



**Centro de Humanidades
Departamento de Geografia
Licenciatura Plena em Geografia
Centro de Estudos Agrários e do Trabalho - CEAT**



**Linha de pesquisa:
GEOGRAFIA RURAL E AGRÁRIA (MEIO AMBIENTE RURAL)**

FELICIANA LAÍS LIMA ALVES DA SILVA

**A APLICABILIDADE DE POLÍTICAS PÚBLICAS NO NORDESTE: CANAL
ADUTOR ACAUÃ – VERTENTE PARAIBANA**

GUARABIRA/PB

2014

FELICIANA LAÍS LIMA ALVES DA SILVA

**A APLICABILIDADE DE POLÍTICAS PÚBLICAS NO NORDESTE: CANAL
ADUTOR ACAUÃ – VERTENTE PARAIBANA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Graduação em Licenciatura Plena em Geografia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Centro de Humanidade, como requisito à obtenção do título em Licenciatura Plena em Geografia.

Orientador: Prof. Dr. Edvaldo Carlos de Lima.
Co-Orientador: Prof. Msc. Leandro Paiva do Monte Rodrigues.

GUARABIRA/PB

2014

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

S586a Silva, Feliciano Laís Lima Alves da
A aplicabilidade de políticas públicas no nordeste:
[manuscrito] : canal adutor Acauã-vertente Paraibana / Feliciano
Laís Lima Alves da Silva. - 2014.
70 p. : il. color.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) -
Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Humanidades, 2014.
"Orientação: Prof. Dr. Edvaldo Carlos de Lima,
Departamento de Geografia".
"Co-Orientação: Prof. Ms. Leandro Paiva do Monte
Rodrigues, Departamento de ".


1. Políticas públicas. 2. Transposição de água. 3. Recursos
hídricos. I. Título.

21. ed. CDD 320.6

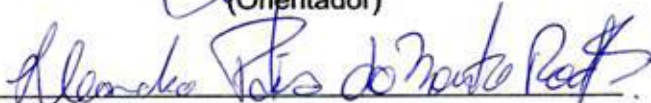
FELICIANA LAÍS LIMA ALVES DA SILVA

**A APLICABILIDADE DE POLÍTICAS PÚBLICAS NO NORDESTE: CANAL
ADUTOR ACAUÃ – VERTENTE PARAIBANA**


BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Edvaldo Carlos de Lima (UEPB/DG/CH)
Doutor em Geografia pela UFPE
(Orientador)



Prof. Msc. Leandro Paiva do Monte Rodrigues
Mestre em Geografia pela UFPB
(Coorientador)



Prof. Msc. Thiago Leite Brandão de Queiroz (UEPB/DG/CH)
Mestre em Geografia pela UFPB
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dr. Valéria Raquel Porto de Lima (UEPB/DG/CH)
Doutora em Geografia pela Universidade de Sevilla
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Aprovado em 02 / 12 / 2014

GUARABIRA/PB

2014

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aquelas pessoas que me ofertaram todo o aparato durante esta caminhada que se finda: meus amados pais, o senhor Genilson de Souza Alves e a senhora Josefa Lúcia Lima Alves e ao meu companheiro e amado esposo Adjamir Souza da Silva. E a minha eterna e carinhosa vizinha Severina de Souza Alves, sempre comigo em meu coração e nas mais puras de minhas lembranças.

A todos vocês, eu dedico!

AGRADECIMENTOS

Família, a vocês só tenho a agradecer a tudo que fizeram e fazem. Aos meus pais Genilson e Josefa Lúcia por todo esforço e dedicação de ambos em me proporcionar a melhor das educações é imenso o carinho e o amor por vocês, só tenho que agradecer sempre e sempre. Ao meu companheiro Adjamir que sempre se dispôs a me acompanhar, incentivar, orientar, enfim sempre nas idas e vindas deste longo percurso estava sempre comigo e é por isto e muito mais, que hoje e sempre te agradecerei meu querido e amado esposo, por tudo.

Com imensa gratidão, agradeço aos meus Tios de consideração Dedé e Vilma que sempre estenderam a mão, sempre que preciso estavam pronto a ajudar, nunca se negando. Ao meu primo Robinho, por se dispor a me acompanhar nas idas a campo.

O Adriano (vulgo Negão), mesmo sem me conhecer se dispôs a mostrar as marcações do Canal da Vertente Paraíba na fazenda a qual toma de conta.

Aos meus professores, todos aqueles que se dedicaram e participam de forma direta e indireta no processo de minha educação, agradeço. E com maior apreço ao meu Orientado Edvaldo Carlo de Lima e meu Coorientador Leandro Paiva do Monte Rodrigues, os quais se dispuseram a me orientar na execução deste trabalho. Ao meu querido e amigo professor Carlos Belarmino, a professora Luciene Arruda, Alexandre Peixoto, Raquel, Santana, a todos os professores do curso de Licenciatura Plena em Geografia, e as meninas da Coordenação do Curso da UEPB.

A você amiga-irmã Walternice, a galega Edna Amâncio excelente pessoa. A ex-diretora da E.M.E.F. Manoel Lourenço Fernandes, Graciete que disponibilizou o espaço escolar para realização do estágio supervisionado I e ao Diretor Emanuel por conceder o espaço da E.E.E.F.M. Tenente Lucena que abriu as portas da escola para a realização do estágio supervisionado II.

Aos motoristas, seu Diogo, Carcará, Robinho, Irineu, Wellington e demais que não recordo o nome, a todos agradeço.

Aos meus amigos, amizades novas e velhas, principalmente as construídas durante os quatro anos de vida acadêmica. Agradeço a você Joseline (ceateira) sempre se esforçando para ajudar os amigos, suportando meus repentes, obrigada por tudo. A Gilvânia (ceateira), companheira de caminhada, viagens, eventos e que

venham as próximas aventuras. Ao Rafael (ceateiro) pelas conversas construtivas. Aos meus companheiros de turma: Ramon, Juliana e Wendell. Aos amigos e companheiros de curso Simone, Wellington, Lidiane, Renata (ceateira), Estevão (ceateiro), Juliene (ceateira), Aníbal (ceateiro) e tantos outros que permaneceram em minhas recordações.

Agradeço a todos os membros do CEAT – Centro de Estudos Agrários e do Trabalho, principalmente aos mais presentes, pelos momentos construtivos os quais foram compartilhados ideias e ideais. Aos levantes críticos, expressões e opiniões de companheiros de luta por uma sociedade mais justa.

Por fim, agradeço a todos e a todas que direta e indiretamente me ofertaram momentos únicos e se dispuseram a ajudar-me durante esta longa fase, a qual se finda.

E a luta continua!

“Um belo mundo
De muitos lagos
De muitos rios.
Um belo mundo
De muitas matas
De muitas vidas
Elementares.
Um belo mundo
De muitas lendas
De muitas mortes
Antecipadas.
[...]
Homem e Terra”.

(Alcides Werk)

043. Curso de Licenciatura Plena em Geografia

SILVA, Feliciano Laís Lima Alves da. **A aplicabilidade de políticas públicas no Nordeste: Canal adutor Acauã-Vertente Paraibana**. Monografia (Curso de Geografia, UEPB, na Linha de Pesquisa: Geografia Rural e Agrária (Meio Ambiente Rural), orientada pelo Prof. Dr. Edvaldo Carlos de Lima e sob Co-Orientação do Prof. Msc. Leandro Paiva do Monte Rodrigues). 2014, 70 p.

Banca examinadora

Prof. Dr. Edvaldo Carlos de Lima - Orientador (UEPB/DG/CH)

Prof. Msc. Leandro Paiva do Monte Rodrigues – Coorientador

Prof. Msc. Thiago Leite Brandão de Queiroz – Examinador (UEPB/DG/CH)

Prof. Dr. Valéria Raquel Porto de Lima – Examinador (UEPB/DG/CH)

RESUMO

Na tentativa de encontrar soluções políticas para minimizar o problema da seca da parte setentrional do Nordeste do Brasil, obras foram executadas, entretanto pouco êxito foi obtido. Atualmente, antigas ideias ressurgem, e o governo federal elaborou um programa chamado “Projeto de Integração das Águas do Rio São Francisco” (PISF) com o escopo de transferir águas da Bacia do Rio São Francisco para abastecer as principais redes hidrográficas dos Estados de Pernambuco, Paraíba, Ceará e Rio Grande do Norte. Para além do “Polígono das Secas”, o Ministério da Integração Nacional, em 2004, elabora o “Projeto Básico Canal Acauã-Vertente Paraibana” tendo em vista perenizar as Bacias Hidrográficas Litorâneas, esta é considerada a maior obra dos últimos 30 anos no Estado. Ambos os projetos são direcionados aos múltiplos usos e quando em exígua quantidade prioriza o abastecimento humano e dessedentação animal. Os Governos Federal e Estadual prometem água para o desenvolvimento socioeconômico, por conseguinte, a priori buscou-se analisar o Projeto de Transposição - PISF como um todo para poder avaliar as possibilidades de haver um desenvolvimento socioeconômico, justo, na região do Agreste e Litoral Paraibano por onde percorre o Canal Acauã-Vertente Paraibana. Para tanto, utilizamos acervos bibliográficos, sites, mapas, jornais locais e nacionais, além de visitas a alguns trechos das obras de ambos os Canais (PISF e Acauã-Vertente Paraibana) e ao Assentamento SAFRA no município de Santa Maria da Boa Vista/PE, campos intrínsecos para compreensão dialética de mundo. As obras dos canais se corporificam, ganham formas, e aumentam as promessas dos governos o que ocasiona fortes expectativas sob os nordestinos.

PALAVRAS-CHAVES: Políticas Públicas; Transposição de Água; Recursos Hídricos.

043. Curso de Licenciatura Plena em Geografia

SILVA, Feliciano Laís Lima Alves da. **A aplicabilidade de políticas públicas no Nordeste: Canal adutor Acauã-Vertente Paraibana**. Monografia (Curso de Geografia, UEPB, na Linha de Pesquisa: Geografia Rural e Agrária (Meio Ambiente Rural), orientada pelo Prof. Dr. Edvaldo Carlos de Lima e sob Co-Orientação do Prof. Msc. Leandro Paiva do Monte Rodrigues). 2014, 70 p.

Banca examinadora

Prof. Dr. Edvaldo Carlos de Lima - Orientador (UEPB/DG/CH)

Prof. Msc. Leandro Paiva do Monte Rodrigues - Coorientador

Prof. Msc. Thiago Leite Brandão de Queiroz – Examinador (UEPB/DG/CH)

Prof. Dr. Valéria Raquel Porto de Lima – Examinador (UEPB/DG/CH)

ABSTRAC

In attempt to find political solutions to minimize the problem of drought in the septentrional part of northeastern Brazil, works were executed; however, little success has been achieved. Nowadays, old ideas resurface, and the federal government developed a program called "Project Waters' Integration of the São Francisco River" (PISF) with the aim of transferring water from the São Francisco River Basin to supply the main river networks in the states of Pernambuco, Paraíba, Ceará and Rio Grande do Norte. Beyond the "Drought Polygon", the Ministry of National Integration, in 2004, elaborates the "Basic Project Canal Acauã-Vertente Paraibana" owing to perpetuate the Hydrographic Basins Coastal, this is considered the greatest work of the last 30 years in the state. Both projects are targeted to multiple uses and when a tiny amount prioritizes human supply and watering animal. The Federal and State Governments promise water for socioeconomic development, wherefore, *a priori* we sought to analyze the Transposition Project – PISF as a whole to assess the possibilities of having a fair socio-economic development in the region of the Wasteland and Paraíba's through which runs the Canal Acauã-Vertente Paraibana. Therefore, we use library collections, websites, maps, local and national newspapers, as well as visits to some excerpts from the works of both Channels (PISF and Acauã-Vertente Paraibana) and SAFRA Settlement in the municipality of Santa Maria da Boa Vista / PE, Intrinsic field for dialectical understanding of the world. The works of the channels are embodied, wins forms, and increases the promises of governments which causes strong expectations under the northeasterners.

KEY-WORDS: Public Policies; Transposition of Water; Water Resources.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Localização das bacias hidrográficas doadoras e receptoras do Projeto de Transposição	28
Figura 2	Obras estruturantes nos Estados receptores do PISF	35
Figura 3	Distribuição das águas do São Francisco na Paraíba	36
Figura 4	Acesso ao consórcio Acauã, lote II, comunidade do Curimataú	42
Figura 5	Instalação de tubulações do Sifão na comunidade do Curimataú	42
Figura 6	Maquinas ativas na obra do Consórcio Acauã, município de Itatuba/PB	43
Figura 7	Açude localizado no Sítio do Barro Branco, Curral de Cima/PB	44
Figura 8	Ensecadeira, canal de aproximação e Tomada d'água, Barragem de Acauã, Itatuba/PB	47
Figura 9	Fluxograma dos Órgãos de Gerenciamento do Recursos Hídricos no Estado da Paraíba	49
Figura 10	Projeto de Irrigação no Estado da Paraíba	55
Figura 11	Produção agrícola no Assentamento SAFRA/PE	61
Figura 12	Sistema de bombeamento implantado no Assentamento Safra/PE	62

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Características do PISF	30
Quadro 2	Vazão bombeada pelo PISF	30
Quadro 3	Vazão de bombeamento no cenário de 2025 em cada eixo pelo PISF	30
Quadro 4	Consórcio do Canal Acauã e Vertente Paraibana	41
Quadro 5	Dados da vazão e cobrança do PISF no ano de 2025	52
Quadro 6	Produção agrícola por município	56

LISTA DE MAPAS

Mapa 1	Municípios (in) diretamente beneficiados com o Canal Acauã	37
Mapa 2	Municípios beneficiados diretamente pelo Canal Acauã-Araçagi	39
Mapa 3	Acampamentos e assentamentos no eixo do Canal Acauã-Araçagi	59

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AESA	Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba
ANA	Agência Nacional das Águas
ASA	Articulação no Semiárido Brasileiro
CBH	Comitês de Bacias Hidrográficas
CE	Ceará
CERH	Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CH	Centro de Humanidades
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
DG	Departamento de Geografia
DNOCS	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas
EMBRATUR	Instituto Brasileiro do Turismo
ha	Hectare
hm ³	Hectômetro cúbico
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IFOCS	Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas
IHGB	Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro
IOCS	Inspetoria de Obras Contra as Secas
Km	Quilometro
L/s/ha ³	Litros por segundo por hectare cúbico
m ³	Metro cúbico
m ³ /s	Metro cúbico por segundo
MI	Ministério da Integração Nacional
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MST	Movimento Sem Terra
ONG	Organização Não Governamental
P1+2	Uma Terra e Duas Águas
P1MC	Um Milhão de Cisternas
PAC	Plano Ambiental de Construção
PAC 2	Programa de Aceleração do Crescimento dois
PB	Paraíba
PBHSF	Recursos Hídrico da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco
PE	Pernambuco
PISF	Projeto de Integração do São Francisco
PNRH	Política Nacional dos Recursos Hídricos
PPGG	Programa de Pós-Graduação em Geografia
PROALCOOL	Programa Nacional do Alcool
RIMA	Relatório de Impactos Ambientais
RN	Rio Grande do Norte
SECTMA	Secretaria de Estado da Ciência e Tecnologia e do Meio Ambiente
SERHMACT/PB	Secretaria do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Ciência e Tecnologia do Estado da Paraíba
SIGERH	Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento de Recursos da Paraíba
SRHU	Secretária de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano
SUDAM	Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia
SUDENE	Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste

TCU	Tribunal de Contas da União
TSH	Tecnologias Sociais Hídricas
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba
UF	Unidade Federativa
UFPB	Universidade Federal da Paraíba

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 NOVAS FORMAS, VELHAS FUNÇÕES: A APLICABILIDADE DE OBRAS CONTRA A SECA NO NORDESTE	18
2.1 A ESTRUTURA DO ESPAÇO AGRÁRIO DO NORDESTE BRASILEIRO	20
2.2 IDEIAS ANTIGAS RESSURGEM	23
3 INTEGRAÇÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS NO NORDESTE SETENTRIONAL	26
3.1 OBRAS ESTRUTURANTES IMPLANTADAS NOS ESTADOS RECEPTORES DO PISF	33
3.1.1 Obras estruturantes de distribuição das águas do PISF na Paraíba	36
3.2 O PROJETO DO CANAL ADUTOR ACAUÃ-ARAÇAGI	38
4 GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS: TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS NO ESTADO DA PARAÍBA	45
4.1 GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NOS CANAIS DA TRANSPOSIÇÃO NA PARAÍBA	47
4.1.1 Outorgas dos recursos hídricos	50
4.2 ÁGUA: DESENVOLVIMENTO CAPITALISTA	53
4.2.1 Movimento socioterritorial: expansão da agricultura familiar	57
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	63
REFERÊNCIAS	65

1 INTRODUÇÃO

A água é uma substância essencial à vida, e no Brasil há grande disponibilidade deste recurso, no entanto distribuída de forma desigual em relação à densidade populacional. O fato é que a distribuição das chuvas no planeta é desigual, um fato marcante que afeta a Região do Nordeste Semiárido Brasileiro. E a inconstância no volume hídrico dos seus rios e reservatórios afligiu/afligi nordestinos durante longos períodos de estiagem (RIBEIRO, 2008).

O combate à seca passou por múltiplos investimentos governamentais, projetos designados a minimizar os efeitos acarretados pela seca, como a açudagem, construção de barragens, o uso de águas subterrâneas (poços), uso de cisternas para a captação de água da chuva, barragem subterrânea, barreiro Trincheira ou barreiro para uso na irrigação de salvação, caldeirão (tanque de pedra ou caixio), mandala, dessalinização de águas, reaproveitamento de águas utilizadas e a integração com outras bacias hidrográficas (ASA BRASIL, 2014). Entretanto, regra geral, os resultados ficaram aquém das expectativas e a vida pouco mudou.

Em tempos recentes, novos programas têm sido elaborados e ideias antigas ressurgem como é o caso da Transposição do Rio São Francisco (PISF). Projeto que se realiza na parte do Nordeste Setentrional do Brasil e terá o escopo de transferência de águas da Bacia do Rio São Francisco para abastecer as principais redes hidrográficas dos estados de Pernambuco, Paraíba, Ceará e Rio Grande do Norte. A proposta do Governo, apresentada no RIMA (BRASIL, 2004), mostra que os recursos hídricos destinados aos Estados receptores intenta amenizar as dificuldades enfrentadas pelos nordestinos e animais, entretanto prometem água para agricultura irrigada a qual irá fortalecer o capitalismo agrário.

Visto que a estrutura do projeto de Transposição hídrica - PISF não alcançara todas as áreas dos Estados receptores, o Governo Federal e Estadual junto ao Ministério da Integração – MI propõe a implementação de obras estruturantes como o projeto Acauã-Vertente Litorânea que atravessa a Planície Costeira Interior do Estado, região conhecida pela aptidão no agronegócio e pecuária, na qual o governo estadual projeta a implantação de quatro polos de fruticultura irrigada a exemplo dos

encontrados em Petrolina/PE e Juazeiro/BA¹.

Na área de abrangência do canal são encontrados assentamentos nos quais seria essencial implementar programas agrícolas e hídricos, para que camponeses ampliem e diversifiquem a produção agrícola com alimentos saudáveis. É essencial o investimento para ampliação da agricultura familiar já que gera mais ocupações do que a agricultura patronal, utiliza de forma mais eficiente os recursos escassos terra, trabalho e capital, e irradia mais o desenvolvimento local (GUANZIROLI; ET AL., 2009, p. 06).

Obras de dimensões imensuráveis originam marcas que impactam o meio social e ambiental. No entanto, acabam ofertando a possibilidade de maiores investimentos socioeconômicos e é nesta dialética cotidiana, “através do trabalho, pelos instrumentos do trabalho e pela organização do trabalho” (LEFEBVRE, 2010, p. 65) que o ser humano constrói-desconstrói-reconstrói seu espaço. Por fim, a priori buscou-se analisar o PISF como um todo para poder avaliar as possibilidades de haver um desenvolvimento socioeconômico, justo, na região do Agreste e Litoral paraibano por onde percorre o Canal Acauã-Vertente Paraibana.

Para tanto, utilizamos como metodologia inicial bibliografias à aquisição de embasamento teórico a partir de acervo pessoal, da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB e virtuais: ANA, AESA, MI e outros; acompanhamento de reportagens; acesso a vídeos e áudios no site do palácio da república, participação em palestras e muitos outros precisos para fortalecer a presente pesquisa. O mapa 07 foi editado com propósito de demarcar a área de estudo. Coleta de informações e registros multimídia: vídeos, fotografia e áudios nas comunidades visitadas.

Foi pertinente a participação na reunião de Bacias Hidrográficas em João Pessoa, na qual foram coletadas informações, imagens e mapas, além de possibilitar ampliar o conhecimento e perceber as contradições da real ambição do Estado. Além disto, foram realizadas pesquisas de campo, no município de Curral de Cima, entre os municípios de São José dos Ramos e Sobrado, na Barragem de Acauã em Itatuba/PB, às obras do PISF em Monteiro/PB e ao assentamento SAFRA/PE, a qual possibilitou ampliar o conhecimento a priori adquirido sobre o PISF e compreender a importância de haver a ampliação da agricultura familiar em nossa região.

¹ Em Petrolina/PE e Juazeiro/BA encontram-se polos de fruticulturas irrigadas (Manga, uva, etc.) que são destinadas a exportação.

2 NOVAS FORMAS, VELHAS FUNÇÕES: A APLICABILIDADE DE OBRAS CONTRA A SECA NO NORDESTE

Há certa preocupação, em alguns países do mundo, com a quantidade de água potável não mais suficiente para suprir as necessidades da sociedade. No caso do Brasil há água em abundância, porém com distribuição irregular em muitas regiões, sendo necessário buscar soluções minimizadoras para o problema. Neste contexto, no Brasil a região mais afetada pela inconstância do volume hídrico nos seus rios e reservatórios é a Nordeste, que durante anos e anos afligi nordestinos durante longos períodos de estiagem (RIBEIRO, 2008).

Entretanto, a problemática que envolve os recursos hídricos é, também, sobretudo de distribuição – já que açudes foram construídos em extensas propriedades de terras privadas, impossibilitando o acesso de toda a população -, conhecimento e recursos, e não de escassez absoluta (SELBORNE, 2011). Além disto, a região semiárida “caracteriza-se por apresentar reservas insuficientes de água em seus mananciais” (ANA, 2006). Como consequência a população fixada na parte setentrional do Nordeste convive, durante longos períodos até anos, com o déficit hídrico o que dificulta uma proposta de desenvolvimento territorial.

Entretanto, mesmo com todas as dificuldades, segundo Ab’Saber (1994/1995), os sertanejos possuem pleno conhecimento das potencialidades produtivas de cada espaço dos sertões secos. Vinculado a uma cultura de longa maturação, cada grupo humano do “Polígono das Secas”² tem sua própria especialidade no pedaço de chão em que trabalha.

O autor supracitado faz comparação entre o Semiárido do Deserto do Saara e a do Nordeste brasileiro afirmando, que esta ultima é a região semiárida mais povoada do mundo. “Os espaços por entre os brejos, ricos de gente, de produtividade e de diversidade produtiva, contêm, eles próprios, na região semiárida, o máximo de população que se conhece em qualquer região semiárida do mundo” (AB’SABER, 2002, p. 02).

A preocupação com os nordestinos desponta no período colonial brasileiro, dos quais “os relatos e imagens sobre o Semiárido brasileiro, em sua maioria, enfatizam paisagens naturais desoladoras e o flagelo social da população sertaneja

² O Polígono das Secas é uma área, localizada no Território brasileiro, reconhecido pela legislação como sujeito a períodos prolongados de estiagens.

nos períodos de seca” (SILVA, 2007). E após uma forte seca atingir os nordestinos no período de 1721 a 1727, Portugal ao perceber as dificuldades enfrentadas, envia ao Brasil três navios de mantimentos e determina que os beneficiados por esses alimentos fossem recrutados para trabalhos de construção de melhores infraestruturas para a região (BRASIL, 2004, p.22).

No período colonial as propostas que visavam solucionar a questão da seca no Nordeste não alcançaram os objetivos desejados, e a problemática continuara. Destarte, Brito (2013, p. 124) diz que “mesmo sendo um fenômeno antigo, somente nos séculos XIX e XX é que foram desenvolvidas linhas de ações governamentais oficiais para enfrentar as problemáticas decorrentes deste evento climático”. Neste contexto, o autor abaixo afirma que,

Quando a natureza não “colabora”, as técnicas de engenharia são o recurso para superar as dificuldades. Como uma ponte que é feita para superar a dificuldade de atravessar um rio, as represas foram vistas como a solução para o problema da regularização na oferta de água na região (BUARQUE, 2001, p. 373).

O combate contra os efeitos da seca iniciaram no pós-independência a partir do ano de 1838, quando criado o Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (IHGB) que elaboraram o primeiro trabalho de reconhecimento do Norte-Nordeste. O Barão de Capanema, chefe da missão, enfatizou a necessidade de melhorar as estruturas de transporte e armazenamento de água, e propôs a construção de 30 açudes (BRASIL, 2004).

Conforme o exposto por Castro (2011), ao longo dos dois últimos séculos criaram órgãos para lidar com a questão da seca do Semiárido brasileiro, programas foram elaborados e obras executadas. Entretanto, regra geral, os resultados ficaram aquém das expectativas e a vida pouco mudou no Polígono das Secas.

O governo, no período republicano, procurando soluções para resolver a problemática da seca no Nordeste Semiárido institui órgãos para lidar com tal problemática, criando a Inspetoria de Obras Contra as Secas - IOCS em 1909; no entanto, as obras contra a seca alcançaram seu apogeu entre 1919 e 1922, e neste período foi criada a Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas – IFOCS que em 1946 passou a ser chamado de DNOCS – Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (MELLO, 2013).

A essência das obras contra as secas foi direcionada à grande açudagem, a partir daí, foram deliberadas a implantação de políticas públicas, como a construção de açudes, barragens - a exemplo de algumas construídas na Paraíba: Engenheiro Ávidos (Boqueirão de Piranhas), Eptácio Pessoa (açude de Boqueirão), Coremas - Mãe D'água (São Gonçalo), etc. (PAGE, 1972), que comportassem a dissolução da problemática da seca que causara penúria a sociedade do semiárido.

2.1 A ESTRUTURA DO ESPAÇO AGRÁRIO DO NORDESTE BRASILEIRO

A formação do território brasileiro vem sendo estruturado no modelo capitalista de produção, iniciado pela colonização europeia e que vigora na atualidade. E este “processo formador do espaço geográfico é o mesmo da formação econômica social” (MOREIRA, 2013, p. 62), a sociedade produz o espaço através do processo de trabalho que transforma o meio natural o adaptando as suas necessidades, a partir dos recursos disponibilizados no lugar onde se encontram.

No Nordeste brasileiro, afirma Andrade (2005) o maior problema é o montante de terra na mão de poucos, havendo grande concentração da propriedade da terra em mão de latifundiários, que ora são pessoas físicas, ora são sociedades anônimas. A partir de tal modelo, sabe-se que “o espaço acha-se subordinado às necessidades de acumulação de capital, e que esta se realiza de forma desigual” (MOREIRA; TARGINO, 2011, p. 148).

O Nordeste do Brasil, espaço de colonização, “de importância econômica e de formação de uma elite política mais antiga do país, é também o território mais consolidado em termos de ocupação populacional e de maior durabilidade de sua estrutura produtiva” (CASTRO, 2002, p. 286). E o conteúdo forte dos discursos reproduzido por esta elite, o autor supracitado afirma ser conhecido:

A seca é a palavra-chave. Ela representa falta de chuva, mas também miséria, analfabetismo, doença, descapitalização, natureza hostil, etc. Mas a seca é também, na base do discurso, produtora de uma solidariedade social que equaliza todos diante da sua força, produtores grandes e pequenos, proprietário ou não. A seca é também percebida como falta d'água e como necessidade de recursos para obtê-la. O significado destes conteúdos vai muito além da relação entre natureza e atividade produtiva, sendo mais evidente na relação entre a natureza e a produção de um imaginário político, socialmente equalizador e institucionalmente eficiente para obtenção de recursos financeiros e de poder (CASTRO, 2002, p. 306).

E este discurso hostil perdura, sendo utilizado pelo grande latifúndio para direcionar os recursos públicos a região, já predestinados ao autobenefício. Esta raiz fundiária conservadora, que resiste desde o período colonial persiste na contemporaneidade, na Região Nordeste, segundo Castro (2002, p. 296-297) é necessário buscar elementos que possibilitem desequilibrá-la para que haja possibilidades de mudanças, para que haja oportunidade a toda a população e não a uma pequena parcela.

Na Paraíba, Mello (2013, p. 165) enfatiza que muitos açudes – construídos com verbas públicas - foram construídos em propriedades particulares, sem desapropriação das bacias irrigadas, o que reforçou o latifúndio. Isto acontecia facilmente, já que a “decisão quanto ao local dos açudes constituía assunto puramente político, não dependendo da alocação racional de recursos, mas das disposições dos políticos locais que eram proprietários de terras” (PAGE, 1972, p. 83). Sendo assim, reafirma-se que o problema central do Nordeste não é a falta d'água, mas a estrutura fundiária que permaneceu intocável (MELLO, 2013).

O DNOCS, que apesar de êxito técnico de criação de grandes reservatórios, em nada mudou a situação de nítida penúria de uma parte considerável da região nordestina. E logo a concepção do Governo Brasileiro mudou, ao ver que a solução não estava em represas, mas em investimentos. E no lugar da engenharia, entrara a economia. Sai o DNOCS, fixava a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE – que surgiu na década de 1950 (BUARQUE, 2001).

Esse órgão representou a mais importante consideração do país pelo Nordeste, seu maior e mais consistente esforço para reduzir a desigualdade regional. [...] A SUDENE partiu de uma análise revolucionária no entendimento do problema nordestino: ele era econômico e social. Suas raízes não estavam na falta de água, mas na falta de popança. [...] Seu objetivo não era garantir a produção agrícola, mas criar um polo moderno de produção industrial (BUARQUE, 2001, p. 373).

Por diversos motivos, o autor supracitado afirma que os incentivos dirigidos ao Nordeste não foram efetivados e, também, não foram eliminados, mas desviados para outras regiões e setores (SUDAM, EMBRATUR etc.). Os incentivos se transformaram em um sistema de transferência de renda para mais centros já desenvolvidos (no Sudeste) e para as populações ricas do que para o Nordeste e sua população pobre (BUARQUE, 2001). Persistiu a política de renda concentradora, em regiões e na mão de poucos.

O problema do Nordeste brasileiro está na histórica organização social e econômica. Estes surgem/surgiram como consequência de políticas voltadas a grupos dominantes que fortalece a concentração de capital. Segundo Moreira e Targino (1997) o Programa Nacional do Alcool – PROALCOOL que visava à recuperação do setor açucareiro, oferecia incentivos fiscais e de créditos - destinados à produção industrial e agrícola – e este foi malogrado.

A criação do Proalcool e a expansão da cana de açúcar foram excludentes sociais: a riqueza não chegou à mesa da classe trabalhadora, houve a exclusão/expropriação dos pequenos produtores, implantação dos maquinários e os incentivos agrícolas nas atividades canavieiras (Moreira;Targino, 1997). No entanto, este programa como tantos outros beneficiaram, sobretudo, o Sudeste e o Centro-Oeste (ANDRADE, 2005).

Consequentemente, o Nordeste carrega o fardo de ser a região mais pobre do Brasil, segundo os índices como IDH (Índice de Desenvolvimento Humano). Os investimentos são realizados, levam modificações e acarretam mudanças formais, no entanto não promovem um crescimento acentuado e muito menos uma melhor distribuição de renda a qual possa levar melhores condições de vida a população pertencente a esta região (ANDRADE, 2005).

2.2 IDEIAS ANTIGAS RESSURGEM

Em tempos recentes, novos programas têm sido elaborados e ideias antigas ressurgem como é o caso da Transposição do Rio São Francisco, que se tornou para alguns pessimistas uma mazela, uma antiga ameaça que volta a pairar sobre o “Rio da Unidade Nacional”, o “Velho Chico” (COELHO, 2005). O Barão de Capanema, pós a missão realizada no Nordeste Brasileiro, no final da década de 1850, recomendou a abertura de um canal ligando o Rio São Francisco ao Rio Jaguaribe/CE, ensejo às primeiras propostas de integração do Rio São Francisco com bacias hidrográficas no Nordeste.

As primeiras propostas executivas, e já polêmica, surgem no século XIX. Entretanto, foi impossibilitada já que o Brasil não dispunha de recursos tecnológicos necessários à sua execução (COELHO, 2005). Por tão longo tempo impossibilitado, agora com o avanço tecnológico torna-se possível à execução do Projeto de Integração do Rio São Francisco (PISF), que ensejará a subdivisão do recurso água.

O Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas no Nordeste Setentrional – PISF foi/é motivo de muitas críticas por parte de cientistas, estudiosos, ambientalistas, representantes governamentais, Organizações Não Governamentais (ONG), entre outros preocupados com impactos futuros. O contrário, há também grupos de cientistas e organizações não governamentais que defendem este projeto.

De grandeza relevante, a transposição suscita a divisão de opiniões da população brasileira, principalmente aquelas integrantes da Bacia Hidrográfica do rio da integração nacional como ribeirinhos, pescadores, agricultores irrigantes. Castro (2011) ressalta que esse debate entre os estados doadores e os receptores da água é natural, afinal,

[...] enquanto os receptores só têm a ganhar com o projeto, os doadores se preocupam com os impactos negativos que esse projeto poderá ter sobre o desenvolvimento futuro de seus estados, tanto com referência ao abastecimento de água para uso humano quanto ao empecilho para ampliação de áreas destinadas à agricultura irrigada devido à menor disponibilidade hídrica (CASTRO, 2011, p. 44).

Na verdade, nada ocorre na natureza de forma isolada, cada fenômeno afeta o outro, neste contexto Antunes (2013, p. 25) afirma que o homem “modifica a

natureza e a obriga a servir-lhe, domina-a”. Isto ocorre, conseqüentemente, pela implantação do “atual modo de produção, e no que se refere tanto às conseqüências naturais quanto às conseqüências sociais dos atos realizados pelos homens, o que interessa prioritariamente são apenas os primeiros resultados, os mais palpáveis” (ANTUNES, 2013, p. 29). O lucro acima de tudo, ou seja, a concentração de capital.

O latifúndio encontrado na região Nordeste ganhou força política se estruturou e se consolidou, ampliando a concentração de capital e a desigualdade social, visto isso Harvey mostra que,

Para começar, o planeta nunca foi um palco uniforme, sobre o qual a acumulação do capital pode jogar seu destino. Foi (e continua sendo) uma superfície muito variada, com diferenças ecológicas, políticas, sociais e culturais. Em diferentes fases de desenvolvimento os fluxos de capital ocupam certos terrenos com mais facilidade do que outros. A acumulação primitiva ou “original” pode acontecer (e aconteceu) em lugares e tempos diferentes [...]. No entanto, como e onde ocorre a acumulação primitiva depende das condições locais, mesmo que os efeitos sejam globais (HARVEY, 2005, 199-200).

O planeta está numa constante transformação ocasionada pela ação humana que inseri suas técnicas para criar novos arranjos locais, regionais e mundiais. Por conseguinte, estas profundas modificações surgem no Nordeste do Brasil concomitante a construção do Canal da Transposição - PISF. Neste contexto, Harvey (2005) diz que o capitalismo se esforça para criar novas paisagens sócias e físicas a sua própria imagem, é requisito para suas próprias necessidades em um instante específico do tempo. As contradições internas deste sistema capitalista se expressam mediante a formação e a reformação incessante das paisagens geográficas.

A formação/transformação da paisagem, pela inter-relação do homem-meio/homem-espaco, se articula através da força de trabalho, objeto de trabalho e meio de trabalho transfigurando a natureza em meios de produção (MOREIRA, 2013). Por tanto, segundo Lefebvre (2010) o laço entre sociedade-natureza torna-se dialético:

[...] uma unidade cada vez mais profunda dentro de uma luta cada vez mais intensa, em um conflito sempre renovado em que toda vitória do homem, toda invenção técnica, toda descoberta na área dos conhecimentos, toda extensão do setor dominado pelo homem resultam em lucro! (LEFEBVRE, 2010, p. 44).

Thomaz Júnior (2008, p. 235) mostra que “podemos enfatizar que está em processo, no Brasil, uma ampla e marcante reorganização nos novos arranjos territoriais para o trabalho.” A exemplo o Nordeste, nele novas configurações territoriais surgem, neste século, à vista o PISF que enseja distintas transformações socioambientais e socioeconômicas nos Estados interligados pelo projeto.

A dominação da terra e da água no Nordeste do Brasil são instrumentos usados pela oligarquia agrária para promover seus interesses, já que este elemento escasso na região é fundamental para a reprodução das riquezas nesse território. Além de obter esses instrumentos, os senhores de terras obtinham riqueza, via exploração da classe desprovida da terra, e através do favorecimento das políticas públicas de desenvolvimento do território (TORRES, 2007).

Há obras de transposição implantadas na Paraíba que geram conflitos de cunho social. A autora Torres (2007) destaca que estes conflitos que ocorrem nos municípios de Aparecida e Sousa na Paraíba são exemplos que surgiram devido a uma gestão direcionada ao fomento de políticas públicas que favorecem a produção agrícola em escala industrial (Agronegócio). Não beneficiando os camponeses com políticas eficazes destinadas à ampliação da agricultura familiar.

Por conseguinte, os novos investimentos, orçados em milhões, mais uma vez voltam à região com os mesmos objetivos. Destina os recursos hídricos à ampliação, consolidação e concentração do capital oligarca. E é referente aos novos investimentos no Nordeste e na Paraíba que estão estruturados os capítulos subsequente, levantes sobre a estrutura dos projetos, os problemas executivos, a área de abrangência, as outorgas, os objetivos e as obras estruturantes. Ademais, apontamos as contradições entre os discursos políticos e os reais objetivos a que vem sendo direcionadas estas obras.

Visto isto, os novos investimentos públicos voltados aos recursos hídricos que são direcionados a região Nordeste, caso não haja uma gestão de distribuição igualitária a toda sociedade, futuros conflitos de cunho social deverão surgir com proporção relevante devido à imensa área de abrangência da obra de Integração realizada no Nordeste Setentrional (PISF).

3 INTEGRAÇÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS NO NORDESTE SETENTRIONAL

Como se sabe, infelizmente, o acesso aos benefícios da água não é equitativamente equilibrado, como também não são as vulnerabilidades relacionadas que afetam desproporcionalmente as populações mais pobres. Por isso, nas últimas décadas, gerir os recursos hídricos tornou-se o maior desafio; além de buscar soluções minimizadoras para a irregular distribuição d'água, oferecer soluções para a captação sustentável de água deve e já está sendo superada em muitas regiões do planeta.

Na Região Nordeste do Brasil alternativas são implementadas para mitigar a pouca disponibilidade hídrica e ao longo dos tempos vem sendo aplicadas e ampliadas a exemplo do uso de águas subterrâneas, dessalinização de águas, reaproveitamento de águas utilizadas, uso de cisternas para a captação de água da chuva, a integração com outras bacias hidrográficas e a implantação de novos açudes (BRASIL, 2004, p. 25).

Inseridos no plano de ações do Programa de Formação e Mobilização Social para Convivência com o Semiárido da ASA – Articulação no Semiárido Brasileiro, vem/estão sendo implantados os Programas: Um Milhão de Cisternas - P1MC e Uma Terra e Duas Águas - P1+2. Ambos com a pretensão de assegurar água aos nordestinos, para que os mesmos possam utiliza-la para diversos fins – consumo humano e animal, desenvolvimento da agricultura, entre outros.

No ano de 2003, a partir de uma parceria entre os Governos (Federal, Estaduais e Municipais) e a ASA, efetiva-se o Programa Um Milhão de Cisternas – P1MC, o qual visou beneficiar cerca de cinco milhões de pessoas em todo semiárido brasileiro com água potável para consumo humano, através das cisternas de placas. Juntas, elas formaram uma infraestrutura descentralizada de abastecimento com capacidade para 16 bilhões de litros de água (ASA BRASIL, 2014).

O P1+2 (Uma Terra e Duas Águas) assemelha-se ao P1MC (Programa Um Milhão de Cisternas), no entanto, é um modelo mais abrangente. O P1+2 é um programa de formação e mobilização social para convivência com o Semiárido brasileiro que têm como significado: 1 – terra para produção e o 2 - corresponde a dois tipos de água: a potável, para consumo humano, e água para produção de alimentos.

Visto que o problema do semiárido brasileiro não se restringe a escassez hídrica, mas, também a questão agrária – concentração de terras. O P1+2 objetiva-se garantir o acesso e manejo sustentável da terra e da água promovendo a soberania alimentar por meio da construção de processos participativos da população rural, já que a mesma detém conhecimento específico sobre as dificuldades enfrentadas na região (GNADLINGER; SILVA; BRITO, 2005).

Várias outras tecnologias de captação d'água das chuvas são utilizadas a exemplo das cisternas, poços ou cacimbas³, barragem subterrânea, barreiro Trincheira ou barreiro para uso na irrigação de salvação⁴, pequeno açude, caldeirão⁵ (tanque de pedra ou caixio) e a Mandala. Como ponto de partida P1MC e consecutivo veio o P1+2 proposto à complementar as Tecnologias Sociais – aquelas que visam solucionar problemas sociais (GNADLINGER; SILVA; BRITO, 2005).

Contudo, atualmente, além destas Tecnologias Sociais Hídricas - TSH, no Nordeste brasileiro, optou-se pela execução do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas no Nordeste Setentrional – PISF, modelo distante de sustentabilidade que gerará, segundo o Relatório de Impactos Ambientais – RIMA, “44 impactos, sendo 23 considerados como de maior relevância. Desses impactos 11 são positivos e 12, negativos” (BRASIL, 2004, p. 73). A avaliação das áreas de abrangência não foi estudada a fundo, o que revela que a quantidade de impactos negativos relatados é bem inferior a que poderá ser gerada ao longo da construção da obra de transposição-PISF.

O arranjo espacial do Semiárido brasileiro passará por transformações durante e depois da construção das obras de transposição do PISF. A priori realiza-se o Projeto de Integração – PISF um empreendimento do Governo Federal sob a responsabilidade do Ministério da Integração – MI introduzido na tentativa de minimizar o problema da seca da parte setentrional do Nordeste do Brasil.

Visto as dificuldades enfrentadas ano após ano pelos nordestinos, o projeto de transposição hídrica destina-se ao abastecimento do Sertão e Agreste dos Estados de Pernambuco, Paraíba, Ceará e Rio Grande do Norte, além de muitos dos

³ Segundo o dicionário eletrônico Houaiss cacimba é um buraco que se cava até atingir um lençol de água subterrâneo.

⁴ São desenvolvido para armazenar água para os animais e para irrigação de salvação, complementando as necessidades de água de cultivos anuais (GNADLINGER; SILVA; BRITO, data).

⁵ É uma caverna natural, às vezes escavada em lajedos para aumentar a capacidade de armazenamento. Reservatório para armazenar água das chuvas para uso humano, animal e agrícola.

grandes centros urbanos como as cidades de Fortaleza/CE e Campina Grande/PB, através de dois Eixos: Norte e Leste, (figura 1). E as águas transpostas serão designadas para consumo humano, irrigação e/ou indústrias, dessedentação animal, criação de peixes e camarão (BRASIL, 2004).

Figura 1: Localização das bacias hidrográficas doadoras e receptoras do Projeto de Transposição



As águas aduzidas pelo PISF, ao passar pelos Estados receptores, irão integrar-se a outras bacias hidrográficas – rios, barragens/açudes. Para isto, serão construídas estruturas para conduzir a água, como túneis, canais em V (Canais abertos), aqueduto, estações de bombeamento, linhas de transmissão, construção de reservatório, dentre outras estruturas. A proporção de todo seguimento principal vai se estender por cerca de 720 km de comprimento. O canal interligará as águas do São Francisco com as bacias hidrográficas do Nordeste como Jaguaribe no Ceará, Piranhas-Açu na Paraíba e Rio Grande do Norte, Apodi no Rio Grande do Norte, Paraíba na Paraíba, Moxotó-Terra Nova-Brígida no Pernambuco (na bacia do São Francisco).

Segundo dados do Relatório de Impacto Ambiental – RIMA (BRASIL, 2004) a retirada de água do rio da “Integração Nacional” ocorre com a promessa, do Governo Federal, de assegurar água às gerações futuras, à cerca de 12 milhões de nordestinos até 2025. A captação d’água ocorrerá em dois pontos distintos, no Eixo Norte no município de Cabrobó/PE, onde o rio se bifurca num braço esquerdo e um braço direito principal, a qual passa a maior parte da vazão. E para o Eixo Leste, a captação ocorre no lago de Itaparica, mais precisamente no braço formado pelo vale do rio Mirantes entre os municípios de Floresta/PE e Petrolândia/PE.

A maior obra hídrica do Nordeste brasileiro, o PISF, segundo o Governo pressupunha, teria conclusão no ano de 2010. Não concretizado estima-se que o desenlace da obra será no final do ano de 2015 ou início de 2016. Assim sendo, como outorgado pela ANA ao Ministério da Integração o direito de uso das águas do São Francisco durante vinte anos, a Presidente da República Dilma Rousseff, em visita as obras no município de Jati/CE em 13/05/2014, profere que o Projeto de Interligação das Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional deve “assegurar as necessidades hídricas dos nordestinos pelo menos até 2046”, segundo a reportagem de Murilo Viana no (DIÁRIO DO NORDESTE, 2014).

No ano de 2005 a Agência Nacional de águas – ANA publicou a Resolução de número 411, a qual outorga ao Ministério da Integração Nacional – MI, por vinte anos, o direito de uso das águas do Rio São Francisco. A captação liberada corresponde à vazão mínima de 26,4 m³/s a qualquer tempo, concedente ao consumo humano e animal. E a vazão máxima diária de 114,3 m³/s e instantânea de 127,0 m³/s, apenas quando o reservatório de Sobradinho estiver com disponibilidade

hídrica excedente. Os quadros 1, 2 e 3 apresentam com detalhe a caracterização e vazão do Projeto de Integração-PISF.

Quadro 1: Características do PISF

Município/UF – Captação do Eixo Norte	Cabrobró/PE
Município/UF – Captação do Eixo Leste	Floresta/PE
Manancial de captação	Rio São Francisco
Finalidade	Assegurar a oferta hídrica ao atendimento a usos múltiplos como abastecimento humano, urbano, indústria, irrigação, dessedentação animal, etc.
Vazão firme contínua (24h/dia) disponível para bombeamento (ambos os eixos)	26,4 m³/s
Vazão máxima instantânea de captação – Eixo Norte	99,00 m³/s
Vazão média diária máxima de captação – Eixo Norte	89,10 m³/s
Vazão máxima instantânea de captação – Eixo Leste	28,00 m³/s
Vazão média diária máxima de captação – Eixo Leste	25,20 m³/s

Fonte: Nota Técnica de outorga do PISF, adaptado (ANA, 2005).

Org.: Feliciano Laís Lima Alves da Silva, 2014.

Quadro 2: Vazão bombeada pelo PISF

Vazão bombeada de 26,4 m ³ /s	Durante 47% dos meses, corresponde a vazão garantida por outorga preventiva.
Vazão bombeada de 114,3 m ³ /s	Durante 47% dos meses, corresponde a vazão máxima média diária.
Vazão bombeada superior a 26,4 m ³ /s e inferior a 114,3 m ³ /s	Durante 6% dos meses.

Fonte: Nota técnica de outorga do PISF (ANA, 2005).

Org.: Feliciano Laís Lima Alves da Silva, 2014.

Quadro 3: Vazão de bombeamento no cenário de 2025 em cada eixo pelo PISF

Bombeamento	Vazão média (m³/s)	Vazão máxima (m³/s)	Vazão mínima (m³/s)
EIXO LESTE	17,60	25,20	10,29
EIXO NORTE	50,80	89,10	16,11
TOTAL	68,39	114,30	26,40

Fonte: Nota técnica de outorga do PISF (ANA, 2005).

Org.: Feliciano Laís Lima Alves da Silva, 2014.

As vazões de bombeamento caracterizadas no quadro 3 foi determinada pela ANA para o ano de 2025, destinada aos Estados receptores de PE, PB, CE e RN. Contudo, a vazão do Eixo Leste de 10,29 m³/s irá ser deslocada do Sertão para o Litoral, e quando chegar a Mesorregião do Agreste na Paraíba, o Governo promete a mesma vazão. Mas, sabe-se que esta vazão será dividida entre os Estado do Pernambuco e da Paraíba, por conseguinte, o valor de entrada na Paraíba deverá ser inferior ao dito pela governança.

Explicitamente, as condições de bombeamento estabelecido no Plano Decenal de Recursos Hídrico da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – PBHSF estão definidas abaixo:

A vazão firme de 26,4 m³/s corresponde a usos externos à bacia do Rio São Francisco referente ao consumo humano e à dessedentação, que são considerados prioritários;

Enquanto a demanda real for inferior a 26,4 m³/s, essa vazão poderá ser utilizada por múltiplos usos nas regiões receptoras, embora com prioridade de atendimento inferior às dos usos da água internos à bacia do Rio São Francisco;

As vazões superiores a 26,4 m³/s somente poderão ser bombeadas em situações de excesso de água na bacia do rio São Francisco, sinalizado pelo nível d'água do reservatório de Sobradinho, já que tem prioridade inferior aos usos internos à bacia do rio São Francisco (ANA, 2005).

A partir dos dados e conforme a Política Nacional dos Recursos Hídricos, criada pela Lei 9433/97, que estabelece que a gestão dos recursos hídricos deva proporcionar o uso múltiplo das águas, entretanto quando em exígua quantidade, o uso prioritário é o consumo humano e dessedentação animal. Fica claro que as águas transpostas do Rio São Francisco para o Nordeste Setentrional só poderá ser derivada a outros fins se/ou, enquanto, sua disponibilidade for abundante, fazendo cumprir a Lei.

No entanto, no Estado da Paraíba há uma contradição quanto ao uso da água da transposição. Tida como suplementar, a obra das Vertentes Litorâneas em implementação no Estado, segundo o Governador Ricardo Coutinho (GOVERNO DA PARAÍBA, 2012)⁶, o sistema vai captar água no Açude Acauã e conduzi-la por 112 km de canal e será possível irrigar cerca de 16.000 hectares para a agricultura e

⁶ Em solenidade realizada no canteiro de obras instalado às margens da PB-066, entre as cidades de Itabaiana e Mogeiro na Paraíba, no dia 15 de outubro de 2012, para assinar a ordem de serviço do Canal Acauã-Araçagi (Vertente Litorânea).

para revitalizar a nossa pecuária. O mesmo complementa, ao afirmar que “essa obra será grande vetor de desenvolvimento da região” (GOVERNO DA PARAÍBA, 2013).

O Governador da Paraíba (GOVERNO DA PARAÍBA, 2013) afirma “o que está em jogo aqui é a economia”. E com a água será possível alavanca-la, “aqui nós temos duas vertentes importantes, pecuária e agricultura, isso como ancora para atrair empresas que possam trabalhar no beneficiamento dessas duas áreas”, afirma o Governador Ricardo Coutinho (GOVERNO DA PARAÍBA, 2013).

Desta forma as promessas em levar água ao consumo humano e animal ficam apenas no papel, já que fica entendido que a primeira obra complementar do Projeto de Transposição, o canal das vertentes, visa ampliar a chegada das águas do Rio São Francisco ao Agreste e o Litoral paraibano, com destino a irrigação numa área extensa de cultivo da monocultura canavieira prontificando a ampliação desta monocultura e a concentração de capital.

As promessas governamentais são preocupantes, quanto à utilização da água para agricultura irrigada, já que esta área demanda alto volume d’água, “empregada em diversas etapas da produção [...]. A agricultura demanda 70% da água coletada do mundo” (RIBEIRO, 2008, p.40). Aparentemente o Governo não se preocupa com o desenvolvimento igualitário da sociedade, visto que busca, apenas, a inserção de indústrias não priorizando as reais necessidades da sociedade local.

Tanto é que, em participação na palestra realizada pela AESA com os Comitês de Bacias Hidrográficas (É preciso ressaltar que pouco houve a participação das comunidades, daqueles que realmente deveriam ser beneficiados com o projeto do PISF) na cidade de João Pessoa na Paraíba, em 14 de julho de 2014 sobre o PISF, das opiniões apresentadas pelos representantes do governo federal e o estadual da Paraíba, ficou nítido que a transposição das águas do São Francisco beneficiará, numa boa parcela, os grandes proprietários de terras, indústrias, ou seja, homens que utilizarão as águas para a produção capitalista do espaço.

Para solucionar as deficiências das políticas públicas seria indispensável à gerência com participação social. Neste contexto, o gerenciamento dos recursos hídricos deve ocorrer com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades, procurando também garantir uma representação minimamente equitativa de Estado e sociedade nos Comitês de Bacia Hidrográfica – CBH.

Portanto, a população local, a qual sabe quais dificuldades enfrenta, deve integrar-se nas tomadas de decisões, e assim, assumir sua responsabilidade na busca por assegurar a disponibilidade d'água com qualidade, adequada aos diversos fins.

3.1 OBRAS ESTRUTURANTES IMPLANTADAS NOS ESTADOS RECEPTORES DO PISF

O Projeto de Integração de Bacias Hidrográficas que tem como intuito complementar a oferta hídrica nos Estados receptores – PE, PB, CE e RN – para o atendimento do uso múltiplo das águas, torna-se insatisfatório. Visto que sua estrutura projetada não adentra a todo Semiárido brasileiro, sendo assim, impossibilitará o acesso da população que reside por áreas dispersas do sertão e agreste.

Neste contexto, a Presidente Dilma Rousseff, numa coletiva de imprensa em Jati/CE (DIÁRIO DO NORDESTE, 2014), afirma que para garantir o acesso à água por todos, “pra cada real que colocamos na transposição da Bacia do São Francisco, nos colocamos três reais nas demais obras que nós chamamos de estruturantes” (DIÁRIO DO NORDESTE, 2014).

Então, o que são as chamadas obras estruturantes? A presidente fala que estas são:

[...] obras que resolve o problema para uma população de forma definitiva, que resolve o problema da água saindo, ou do rio ou do reservatório, caminhando por uma adutora ou um canal, chegando na torneira da casa das famílias, permitindo que a mãe dê banho no seu filho, que a dona de casa cozinhe, permitindo que se tome banho e permitindo ao agricultor que ele dessedente seus animais, permitindo a todos o acesso a esse que é, talvez, o mais importante bem, que é a água, porque nós todos sabemos que, se tem uma imagem forte do que é a água, essa imagem é a vida (PORTAL DO PLANALTO, 2014).

Algumas das “obras estruturantes” foram citadas pela presidente Dilma Rousseff como a do Ceará: Eixão e Cinturão das águas; Rio Grande do Norte: Ramal do Apodi e Adutora do Alto Oeste; Pernambuco: Ramal do Agreste e Adutora do Agreste e a da Paraíba: Vertente Litorânea.

Com a “realização de obra dessa magnitude é preciso dar-se o uso as

peças, temos que assegurar que se construa mais um trecho que resulte em água já” (PORTAL DO PLANALTO, 2014). Para isto, as obras projetadas e construídas são barragens, adutoras, canais, poços, açudes e sistemas simplificados de abastecimento, logo, técnicas de outrora se tornam complemento estrutural às contemporâneas, para o PISF.

Na Reunião do Comitê de Bacias Hidrográficas realizada na cidade de João Pessoa (2014), João Azevedo apresenta uma figura (Observe a figura 2, a mesma apresentada na reunião) sobre as principais obras estruturantes projetadas e em execução no Nordeste como o Ramal do Apodi/PB e RN, Ramal do Salgado/PB e CE, Eixão das Águas/CE, Cinturão das Águas/CE, Ramal dos Entremontes/PE, Ramal do Agreste/PE, no entanto o mesmo faz ênfase a Vertente Litorânea que irá perenizar as bacias hidrográficas litorâneas.

3.1.1 Obras estruturantes de distribuição das águas do PISF na Paraíba

As obras estruturantes, ou, complementares estão no plano que envolve a distribuição das águas do São Francisco, em parte, já existentes, em construção e outras que estão sendo Projetadas. Como mostra Araújo Segundo Neto (2014) com a proposta atual do Projeto, as águas transpostas chegarão ao açude de Poções em Monteiro/PB, percorrendo por municípios do Agreste, Cariri, Brejo e Litoral da Paraíba.

O Governo paraibano vem, a partir de projetos, ampliando o sistema hídrico do Estado. No momento dar-se ênfase aos dois grandes sistemas de distribuição hídrica no Estado da Paraíba, o Sistema Adutor Borborema (em licitação) e o Canal Adutor Acauã-Araçagi (em execução), projetados para captação de água em pontos distintos no Eixo Leste da transposição do PISF para distribuí-las em regiões diferentes no Estado da Paraíba como é apresentado na figura 3.

Figura 3: Distribuição das águas do São Francisco na Paraíba



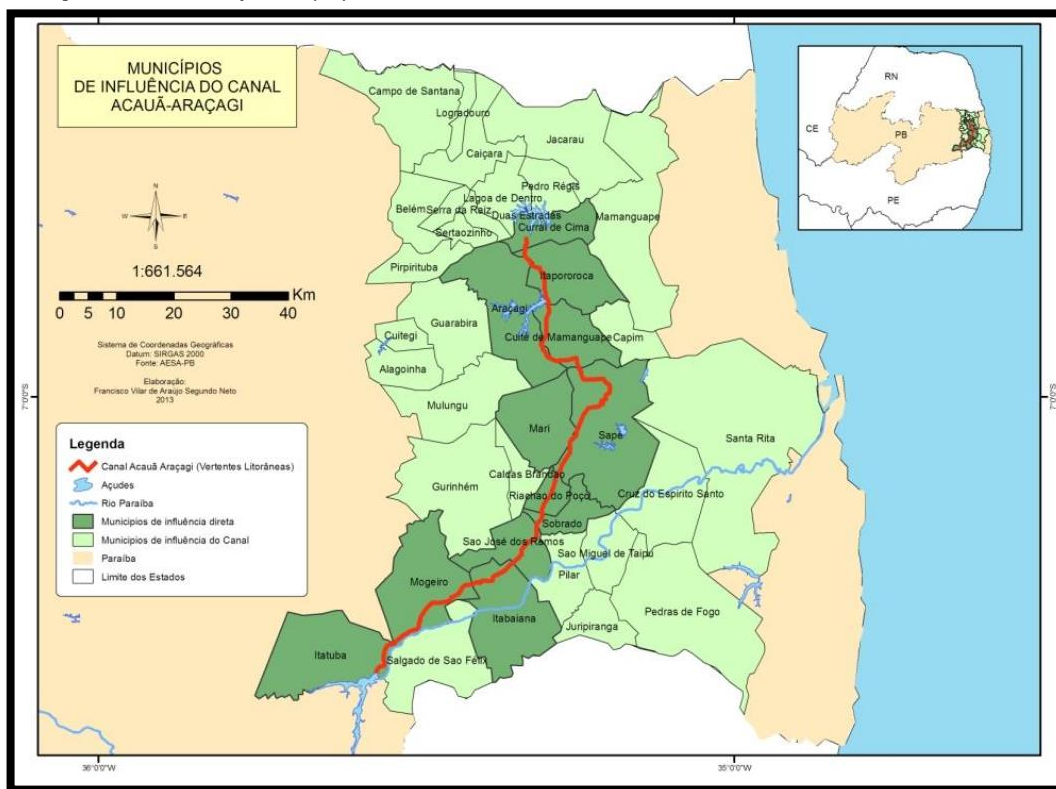
Fonte: Slide apresentado na reunião do Comitê de Bacias Hidrográficas em João Pessoa, por João Azevedo, coordenador – secretário de Recursos Hídricos, Meio Ambiente e Ciência e Tecnologia, 2014.

Org.: Feliciano Laís Lima Alves da Silva, 2014.

O Sistema Adutor Borborema irá captar água no açude Porções/PB. O projeto ainda está no processo de licitação e visa beneficiar os municípios da Borborema e Agreste da Paraíba: Monteiro, Serra Branca, Sumé, Camalaú, São João do Tigre, São Sebastião do Umbuzeiro, Zabelê, Congo, Coxixola, Cabaceiras, Barra de Santana, Riacho de Santo Antônio, Barra de São Miguel, Alcantil, Caturité, São João do Cariri, Gurjão, Santo André, Parari, Boa Vista, Campina Grande, Queimadas, Amparo, Ouro Velho, Prata, São José dos Cordeiros, Livramento, Taperoá, Desterro, Cacimbas, Teixeira, Matureia, Imaculada, Mãe D'água, Barra de Santa Rosa, Cuité, Nova Floresta, Sossego, Soledade, Olivedos, Cubati, Seridó, Juazeirinho, Pedra Lavrada, Baraúna, Picuí, Nova Palmeira, Frei Martinho, Casserengue, Damião, Solanea, Cacimba de Dentro, Araruna, Tacima, Riachão, Dona Inês, Bananeiras, Borborema, Pirpirituba, Sertãozinho, Serra da Raiz, Duas Estradas, Belém, Logradouro e Caiçara.

O Canal Adutor Acauã-Araçagi já foi aprovado e atualmente em execução, captará água no açude Argemiro de Figueiredo/PB e se estende pelos municípios do Agreste e Litoral da Paraíba como vemos no mapa 1.

Mapa 1: Municípios (in) diretamente beneficiados com o Canal Acauã



Fonte: Araújo Segundo Neto (2014).

Org.: Feliciano Laís Lima Alves da Silva, 2014.

3.2 O PROJETO DO CANAL ADUTOR ACAUÃ-ARAÇAGI

Mudanças no cenário do Estado paraibano podem ser visualizadas, ocasionadas pela construção das obras de transposição hídrica. Como pode ser visto no Sertão e Agreste com o Projeto de integração do Rio São Francisco com bacias hidrográficas no Nordeste Setentrional. E no Agreste e Litoral, com as obras da Vertente Litorânea que visa o aproveitamento das águas do “Velho Chico”, que adentram o Estado pelo Eixo Leste.

Na Paraíba, o Eixo Leste adentra a partir da bacia hidrográfica do Rio Paraíba, com o objetivo de perenizá-lo, de modo a dar segurança hídrica aos açudes existentes ao longo de seu curso: Poções – Monteiro/PB, Camalaú – Camalaú/PB, Epitácio Pessoa – Boqueirão/PB e Acauã (Argemiro de Figueiredo) – Itatuba/PB (ARAÚJO SEGUNDO NETO, 2014). Para além do Polígono das Secas, no Estado da Paraíba, a chegada das águas do PISF ao Açude Acauã facultou a elaboração do Projeto do Canal Vertente Litorânea que transpõe os recursos hídricos às bacias Litorâneas.

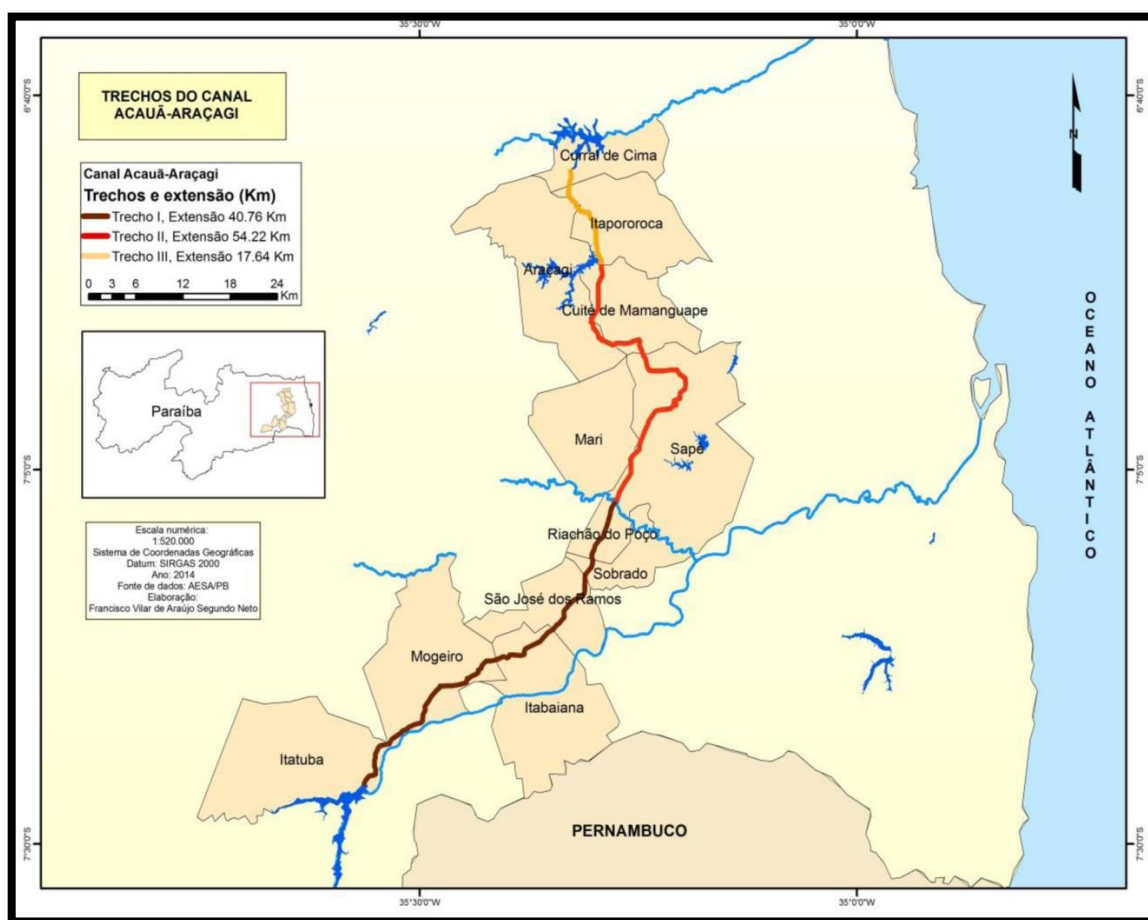
A licitação do Projeto ocorreu em 2004 pelo Ministério da Integração Nacional (MI), que passou a integrar a segunda etapa do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC 2). Sua execução ocorre, em grande parte, com recursos Federais, mediante termos de compromisso celebrados entre o Ministério da Integração e o Governo da Paraíba, cuja responsabilidade passa ser da Secretaria do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Ciência e Tecnologia do Estado da Paraíba (SERHMACT/PB) (BRASIL, 2012).

A licitação do canal foi dividida em três etapas, chamadas de lotes. As obras do lote um, já foram iniciadas no município de Itatuba, próximo a barragem de Acauã, onde as águas serão aduzidas. As próximas etapas passam pela Bacia do Gurinhém, Miriri, São Salvador, Mamanguape, Araçagi (final do lote dois) – onde desagua no Açude Araçagi. A partir de então dar-se início ao lote três, saindo do Açude Araçagi até chegar a Bacia do Rio Camaratuba, ponto final da transposição do Canal Vertente Litorânea, município de Curral de Cima, onde se planeja a construção de uma barragem para abarcar as água transpostas.

A obra possui extensão de 112,5 km que atravessará as terras de 13 municípios paraibanos: Itatuba, Ingá, Mogeiro, Itabaiana, São José dos Ramos,

Sobrado, Riachão do Poço, Sapé, Mari, Cuité de Mamanguape, Araçagi e Itapororoca e Curral de Cima (vide mapa 2). Possui vazão inicial de 10 m³/s, e final de até 2,5 m³/s. A divisão dos três lotes segue com cerca de 35,6 km em canal e 5,3 km em sifões, no lote um; percurso de 29,0 km em canal, 8,5 km em sifões e 3,4 km em túneis, no lote dois; e em seu trajeto final, 21,8 km em canal e 8,8 km em sifões no lote três (BRASIL, 2012).

Mapa 2: Municípios beneficiados diretamente pelo Canal Acauã-Araçagi



Fonte: Araújo Segundo Neto (2014).

Org.: Feliciano Laís Lima Alves da Silva, 2014.

Esta é considerada a maior obra hídrica, dos últimos 30 anos, executada no Estado da Paraíba. É dito pelo Governo que serão 38 municípios e cerca de 600 mil habitantes beneficiados direta e indiretamente, com o empreendimento do Canal Vertente Litorânea. Inicialmente, pelos empregos devido à construção do canal e posteriormente, pelo possível desenvolvimento socioeconômico, a partir da promessa de expansão da produção agrícola na região, já que o projeto tem como

objetivo garantir o atendimento aos projetos de irrigação a serem implantados em 16 mil hectares agricultáveis elevando a produção do setor do agronegócio e industrial da região agreste e litoral da Paraíba, assim promete o Governo do Estado. No diz respeito tais promessas, as obras que chegaram já se predestinam ao fortalecimento do capital e ampliação da desigualdade social.

O governador Ricardo Coutinho e o Ministro da Integração Nacional, Fernando Bezerra Coelho, assinaram a ordem de serviço dos lotes I e II. A primeira ocorreu no dia 15 de outubro de 2012 numa solenidade realizada no canteiro de obras instalado às margens da PB-066, entre as cidades de Itabaiana e Mogeiro. Para execução, o Ministério liberou a primeira etapa no valor de R\$ 36 milhões ao todo quando concluída esta etapa, estimasse que terá sido liberado um total de R\$ 135 milhões. A segunda foi facultada, em solenidade no palácio da redenção, no dia 25 de setembro de 2013, nesta o MI liberou mais R\$ 319.131.615,12 que vai de Gurinhém até um ponto na bacia hidrográfica do rio Mamanguape.

Para execução do Canal Adutor Acauã e Vertente Paraibana foram contatadas sete empreiteiras (No quadro 4, encontram-se apresentados os respectivos valores pago as construtoras contratadas a realizar as obras em questão).

Em visita as obras no município de Itatuba/PB, ao conversar com alguns funcionários das empreiteiras os mesmos afirmam que o prazo de conclusão das obras, estabelecido há ser em 2015, não irá ser cumprido, já que a obra apresenta grandes impasses, os quais não foram avaliados anteriormente, que dificultam o rápido avanço. Por conseguinte, como consequência do atraso da obra e enquanto esta caminhar a passos lentos, as empreiteiras irão ser beneficiadas com os contratos milionários pagos com recursos públicos, os quais poderiam ser investidos em outras áreas como a saúde e educação.

Quadro 4: Consórcio do Canal Acauã e Vertente Paraibana

CONSÓRCIO	LOTE	CONSTRUTORA	VALOR
ACAUÃ	I e II	<ul style="list-style-type: none">• Queiroz Galvão• Via Engenharia• Galvão engenharia• Marquise	<ul style="list-style-type: none">• R\$ 360.337.256,62 (desconto de 0,7% em relação ao orçamento-base);• R\$ 331.077.421,95 (desconto de 0,3%), respectivamente.
Vertente Paraibana	III	<ul style="list-style-type: none">• Carioca Christiani-Nielsen Engenharia• S/A Paulista de Construções• Comércio e Serveng-Civilsan	<ul style="list-style-type: none">• R\$ 203.026.003,89 (desconto de 0,5%).

Fonte: Tribunal de Contas da União – TCU apresenta o relatório de fiscalização – Sintético (BRASIL, 2012).

ORG.: Feliciano Laís Lima Alves da Silva, 2014.

Em pesquisa de campo, em Acauã - município de Itatuba/PB e na comunidade do Curimataú - entre os municípios de São José dos Ramos/PB e Sobrado/PB, foi possível visualizar que as obras estão em andamento, no lote um e dois. E nas figuras a seguir (4,5 e 6) podemos visualizar alguns trechos do lote I e II, na Barragem de Acauã em Itatuba e na comunidade do Curimataú em São José do Ramos. No Trecho I, a maior uma das maiores dificuldades é o solo rochoso que é resistente às escavações. Em campo, no trecho II, visualizamos que a estrutura da obra atravessa o Riacho do Curimataú. Para dar encaminhamento a construção, improvisaram umas tubulações que impactou o Riacho ao alterar o seu curso natural.

Figura 4: Acesso ao consórcio Acauã, lote II, comunidade do Curimataú



Fonte: Trabalho de campo no dia 18 de junho de 2014.

Acervo: Feliciano Laís Lima Alves da Silva, 2014.

Figura 5: Instalação de tubulações do Sifão na comunidade do Curimataú



Fonte: Trabalho de campo no dia 18 de junho de 2014.

Acervo: Feliciano Laís Lima Alves da Silva, 2014.

Figura 6: Maquinas ativas na obra do Consórcio Acauã, município de Itatuba/PB



Fonte: Trabalho de campo, dia 29 de julho de 2014.

Acervo: Feliciano Laís Lima Alves da Silva, 2014.

Há certa contradição quanto às promessas e o que realmente há na região beneficiada pelo Canal. Segundo dados coletados em campo por Araújo Segundo Neto (2014) entre as informações informalmente coletadas com alguns moradores dos municípios da região, ganha ênfase quando estes afirmaram não haver problemas com escassez ou falta d'água, e que nunca houve visitas por parte de representantes do Governo para informá-los sobre o Canal e os mesmos não sabem como vão ser ou se serão beneficiados. Não há políticas de orientação e conscientização a população acerca do uso das águas.

A região por onde o canal passará não a escassez de água. No município de Curral de Cima/PB, por exemplo, a população é abastecida com águas de poços artesianos, açudes particulares, etc. (Veja a imagem 7, açude particular no Sítio do Barro Branco, Curral de Cima/PB). No município de Sobrado/PB, em conversa com uma moradora (2014), a mesma afirmou que quase todas as residências dos sítios possuem cacimbões, que são utilizados para consumo humano. Em muitos municípios o que realmente falta é o tratamento da água já existente.

Figura 7: Açude localizado no Sítio do Barro Branco, Curral de Cima/PB



Fonte: Trabalho de campo, 12 de setembro de 2013.

Org.: Feliciano Laís Lima Alves da Silva, 2014.

Foi afirmado pelo Governador da Paraíba (2013), aquilo que muitos já têm conhecimento, que o que está em questão é à economia. O Projeto das Vertentes Litorâneas designa-se a garantir o abastecimento de água das principais Bacias Litorâneas, com finalidade de desenvolver o agronegócio ampliando as áreas de irrigação e a indústria. Fica sabido que esta obra irá beneficiar os grandes produtores de cana de açúcar, alavancar a pecuária, forte na região da planície costeira interior, que aumentará a concentração do grande capital dos latifundiários e empresários nesta região Estado da Paraíba.

Os recursos hídricos, os quais estão prometidos ao Nordeste, deve ser de acesso a toda sociedade por ser um bem público e não restrito a uma pequena parcela desta. A sua utilização deve ser feita de forma racional que vise assegurar este bem às futuras gerações, portanto é necessário haver uma gestão que busque o controle do uso das águas para não haver futuros conflitos acerca da escassez decorrente de efeitos naturais e/ou pelo uso inadequado.

4 GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS: TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS NO ESTADO DA PARAÍBA

A água é fator preponderante a existência da vida no planeta e para o desenvolvimento das atividades humanas. Visto a sua essencialidade à vida, a sociedade busca alternativas para leva-la às áreas que apresentarem déficit. Neste contexto, o Nordeste se apresenta, na atualidade, como sendo a região de maiores investimentos em estruturas hídricas através de investimentos em políticas públicas pelas instituições governamentais brasileiras, desde obras de transposição de bacias a obras estruturantes.

A maior obra das últimas três décadas, no Estado da Paraíba, até então, está em execução no agreste e litoral, o Canal Acauã – Vertente Paraibana. As expectativas são altas, e os conflitos se mostram diversos, dentro deste contexto, Sousa (2007) aponta que com projetos de dimensões relevantes surgem problemas sociais. Os sujeitos sociais, como os demais excluídos do “progresso neoliberal” vêm sendo historicamente “objeto” de descaso das elites no poder, que ao construir essas grandes obras, deixa a mercê da sorte milhares de pessoas.

Iniciada a obra do Canal Acauã-Araçagi, assim também conhecido, no município de Itatuba/PB as margens da Barragem de Acauã (açude Argemiro de Figueiredo), segundo depoimento de um morador em 22 de outubro de 2014 “as famílias que lá residem tentaram impedir a execução do projeto, recorreram à justiça e ganharam, no entanto, homens adentraram a comunidade submetendo regras cruéis à população, fazendo continuar as obras” (AGRICULTOR DE ITATUBA/PB, 2014).

O modo como agiram, tal população, se reflete como consequência de um passado persistente, o fato é que esta parte da sociedade está inclusa na parcela de atingidos por barragem, mas em pior situação já que muitos não receberam as indenizações, que lhes é de direito. Não possuem terras suficientes para produzir, e os que receberam a indenização o valor foi inferior ao que equivalia (terras e casas), e mesmo estando às margens da barragem não tem acesso à água de boa qualidade. Além de tudo, duas fontes de água, da qual faziam uso, foram destruídas com as escavações do canal (figura 8). (AGRICULTOR DE ITATUBA/PB, 2014),

entre outros problemas enfrentados ao longo de execuções de imensuráveis obras, a exemplo desta.

Figura 8: Ensecadeira, canal de aproximação e Tomada d'água, Barragem de Acauã, Itatuba/PB



Fonte: Slide apresentado por João Azevedo, coordenador – secretário de Recursos Hídricos, Meio Ambiente e Ciência e Tecnologia, na reunião do Comitê de Bacias Hidrográficas em João Pessoa, 2014.

Org.: Feliciano Laís Lima Alves da Silva.

Os conflitos apresentados acima se refletem em diversas partes do território brasileiro, Sousa (2007) mostra que esta é uma problemática social, a qual envolve vítimas humanas que não são consideradas pelo Estado Brasileiro, que a rigor, deveriam desenvolver políticas públicas que amenizem e reintegrem tais sujeitos de seus direitos. Mas, o que se apresenta no desenvolvimento econômico brasileiro gera desenvolvimento social muito aquém das necessidades humanas.

Durante o longo processo de elaboração do projeto da transposição - PISF opiniões, das mais diversas, foram postas contra e a favor da execução. Hoje, a maior preocupação é com a chegada deste recurso, sua qualidade, quantidade, distribuição, ou seja, o acesso a todos os eixos populacionais, sem prejudicar a população ribeirinha do rio São Francisco.

4.1 GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NOS CANAIS DA TRANSPOSIÇÃO NA PARAÍBA

O território da Paraíba é coberto por contrastes. Ele está em segundo lugar entre os Estados nordestinos a possuir cerca de 56 reservatórios com capacidade de armazenar cerca de 3.399 hm³, ficando em terceiro lugar com maior capacidade de armazenamento hídrico (BRASIL, 2012). Entre os maiores reservatórios construído na Paraíba destacamos os açudes Epitácio Pessoa (Boqueirão); Acauã (Itatuba) e Araçagi (Araçagi e Itapororoca) (interligados pelo canal das vertentes - PISF). Do Boqueirão, partem dois sistemas adutores para o atendimento a 14 municípios, inclusive Campina Grande, um dos principais centros regionais do Nordeste (BRASIL, 2012), e do Araçagi, é retirada uma parcela de água para o sistema de adutoras para o vale do Mamanguape. Estes mananciais são responsáveis pelo abastecimento de centros urbanos e residências na zona rurais do Estado, e os sistemas implantados e projetados possibilita ampliar a oferta hídrica a diversas áreas do território paraibano.

No entanto, ainda são necessários maiores investimentos, no Estado da Paraíba, para construção de novos mananciais, por apresentar 77,1% do Estado localizado no Semiárido nordestino, muitos municípios em situação vulnerável (LIMA, 2009). Há em vista a construção de alguns reservatórios na área da Vertente Litorânea, um deles será construído no Rio Camaratuba com intuito em represar as águas no final do terceiro lote.

Nesta perspectiva, devido o uso abusivo das águas e a irregular distribuição de água no Brasil, no Nordeste e no Estado da Paraíba, é preciso à atuação de órgãos responsáveis pelo gerenciamento deste recurso. Para tanto, o gerenciamento ocorre através de órgãos Federais, Estaduais e Municipais que estabelecem um conjunto de ações regulamentadoras que visam propor o controle do uso e proteção dos rios e mananciais.

No Brasil, as atribuições ficam sob a responsabilidade do Conselho Nacional dos Recursos Hídricos (CNRH) que subsidia a formulação da Política de Recursos Hídricos e busca solucionar os conflitos; do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e da Secretária de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano (SRHU) que formulam a política Nacional de Recursos Hídricos e subsidiam a formulação do Orçamento da União;

da Agência Nacional de Águas (ANA) que é responsável por outorgar leis dos recursos hídricos; dos órgãos Estaduais com responsabilidade sob a fiscalização dentro de suas fronteiras; do Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH) que decide sobre o Plano de Recursos Hídricos (quando, quanto e para quê cobrar pelo uso de recursos hídricos); a e Agência de Água que é criada através da solicitação do Comitê de Bacia e atua no escritório técnico dos comitês (MMA, 2014).

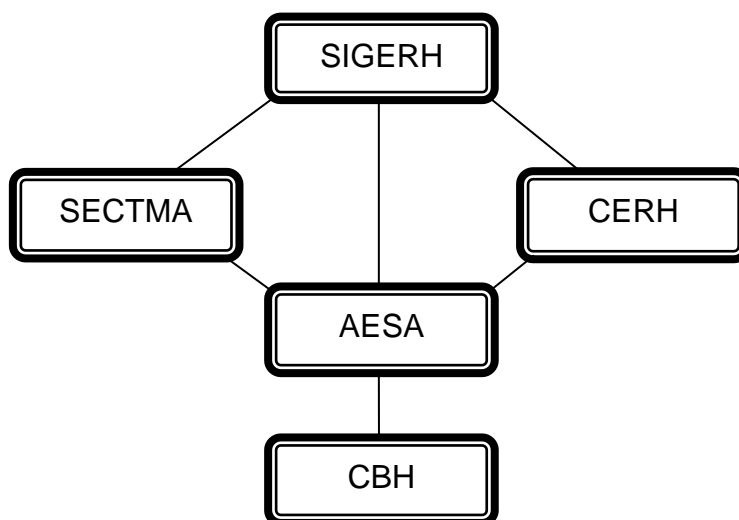
E em cada Estado brasileiro há órgãos que atuam no gerenciamento dos recursos hídricos. No Estado da Paraíba foi instituída através da Lei nº 6.308/96 o SIGERH – Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos,

que tem como finalidade a execução da Política Estadual de Recursos Hídricos e a formulação, atualização e aplicação do Plano Estadual de Recursos Hídricos, em consonância com os órgãos e entidades federais, estaduais e municipais, com participação da sociedade civil organizada (AESA, 2007, p. 02).

O SIGERH atua junto aos órgãos de coordenação – Secretaria de Estado da Ciência e Tecnologia e do Meio Ambiente (SECTMA), Deliberativo e Normativo – Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH), Gestor – Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (AESA)⁷ e Gestão Participativa e Descentralizada – Comitês de Bacias Hidrográficas (CBH), os quais devem atuar de forma participativa e integrada a fiscalizar e garantir a segurança dos recursos hídricos a toda sociedade paraibana (Observe a figura 9, fluxograma dos órgãos de gerenciamento dos recursos hídricos).

⁷ Conforme o Art. 3º da lei nº 7.779/2005, “são objetivos da AESA, o gerenciamento dos recursos hídricos subterrâneos superficiais de domínio do Estado da Paraíba, de águas originárias de bacias hidrográficas localizadas em outros Estados que lhe sejam transferidas através de obras implantadas pelo Governo Federal e, por delegação, na forma da Lei, de águas de domínio da União que ocorrem em território do Estado da Paraíba” (GOVERNO DA PARAÍBA, 2005).

Figura 9: Fluxograma dos Órgãos de Gerenciamento do Recursos Hídricos no Estado da Paraíba



Org.: Feliciano Laís Lima Alves da Silva, 2014.

Todos estes órgãos devem ter o escopo de atuarem de forma integrada, a garantir soberania hídrica a toda sociedade e não permanecer na óptica de uma gestão incoesa que dificulta avançar e alcançar uma gestão participativa e competente.

E em participação na reunião do Comitê de Bacias Hidrográficas, realizada na cidade de João Pessoa, 14/07/2014, pela AESA e MI, foi apresentado o andamento dos projetos de Transposições no Nordeste e na Paraíba, os avanços, atrasos dentre outros apontamentos. Eles buscavam representantes comprometidos na gestão dos Canais de transposição e logo perguntaram ao representante do MI, por que não antes do início da obra? Hesitante o representante falou: os Comitês foram criados após a realização do projeto. No entanto fica a questão, obra iniciada a mais de sete anos (2007) e só recorreram à gestão dos comitês agora (2014)? Percebe-se o quão grande é a preocupação dos governantes com os impactos diretos e indiretos que atinge a sociedade.

Em dezembro de 2006, dando andamento às atividades relativas à gestão do projeto, foi publicado o Decreto Federal nº 5995, que “Institui o Sistema de Gestão do Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional”. Nesse decreto, é criado o Conselho Gestor do PISF, com a participação dos ministérios que assinaram o termo de compromisso, bem como os Estados beneficiados; são estabelecidas as competências para a futura operadora federal, bem como as características mínimas necessárias para definição, pelos Estados, de suas operadoras estaduais. É também definido um conteúdo mínimo para o plano de gestão anual e para a formação dos preços dos serviços de adução de água bruta. Ao conselho gestor foi dada a tarefa de propor ao Ministério da Integração Nacional o detalhamento desse sistema de gestão, bem como a proposição do modelo institucional da operadora federal em até um ano após a publicação do decreto (BRASIL, 2012, p. 386).

Mesmo sendo criado em 2006 o Sistema de Gestão do PISF, o andamento das atividades, a ele responsável, ficaram aquém das expectativas. Caso mude e haja uma gestão eficiente, os conflitos e impactos que atinge a sociedade podem ser minimizados, Tundisi e Matsumura-Tundisi (2011) assevera ter grandes avanços na legislação e na organização institucional que promovem novas perspectivas para o planejamento e a gestão das águas. No entanto, o que falta no Brasil é a aplicabilidade de ações efetivas pelos gestores, governos e os demais responsáveis.

4.1.1 Outorgas dos recursos hídricos

Os recursos hídricos do Rio São Francisco prometidos a chegar aos Estados receptores foram liberados pela Agência Nacional de Águas – ANA a partir de outorgas como foi apresentado nas tabelas do capítulo anterior. Houve deliberações entre os órgãos competentes como ao Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio São Francisco – PBHSF para verificar a disponibilidade do Rio São Francisco, e compreenderão que se as outorgas forem respeitadas, em curto e médio prazo o projeto do PISF não prejudicaria ao Rio.

No entanto, o Projeto vem ganhando outra dimensão, muito mais amplo, e as promessas do Governo para o desenvolvimento da agricultura irrigada e indústria são muitas. Na nota técnica de outorga ANA (2005) prevê, para 2025, consumo médio na bacia do São Francisco de 262,2 m³/s com e liberou para o PISF a de vazão mínima de 26,4 m³/s referente ao consumo humano e animal. No caso, este valor estipulado é referente ao abastecimento de 12 milhões de pessoas. O fato é

que quanto mais abrangente for o projeto maior será o número de usuários e maior será a demanda hídrica.

Se for considerada a possibilidade de haver um aumento da utilização de recursos hídricos na bacia do São Francisco a qual ultrapasse a vazão alocável de 360 m³/s, a tendência de conflitos futuros é evidente, assim afirma Castro (2011):

Os projetos de irrigação implantados na bacia, até 2003, ocupavam área de 342.712 hectares, o que corresponde a apenas 11,4% dessa área, ou seja, restariam aproximadamente 2,7 milhões de hectares apropriados para a agricultura irrigada na bacia. Se no longo prazo uma parcela dessa área for utilizada para implantação de projetos de agricultura irrigada, 1 milhão de hectares, por exemplo, e considerando a vazão de retirada média de 0,5 l/s/ha³, a demanda adicional de água para irrigação na bacia seria equivalente a 500 m³/s, vazão essa que o rio São Francisco e seus afluentes não seriam capazes de oferecer (CASTRO, 2011, p. 25).

Outro ponto, o qual muitos desconhecem, é a cobrança pela alocação de tal recurso. Nos dados apresentados na nota técnica de outorga do PISF – ANA (2005) verifica-se que os mecanismos de cobrança propostos correspondem ao pagamento pela prestação do serviço de adução de água bruta da bacia do São Francisco às bacias do Nordeste Setentrional e divide-se em três parcelas: tarifa de demanda (custos operacionais que ocorrem mesmo não tendo bombeamento), tarifa de consumo (custos variáveis pelos fatores de consumo) e tarifa de leilão (vazões não contratadas, que serão alocadas entre os Estados beneficiados por meio de leilão).

A cobrança é um instrumento de gestão de recursos hídricos que visa reconhecer o valor econômico da água, incentivando ao uso racional e os custos do transporte deste recurso. Faz-se presente na nota técnica de outorga do PISF que os valores de cobrança reais serão calculados anualmente em função dos custos operacionais do projeto e das vazões efetivamente contratadas e deverão ser fixados pela Entidade Reguladora (ANA, 2005).

A amostragem da vazão e cálculos de valores de cobrança do PISF (quadro 5), nos Estados receptores, realizou-se a partir de simulação realizada pelo Ministério da Integração Nacional – MI.

Quadro 5: Dados da vazão e cobrança do PISF no ano de 2025.

Estados	Vazão (m³/s)	Valores de cobrança (R\$/m³)
Eixo Norte	16,40	0,151
CE	11,41	0,146
PB	1,28	0,138
PE	0,76	0,204
RN	2,95	0,158
Eixo Leste	10,00	0,237
PB	4,67	0,207
PE	5,33	0,258
Total	26,40	0,196

Fonte: Nota técnica de outorga do PISF, ANA (2005).

Org.: Feliciano Laís Lima Alves da Silva, 2014.

Os dados amostrados no quadro 5 trazem a vazão outorgada a cada Estado receptor e o valor estipulado de cobrança pela alocação deste recurso. A partir dos dados é percebido que a vazão estipulada que irá chegar ao Estado da Paraíba pelo Eixo Leste será de 4,67 m³/s destinada aos rios e reservatórios do Estado, e não de 10 m³/s como afirma os governantes (Este valor foi desigualmente dividido entre o Estado do PE e PB), com valor previsto a cobrar de 0,207 R\$/m³. Estes valores (Vazão e cobrança) serão revistos e definidos no Plano de Gestão Anual, elaborado pelo Conselho Gestor, por meio da Entidade Operadora Federal (MI) e aprovado pela ANA - Agência Nacional de Águas.

A implementação da cobrança pelo uso da água é um importante mecanismo de controle gerencial, no entanto precisa e passará por negociações políticas muito intensas nos próximos anos. Dada à natureza dessa negociação, característica do Brasil, acredita-se que esse sistema de gestão poderá ser estabelecido, em maior ou menor grau, de acordo com a região, as condições específicas a cada bacia hidrográfica, a situação crítica dos múltiplos usos e a capacidade econômica (TUCCI; HESPANHOL; CORDEIRO NETO, 2000).

A cobrança pelo uso das águas da transposição será efetivada nos Estados receptores em função dos custos operacionais da alocação contratada e não contratadas (adquiridas por leilões), o transporte da água bruta, e bem como pelo número de usuários. E estes valores serão calculados anualmente pelas entidades Federal, Estadual e Conselho Gestor.

Os autores Tucci, Hespanhol e Cordeiro Neto (2000) mostram que deve haver esclarecimentos sobre as taxas com valores “x” de cobrança pelo uso dos recursos hídricos já que,

a população brasileira está cansada de pagar tributos. O Brasil é um dos países em desenvolvimento que mais arrecadam com tributos (30% do PIB) e de forma muito injusta, já que a distribuição dos valores arrecadados é muito desigual. Dessa forma, com a implantação de outra forma de taxação e com a tradição pública de desperdício de recursos, é possível que ocorra uma reação organizada à cobrança. Portanto, a ampla negociação, o esclarecimento da opinião pública e um processo transparente de gasto dos recursos são fundamentais para a viabilidade do sistema e da cobrança (TUCCI; HESPANHOL; CORDEIRO NETO, 2000, p. 120).

A cobrança dos recursos hídricos tende a causar conflitos entre os usuários já que muitos não demandam de recurso financeiro suficiente para arcar com as despesas. E principalmente se esta for destinada ao uso industrial e da irrigação. Nestas áreas o consumo de água é elevado, aumentando os gastos financeiros. Os grandes fazendeiros e empresários dispõem de capital suficiente, mas os agricultores familiares ficam retidos por não disporem de renda suficiente para cobrir os gastos que a produção demanda.

4.2 ÁGUA: DESENVOLVIMENTO CAPITALISTA X SUSTENTABILIDADE

A água é fator essencial ao desenvolvimento econômico e quando o governo investe em áreas propícias a sua ampliação, como é o caso do projeto do canal da Vertente Litorânea, inserido na região da planície costeira interior do Estado da Paraíba, este enseja maiores investimentos na agricultura irrigada, indústria e pecuária. No entanto, o recurso não deve ser retido, deve ter como intuito a garantia do acesso a todos, acesso equitativo a toda população.

O fato é que o capital dispõe de elementos imprescindíveis para a marcha expansionista dos seus negócios. Além de contar com os favorecimentos dos investimentos públicos e também privados, cabe colocar em evidência que o sucesso do empreendimento, como um todo, requer a garantia de acesso à água. Portanto, os proprietários de terras privam os recursos hídricos para garantirem o sucesso do desenvolvimento da produção, entretanto, esquecem, que à água não

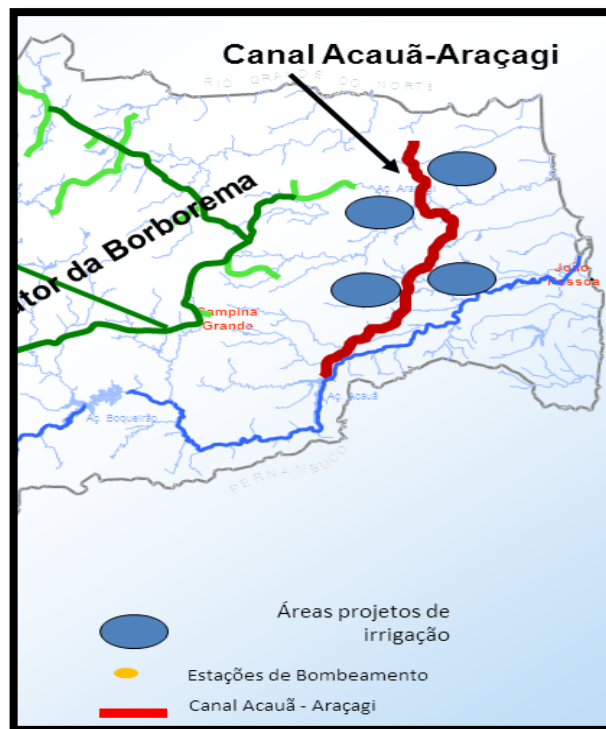
deve ser privada por ser um bem público de acesso a todos e a todas (THOMAZ JUNIOR, 2012). Enfim, entende-se que o Estado visa o desenvolvimento econômico, busca políticas de incentivo a expansão do capital, muitas vezes, pondo a parte as reais necessidades das comunidades.

O canal adutor Acauã-Vertente Paraibana atravessa o Estado da Paraíba de Sul para o Norte. No Projeto do PISF as água destinam-se ao consumo humano e dessedentação animal e no Projeto do Canal Adutor Acauã-Vertente Litorânea, o qual aproveitará as águas oriundas do São Francisco, visa o fornecimento de águas a indústria e investir na inserção de polos de fruticultura irrigada, longo do canal, destinada à exportação, isto é o que afirma o ministro da integração nacional, em Itatuba/PB no de 17 de junho de 2013, Fernando Bezerra Coelho o qual diz que:

Esse empreendimento tem sido preparado para receber as águas do São Francisco. A obra, além de oferecer segurança hídrica, vai permitir que a Paraíba produza de 15 a 16 mil hectares de frutas, que poderão ser exportadas e gerar recursos e movimentar a economia do Estado (CAGEPA, 2013).

Os quatro pontos demarcados na figura 10, na próxima página, são projetos desenvolvidos com o objetivo de implantar polos de fruticultura irrigada, semelhante aos encontrados nos municípios de Petrolina/PE e Juazeiro/BA, destinada a exportação. O projeto está numa localização estratégica já que a área fica próximo ao Porto de Cabedelo o que facilitará escoar rapidamente a produção.

Figura 10: Projeto de Irrigação no Estado da Paraíba



Fonte: Slide apresentado por João Azevedo, na reunião do Comitê de Bacias Hidrográficas em João Pessoa, 2014.

Org.: Feliciano Laís Lima Alves da Silva, 2014.

No entanto, segundo Castilho (2005) a produção brasileira destinada à exportação não pode prosseguir sem autonomia e virando as costas para seu próprio povo. Enquanto recursos públicos são alocados para investir em infraestruturas para aumentar a exportação estão em déficit outras áreas como a saúde, saneamento básico, educação, etc. É preciso pensar, antes de tudo, no próprio território, atuar para que a sociedade tenha acesso a terra, possa produzir e obter os produtos de consumo interno a custo acessível. Faz-se urgente minar os problemas internos do Estado brasileiro.

O modelo projetado (Polos de agricultura irrigada no canal da Vertente Litorânea) irá beneficiar o latifúndio que é forte na região. O canal atravessa muitas fazendas, propriedades de terras extensas localizadas nos municípios diretamente beneficiados. Dos quais citamos os municípios de Sapé, Marí, Cuité de Mamanguape, Araçagi, Itapororoca e Curral de Cima, cujos apresentam forte produção agrícola (Cana de açúcar e Abacaxi).

A cana e o abacaxi presentes no território paraibano são duas produções que perduram na região litorânea do Estado há muito tempo. Moreira e Targino (1997)

apontam que o predomínio da monocultura canavieira na paisagem da Zona da Mata paraibana é uma constante que persiste desde o período colonial e se instalou nas margens dos rios (Mamanguape, Miriri, Camaratuba, etc.). E a cultura do Abacaxi foi inserida na Paraíba na década de 1930 nos municípios de Sapé e Mari e logo depois começou a expandir para municípios como Mamanguape, Araçagi, Itapororoca e Curral de Cima. E o Estado viabiliza os caminhos necessários à exploração da agricultura estruturada no sistema de produção capitalista.

O quadro 6 que traz a produção no espaço agrário por município e os cultivos irrigados que serão beneficiados pelo Canal Acauã-Vertente Paraibana, de acordo com dados obtidos no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE (2012), a produção da cana prevalece superior em todos os municípios registrados, uma produção que resiste ao longo dos tempos.

Quadro 6: Produção agrícola por município

MUNICIPIO	MONOCULTURAS	RENDIEMENTO MÉDIO
SAPÉ	Abacaxi Cana de Açúcar	30.000 fruta/ha 45.000 tonelada
MARÍ	Abacaxi Cana de Açúcar	30.000 fruta/ha 50.000 tonelada
CUITÉ DE MAMANGUAPE	Abacaxi Cana de Açúcar	30.000 fruta/ha 45.000 tonelada
ARAÇAGI	Abacaxi Cana de Açúcar	30.000 fruta/ha 40.000 tonelada
ITAPOROROCA	Abacaxi Cana de Açúcar	30.000 fruta/ha 50.000 tonelada
CURRAL DE CIMA	Abacaxi Cana de Açúcar	30.000 fruta/ha 50.000 tonelada

Fonte: IBGE, 2012.

Org.: Feliciano Laís Lima Alves da Silva, 2014.

A monocultura da cana de açúcar sempre foi forte na região e, pelas promessas do Governador da Paraíba (2013), a obra irá possibilitar grandes investimentos no setor do agronegócio e revitalizará a pecuária. Os municípios beneficiados desta região segundo Araújo Segundo Neto (2014) são os maiores produtores de cana da Paraíba, além de ser uma região tradicionalmente conhecida por suas grandes usinas produtoras de álcool e de açúcar, as quais se reproduzem a partir da degradante exploração da natureza e da força de trabalho.

Apesar da Zona da Mata paraibana ser considerada região tradicional por sua grande produção de cana e concentração usinas canavieira a paisagem vem sendo alterada. Neste contexto, Oliveira (2010) afirma que a paisagem já se encontra bem modificada em relação à década de 1980 e início da década de 1990, quando as plantações de cana de açúcar eram ainda mais amplas. Hoje, ainda que a monocultura da cana continue nesta região do Estado, nas áreas de assentamento a paisagem está sendo substituídas pela agricultura de base familiar camponesa que vem dinamizando socioespacialmente o Estado, trazendo uma sensível mudança na base econômica, social, cultural e política em cada região.

4.2.1 Movimento socioterritorial: expansão da agricultura familiar

A estrutura fundiária encontrada no Estado da Paraíba é irregular. A desigual distribuição de terras acarretou forte concentração destas e, como consequência, os proprietários, ou seja, os grandes latifundiários se estabeleceram com forte poder político. Devido a este forte poder político, há grande dificuldade na dissolução da problemática da concentração de terras. Por conseguinte, muitas lutas vêm sendo travadas na busca pela reforma agrária para que o camponês possa alcançar seu pedaço de chão.

É nesta constante luta por um território no espaço do Estado brasileiro que camponeses percorrem dois caminhos: a espacialização e a territorialização. Segundo Fernandes (1999) a primeira se descreve como o período da luta pela terra e a segunda é compreendida como o processo de conquista de uma luta. Sendo assim, assentamentos rurais que estão sendo desenvolvidos, vem buscar contribuir com a solução dos problemas de diversas famílias no/do campo, e a implantação desses assentamentos no espaço brasileiro, vêm construindo novas formas de relação social e melhorando a dinâmica econômica onde os mesmos estão localizados.

Mesmo com as singelas modificações na distribuição das terras a partir da Reforma Agrária, os graves problemas socioeconômicos persistem, necessitando do acompanhamento e incentivo dos poderes públicos para que haja a permanência e a implantação da agricultura familiar pelos assentados, isto é o que aponta a autora abaixo:

Mesmo com essas modificações na paisagem, a Paraíba apresenta graves problemas sociais. A implantação de assentamentos requer, além da terra, o acompanhamento e apoio do estado para a viabilização do trabalho nessas áreas, assegurando às famílias assentadas as condições necessárias para a sua reprodução através de uma qualidade de vida satisfatória, que garanta condições efetivas de permanência (OLIVEIRA, 2010, p. 41).

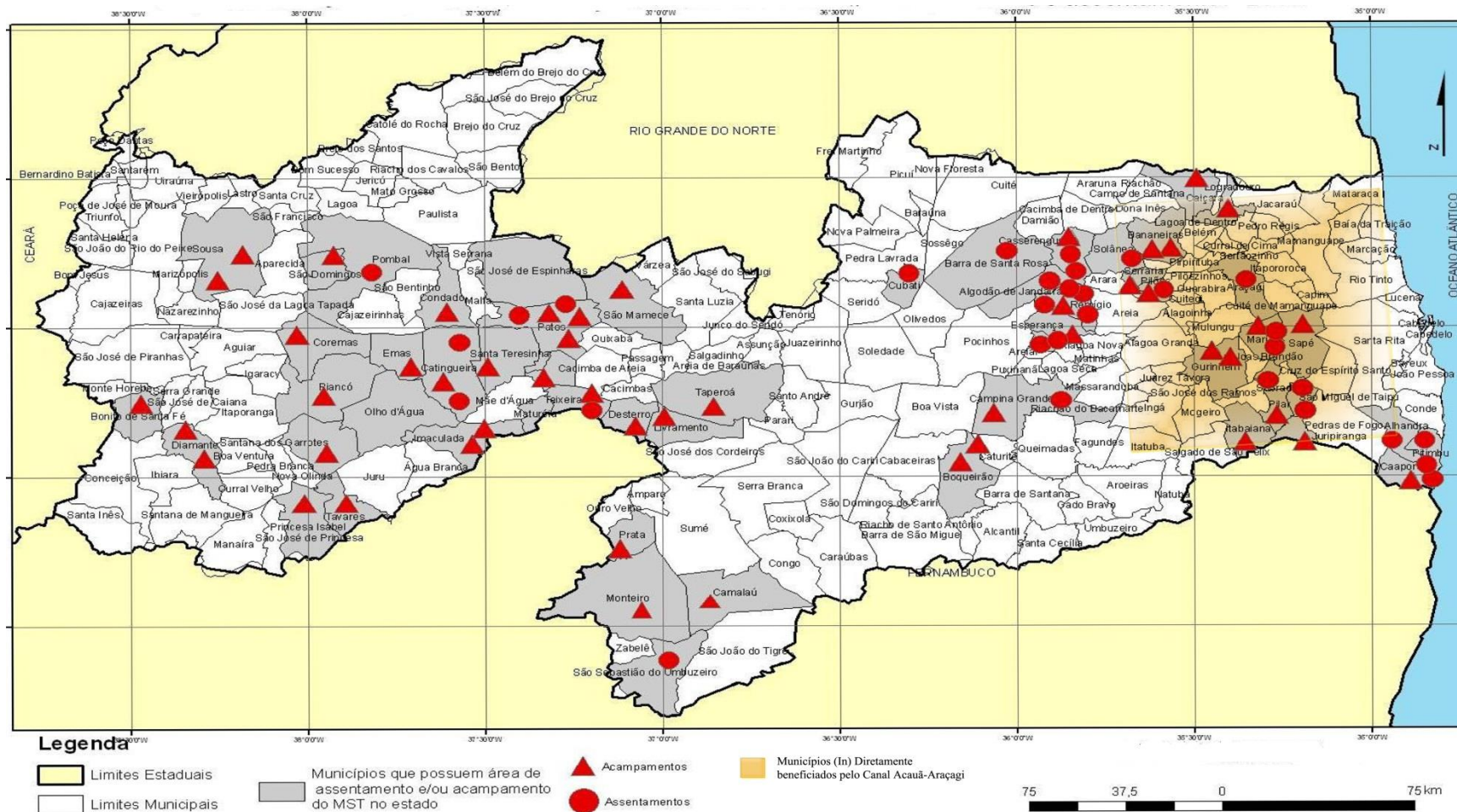
Com o Canal da transposição na Planície Costeira Interior, onde assentamentos e acampamentos estão localizados seja em áreas (in) diretamente beneficiadas, os mesmos devem ser incluídos nas políticas públicas para ampliação da agricultura familiar. Coelho (2005) apud Celso Furtado (1998) já afirmava que para haver desenvolvimento socioeconômico é preciso desapropriação das terras receptoras do canal.

Na área de abrangência do Canal Vertente Litorânea há uma forte concentração de Assentamentos e Acampamento. No entanto, não ouvimos falar em investimentos para ampliação da agricultura familiar na região de abrangência do Canal. O que ouvimos sempre é o Governo afirma garantir os recursos hídricos, assegurar os recursos hídricos a grande produção do Agronegócio, a Agropecuária e a Agroindústria. Portanto, a única certeza é que a obra irá fortalecer a desigualdade social e econômica ao fortalecer o grande capital agroexportador.

No mapa 3 na próxima página, observe a demarcação da área de abrangência do canal Vertente Litorânea, dos acampamentos e assentamentos. Destes fazemos alusão ao Assentamento Zumbi dos Palmares e Assentamento Tiradentes (Localizados no município de Mari/PB), Assentamento Dona Helena (Localizado no município de São José dos Ramos), Agrovila Tainha (Localizado no município de Araçagi) e o assentamento Jardim⁸ (Localizado no município de Curral de Cima). Todos localizados em municípios diretamente beneficiados com a transposição dos recursos hídricos. Neste caso, é essencial implementar programas agrícolas e hídricos, nos assentamentos já existentes, para que camponeses ampliem e diversifiquem a produção agrícola familiar com alimentos saudáveis.

⁸ Este não está demarcado no mapa.

Mapa 3: Acampamentos e assentamentos no eixo do Canal Acauã-Araçagi



Fonte: Adaptado de Oliveira (2010).
Org.: Feliciano Laís Lima Alves da Silva, 2014.

Caso se cumpra a promessa da chegada de tais recursos à região, seria fundamental o incentivo à ampliação da agricultura familiar. De acordo com Guanziroli, et al. (2009) a agricultura familiar faz parte da evolução econômica, dinâmica e de sociedades mais democráticas, de Países capitalistas desde Estados Unidos ao Japão. Mas, para tanto, a expansão e o dinamismo da agricultura familiar baseou-se na garantia do acesso à terra que em cada país assumiu forma particular, desde a abertura da fronteira oeste americana ao “*farmers*”⁹ até a reforma agrária compulsória na Coréia e em Taiwan.

O mesmo autor aponta sobre os contrastes socioeconômicos gritantes dos países em desenvolvimento, em especial os latino-americanos:

O contraste é gritante com os desequilíbrios socioeconômicos que caracterizam a maioria dos países em vias de desenvolvimento – especialmente latino-americanos – os quais estão, em grande medida, associados às estratégias adotadas de modernização e industrialização (GUANZIROLI; ET AL., 2009, p. 15).

É essencial o investimento para ampliação da agricultura familiar já que gera mais ocupações do que a agricultura patronal, utiliza de forma mais eficiente os recursos escassos terra, trabalho e capital, e irradia mais o desenvolvimento local (GUANZIROLI; ET AL., 2009). Não é preciso buscar tão longe exemplos, há no Nordeste o do Assentamento SAFRA localizado no município de Santa Maria da Boa Vista/PE.

Este território conquistado tornou-se uma agrovila estruturada onde 220 famílias produzem uma grande diversidade de alimentos e fruticultura irrigada como a macaxeira, feijão, goiaba, cebola, inhame, batata, manga, uva (Produção de vinho orgânico), entre outros. Observe a figura 11, na próxima página, a qual ilustra a plantação de macaxeira em um dos lotes do referido assentamento.

⁹ Tradução: agricultores

Figura 11: Produção agrícola no Assentamento SAFRA/PE



Fonte: Aula de Campo 19 de julho de 2014.

Org.: Feliciano Laís Lima Alves da Silva, 2014.

A água utilizada para irrigação é retirada do Rio São Francisco a partir de um sistema de bombeamento (Figura 11) que é levada às plantações por meio de tubulações. Segundo depoimento dos líderes do assentamento (19/07/2014) a terra é fortemente produtiva, no entanto o custo¹⁰ da irrigação é alto o que impossibilita, no momento, maiores avanços.

¹⁰ As bombas funcionam com energia elétrica, mesmo com o desconto da tarifa verde de 73% as despesas são altas.

Figura 12: Sistema de bombeamento implantado no Assentamento SAFRA/PE



Fonte: Aula de Campo 19 de julho de 2014.

Org.: Feliciano Laís Lima Alves da Silva, 2014.

Os assentados do SAFRA/PE buscam ampliar a produção agrícola e visto a necessidade da água, adotam um sistema de bombeamento (figura 12), o qual conta com três bombas ligadas a partir da energia elétrica. Entretanto, apenas duas delas são ligadas, sendo a terceira utilizada apenas em interrupções causadas por defeito das demais. Um sistema útil utilizado para conduzir as águas do São Francisco aos lotes de cada camponês.

Este modelo de organização socioterritorial, socioeconômico encontrado no Assentamento SAFRA/PE é exemplar o qual paraibanos poderiam adotar com a chegada das águas transpostas e/ou mesmo se dispuser de recurso hídrico suficiente à reprodução. Tendo em vista que este modelo socialista de produção agrícola possibilita ampliar o desenvolvimento local e regional e possibilita a oferta de ampla diversidade de alimentos benéficos ao consumo humano.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Nordeste contemporaneamente recebe milhões em investimento do Governo Federal para a ampliação dos sistemas de abastecimentos hídricos para áreas urbanas e rurais, dessedentação humana e animal, para agricultura e a indústria. Prevalcem muitos debates e censuras acerca do aceite e/ou do veto sobre o Projeto de Integração das Águas do São Francisco com Bacias Hidrográficas no Nordeste Setentrional – PISF. No entanto o Projeto foi aprovado, as obras começaram desde 2007 e agora nos resta enfrentar os impasses e propor que haja o uso igualitário deste recurso, que seja assegurado a toda sociedade nordestina a soberania hídrica a qual estão prometidos, desde as comunidades receptoras às ribeirinhas do Vale do São Francisco.

Se as políticas públicas do passado foram falhas, se investimentos propostos para o Nordeste foram desviados, se os nordestinos vivem em situação precária consequência das múltiplas faltas: de educação, de saúde, de recursos concretos para investimentos, de saneamento básico, de água tratada, e muitas outras, já passou da hora de corrigir o erro. Não adianta apenas transpor as águas, é preciso todo um aparato que assegure à sociedade água de boa qualidade e que desenvolvam projetos de conscientização e investimentos para ampliação da agricultura familiar, caso a água seja suficiente para os múltiplos usos, como os Governos propõem.

As promessas de recursos hídricos para irrigação, polos irrigáveis e indústrias, demandam de alto volume de água e mesmo assim o Governo afirma que assegurará este recurso nos períodos de seca. Neste ínterim, o período de seca no Nordeste é o mesmo no São Francisco isto significa dizer que os índices pluviométricos são baixos, e a barragem de Sobradinho não recebendo intenso volume d'água, a qual não suportaria a demanda para os múltiplos usos. Portanto, ou cumpre com a lei priorizando uso para dessedentação humana e animal, captação mínima de 26,4 m³/s, ou descumpre e gradualmente surgirão os conflitos e os estresses hídricos.

Ainda há forte concentração de terras no Nordeste brasileiro e isto inviabiliza a ampliação de uma soberania agrícola, a qual possa viabilizar a distribuição de renda equitativa. O canal Acauã-Vertente Paraibana irá cortar a Planície Costeira

Interior, região que apresenta aptidão para o desenvolvimento da agricultura e pecuária. Nesta área são encontrados assentamentos e acampamentos que cultivam produtos derivados da agricultura familiar, que deveria expandir juntamente com os incentivos do Governo nas áreas receptoras do Canal, ao contrário, o Governo Estadual apresentou um projeto com a inserção de quatro polos para futuros projetos de irrigação (fruticultura).

O Governo é falho, as políticas públicas ficam aquém das expectativas e muitos investimentos ficam concentrados em algumas regiões ou na mão de uma pequena parcela da população, elevando a concentração de capital e a desigualdade social.

O Projeto do PISF e as chamadas obras estruturantes estão caminhando e algumas já deveriam estar sendo concluídas. No entanto os projetos seguem paulatinamente, a passos lentos, beneficiando as grandes empreiteiras responsáveis pelas obras. Durante este período de espera é preciso que os órgãos não governamentais e governamentais, principalmente, aqueles responsáveis pela gestão dos recursos hídricos apresentem uma gestão íntegra, e as comunidades devem ter como prioridade a fiscalização, estar sempre a par dos impasses, não tapar os olhos para os erros e exigir equidade na oferta dos recursos públicos.

REFERÊNCIAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas e Técnicas. NBR 14724: informações e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentações. Rio de Janeiro, 2011.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA (BRASIL). Atlas Nordeste: abastecimento urbano de água: alternativas de oferta de água as sedes municipais da Região Nordeste do Brasil e do norte de Minas Gerais. Agência Nacional de Águas, Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos. Consórcio Engecorps/Projotec/Geoambiente/Riverside Technology. Brasília: ANA, SPR, 2006.

_____. Análise do pedido de outorga de direito de uso de recursos hídricos para o Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional. Nota Técnica de Outorga – Projeto de Integração do São Francisco - 02501-000006-2001-51 (2/59). Brasília: ANA, 2005. 59p.

AB'SABER, Aziz Nacib. O Nordeste brasileiro e a Teoria dos Refúgios. Anais do Seminário de Tropicologia: Trópico e Meio Ambiente. Recife: Massangana, 2002, pp. 01-08.

_____. No domínio das Caatingas. In: Caatingas, Sertão e Sertanejos. Rio de Janeiro: Livro arte ed. Alumbramento, 1994/1995, pp. 37-46.

ALVES, F. L. L.; ALVES, J. S.; ROCHA, G. R.; LIMA, E. C. "Esperança de um uso incerto": Canal Das Vertentes Litorâneas – Lote III – Município de Curral de Cima/PB. In: I Workshop Internacional sobre Água no Semiárido Brasileiro, 2013, Campina Grande-PB. IWIASB, 2013.

Autorizada à construção da 3ª etapa do Canal Acauã-Araçagi. Disponível em: <http://www.cagepa.pb.gov.br/portal/?p=4885>. Acesso em: Junho de 20013.

ANDRADE, Manoel. C. de. A terra e o homem no Nordeste: contribuição ao estudo da questão agrária no Nordeste. 7. ed. Ver. E aumentada. São Paulo: Cortez, 2005.

_____. Geografia econômica no Nordeste. 3. ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1977.

ARAÚJO SEGUNDO NETO, Francisco Vilar de. Análise espacial das obras do Projeto de Integração do Rio São Francisco (Eixo Leste) no estado da Paraíba. 70f. Monografia (Graduação) - UFPB/CCEN, João Pessoa, 2014, pp. 42-62.

ANTUNES, Ricardo (org.). A dialética do trabalho: escritos de Marx e Engels. São Paulo: Expressão Popular, 2013, 160 p.

ASPLA – Associação de Plantadores de Cana na Paraíba. Canavieiros conhecem particularidades do Canal das Vertentes e cobram medidas mais urgentes para salvar os campos da seca. Disponível em: http://www.asplanpb.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=198:canavieiros-conhecem-particularidades-do-canal-das-vertentes-e-cobram-medidas-mais-urgentes-para-salvar-os-campos-da-seca&catid=34:noticias&Itemid=54> Acesso em: 03/04/2014.

BRASIL. Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente do Projeto de integração do rio São Francisco com bacias hidrográficas no nordeste setentrional – RIMA. Brasília: MI – Ministério da Integração Nacional, junho 2004. 129 p.

BRITO, F. B. de. 2013. Conflitos pelo acesso e uso da água: Integração do Rio São Francisco com a Paraíba (Eixo Leste). 371 f. Programa de Pós-Graduação em Geografia – POSGEA, Tese de Doutorado, UFRGS, Porto Alegre-RS, Brasil. 2013.

BUARQUE, Cristovam. Nordeste: quinhentos anos de descobertas. In: SACHS, Ignacy; WILHEIM, Jorge; PINHEIRO, Paulo Sérgio (org.). Brasil: um século de transformações. São Paulo: Companhia das Letras, 2001, pp. 370-393.

Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (Brasil). A Questão da Água no Nordeste. Estratégicos, Agência Nacional de Águas – ANA. Brasília: CGEE, 2012. 436p.

CASTILLO, Ricardo. Exportar alimentos é a saída para o Brasil? In: ALBUQUERQU, Edu S. de (ORG.). Que país é esse?: Pensando o Brasil contemporâneo. São Paulo: Globo, 2005, pp. 283-307.

CASTRO, César Nunes de. Transposição do Rio São Francisco: Análise de oportunidade do projeto. Rio de Janeiro: IPEA, 2011.

CASTRO, Iná Elis de. Seca versus seca. Novos interesses, novos territórios, novos discursos no Nordeste. In: CASTRO, Iná E. de; GOMES, Paulo C. da C.; CORRÊA, Roberto L. (org.). 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002, pp. 283-323.

COELHO, Marcos Antônio. Os descaminhos do São Francisco. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

CORRÊA, Roberto Lobato. Espaço: um conceito-chave da geografia. In: CASTRO, Iná E. de; GOMES, Paulo C. da C.; CORRÊA, Roberto L. (org.). Geografia: conceitos e temas. 11ª edição. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 2008, pp. 15-47.

Dilma: Obras estruturantes vão dar musculatura para a região Nordeste encarar a seca. Disponível em: <<http://blog.planalto.gov.br/dilma-obras-estruturantes-vaao-dar-musculatura-para-a-regiao-nordeste-encarar-a-seca/>> Acesso em maio de 2014.

Discurso da Presidenta da República, Dilma Rousseff, na cerimônia alusiva à visita às obras da Etapa útil I do Canal Acauã-Araçagi - Adutor da Vertente Litorânea, Itatuba/PB. Disponível em: <<http://www2.planalto.gov.br/acompanhe-o-planalto/discursos/discursos-da-presidenta/discurso-da-presidenta-da-republica-dilma-rousseff-na-cerimonia-alusiva-a-visita-as-obras-da-etapa-util-i-do-canal-acaua-aracagi-2013-adutor-da-vertente-litoranea>> Acesso em: março de 2014.

DOLLFUS, Olivier. O espaço geográfico. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 1991, 121 p.

Estiagem mais severa dos últimos 100 anos seca o Rio São Francisco. Disponível em: <<http://g1.globo.com/jornal-hoje/noticia/2014/11/estiagem-mais-severa-dos-ultimos-100-anos-seca-o-rio-sao-francisco.html>> Acesso em: 04 de novembro de 2014.

FEITAS, Gustavo G.; DOWBOR, Monica; AMORIM, Ricardo L. C. [et. al.]. Brasil real: a desigualdade para além dos indicadores. Alexandre de Freitas Barbosa (org.) 1 ed. São Paulo: Outras Expressões, 2012.

FERNANDES, Bernardo Mançano. Contribuição ao estudo do campesinato brasileiro formação e territorialização do movimento dos trabalhadores rurais sem terra - mst (1979 –1999). 316f. Tese (Doutorado em Geografia) – USP. São Paulo, 1999, pp. 86-188.

FERREIRA, Darlene A. de Oliveira. Geografia agrária no Brasil: conceituação e periodização. Revista terra livre. São Paulo, nº 16, 1º semestre, 2001, pp. 39-70.

GNADLINGER, Johann; SILVA, A. de S.; BRITO L. T. de L. P1+2: Programa uma terra e duas águas Para um semiárido sustentável. Disponível em: <http://www.ieham.org/html/docs/Programa_1_Terra_2_%C1guas.pdf> Acesso em: setembro de 2014.

Governador e ministro autorizam construção do Canal Acauã-Araçagi, no dia 15 de outubro de 2012. Disponível em: <<http://www.paraiba.pb.gov.br/58026/governador-e-ministro-assinam-ordem-para-inicio-das-obras.html>> Acesso em: março de 2013.

GOVERNO DA PARAÍBA. Gestão de recursos hídricos no estado da Paraíba. João Pessoa: AESA, 2007, 05 p.

GUANZIROLI, C.; ROMEIRO, A.; BUAINAIN, A. M.; DI SABBATO, A.; BITTENCOURT, G. Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 288p.

HARVEY, D. A produção capitalista do espaço. São Paulo: Annablume, 2005. 252 p.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. <http://cidades.ibge.gov.br/> acesso em: junho de 2014.

Infraestrutura Hídrica. Disponível em: <https://i3gov.planejamento.gov.br/textos/livro5/5.4_Infraestrutura_hidrica.pdf> Acesso em: março de 2014.

LEFEBRVE, Henri. Marxismo. Tradução de William Lagos. Porto Alegre/RS: L&PM, 2010.

Lei 9433. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm> Acesso em agosto de 2013.

Lei nº 7.779 DE 07 DE JULHO DE 2005 – CRIA A AESA. Disponível em: http://www.aesa.pb.gov.br/legislacao/leis/estadual/7779_05_cria_aesa.pdf. Acesso em: 14 de novembro de 2014.

LIMA, V. R. P. Gestão dos recursos hídricos: conflitos e negociação da água do canal da redenção – Sertão da Paraíba. Dissertação (Mestrado em Geografia) – UFPB/PPGG. João Pessoa, 2009. 176p.

MELLO, José O. de A. História da Paraíba. 12. ed. João Pessoa: A união, 2013.

MOREIRA, E. R.; TARGINO, I. Capítulo de geografia agrária da Paraíba. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 1997. 332p.

MOREIRA, E. R.; TARGINO, I. Espaço, capital e trabalho no campo paraibano. In: Revista da ANPEGE, v. 7, n. 1, número especial, ISSN: 1679-768 X. Out., 2011, pp. 147-160.

MOREIRA, R. Pensar e ser em geografia: ensaios de história, epistemologia e ontologia do espaço. 2. ed., 1ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2013, 188p.

MST. Proposta de reforma agrária popular do MST. In: STEDILE, João Pedro (org.). A questão agrária no Brasil: debate sobre a situação e perspectivas da reforma agrária na década de 2000. 1. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2011, pp. 152-153.

Na Barragem de Jati, Dilma concede entrevista em visita às obras de integração do São Francisco 13/05/2014. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=rY018IPV3KM>> Acesso em agosto de 2014.

Nossa geração vai resolver problema da água no Nordeste, diz Dilma. Disponível em: <<http://g1.globo.com/politica/noticia/2013/03/nossa-geracao-vai-resolver-problema-da-agua-no-nordeste-diz-dilma.html>> Acesso em: Novembro de 2013.

O Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC). Disponível em: <http://www.asabrazil.org.br/Portal/Informacoes.asp?COD_MENU=1150> Acesso em setembro de 2014.

O Programa Uma Terra e Duas Águas (P1+2). Disponível em: <http://www.asabrazil.org.br/Portal/Informacoes.asp?COD_MENU=1151> Acesso em setembro de 2014.

Oliveira, Mara Edilara Batista de. Terra, trabalho e escola: a luta do MST por uma educação do/no campo na Paraíba Dissertação (Mestrado em Geografia) – UFPB/PPGG. - João Pessoa, 2010, 142p.

PAGE, Joseph A. A revolução que nunca houve: o Nordeste do Brasil 1955-1964. Tradução de Ariano Suassuna. Rio de Janeiro: Editora Record, 1972, pp. 83-95.

PEIXINHO, Frederico Cláudio. Gestão sustentável dos recursos hídricos. In: http://www.cprm.gov.br/publique/media/evento_PAP003029.pdf. Acesso em abril de 2014.

PORTAL BRASIL. No Ceará, Dilma fala sobre obras hídricas e abastecimento de água. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/infraestrutura/2014/03/no-ceara-dilma-fala-sobre-obras-hidricas-e-abastecimento-de-agua>> Acesso em agosto de 2014.

PLANO AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO – PAC (PBA 02). Disponível em: <<http://www.integracao.gov.br/>>. Acesso em: março de 2013.

PROJETO BÁSICO AMBIENTAL – PBA 29. Programa de apoio ao desenvolvimento de Projetos implantados, em implantação e planejados. Disponível em: <<http://www.integracao.gov.br/web/guest/apresentacao9>> Acesso em: março de 2013.

Projeto São Francisco. Disponível em:
<<http://www.integracao.gov.br/pt/web/guest/projeto-sao-francisco1>> Acesso de 2012 a 2014.

RIBEIRO, W. C. Geografia Política da água. São Paulo: Annablume, 2008. 162 p.

Ricardo e Ministro autorizam início do lote 2 do canal Acauã-Araçagi. Disponível em:
<<http://www.paraiba.pb.gov.br/77155/ricardo-e-ministro-fernando-bezerra-autorizam-inicio-do-lote-2-do-canal.html>> Acesso em abril de 2013.

RIO SÃO FRANCISCO: Transposição deve assegurar água ao Nordeste até 2046, afirma presidente. Disponível em:
<<http://diariodonordeste.verdesmares.com.br/cadernos/regional/online/transposicao-deve-assegurar-agua-ao-nordeste-ate-2046-afirma-presidente-1.1014876>> Acesso em junho de 2014.

SELBORNE, Lord. A Ética do Uso da Água Doce: um levantamento. Brasília: UNESCO, 2001, pp. 23-29.

SILVA, Roberto M. A. da. Entre o Combate à Seca e a Convivência com o Semiárido: políticas públicas e transição paradigmática. Fortaleza: Revista Econômica do Nordeste, v. 38, nº 3, jul-set. 2007.

Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Disponível em:
<http://www.mma.gov.br/agua/recursos-hidricos/sistema-nacional-de-gerenciamento-de-recursos-hidricos>. Acesso em: 14 de Novembro de 2014.

Slide apresentado por João Azevedo, coordenador – secretário de Recursos Hídricos, Meio Ambiente e Ciência e Tecnologia, na reunião do Comitê de Bacias Hidrográficas em João Pessoa, 2014.

SMITH, Neil. Desenvolvimento desigual: natureza, capital e a produção do espaço. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 1988, pp. 109-147.

SOUSA, Adinari Moreira de. Os atingidos pela barragem de Acauã no estado da Paraíba e sua inserção político-pedagógica no movimento de luta por direitos sociais. São Luís: III Jornada Internacional de Políticas Públicas, 28 a 30 de agosto 2007, 08p.

STEDILE, João Pedro (org.). A questão agrária no Brasil: O debate tradicional 1500-1960. 2. Ed. São Paulo: Expressão Popular, 2011, pp. 19-20.

STÉDILE, João Pedro. A origem do Latifúndio. www.midiaindependente.org. Acessado em: 27/05/2008. Retirado do artigo: Latifúndio: o pecado agrário brasileiro. Publica em 30/07/2003.

TEMPLATE MODELO PARA MONOGRAFIAS. Disponível em:
<http://biblioteca.uepb.edu.br/?page_id=48> Acesso em outubro de 2014.

THOMAZ JUNIOR, Antônio. Dinâmica territorial do agrohidro-negócio e os desdobramentos para o trabalho. In: Revista OKARA: Geografia em debate, v.6, n.1, ISSN: 1982-3878. João Pessoa: DGEOC/CCEN/UFPB, 2012, pp. 7-31.

_____. Novos arranjos territoriais e velhos dilemas para o trabalho no campo, no Brasil, no século XXI. In: OLIVEIRA, Márcio P. de; COELHO, Célia N.; CORRÊA, Aureanice de M. (org.). O Brasil, a América Latina e o mundo: espacialidades contemporâneas – II. Rio de Janeiro: Lamparina: Faperj, Anpege, 2008, pp. 225-237.

TORRES, A. T. G. Hidroterritórios (Novos territórios da água): os instrumentos de gestão dos recursos hídricos e seus impactos nos arranjos territoriais. Dissertação (Mestrado em Geografia) - UFPB/PPGG, João Pessoa, 2007, 127p.

Tribunal de contas da união – TCU. Relatório de fiscalização – Sintético. Fiscalização: 375/2012. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/>. Acesso em: setembro de 2013.

TUCCI, Carlos E. M.; HESPANHOL, Ivanildo; CORDEIRO NETTO, Oscar de M. A gestão da água no Brasil: uma primeira avaliação da situação atual e das perspectivas para 2025. Brasília, 2000, 140p.

_____. Gestão da água no Brasil. Brasília: UNESCO, 2001, 156p.

TUNDISI, J. G.; MATSUMURA-TUNDISI, T. Recursos hídricos no século XXI. São Paulo: oficina de textos, 2011. 328p.

VASCONCELOS, Maria Edelcides Gondim de; SILANS Alain Marie Bernard Passerat de. GESTÃO HÍDRICA NA PARAÍBA: indicadores de sustentabilidade. Maceió: XIX Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 2011. Disponível em: <<http://www.abrh.org.br/SGCv3/index.php?PUB=3&ID=81&PAG=13>> Acesso em outubro de 2014.

VIA CAMPESINA BRASIL. Plataforma política para a agricultura brasileira. In: A questão agrária no Brasil: debate sobre a situação e perspectivas da reforma agrária na década de 2000. João Pedro Stedile (ORG.). 1 ed. São Paulo: Expressão Popular, 2011, pp. 141-148.

VIANNA, Pedro. A água vai acabar? In: ALBUQUERQU, Edu S. de (ORG.). Que país é esse?: Pensando o Brasil contemporâneo. São Paulo: Globo, 2005, pp. 341-368.