%	2.288	16%	3.435	24%
Mandacaru	436	370	66	7	2%	103	24%	7	2%	103	28%	---	0%	---	0%
Maniçoba **	4.201	1.808	2.393	560	13%	2.483	59%	132	7%	1.389	77%	428	18%	1.094	46%
Tourão ***	10.328	170	10.158	543	5%	728	7%	..	0%	49	29%	543	5%	679	7%
Curaçá	3.889	1.976	1.913	1.469	38%	2.679	69%	152	8%	1.017	51%	1.317	69%	1.662	87%
Total:	36.733	15.118	21.865	5.293	14%	17.336	47%	1.912	13%	10.312	68%	3.381	15%	7.025	32%

Notas: *As áreas dos colonos referem-se ao primeiro semestre de 1997, considerando que em novembro de 1997 fortes ventos destruíram em torno de 1.750ha de banana;

** Existem neste perímetro 1.298 ha de cana-de-açúcar cultivados pela empresa Agrovale;

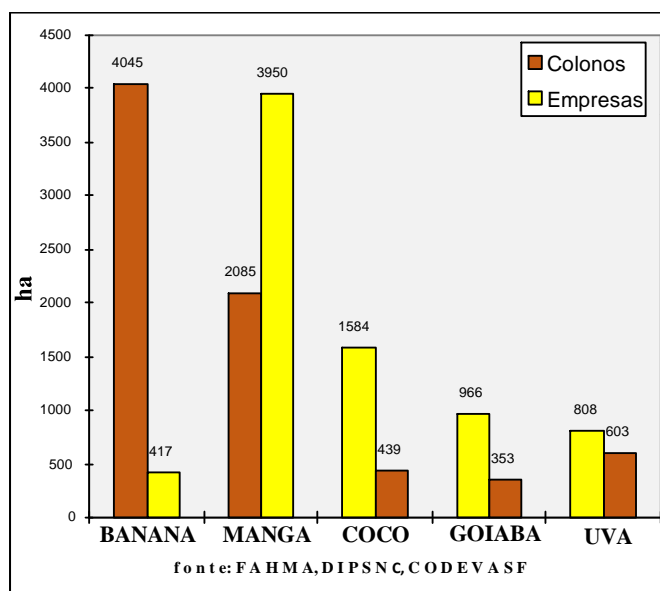
*** Existem neste perímetro 9.479 ha de cana-de-açúcar pela empresa Agrovale;

Fonte: FAHMA, DISNC, CODEVASF (3ª e 6ª superintendência)

No Gráfico 1, estão presentes as principais culturas que foram introduzidas pelos produtores nos perímetros irrigados do polo Juazeiro/Petrolina, verificam-se que, com exceção da cultura da manga, a parte de colonização introduziu áreas maiores em culturas permanentes que as empresas. Em específico, o cultivo da bananeira é quase exclusivo dos colonos, que contêm registrado 4.000 ha cultivados com essa cultura no primeiro semestre de 1997. A área com mangueira é a segunda maior explorada na área de colonização com 2.000 ha plantados, contra os 4.000 há nas empresas. Os colonos exploram também, em torno de 1.600ha com coqueiro, 1.000 ha de goiabeira e 800 ha de

videira. Nos perímetros, observam-se que as empresas se especializaram, principalmente na monocultivo da mangueira (Gráfico 1).

Gráfico 1: Fruticultura irrigada nas áreas de colonização e de empresas dos perímetros de Juazeiro/Petrolina, 1997.



2.2 O DESEMPENHO DO POLO DE FRUTICULTURA NOS ÚLTIMOS ANOS

Na região do Submédio São Francisco, dos 100 mil ha irrigados cultivados, no ano de 1999, de acordo as informações de CODEVASF (1999), quase a metade da área (49,5 mil hectares) estava ocupada com fruticultura, onde se destacavam as culturas de manga, uva, banana, coco, goiaba, acerola, entra outras menos significativas como pinha, maracujá, papaia e limão, perfazendo um volume aproximado de produção de 926,6 mil toneladas anuais de frutas.

Atualmente a região apresenta uma grande vocação para o setor agropecuário, na maioria das cidades esta é a principal atividade econômica. Em Juazeiro-BA e Petrolina-PE o setor de serviços apresenta-se como a principal atividade da economia e o setor agropecuário aparece em segundo lugar, de acordo com o IBGE (2016). Tal fato pode ser explicado em razão da atratividade e centralidade exercida por essas duas cidades, uma vez que nelas estão concentradas atividades nos segmentos da saúde, educação, justiça, finanças, além de um pujante e diversificado comercio em shoppings, atacadistas cerealistas e de lojas agrícolas, entre outros. Segundo o Censo Agropecuário do IBGE

(2019), o polo Petrolina-PE e Juazeiro-BA conta com 34.337 estabelecimentos agropecuários, um número considerado bastante relevante para a economia do polo.

Somente no ano de 2018 a região produziu cerca de 1.809.663 toneladas de frutas e obteve um rendimento de R\$ 2.11 bilhões. Entre as frutas pesquisadas, as que têm mais importância para o polo são manga e uva, somente essas duas lavouras juntas correspondem a aproximadamente 65,20% de toda produção de frutas (Tabela 3) do polo Petrolina e Juazeiro.

Tabela 3: Principais frutas produzidas no polo Petrolina-PE e Juazeiro-BA em relação à quantidade produzida (t), valor arrecadado (mil reais), área colhida (ha), nos anos de 2016, 2017 e 2018.

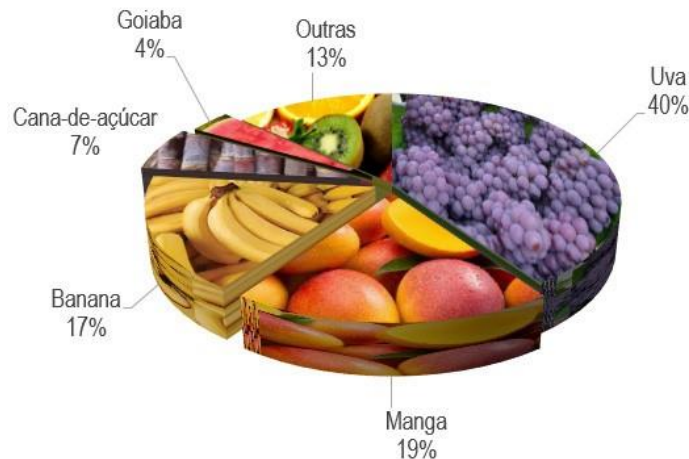
Ano	2016	2017	2018	Variação	Variação
Culturas	Quantidade Produzida	Quantidade Produzida	Quantidade Produzida	2016/2017	2017/2018
Banana	128.659	159.366	172.265	23,87%	8,09%
Coco	74.760	119.878	123.470	60,35%	3,00%
Goiaba	143.050	144.630	230.350	1,10%	59,27%
Limão	5.350	2.532	3.163	- 52,67%	24,92%
Mamão	9.415	4.321	5.201	-54,11%	20,37%
Manga	453.160	531.287	710.518	17,46%	33,48%
Maracujá	16.316	14.183	14.106	-13,07%	-0,54%
Melancia	51.840	46.663	45.250	-9,99%	-3,03%
Melão	42.030	35.754	36.000	-14,93%	0,69%
Uva	431.366	485.739	469.340	12,60%	-3,38%
Total	1.355.946	1.545.353	1.809.663	13,97%	17,10%

Fonte: Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA, 2019.

Conforme o último relatório de produção, referente ao ano de 2020, os projetos públicos de irrigações foram responsáveis por uma área cultivada de 99.041 hectares, uma produção de 4.344.999 toneladas e um valor Bruto de Produção (VBP) de R\$ 3.438.472.797. As principais culturas dentro dos projetos, de acordo com o VBP, foram a uva, manga, banana, cana-de-açúcar e goiaba que juntas somaram 88% do valor total do VBP.

Esses resultados não só mostram um bom desempenho dos irrigantes dentro dos projetos, como a busca por alternativas mais rentáveis, a diversificação da produção e também a maior eficiência nos sistemas de irrigação, que tem permitido essa expansão da irrigação em áreas externas ao projeto (CODEVASF, 2021).

Figura 1: Principais culturas produzidas nos projetos públicos de irrigação da Codevasf de acordo com o Valor Bruto de Produção (VBP), em 2020.



3 CAPÍTULO 3: AGRICULTURA IRRIGADA E O DESENVOLVIMENTO DO SUBMÉDIO DO VALE SÃO FRANCISCO

Com a implantação dos grandes projetos de irrigação aconteceu um processo de reestruturação produtiva com alterações significativas na forma de cultivo das culturas, na base técnica da produção, na reforma agrária, nas ordens dos fatos anteriores e posteriores ao processo da produção agrícola, e na condição de emprego do polo Petrolina-PE/Juazeiro-BA. Essa reestruturação produtiva gerou grandes impactos socioeconômicos, culturais e ambientais (PAES,2009). Um conjunto de inovação na organização da produção e do trabalho se estabelece, dando origem às diversas formas de relações contratuais, que se manifestam sob a forma de prestação de serviços e parcerias (SILVA, 2012).

Os serviços tornaram-se uma parte inevitável da fruticultura. Os mecanismos de terceirização na agricultura irrigada e passaram a envolver várias empresas prestadoras de serviços, além uma grande quantidade de trabalhadores qualificados, vinculados a estas empresas ou prestando serviços por conta própria, e um número significativo de técnicos entre outros profissionais especializados (SILVA,2012). Conforme Bustamante (2009), estão presentes empresas integrantes da cadeia produtiva que comercializam insumos e defensivos agrícolas, implementos, máquinas, tratores, embalagens,

equipamento para irrigação, serviços de assistência técnica na fruticultura. Os serviços que se manifestam, cada vez mais, em todas as fases do processo de produção, bem como, agregando valor na esfera da comercialização e distribuição dos produtos, contribuíram para transformar as cidades de Petrolina-PE e Juazeiro-BA em um "polo de serviços" (SILVA, 2000).

Segundo Silva (2012), com o processo de reestruturação produtiva, também, existiu uma mudança nas relações de trabalho, que se refletiu diretamente sobre a estrutura de emprego e renda da região. O processo inicia-se com a chegada da agricultura irrigada e implantação dos perímetros públicos de irrigação na região e se lançaram com expansão da cultura do tomate e seu encadeamento agroindustrial e se consolida com a afirmação da fruticultura como principal atividade econômica, quando ocorre uma mudança completa do perfil dos agentes da produção. Os projetos de irrigação públicos e privados do polo Petrolina/Juazeiro lançaram-se no ramo da fruticultura, atividade que se tornou quase uma especialização desse território, contribuindo para mudanças na estrutura econômica local e criando uma nova organização territorial da produção (BUSTAMANTE, 2009).

As grandes mudanças dos sistemas produtivos de culturas anuais para fruteiras perenes de exportação desencadearam na região de Petrolina-PE/Juazeiro-BA demanda de outros investimentos de apoio para a comercialização de frutas, motivando o governo federal a financiar pesquisas, priorizando aquelas relacionadas com culturas de exportação, promover cursos de especialização em comércio exterior e melhorar a infraestrutura logística da região. (CORREIA; ARAÚJO; CAVALCANTI, 2001).

Mas a inserção dos diferentes tipos de produtores que participam desse processo de reestruturação produtiva não ocorre da mesma forma. Intensifica-se o processo de diferenciação e exclusão de agricultores, que se manifesta por uma sucessão da posse da terra nas áreas irrigadas e dos empreendimentos, resultando, assim, numa "seleção natural" e na mudança completa do perfil dos produtores rurais que passaram a ser determinados, principalmente, pelas capacidades técnicas e de investimento na atividade agrícola irrigada (SILVA, 2012). Ou seja, o pequeno produtor irrigante dos projetos públicos, acaba sendo substituído por empresários e fruticultores profissionais, quase sempre vindos de outras regiões do país.

A ampliação da participação dos pequenos produtores na produção de frutas do polo Petrolina- PE/Juazeiro-BA está comprometida, em grande medida, pela ausência de uma política de crédito adequada às condições dos pequenos produtores e às

peculiaridades da atividade, considerando a maturação dos investimentos e a diversidade de culturas, e está contribuindo para o endividamento desse segmento de produtores. Cabe ressaltar também o descompasso entre os recursos financeiros concedidos pela política de crédito rural ao produtor rural e a realidade do elevado custo de aquisição e manutenção de novas tecnologias para esse setor. As empresas privadas que ganham destaque no arranjo são Agrovale, que possui em torno de 20.000ha, Cooperativa Agrícola de Juazeiro (CAJ), com uma área de 700ha, Ebras, com 150ha e Special Fruit, com uma área de 300ha, todas produzindo basicamente manga e uva para o mercado externo (BUSTAMANTE, 2009).

Produção de frutas na região de Petrolina-PE/Juazeiro-BA pode ser entendida como a grande dinamizadora da economia local geradora de emprego e renda. A fruticultura é uma atividade intensiva de mão-de-obra, gerando em média cinco empregos por hectare, dos quais, grande parte é ocupada por mulheres, dadas as especificidades das atividades, que demandam cuidados especiais de manuseio. (BAHIA, 2008). Além da produção, outras atividades decorrentes da cadeia produtiva geram novos empregos, como transportes, armazenamento, comercialização, empresas de consultoria e assistência técnica, empresas varejistas de defensivos e fertilizantes, empresas que vendem instalações e equipamentos de irrigação, entre outros (BUSTAMANTE, 2009).

A fruticultura gera, atualmente, cerca de 100 mil empregos diretos na atividade, dos quais cerca 50 % deles são ocupados por mulheres. São 80 mil empregos formais dos quais 25 mil empregos permanentes e 55 mil empregos temporários. Adiciona-se a esses cerca de 20 mil empregos os ditos informais, do contingente de trabalhadores sem carteira assinada, em sua maioria diarista, que prestam serviços nos lotes e empresas dedicadas a fruticultura sem proteção da legislação trabalhista (SILVA, 2012). Entretanto, duas características importantes marcaram o mercado de trabalho na fruticultura: “às formas precárias de recrutamento e remuneração da mão-de-obra” e, em segundo lugar, a sazonalidade na contratação de mão-de-obra em certas fases da produção e colheita. Estes fatores contribuíram diretamente para a formalidade ou não dos contratos de trabalho e para a discrepância entre os trabalhadores permanentes e os temporários (JUNIOR, 2011).

Conforme Cavalcanti (1997), as características do trabalho permitem uma ideia mais objetiva das relações de trabalho.

- O trabalho é praticado em regime de assalariamento permanente ou temporário.
- O pagamento pode ser mensal, quinzenal ou por diária.

- No caso de alguns pequenos produtores, em geral, não são formalizadas as obrigações trabalhistas.
- O nível de qualificação e especialização dos trabalhadores clandestinos e registrados não difere.
- Por sim, no Vale do São Francisco algumas mobilizações políticas garantiram conquistas salariais e melhoria das condições e nas relações no trabalho.

Mesmo com as diferenças entre trabalho formal e informal, Neto e Alves (2009), utilizando-se da relação anual de Informações Sociais -RAIS, do Ministério de Trabalho e Emprego – MTE, afirmam que o número de empregos formais no ano 2000 em Juazeiro e Petrolina, chegava aos 42.869. Citando o número de pessoas ocupadas pelo censo agropecuário de 1985 chega-se a um total de 55.115 pessoas ocupadas. No senso de 1995-96 esse número chega 62.244 (TARGINO; MOREIRA; FIGUEIREDO, 2004, p.133 apud NETO; ALVES, 2009, p.347).

No que diz respeito à tabela 4, a agropecuária tem um crescimento superior aos demais setores nos anos 1990, o que demonstra a importância do setor na região. Para os autores:

Se bem que nos cinco anos compreendidos entre 1995 e 2000, as atividades agropecuárias tenham apresentado crescimento no nível de emprego inferior à construção civil, nos primeiros cinco anos da década de 1990, o setor se destacou com o maior nível de expansão do número de empregados (NETO; ALVES 2009, p.352).

Tabela 4 – Distribuição do número de empregos formais por setor de atividade econômica nos municípios de Juazeiro-BA e Petrolina-PE – 1990-2000.

Setores de Atividade	Juazeiro-BA						Petrolina-PE					
	1990	%	1995	%	2000	%	1990	%	1995	%	2000	%
Extr. Mineral	9	0,00	133	0,78	9	0,05	0	0,00	9	0,05	31	0,13
Ind. Transf.	2.812	22,08	3.886	22,77	3.461	18,22	2.172	16,59	1.836	9,77	2.070	8,67
Serv. Ind. UP	725	5,69	365	2,14	2.12	402	207	1,58	207	1,1	14	0,06
Constr. Civil	473	3,71	220	1,29	628	3,31	296	2,26	854	4,55	1.372	5,75
Comércio	1.911	15,00	1.699	0,78	3.248	17,11	2.898	22,13	4.004	21,32	4.894	20,49
Serviços	4.587	36,01	5.381	31,53	5.068	26,69	3.713	28,36	4.618	24,32	6.194	25,94
Adm Pública	219	1,72	2.102	12,32	2.522	13,28	1.799	13,74	3.569	19,00	3.621	15,16
Agropecuária	1.131	8,88	2.809	16,46	3.652	19,23	927	7,08	3.230	17,20	5.683	23,80
Outros/Ignorado	870	6,83	473	2,77	0	0,00	1.081	8,26	456	2,43	0	0,00
Total	12.737	100,00	17.068	1,00	18.990	100	13.093	100	18.783	100,00	23.879	100

Fonte: (RAIS/TEM apud NETO; ALVES, 2009).

Os efeitos do desenvolvimento agrícola têm transformado a região em um polo de serviços, mais que um polo agropecuário. Constata-se que o crescimento de diversos setores são indicativos de transformações urbanas.

Contudo, no que se refere ao Índice de Desenvolvimento Humano – IDH, não aparecem significativas contribuições da agricultura irrigada, já que nos municípios nos quais ela ocorre esse indicador subiu de 0,274 em 1970 para 0,687 em 2000, um acréscimo muito assemelhado ao que se manifestou nas demais áreas, de 0,259 para 0,644 (NETO; ALVES, 2009).

3.1 IMPACTOS AMBIENTAIS DA AGRICULTURA IRRIGADA NO SEMIÁRIO (SMVSF)

O sistema de irrigação é uma das ferramentas mais importantes para promover o desenvolvimento da agricultura em regiões áridas e semiáridas. Com o crescimento demográfico ficou mais evidente a necessidade de se utilizar as áreas, antes não cultiváveis, para a produção de alimentos, e para isso as técnicas de irrigação são fundamentais (FERREIRA, 2014). Para Paes (2009), os irrigantes, geralmente, não utilizam práticas preservacionistas em relação aos recursos naturais. Ao buscarem o aumento nas produtividades, muitas vezes, não adotam práticas adequadas de manejo de solo e água, seus mais preciosos recursos naturais, além de utilizarem, muitas vezes de forma indiscriminada ou sem a devida orientação técnica, os agrotóxicos.

A preocupação com o meio ambiente se tornou pauta dos debates em todas as áreas do conhecimento, sendo uma questão de extrema importância para a manutenção

da qualidade de vida da população atual e para as gerações futuras. Com isso, a educação ambiental possui papel fundamental para conscientizar a sociedade, sobre os impactos ambientais que podem ser irreversíveis e causar efeitos negativos para a região. De acordo com o artigo primeiro da resolução número um do CONAMA:

Considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população; II - as atividades sociais e econômicas; III - a biota; IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; V - a qualidade dos recursos ambientais (CONAMA, 1986).

Para Lima *et al* (1999), os principais impactos ambientais ocasionados pela irrigação são alterações no meio ambiente, consumo excessivo de água, contaminação dos recursos hídricos, salinização do solo nas regiões áridas e semiáridas e problemas de saúde pública. Assim, as consequências do processo de irrigação podem ser mudanças no ambiente, pois, o sistema de irrigação está ligado a médias e grandes produções e consequente desmatamento, esse tipo de produção, também é conhecido por utilizar produtos químicos (agrotóxicos), os quais infiltram no solo e contaminam os lençóis freáticos. E por fim, observa-se também, o desperdício de água nas plantações, devido ao sistema de irrigação não adequado às características da região.

O uso consciente dos recursos hídricos é fundamental para a prevenção dos recursos naturais e para o desenvolvimento econômico e social da região. Para isso, foi implementada a lei federal nº 9.433/97, que discorre a respeito da Política Nacional de Recursos Hídricos. Esta, por sua vez, apresenta os seguintes objetivos:

I - Assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos; II - a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável; III - a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

Além desses problemas apresentados, o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) em 2011, apontou outros problemas relacionados às dimensões ambientais na região: precariedade na fiscalização ambiental pelos órgãos de governo; educação deficitária na área ambiental; não conservação da mata ciliar; destruição do Bioma Caatinga; e avanços da desertificação.

Diante disso, as ações do Estado no sentido de regular e fiscalizar as atividades agrícolas são de fundamental importância. Nesse sentido, a CODEVASF possui algumas ações ambientais, como o atendimento dos projetos às normas ambientais vigentes, processos de produção em conformidade com os requisitos ambientais, programas voltados para conscientização de consumo ambientalmente responsável: Programa de Educação Ambiental; Programa de Gerenciamento Ambiental; Programa de Monitoramento dos solos (FERREIRA, 2014).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Os grandes projetos de irrigação promoveram uma mudança significativa na economia, no social e no ambiental da região. Dessa forma, cumpriram importante papel na geração de riqueza, emprego e renda no Submédio do Vale do São Francisco. Considerando que crescimento, é quando a produção quantitativa aumenta, gerando enriquecimento, mas não necessariamente representa uma melhoria das condições de vida da sociedade. Enquanto o desenvolvimento está diretamente relacionado com a qualidade de vida.

A fruticultura tornou a principal atividade econômica do Vale do São Francisco, com geração de emprego no setor agrícola e com forte participação das mulheres. A ausência de formalidade e a versatilidade nas relações de trabalho agrícola e a permanência da pobreza rural, tem a necessidade de ações concretas para colocar a legislação e as políticas públicas a serviços dos trabalhadores rurais.

Além disso, nota-se uma grande concentração de renda e terras nas mãos dos grandes produtores, em comparação aos pequenos produtores que possui poucos hectares e produzem uma variedade de culturas. Enquanto os grandes focam na monocultura e aproveita as janelas de importação/exportação do mercado. A falta do incentivo público deixa os pequenos produtores à mercê do mercado.

Os impactos negativos da agricultura irrigada sobre o meio ambiente implicam no uso descontrolado da água, o desmatamento, utilização de agrotóxicos em larga escala, aliados a falta de fiscalização por parte do governo. Entre as medidas de mitigação, salienta-se o planejamento e monitoramento das áreas irrigadas e aplicação da legislação ambiental. Além disso, conscientização da sociedade da importância da conservação e preservação do meio ambiente através da educação ambiental.

5 REFERÊNCIAS:

- ALMEIDA, M. de S. Elaboração de projeto, TCC, dissertação e tese: uma abordagem simples, prática e objetiva. São Paulo: Atlas, 2011.
- ANDRADE, M. C. de. Nordeste: alternativas da agricultura. Campinas, SP: Papirus. A questão do território no Brasil. São Paulo-Recife: Editora HUCITECIPESPE, 1995.
- ARAUJO, José Lincoln Pinheiro; ARAUJO, Edílson Pinheiro. Análise dos custos de produção e rentabilidade da cultura do tomateiro na região do Submédio São Francisco. In: Embrapa Semiárido-Artigo em anais de congresso (ALICE). Horticultura Brasileira, Brasília, DF, v. 26, n. 2, p. S4945-S4952, 2008., 2008.
- ATLAS IRRIGAÇÃO. Uso da Água na Agricultura Irrigada. Disponível em: <<http://atlasirrigacao.ana.gov.br/>> Acesso em: 13 outubro de 2021.
- BAHIA. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Governo, 2008. Disponível em: <<http://www.redeapl.ba.gov.br/padrao.php?id=23&prefixo=det&menu=apl>>. Acesso em: 10 de outubro de 2021
- BARROS, Edonilce da Rocha et al. Arranjos socioprodutivos da agricultura familiar e adaptação a uma dinâmica territorial de desenvolvimento: o caso dos perímetros de irrigação no Vale do São Francisco, semi-árido brasileiro. 2007.
- BASSOI, L. H. et al. A agricultura irrigada no Nordeste do Brasil: estado da arte, desafios e oportunidades. Embrapa Semiárido-Capítulo em livro técnico (INFOTECA-E), 2017.
- BLOCH, D. As frutas Amargas do Velho Chico: irrigação e desenvolvimento no Vale do São Francisco. São Paulo: Oxfam, 1996.
- BUSTAMANTE, Paula Margarita Andrea Cares. A fruticultura no Brasil e no Vale do São Francisco: vantagens e desafios. Revista Econômica do Nordeste, v. 40, n. 1, p. 153-172, 2009.
- CAVALCANTI, J. S. B. Frutas para o mercado global. Estudos Avançados, São Paulo 1997.
- CODEVASF, Carta Anual de Políticas Públicas e Governança Corporativa 2018. Ano Base 2017.
- CODEVASF. 1998. Produção Agrícola de 1997. Brasília: Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco.

CODEVASF. Boletim Informativo dos Projetos da Codevasf. Maio de 2021. Disponível em: < <https://www.codevasf.gov.br/linhas-de-negocio/irrigacao/projetos-publicos-de-irrigacao/boletim-informativo-dos-projetos-da-codevasf> >. Acessado em 01/11/2021.

CODEVASF. Inventário de Projetos. 3ª Edição Revista e Atualizada. Brasília-DF. 1999IBGE. Documento.

CODEVASF. Projetos Públicos de Irrigação, 2018. Disponível em: < <https://www.codevasf.gov.br/linhas-de-negocio/irrigacao/projetos-publicos-de-irrigacao>>. Acessado em: 28 de outubro 2021.

CORREIA, Rebert Coelho; ARAUJO, Jose Lincoln Pinheiro; CAVALCANTI, E. de B. A fruticultura como vetor de desenvolvimento: o caso dos municípios de Petrolina (PE) e Juazeiro (BA). In: Embrapa Semiárido-Artigo em anais de congresso (ALICE). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 39., 2001.

DE OLIVEIRA, A. C. et al. Impactos econômicos da irrigação sobre o pólo Petrolina-Juazeiro. 1991.

FERREIRA, V., IMBIRUSSÚ, Érica, & GONÇALVES, M. F. (2014). A fruticultura irrigada e o meio ambiente: o desafio da sustentabilidade para o Sertão do São Francisco–BA. Revista Ambiental.

FILHO, Sérgio Marques Cavalcanti. A TRANSFORMAÇÃO DO VALE DO SÃO FRANCISCO NOS ANOS 1960.

FURTADO, C. Orientação da economia do Nordeste. Rio de Janeiro: Confederação Nacional da Indústria, 1959. 19 p. Trabalho apresentado no Seminário para o Desenvolvimento do Nordeste, Garanhuns, abro 1959.

GONÇALVES, Esmeraldo Lopes. Opara – Formação Histórica e Social do Submédio São Francisco. Juazeiro: 1997.

HEINZE, B. C. L. B. A. "Importância da agricultura irrigada para o desenvolvimento da região Nordeste do Brasil". Monografia apresentada ao curso MBA em Gestão Sustentável da Agricultura Irrigada da Ecobusiness School/FGV. Brasília, 2002.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades. 2016. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/>>. Acessado: 01/11/2021

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. SIDRA. 2019. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5457>>. Acesso em 01/11/2021.

JUNIOR, José Fernando Souto. O vale encantado do São Francisco: desenvolvimentismo e sindicalismo rural (1990-2008). REDD–Revista Espaço de Diálogo e Desconexão, v. 3, n. 2, 2011.

LIMA, J. E. F. W.; FERREIRA, Raquel Scalia Alves; CHRISTOFIDIS, Demetrios. O uso da irrigação no Brasil. O estado das águas no Brasil. Agência Nacional de Energia Elétrica. CD-ROM, 1999.

MALAVASI A. & QUEIROZ, M. A. de. Instituto Nacional de Desenvolvimento do Semi-Árido: Subsídio para Criação e Implantação. Documento Preliminar para Discussão. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), abr./2003.

MARINOZZI, G. & CORREIA, R. C. Dinâmicas da agricultura irrigada do Pólo Juazeiro-Ba/Petrolina-PE. Anais de XXXVII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural- SOBER. Foz do Iguaçu, PR., 1999.

MARTINS, G. de A.; LINTS, A. Guia para elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso. São Paulo: Atlas, 2000.

MINISTÉRIO da Integração Regional - MI. Plano Estratégico de Desenvolvimento do Semi-Árido-PDSA (versão preliminar para discussão). Documento de Base 1. Brasília, 2005.

NETO, J. Sistemas De Irrigação Para Jardins E Gramados. Universidade Federal de Viçosa - UFV. s/d

NETO, José Raimundo Cordeiro; ALVES, Christiane Luci Bezerra. Ruralidade no vale do submédio São Francisco: observações a partir da evolução econômica do polo Juazeiro-BA-Petrolina-PE. Revista IDEAS, v. 3, n. 2, p. 324-361, 2009.

PAES, R. A. Alternativas para o Desenvolvimento Sustentável do Submédio São Francisco. 2009. 151p.: il. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília, Brasília.

SILVA, M.M.de; LIMA, D.M.de A. Sertão Norte. Recife: SUDENE, 1982.

PEREIRA, Flávio et al. Modernização Agrícola e Luta de Classes no Polo Irrigado Petrolina/Juazeiro (1968-1998): a conformação dos assentamentos Safra, Ouro Verde e Catalunha. 2016.

SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, Jurandi Galdino da. A integração e coordenação dos Agentes Públicos e Privados na Fruticultura irrigada no Pólo Petrolina-PE/Juazeiro-BA, viando o mercado global. 2007. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.

SILVA, P. C. G. A dinâmica dos serviços na fruticultura irrigada do Pólo Petrolina-PE/Juazeiro-BA. In: Embrapa Semiárido-Artigo em anais de congresso (ALICE). In: CONGRESSO MUNDIAL DE SOCIOLOGIA RURAL, 10.; CONGRESSO

BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 38., 2000, Rio de Janeiro. Anais... Campinas: UNICAMP.

SILVA, Pedra Carlos Gama. Projetos de irrigação e o desenvolvimento do Submédio do Vale do São Francisco. In: Embrapa Semiárido-Artigo em anais de congresso (ALICE). In: SEMANA DE CIÊNCIAS SOCIAIS DA UNIVASF, 1., 2012, Juazeiro, BA. As ciências sociais no Nordeste: um desafio. Curitiba: CRV, 2012., 2012.

SILVA, Pedro Carlos Gama. Articulação dos interesses públicos e privados no pólo Petrolina-PE/Juazeiro-BA: em busca de espaço no mercado globalizado de frutas frescas. Embrapa Semiárido-Tese/dissertação (ALICE), 2001.

SOBEL, Tiago Farias et al. Desenvolvimento territorial nos perímetros irrigados do Submédio do Vale do São Francisco: o caso dos perímetros Nilo Coelho e Bebedouro (PE). 2006.

SOUZA, Deorgia Tayane Mendes. Evolução da produção agrícola no município de Juazeiro (BA) Brasil. Universidade Federal da Bahia.

SUDENE. SUDENE: uma parceria de sucesso no Vale do São Francisco. Recife: SUDENE, 1995.

T. J. F.; GUIMARÃES FILHO, C. Caracterização do Semiárido brasileiro: fatores naturais e humanos. In: SA, I. B.; SILVA, P. C. G. da. (Ed.). Semiárido brasileiro: pesquisa, desenvolvimento e inovação. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2010. Cap. 1, p. 18-48. Disponível em: < <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/861906/caracterizacao-do-semiarido-brasileiro-fatores-naturais-e-humanos> >. Acessado em: 10 de outubro de 2021.

TESTEZLAF, Roberto; MATSURA, E. E.; CARDOSO, J. L. Importância da irrigação no desenvolvimento do agronegócio. CSEI/ABIMAQ FEAGRI, UNICAMP. Campinas, 2002.