

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA HUMANA

REGNALDO GOUVEIA DOS SANTOS

**Impactos sócio-ambientais à margem do rio São Francisco:
um estudo de caso**

São Paulo

2008

REGNALDO GOUVEIA DOS SANTOS

Impactos sócio-ambientais à margem do rio São Francisco:
um estudo de caso

Dissertação apresentada ao Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de mestre em Geografia.

Área de concentração: Geografia Humana
Orientadora: Profa. Dra. Neli Aparecida de Mello

São Paulo
2008

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Catlogação na publicação
Serviço de Pós-Graduação do Departamento de Geografia
Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo

Santos, Regnaldo Gouveia dos.

Impactos sócio-ambientais à margem do rio São Francisco: um estudo de caso / Regnaldo Gouveia dos Santos; orientadora Dra. Neli Aparecida de Mello. -- São Paulo, 2008.

Dissertação (Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Geografia. Área de concentração: Geografia Humana da Universidade de São Paulo.

1. Impacto sócio-ambiental. 2. Hidrelétrica Xingó. 3. Rio São Francisco. 4. Política pública. 5. Cultura de arroz. I. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Reginaldo Gouveia dos Santos

Impactos sócio-ambientais à margem do rio São Francisco: um estudo de caso

Dissertação apresentada ao Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de mestre em Geografia.

Área de concentração: Geografia Humana

Aprovado em: ____/____/____

Banca Examinadora

Prof(a). Dr(a). _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof(a). Dr(a). _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof(a). Dr(a). _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

A Deus Pai, Filho e Espírito Santo. Abaixo da Santíssima Trindade, a meus pais Nelson e Maria Genisete, à minha esposa Gênia e à nossa futura geração e a todos meus irmãos.

De maneira especial, dedico também à Professora Doutora Neli Aparecida de Mello por acreditar no desenvolvimento deste estudo, do princípio à sua conclusão.

Enfim, à sociedade em geral, a partir da porto-folhense.

AGRADECIMENTOS

Sobre tudo e todas as coisas, a Deus. A meus pais Nelson e Maria Genisete, pela educação e valores que me ensinaram. À minha avó, Anair Aragão Gouveia, pelos relevantes valores proporcionados a mim e aos meus familiares. À minha esposa, pela compreensão que teve comigo em todo o curso desta pós-graduação.

À Professora Dra. Neli Mello, por acreditar no meu projeto de pesquisa quando a conheci no prédio da Geografia na USP e pela valiosa orientação em todos os momentos deste estudo. Ao Professor Dr. Hervé Théry, pela contribuição de seus estudos, além de sua prestativa atenção.

Aos Professores Dr. Marcelo Martinelli e Dra. Maria Laura Silveira, pela contribuição de suas disciplinas a este estudo.

Ao Professor Dr. Conti, por instigar-me com suas interrogações e relevantes sugestões dadas no exame de qualificação desta dissertação. À Professora Dra. Sandra Lencioni, pelas importantes sugestões dadas no exame de qualificação.

A todos os Professores do ISCA – Faculdades, onde realizei minha graduação, pelo incentivo ao mestrado.

À Professora *Maria de Santo*, pelo carinho e incentivo que sempre me deu no ensino fundamental. À minha primeira Professora, Doralice da E. E. Cel. Maynard Gomes, por alfabetizar-me.

Ao M.Sc. Hunaldo Lima, pela formidável colaboração. À M.Sc. Kazuko, pela relevante contribuição. À Ana da secretaria de Pós-Graduação de Geografia, pela sua importante cooperação. Ao amigo, Júlio, pelo relevante auxílio em relação à utilização do software de cartografia que aprendi. À amiga, Dra. Teônia, por esclarecer-me muitas dúvidas e por sua importante colaboração. Ao amigo, Pereira, pelo incentivo e atenção a mim prestados.

Aos amigos e parentes que, de uma forma ou de outra, me auxiliaram nesta caminhada, especialmente: à Elielma pela doação de livros quando eu não tinha condição financeira de comprá-los; ao meu tio, Aragão, pela doação de livro; ao Batista Izaías e ao Batista Jaziel por auxiliarem com empréstimos de livros e orientação nos primeiros degraus da minha escalada intelectual; à dupla sertaneja Osmar & Osmailson; a José Alfredo; ao amigo Machado de Freitas Júnior e a Antônio e Eduardo Marques, pela grande amizade desde a minha infância. Agradeço também a todos os colegas do ensino fundamental e do médio que me incentivaram estudar.

Enfim, meus sinceros agradecimentos a todos que, de qualquer forma, direta ou indiretamente, me ajudaram e incentivaram ao estudo proporcionando minha chegada até aqui.

“Por que legar àquele a quem demos a vida um futuro sombrio, um mundo de ódio, de fome, poluído, sem esperança”?

Troppmair

RESUMO

O presente estudo aborda a importante questão ambiental, muito discutida nos tempos atuais. O eixo de discussão enfatiza o contexto do impacto sócio-ambiental e sua previsão quanto às fases de realização e operação de empreendimentos hidroelétricos. O direcionamento da discussão trata, dentre outras circunstâncias, do entorno da barragem hidrelétrica Xingó passível de conseqüências, como o município de Porto da Folha/SE à margem do rio São Francisco. Para melhor contextualizar o episódio, versa-se, inicialmente, da geo-história e da natureza do lugar descrevendo-as de forma a evidenciar importantes ocorrências desde denominações local e regional até o espaço físico no ciclo do arroz. Depois, destaca-se a dinâmica natural na abordagem dos aspectos físico-naturais em conjunto com a dinâmica fluvial do São Francisco. O ciclo da cultura de arroz, quando e como das cheias e vazantes, engendrava o modo da comunidade ribeirinha sobreviver, assim, resultando a relação homem-natureza no lugar. Além disso, salienta-se a ligação dos traços culturais locais com o ciclo do arroz. Por fim, analisando o poder do Estado, no sistema democrático, foi avaliado o conjunto de ações governamentais em termos de efetividade e eficácia. Tal avaliação abrange tanto as políticas de mitigação dos impactos causados pelo controle de vazão do rio quanto a fiscalização sobre o sistema de meação.

Palavras-chave: impacto sócio-ambiental, hidrelétrica Xingó; rio São Francisco; política pública; cultura do arroz.

SUMMARY

This study is about the important environmental issue widely discussed in recent times. The central part of the discussion emphasizes on the context of the socioenvironmental impact and the forecasting regarding the realization and operation steps of hydroelectric developments. The direction of the discussion is about, amongst other circumstances, the surroundings of the Xingó hydroelectric plant passive of consequences, such as the city of Porto da Folha/SE located by the banks of the river São Francisco. To better contextualize the episode, the study initially refers to geo-history and the natural aspects of the place, describing them in a way to highlight important events, from local and regional denominations to the physical space in the rice cycle. Afterwards, the natural dynamics is highlighted in the discussion of physic-natural aspects along with the flow dynamics of the river São Francisco. The rice cycle, when and how the level of the river was high or there was flooding formed the way the riverside population survived, eventually resulting in the man-nature relation in that place. Furthermore, it emphasizes on the connection between the local cultural aspects with the rice cycle. In the end, by analyzing the power of the state in the democratic system, it was evaluated the collection of governmental actions in terms of efficiency and effectiveness. Such evaluation includes from mitigation policies of the impacts caused by the flooding control to the supervision of halving system.

Key-words: socioenvironmental impact; hydroelectric Xingó; river São Francisco; public policy; rice culture.

LISTA DE SIGLAS

ADEMA/SE	Administração Estadual do Meio Ambiente de Sergipe
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
DEAMOAM	Departamento de Avaliação e Monitoramento Ambiental
CHESF	Companhia Hidro Elétrica do São Francisco
CODEVASF	Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
EIA/RIMA	Estudo de Impacto Ambiental / Relatório de Impacto Ambiental
ENGE-RIO	Engenharia e Consultoria S.A.
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMCB	Instituto Chico Mendes da Conservação da Biodiversidade
IMA/AL	Instituto de Meio Ambiente de Alagoas
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
LI	Licença de Instalação
LO	Licença de Operação
LP	Licença Prévia
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MW	Megawatt
PBA	Projeto Básico Ambiental
SUDENE/ADENE	Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste / Agência de Desenvolvimento do Nordeste
UHE	Usina Hidrelétrica

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Foto da nascente do rio São Francisco	20
Figura 2 – Mapa de localização do município de Porto da Folha/SE	22
Figura 3 – Foto da cachoeira Casca D’anta (Serra da Canastra).....	23
Figura 4 – Mapa da bacia hidrográfica do rio São Francisco.....	24
Figura 5 – Mapa do rio Capivara	28
Figura 6 – Foto de arrozal cacheado na várzea Ilha do Ouro.....	40
Figura 7 – Mapa de vegetação primitiva e áreas inundáveis de Porto da Folha/SE	43
Figura 8 – Foto de maquinaria da usina de beneficiamento de arroz do povoado Ilha do Ouro	63
Figura 9 – Foto do altar da igreja matriz Nossa Senhora da Conceição em Porto da Folha/SE	66
Figura 10 – Foto da praça da igreja matriz em tempo das festas de Natal e Ano Novo.....	77
Figura 11 – Foto do curri de Zé Malfeito	78
Figura 12 – Foto da foz do rio São Francisco	91
Figura 13 – Foto do ponto de afloramento de água na estrada da Lagoa Comprida	99
Figura 14 – Mapa da várzea Ilha do Ouro	102
Figura 15 – Foto da várzea Ilha do Ouro em período que seria de inundação	103
Figura 16 – Foto evidenciando aspecto da várzea Ilha do Ouro após extinção do ciclo de cheias naturais do rio São Francisco	105
Figura 17 – Foto ilustrando o uso e ocupação do solo da várzea Ilha do Ouro com lavouras de inverno	111
Figura 18 – Mapa da produção de arroz do Estado de Sergipe – 1974	116
Figura 19 – Mapa da produção de arroz, Sergipe – 1986/1987	117
Figura 20 – Mapa da produção de arroz, Sergipe – 1994/2006	120

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
1 A GEO-HISTÓRIA E A NATUREZA DO LUGAR	19
1.1 UMA VISÃO GEOGRÁFICA DO LUGAR ABRANGENDO A GEO-HISTÓRIA DO RIO SÃO FRANCISCO E DE DOIS SEUS AFLUENTES	20
1.2 A NATUREZA NOS TEMPOS DO CICLO DA CULTURA DE ARROZ	35
2 A DINÂMICA NATURAL E O CICLO DA CULTURA ARROZEIRA À MARGEM DO RIO SÃO FRANCISCO EM PORTO DA FOLHA/SE	48
2.1 O CICLO DA CULTURA DE ARROZ E A ESTRUTURA FUNDIÁRIA	49
2.2 AS RELAÇÕES DO RIBEIRINHO PORTO-FOLHENSE QUANTO À NATUREZA E O CULTIVO DO ARROZ: A INTEGRAÇÃO DAS ATIVIDADES E FUNÇÕES	53
2.3 AS RELAÇÕES DE TRABALHO NAS VÁRZEAS E O MODELO AGRÍCOLA DE SUBSISTÊNCIA.....	67
2.4 UM REALCE DA CULTURA PORTO-FOLHENSE POR CAUSA DA LAVOURA DE ARROZ.....	75
3 IMPACTOS SÓCIO-AMBIENTAIS	81
3.1 BASE TEÓRICA	82
3.2 IMPACTOS AMBIENTAIS: EXTINÇÃO DO CICLO DAS CHEIAS DO RIO SÃO FRANCISCO E A CONSTRUÇÃO DE XINGÓ, ALÉM DE OUTRAS HIDRELÉTRICAS NESSE RIO	89
3.3 IMPACTOS SOCIAIS: EXTINÇÃO DA CULTURA DE SUBSISTÊNCIA	107
4 A AÇÃO DO ESTADO E ALGUMAS POLÍTICAS RELEVANTES À QUESTÃO SÓCIO-AMBIENTAL	123
4.1 UM PONTO DE VISTA SOBRE O ESTADO E A POLÍTICA.....	124
4.2 UMA ABORDAGEM POLÍTICA DAS HIDRELÉTRICAS DO LEITO DO RIO SÃO FRANCISCO DESDE SOBRADINHO ATÉ XINGÓ	126
4.3 O EIA/RIMA DA UHE-XINGÓ E O CONJUNTO DE AÇÕES DE GOVERNO.....	129
4.4 ALGUMAS POLÍTICAS OU REAÇÕES DE ÓRGÃOS ESTATAIS EM PORTO DA FOLHA/SE.....	137
5 CONCLUSÃO	156
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	167
ANEXOS	174

INTRODUÇÃO

Estudar a margem do rio São Francisco em Porto da Folha/SE foi necessário porque o leito desse rio, a partir da década de 1970 até o final do século XX, foi marcado por um período de construção de várias barragens hidrelétricas. Em função disso, esse lugar passou a ser atingido por impactos ambientais e sociais desde meados da década de 1980 de forma que isso se agravou até meados da década de 1990. Tais impactos foram observados a partir da várzea Ilha do Ouro, pertencente àquele município, de modo que depois de atingirem o espaço físico da natureza, por conseguinte, afetaram a comunidade ribeirinha local. Por isso, foi levantada a hipótese de que os referidos impactos ocorreram devido às intervenções do projeto hidrelétrico Xingó sobre o controle da vazão do rio. Apesar da existência das barragens Sobradinho, Complexo de Paulo Afonso I, II, III e IV, Luiz Gonzaga (antiga Itaparica) e Moxotó no leito do São Francisco, seus possíveis impactos acarretados não pesam tanto quanto os engendrados pela Xingó sobre o lugar em virtude de sua proximidade. Foi a partir da existência (desde a fase de instalação até a de operação) da hidrelétrica Xingó que impactos sócio-ambientais à margem do rio São Francisco passaram a ser notórios.

Essas várias usinas hidrelétricas instaladas no leito do rio, por causa de seus reservatórios, intervieram sobre a vazão natural. Apesar disso, o último reservatório instalado dos oito acima citados foi determinante sobre os impactos sócio-ambientais desencadeados em Porto da Folha/SE.

Diante disso, o presente estudo enfoca a questão ambiental, principalmente, voltando as atenções para o rio São Francisco que sofreu expressivas alterações no seu volume por causa dos impactos engendrados pela ação humana. Entre outras alterações que o rio aturou, merece destaque a significativa diminuição de sua vazão, pois isso resultou na extinção do ciclo das cheias naturais.

A relevância dada ao São Francisco deve-se também ao fato de a comunidade ribeirinha do lugar ter seu desenvolvimento ao longo do ciclo do arroz, em virtude de sua relação com o rio. Daí por que, ao mesmo tempo, o estudo aborda além da questão ambiental, a geo-história e a natureza, a dinâmica natural e o ciclo da cultura arroteira e a ação do Estado, em relação ao lugar. Com essa abrangente abordagem, espera-se que o problema alastrado na margem do rio São Francisco seja denotado, além disso, que as autoridades competentes tomem providências cabíveis sobre o que foi revelado neste estudo. Assim, certamente, ocorrerá relevante contribuição para a região e para a Geografia, ciência que estuda a dinâmica do espaço e do tempo decorrida da relação entre o homem e a natureza.

Nesse sentido, merecem destaque, entre outras, duas importantes contribuições, o conceito do termo aqui utilizado, impacto sócio-ambiental, e a área de abrangência (área de influência) do empreendimento hidroelétrico Xingó aqui interpretada.

Assim, procurando cumprir o objetivo deste trabalho, sua estrutura foi composta em quatro capítulos da seguinte forma:

O primeiro esclarece a caracterização da sede municipal porto-folhense como margem do rio São Francisco, principal rio da bacia hidrográfica em que se encontra o lugar. Além disso, a descrição do ambiente no tempo do ciclo do arroz ratifica que ali era um enclave do sertão sergipano.

No segundo capítulo, mostra-se a maneira como o sertanejo ribeirinho, o meeiro principalmente, se relacionava com a natureza obtendo sua sobrevivência sem degradar o meio ambiente. Além disso, é possível observar traços da cultura local ligados aos valores do passado em relação ao cultivo do arroz.

Já para compreender o terceiro capítulo, foi necessário o desenvolvimento dos dois primeiros, pois o referido capítulo clarifica os conceitos de meio ambiente e impactos sócio-ambientais. Igualmente, contextualiza o desencadeamento destes no lugar, à margem do rio

São Francisco. Em função disso, discute a previsão de impactos, entre outras circunstâncias, acerca de instalações de empreendimentos hidroelétricos como o de Xingó. Assim, tomou-se como base Ab'Sáber (2006) para explicar os impactos sociais e, Rebouças (1999), para clarificar o contexto dos impactos ambientais, entre outros autores relevantes ao tema.

No quarto capítulo, são analisadas as poucas ações positivas que o Estado realizou e outras que nem foram confirmadas, conquanto necessárias como a aplicação de políticas de mitigação dos impactos causados pela barragem de Xingó. Outra dessas políticas é a construção do canal Xingó para levar água ao espaço de sequeiros do sertão sergipano. A partir daqui foi possível fazer uma análise prospectiva da capacidade regenerativa do ecossistema que abrange toda extensa planície fluvial e as vertentes que caracterizam o encaixe de seu vale. Na conclusão, ficou evidente a importância do papel do Estado quanto à recuperação do meio ambiente local.

É sempre importante estudar o meio ambiente porque esse é o que está à volta dos seres vivos, conquanto passível da ação humana, tanto que, por meio do uso de técnicas, o próprio homem é capaz de engendrar impactos sobre o referido espaço. Diversas conseqüências que afetam o meio ambiente resultam noutras que atingem o meio social. Desse modo, o impacto ambiental acarreta o impacto social, tendo em vista que, segundo Sánchez (2006, p. 32) “Impacto ambiental é, claramente, o **resultado** de uma ação humana, que é a sua causa”.

Nesse contexto, foi possível observar que a extinção do ciclo natural de enchentes do rio São Francisco em Porto da Folha/SE desencadeou vários impactos sócio-ambientais. Observa-se que o fato passou a ser notório sobre o lugar por volta do final do Século XX, década de 1990, de forma que atingiu, significativamente, suas planícies fluviais, principalmente a várzea denominada Ilha do Ouro.

Entre os vários impactos ocorridos foi possível denotar que, a partir da extinção do ciclo natural de cheias do rio, o ciclo da cultura arrozeira também foi extinto. Toda a vegetação e o

lençol freático do lugar sofreram imensuráveis impactos ocorrendo a supressão da exuberante floresta tropical hidrófila de várzea e o rebaixamento do lençol freático.

Pôde-se constatar isso, depois de o lugar ter sido observado por um período de cerca de vinte anos com ênfase nas planícies fluviais do município, o que chama a atenção devido aos impactos sofridos. Cabe ressaltar a colaboração desse lugar no desenvolvimento da sociedade local mantido na cultura de vazante que ali existia conforme o ciclo do movimento das águas (ciclo de cheias) do rio São Francisco.

Por volta da segunda metade do século XX, ambientalistas brasileiros, seguidores de diversos cientistas mundiais voltados para a defesa do meio ambiente e da sociedade, surgiram preocupados com o futuro do próprio povo e de seu meio ambiente.

Essa preocupação é possível ser observada quando Ab'Saber (2006, p. 31), cita:

Nesse sentido, prever impactos é um ato de tomada de precauções para garantir a harmonia e compatibilizar funções no interior do espaço total no futuro. É também, por extensão um ato de bom senso, em que se procura harmonizar o desenvolvimento com uma correta postura de proteção ambiental e ecológica.

Assim, na expectativa de responder a hipótese levantada, o presente estudo alcançou quatro objetivos, sendo que o terceiro resultou em um capítulo muito relevante quanto à questão sócio-ambiental. Haja vista que, a partir desse capítulo, o desenvolvimento de toda a pesquisa foi centrado no tema acima tão discutido no mundo contemporâneo. Conforme seguem, os referidos objetivos foram concretizados, a saber:

Abordou a geo-história do lugar e descreveu a natureza desse espaço como era no ciclo do arroz.

Mostrou como e quando a cultura arrozeira era desenvolvida e evidenciou as relações do homem com o meio ambiente local.

O principal objetivo do trabalho contextualizou as conseqüências, tanto em aspectos naturais quanto sociais, causadas pelo desaparecimento das águas que existiam na extensa planície fluvial porto-folhense devido às cíclicas cheias do rio São Francisco.

Por fim, analisou a ação do Estado e suas políticas sobre o lugar e, de forma prospectiva, entre outras tendências, a capacidade regenerativa de seu ecossistema. Nesse sentido, foram tomados como ponto de partida os impactos sócio-ambientais que atingiram aquele espaço interrompendo o ciclo da cultura arrozeira.

A metodologia científica apresenta dois momentos, o trabalho de campo que foi realizado conforme programa previsto e o levantamento bibliográfico. Em função daquele, foi feita a tabulação da pesquisa de campo como das entrevistas e de dados coletados conforme se apresenta no corpo do texto à medida do necessário. Tais entrevistas foram realizadas diferentemente com 64 pessoas de forma que, 34 (denominadas de questionário I) são estruturadas e 30 semi-estruturadas. Sendo que destas, 21 foram efetuadas em forma de questionário (denominadas de questionário III) e 9 se realizaram em entrevistas filmadas (consideradas como entrevista II), transcritas, de modo que o modelo de cada uma dessas entrevistas consta nos anexos.

A partir do primeiro momento foram feitos os seguintes levantamentos: de dados meteorológicos na EMDAGRO/SE (Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe) de Porto da Folha sobre a área de estudo; de enchentes, obtidos junto à Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste / Agência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE/ADENE); de imagens de satélite e cartografia da área de estudo; de dados da barragem Xingó como as frequências dos afluxos e fluxos vazantes; de documento oficial, Estudo de Impacto Ambiental e seu respectivo relatório; de dados ambientais, geomorfológicos e climático; de aspectos sociais durante e posterior o ciclo da cultura. Com relação aos últimos levantamentos, desde os ambientais até os sociais, foi feito um comparativo dos dados obtidos a partir da revisão bibliográfica com a situação atual, contando com as entrevistas realizadas. As entrevistas foram realizadas com membros da população ribeirinha que foram beneficiados pela cultura do arroz no seu auge de desenvolvimento.

A partir dessa direção geral, com a tabulação dos dados supracitados, foi feita uma análise que resultou em relevantes comparações do passado com o presente através de gráficos, tabelas e mapas. Daí respostas fundamentais surgiram ao presente estudo que, depois desse exercício, foi possível contextualizar o fato ocorrido naquele lugar. A partir de então, os impactos que ali ocorreram foram aferidos com o auxílio dos recursos cartográficos e teóricos que compõem o texto. Além das pessoas entrevistadas do lugar, outras como representantes de órgãos estatais de interesse do estudo no sentido de esclarecer ações do Estado relevantes ao tema, também foram entrevistadas.

Enfim, observa-se que, assim, o referencial teórico-metodológico do projeto, a princípio, apresentado para o desenvolvimento da pesquisa, tenha sido ratificado com o presente feito.

1 A GEO-HISTÓRIA E A NATUREZA DO LUGAR

Este capítulo pretende mostrar as origens de Porto da Folha/SE como município e como região. Como o lugar está inserido na bacia do rio São Francisco e, principalmente, à sua margem, além de desenvolver-se em prol deste e, também, pelo mesmo rio ser o principal da bacia hidrográfica, é relevante abordar a sua história. Ao mesmo tempo, o rio Capivara foi pesquisado a respeito de sua influência sobre o município porto-folhense, pois sua sede é banhada por esse afluente do São Francisco. Diante disso, abordar-se-á a caracterização da natureza do lugar como era no ciclo do arroz em função do fenômeno natural que ocorria através do rio São Francisco e atingia o Capivara que banha a principal várzea local, a da Ilha do Ouro.

1.1 UMA VISÃO GEOGRÁFICA DO LUGAR ABRANGENDO A GEO-HISTÓRIA DO RIO SÃO FRANCISCO E DE DOIS SEUS AFLUENTES

O rio São Francisco nasce na Serra da Canastra, Minas Gerais, passa pela Bahia, Pernambuco, vindo a desaguar no Atlântico entre Alagoas e Sergipe, atingindo cerca de 3.000 km de extensão. Apesar de existir na chapada da Serra da Canastra vários pontos de afloramento de água em tempo chuvoso indicando a nascente do rio, a figura abaixo retrata o principal local de onde aflora a água do Velho Chico. Este fato pôde ser registrado, de forma melhor, por ser um período de estiagem na região, no momento da fotografia.



Figura 1. Nascente do rio São Francisco, Minas Gerais. Fonte: foto do autor, julho de 2008¹.

Na parte superior da figura nº 1, à esquerda, está a placa que aponta em direção da seta indicativa da nascente do rio. Na parte baixa da figura é possível perceber vegetação rasteira de cerrado e boa parte da extensa chapada da Serra da Canastra. Bem ao fundo está o divisor de águas que determina o domínio do manancial são-franciscano. Ao centro, está a estátua de

¹ Autorizado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBCB), julho de 2008.

São Francisco, cujo nome o rio foi denominado. Essa denominação foi dada pelos navegadores europeus em 1501, quando, pela primeira vez, vislumbraram-se com o caudaloso rio.

O lugar, Porto da Folha/SE, localiza-se entre as linhas coordenadas geográficas de 09° 55' de latitude Sul e 37° 17' de longitude Oeste. Limita-se aos municípios sergipanos de Gararu, Monte Alegre de Sergipe, Poço Redondo, Nossa Senhora da Glória e ao Estado de Alagoas pelo rio São Francisco.

A sede municipal do lugar está no planalto entre as serras da Lagoa Comprida (ou serra de Campinho), da Cal e dos Homens e dista cerca de 180 km da capital sergipana, isso se o percurso for através de vias pavimentadas. A altitude da cidade ultrapassa os 50 m e não alcança os 100 m, em relação ao nível do mar. Em 2007, segundo o IBGE (2007), o município tinha um contingente de 26.520 habitantes. A hidrelétrica Xingó dista cerca de 80 km em linha reta a montante, em relação a Porto da Folha/SE e fica no rio São Francisco, no município de Canindé de São Francisco/SE, como é possível localizá-la no mapa abaixo.

A várzea da Ilha do Ouro tem cerca de 260 hectares, embora toda a extensa planície fluvial que margeia o rio Capivara, a partir da borda do rio São Francisco, abranja as intermediações da cidade. Lugar onde sua dimensão estende-se ainda mais, encontrando-se com as Lagoas Comprida e de Miguel Pinto (nomes populares). Esta está localizada à margem esquerda do rio Capivara. Assim, toda a extensão de planície fluvial pode ultrapassar os 10 (dez) quilômetros.

Ao analisar o mapa abaixo (fig. nº 2) é possível observar Porto da Folha/SE em relação a vários pontos acima citados, além disso, denota-se que a várzea principal fica a nordeste da sede municipal. Abaixo, no lado direito da figura percebe-se parte do lago da usina hidrelétrica Xingó com destaque para seu paredão atravessando o rio São Francisco desde o território de Sergipe, no lado esquerdo da foto, a Alagoas, lado direito.

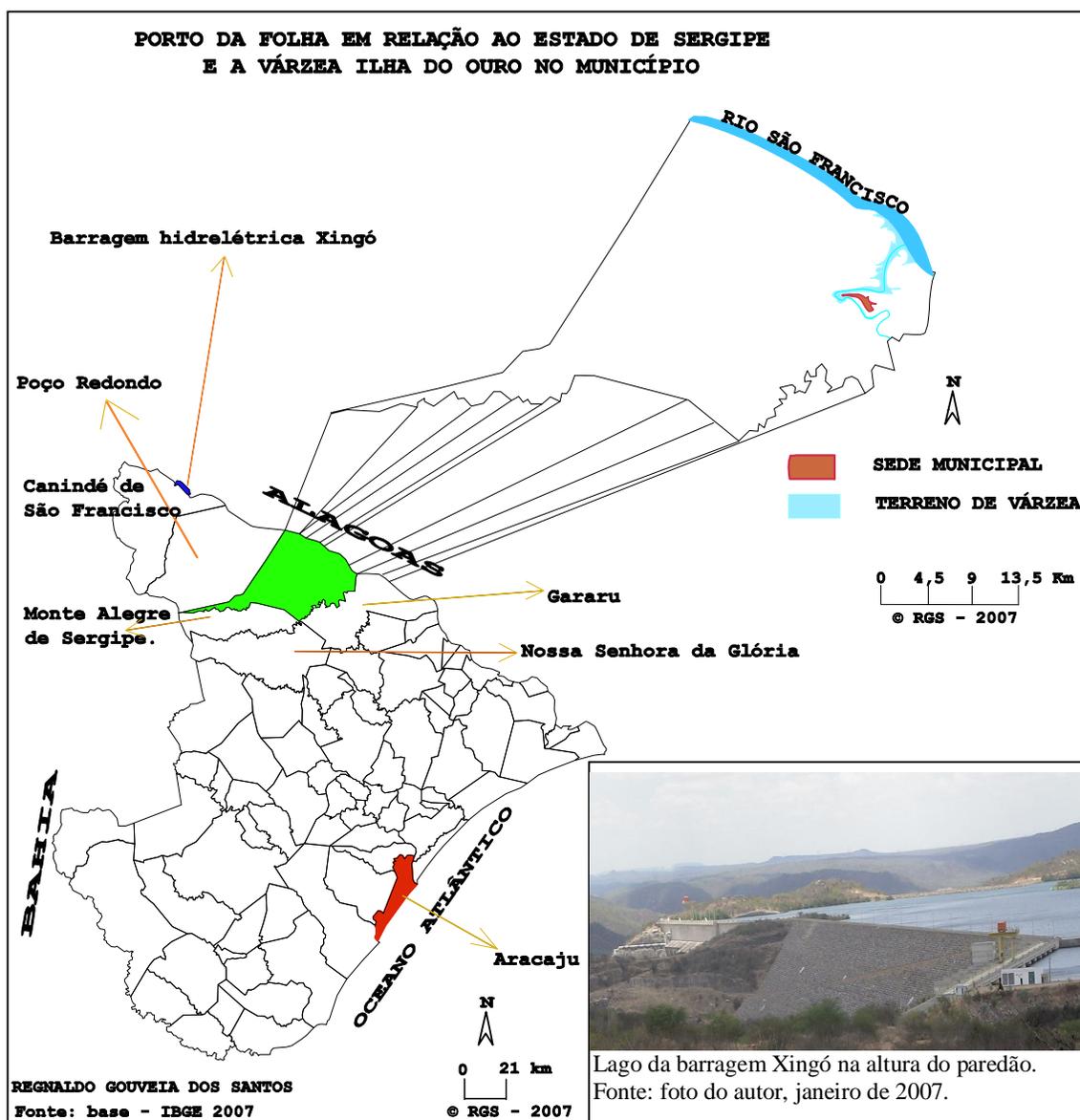


Figura 2. Mapa de localização do município de Porto da Folha/SE e sua várzea principal.

Historicamente, sabe-se que quando Pedro Álvares Cabral descobriu a Ilha de Vera Cruz (Brasil), em 1500, por volta de um ano depois, Américo Vespúcio chegou à foz do rio São Francisco pelo Oceano Atlântico. Até então, o rio era chamado por primitivos regionais de “Opará”, esse nome seria algo como rio-mar. Devido ao fato de o navegador ali ter feito esta descoberta sob a ótica da civilização européia e, principalmente, o seu calendário marcar 04 de outubro de 1501, dia do santo São Francisco, daí em diante foi essa a denominação que os navegantes europeus deram ao rio.

Mais tarde, o rio São Francisco passou a ser um dos principais meios de acesso de exploração do interior das terras brasileiras, pois em suas margens foram instalados diversos currais de criação de gado, o que contribuiu com a expansão territorial regional. Foi em meados do século XVI que consideráveis extensões de terra passaram a ser exploradas, vindo a contribuir com o crescimento populacional das regiões onde foram instalados os currais. Daí por que, o rio chegou a ser também conhecido como “Rio-dos-Currais”, mas até os dias de hoje persiste a denominação inicial dada pelos primeiros tripulantes a chegarem à sua foz.

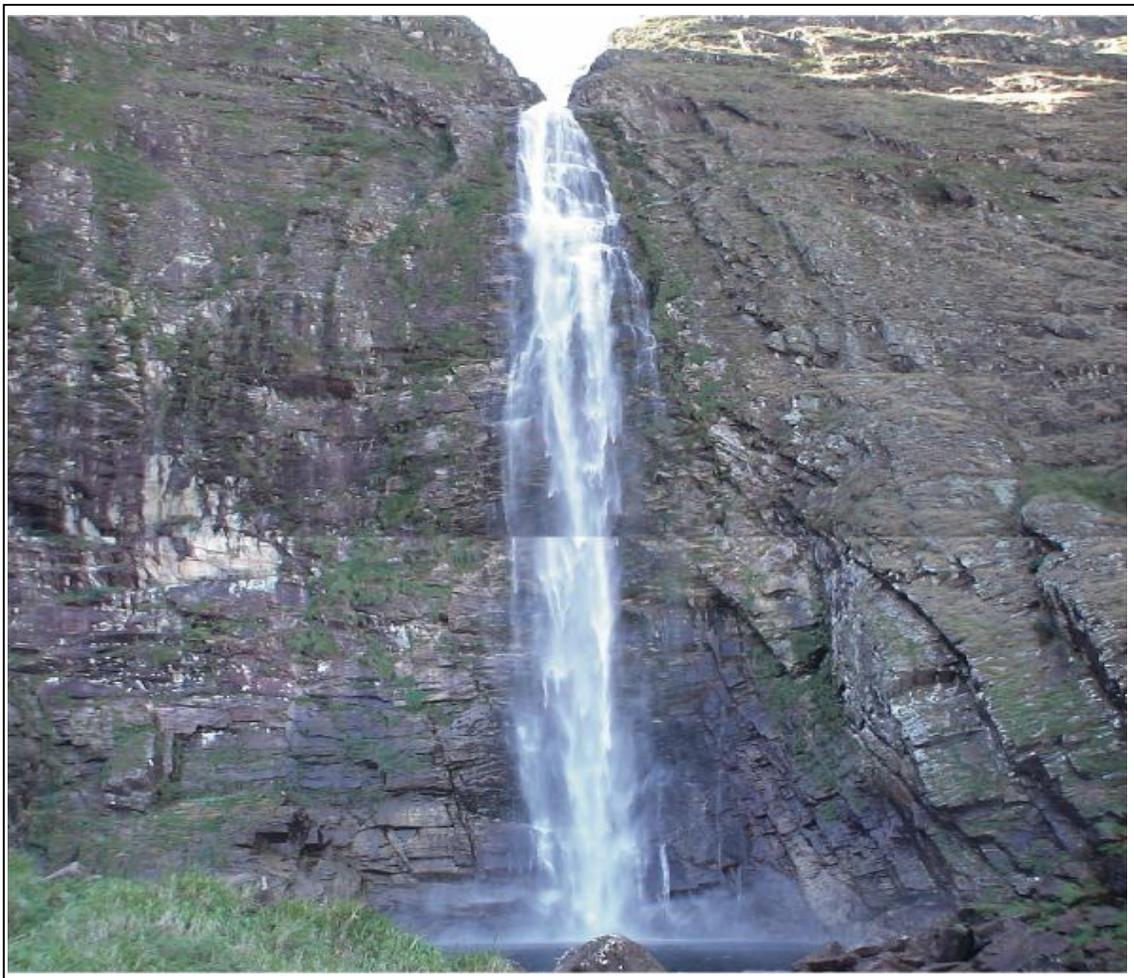


Figura 3. Cachoeira Casca D’anta, Parque Nacional Serra da Canastra - MG. Fonte: foto do autor (autorizado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMCB)), julho de 2008.

Tal rio tem sua nascente acerca de 2.900 km da área aqui estudada, se seu leito for considerado desde aquele ponto até a foz (Oceano Atlântico), 3.000 km de extensão conforme várias bibliografias.

A figura (nº 3) mostra a primeira cachoeira de alto nível do rio São Francisco dentro do Parque Nacional Serra da Canastra, onde fica a nascente.

Na parte superior da figura é possível observar a fenda causada pelo efeito físico-químico da natureza na imensa rocha que forma a referida serra. Nas laterais da queda d'água são perceptíveis rachaduras a partir do sopé da serra, localizadas próximo à água. De cima, donde despenham as águas, até atingir a piscina natural que se encontra bem abaixo, nota-se a cachoeira Casca D'anta que tem cerca de 180 m de altura. Essa cachoeira chamou a atenção de antigos estudiosos como Mesquita (192-?).



Figura 4. Mapa da bacia hidrográfica do rio São Francisco e suas usinas hidrelétricas. Fonte: Atlas do Brasil - 2005.

No mapa (fig. 4) observa-se que, depois de percorrer o Estado de Minas Gerais, a partir da serra da Canastra, o rio segue pelo Estado da Bahia, margeia parte do Pernambuco, e deságua no Oceano Atlântico entre Sergipe e Alagoas, fazendo fronteira natural. A bacia hidrográfica do rio São Francisco, com cerca de 640.000 km², abrange também parte de Goiás e do Distrito Federal, sendo o Estado da nascente banhado pelo maior percentual (mais de 80%) da porção, entre todos os Estados que compõem a referida área.

A grande extensão longitudinal do rio São Francisco está dividida em quatro fragmentos: Alto, Médio, Submédio e Baixo curso. Este parte de Paulo Afonso/BA até a foz. O Submédio São Francisco compreende a área entre essa cidade e Remanso/BA. O Médio São Francisco situa-se entre esta cidade baiana e a foz do rio Jequitaiá no Estado de Minas Gerais. Já o Alto curso do rio localiza-se na parte central do Estado mineiro, entre as cabeceiras onde está a nascente do São Francisco até a foz do rio Jequitaiá. O Alto São Francisco está em altitude que varia desde 1.200 m a 470 m a partir das cabeceiras até o ponto em que o Jequitaiá encontra o rio São Francisco.

Analisando o mapa, é possível observar as nove usinas hidrelétricas existentes no curso do *Velho Chico*. Quando a primeira usina, Três Marias, entrou em funcionamento, oficialmente, em 1952, localizada no alto curso do rio, a de Paulo Afonso (PA) I, no Submédio curso, já começara suas obras entre 1948 e 1949, mas só foi inaugurada no ano de 1955. A PA II entrou em funcionamento em 1961 e as duas últimas hidrelétricas do complexo de Paulo Afonso, PA III e PA IV passaram a funcionar na década de 1970, sendo que o início da atividade da primeira destas duas data de 1971.

Em 1977 a usina de Moxotó que se acha na mesma altura do curso do rio onde está o complexo hidrelétrico de Paulo Afonso, passou a operar com sua primeira máquina geradora. Já a hidrelétrica de Sobradinho começou a gerar energia em 1979, embora sua barragem tenha sido construída em 1973, também localizada no Submédio São Francisco onde fica a Luiz

Gonzaga (antiga Itaparica) que entrou em operação em 1988. A usina hidrelétrica Xingó acha-se no Baixo São Francisco e foi a que entrou em atividade por último de todas as usinas, em 1994, operando com sua primeira máquina geradora.

Geograficamente, a expansão sócio-espacial nas margens dos rios, comumente, motivava a organização territorial do entorno como ocorreu na exploração da bacia do rio São Francisco.

Entre os diversos fatores de expansão destaca-se, em importância, a disponibilidade hídrica. Em função disso, no século XVI, o principal meio de transporte neste território era o aquático, constituindo-se o meio mais eficiente de locomoção no desbravamento das terras desse espaço fluvial. Posteriormente, a criação de gado vacum e cavalari ganhou importância na região, vindo a incrementar o desenvolvimento social e as relações que existiram entre os colonizadores e a Corte Real de Portugal intermediadas pelo Governador Geral da Bahia de Todos os Santos. Assim, ocorre, paulatinamente, o crescimento demográfico, principalmente com a entrada das bandeiras e, posteriormente, devido à exploração das sesmarias. A partir de 1590, de acordo com Woortmann (1995), a ocupação espacial passa a ter ligações com colonizadores baianos como os poderosos Garcia D'Ávila e pernambucanos.

Como bem observou Ferreira (1959), o antigo Curral do Buraco, origem da sede municipal, Porto da Folha/SE, se encontrava a montante do Curral de Pedras. Esses estavam entre os diversos currais instalados à margem do rio São Francisco.

Atualmente, a afirmação de que o Curral do Buraco era um dos currais do famoso Rio-dos-Currais pode causar surpresa a quem desconhece a Geografia e a História da região. Essa surpresa deve-se à significativa transformação que o espaço local sofreu por causa da ação do homem sobre a natureza, principalmente, após a construção da barragem Xingó. Em função disso, a pequena cidade que ficava banhada pelas águas do São Francisco em razão dos grandes volumes da cíclica inundação sobre a extensa planície fluvial, hoje em dia, fica cerca

de 6 km distante do espelho d'água são-franciscano devido à extinção do ciclo de cheias desse rio, conforme está explanado no capítulo 3.

Como já foi dito, ao recorrer à Geografia, tão logo perceberá que o referido lugar é banhado pelo rio ou riacho Capivara afluente do São Francisco. Este, por sua vez, até final do século XX, foi determinante no volume do referido tributário, tornando-o perene até dar meia volta na circunscrição da cidade, Porto da Folha/SE, o que hoje não é mais possível ser assim observado. Da análise da pesquisa, ratifica-se a assertiva, pois em relação ao transporte do arroz no século XX “naquele tempo não tinha caminhão não, era transportado nas canoa [...]. Tinha, tinha o rio, a canoa pegava aqui na... vinha pras pedra, às vez tava cheio, pegava aqui [na Rua de Cima]. [...] o Porto das Pedra, é em Miguel Chorão, é²”! Além disso, observou-se que havia relação comercial de Porto da Folha com as cidades ribeirinhas Propriá/SE e Penedo/AL, onde se realizavam as mais importantes feiras da região. Para a população portofolhense locomover-se até essas cidades valia-se do rio Capivara a partir da sede municipal.

O famoso curral se localizava na circunscrição do Tanque Novo, atualmente urbanizado, e fica na zona sudeste da cidade em relação à Igreja Matriz. Com isso, é possível observar que o curral estava em ponto estratégico, pois esse tanque era enorme e se encontrava em determinada altitude do acidentado relevo local de forma que estava protegido das cheias do São Francisco que atingiam a circunscrição através do Capivara. Ainda assim, o curral estava nas proximidades desse riacho, o que era relevante para o desenvolvimento das atividades rurais.

O rio Capivara é um dos principais afluentes do São Francisco em terras sergipanas. Classifica-se como um rio intermitente devido à ausência d'água em alguns pontos de seu curso durante a estiagem. Por isso, normalmente, só é possível observar normalidade, abundância de água, em seu leito, na circunscrição da sede municipal, se suas cheias naturais

² SÁ, Antônio Alves de. Entrevista concedida a Reginaldo Gouveia dos Santos. Porto da Folha, 04 de janeiro de 2007.

ocorrerem a montante e à jusante. As cheias oriundas do último sentido do rio restringem-se às caudalosas cheias do São Francisco, isto é, quando esse fenômeno ocorria ou enquanto existir, ainda que acíclico. Conforme Santos e Andrade (1992) o Capivara nasce entre o pediplano sertanejo e o planalto do Sudoeste da Serra Negra, esta faz divisa natural de Sergipe com a Bahia.

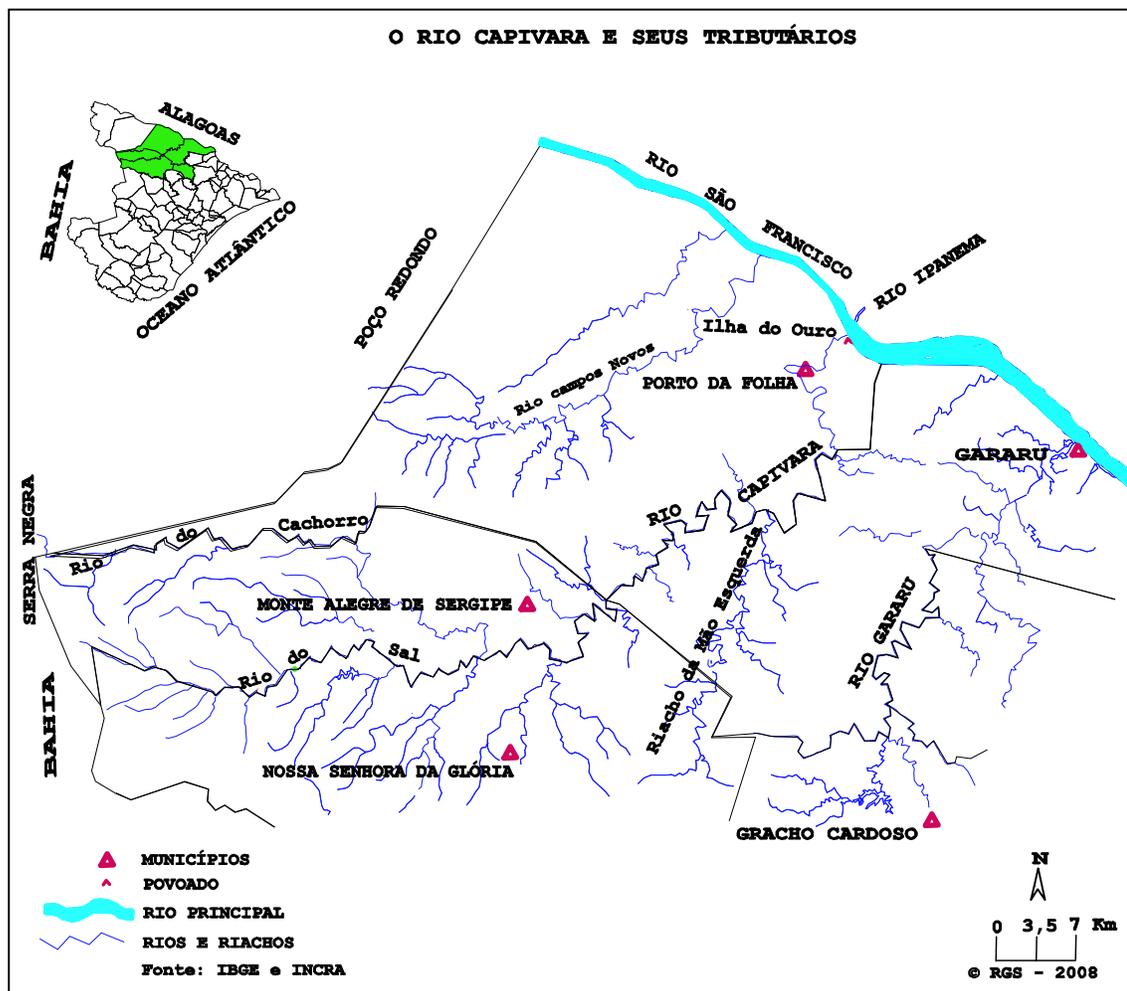


Figura 5. O rio Capivara e seus principais afluentes, além do rio Gararu/SE.

Analisando o mapa é possível observar que desde sua nascente até desaguar no São Francisco, esse afluente recebe vários rios (ou riachos) intermitentes, destacando-se o do Cachorro como um dos mais importantes. Este riacho nasce na mesma região, um pouco a Norte da nascente do Capivara. Em épocas de enxurrada os dois fluem simultâneo e paralelamente, confluindo-se no município de Monte Alegre de Sergipe. A partir deste

município, o Capivara segue à jusante até sua confluência com o riacho da Mão Esquerda, donde faz divisa natural entre os municípios de Gararu/SE e Porto da Folha/SE até seus cursos tomarem rumos distintos. Após atingir as planícies das várzeas porto-folhenses, o Capivara deságua no rio São Francisco.

No mapa (figura nº 5) é possível observar que o rio Capivara parte de sua nascente com denominação de rio do Sal.

Segundo a cartografia de Sergipe Del Rei (algumas datas não sendo possível ser precisas por serem trabalhos muito antigos), o atual rio ou riacho Capivara já foi chamado de rio Ilha do Ouro e rio da Porteira. Aqui se refere ao princípio da Capitania de Sergipe (meados do século XVI). Ao mesmo tempo em que a segunda denominação fluvial destacada já aparece, também se observava o nome da Ilha do Ouro, atual povoado, o que pode apontar a origem da Fazenda com essa denominação.

Numa carta dos primeiros tempos (ANEXO A) foi possível observar que o nome de Porto da Folha denominou toda a abrangência de um grande território à margem do rio São Francisco. Constata-se que toda essa região era a Sesmaria de Burgos e outros, Vínculo da Família Gomes Castello Branco, tendo como vizinhança a Sesmaria de Garcia D'Avila, este sendo um dos pioneiros da ocupação territorial sergipana, oriundo da Bahia de Todos os Santos.

Ao analisar o mapa do Estado de Sergipe e parte do Estado da Bahia (ANEXO B), ratificam-se as assertivas acima e observou-se que o nome Ilha do Ouro se destaca como um ponto na borda do rio São Francisco, onde se localizou a fazenda dessa denominação. Apesar disso, observa-se nesse mapa que o atributo representado pelo rio Ilha do Ouro, possivelmente, o Capivara, não foi ligado ao referido ponto. Este sendo hoje observado pela atual cartografia, é possível perceber que deságua exatamente a montante do referido povoado, em relação ao rio São Francisco.

Já a carta da Comarca de Sergipe Del Rei [1807 ou 1809] (ANEXO C) aponta Porto da Folha na beira do rio São Francisco como se encontrava o Curral de Pedras, atual Gararu/SE, sendo que estava a montante deste lugar. Entretanto, ficava distante do rio da Porteira, o atual Capivara, porque este deságua no lado de Sergipe, defronte do presente rio Barra do Ipanema que está no lado de Alagoas.

Conforme Souza (1944), na Vila Nova achavam-se riquezas do reino mineral, além de ouro. Os lugares indicados consoante a cartografia acima citada, na época, pertenciam a essa vila. Assim, é possível observar que o nome Ilha do Ouro tenha se originado por ter sido apontada a existência de ouro em sua direção. Ou melhor, apontada no atual riacho Capivara que, ao lado do referido povoado, deságua no caudaloso rio São Francisco. Referentemente a isso, na “[...] Capivara se achou – uma folheta de ouro que tinha 6 oitavas.” (SOUZA, 1944, p. 41).

Ao observar toda essa cartografia acima citada, nenhuma denominação de Capivara foi encontrada. Entretanto, observa-se que a cartografia sergipana contemporânea (ver figura 5) indica a menção Capivara como o curso de água que circunda a sede municipal de Porto da Folha/SE e deságua a alguns passos a montante do vilarejo Ilha do Ouro, em relação ao São Francisco. Além disso, é possível observar que parte da expressão do nome da cidade tem relação com a expressão *folheta* de ouro.

Na Ilha do Ouro há muito estava o principal porto que atendia Porto da Folha/SE quando vila, de modo que por ali escoava sua produção que lá chegava, geralmente através do Capivara.

Quanto ao fato observado no mapa do Estado de Sergipe e parte do Estado da Bahia (ANEXO B) em que o rio Ilha do Ouro deságua no São Francisco, mas distante do ponto (atual lugarejo) que tinha a mesma denominação desse rio, podia, pois, ali já ser a origem da

antiga Fazenda Ilha do Ouro. De acordo com a pesquisa realizada há duas possibilidades quanto a provável explicação do fato.

A primeira é que a sede da Fazenda poderia ficar em lugar diferente da atual localização. Hoje em dia, a casa sede ainda encontra-se erguida no povoado Ilha do Ouro. Entretanto, sua estrutura não aparenta ter a duração que, consoante à pesquisa, pode ultrapassar os quatrocentos anos (isso, levando em consideração o início da exploração do São Francisco). Assim, a fazenda localizar-se-ia no lado oposto que era constatada no século XX.

A segunda explicação parte da seguinte premissa: não pode nascer na altura da Serra Negra o rio que segundo o mapa do Estado de Sergipe e parte do Estado da Bahia (ANEXO B), é o Porto da Folha como esse está representado no referido mapa. Em razão disso, está, pois, representado na antiga carta da Comarca de Sergipe Del Rei [1807 ou 1809] (ANEXO C), o rio Gararu, antigo rio de Pedras, imediatamente, a montante do Curral de Pedras da mesma maneira como atualmente se apresentam a cidade Gararu/SE e o seu rio.

Enquanto a última carta mencionada mostra parte dos dois tributários do São Francisco, com pelo menos suas dimensões perenes devido ao denso volume do principal rio da bacia hidrográfica. Em contrapartida, o mapa do Estado de Sergipe e parte do Estado da Bahia (ANEXO B) delinea os dois atuais rios sergipanos em questão, Gararu e Capivara, de modo que incorre em contradição ao ser levada em consideração a cartográfica contemporânea de Sergipe. É importante esclarecer que essa representação cartográfica mostra o ponto da nascente do presente Capivara. Apesar disso, esse rio não foi apresentado pelo mapa como o real curso (antigo rio Ilha do Ouro), mas como o Porto da Folha. Ainda assim, para que o mapa (ANEXO B) representasse o rio Ilha do Ouro (atual Capivara) com precisão, teria de evidenciar a confluência deste com os afluentes que partem da nascente, os atuais rios do *Sal* e do *Cachorro* (ver figura 5).

Já aquele rio (Porto da Folha) apontado pelo mapa (ANEXO B), suposto Gararu, devido à posição em que este e a cidade estão representados na margem do São Francisco, também não convém ser o antigo rio de Pedras. Em razão disso, conforme a cartografia atual, a nascente do rio Gararu não pode ser na Serra Negra devido aos seus afluentes se limitarem ao município de Gracho Cardoso/SE. Este lugar fica na região norte do Estado, muito distante da Serra Negra (ver figura 5).

Assim, como a carta da Comarca de Sergipe Del Rei [1807 ou 1809] (ANEXO C) representa seus atributos, é possível observar pouca divergência em relação a presente cartografia sergipana porque, pelo menos, os principais pontos das fozes dos referidos rios foram conservados.

Diante disso, observa-se que, por causa das primeiras navegações através do famoso Rio-dos-Currais, a partir das fozes de seus rios tributários, naturalmente, conseguia-se adentrar e explorar suas terras margeantes.

Percebe-se que, se a intenção foi optar pelas denominações dos rios por causa de interesses da época, pode ter havido um equívoco por parte de quem elaborou o mapa do Estado de Sergipe e parte do Estado da Bahia (ANEXO B). Isso, no sentido geográfico, pois o rio que pode ter nascente na Serra Negra é o Capivara como o rio Sergipe, ainda que haja quem o chame de *rio do Sal*, lá na nascente.

Dando desfecho a essa discussão, cabe salientar que as informações representadas na carta dos primeiros tempos (ANEXO A) condizem com os pontos das fozes contemporâneas dos dois tributários do São Francisco, o Capivara e o Gararu. O que chama a atenção é o fato de essa carta não possuir data. Em vista disso, o equívoco que foi acima mencionado pode ratificar-se, já que a mesma pode ser a referência cartográfica mais antiga, supracitada.

Com relação à origem do nome Porto da Folha, depois de ter feito levantamento de antiga bibliografia sergipana, não foi possível precisá-lo. Todavia, a presente pesquisa revela

algo muito relevante, no sentido da toponímia do lugar em relação ao seu presente nome. É possível observar que Porto da Folha/SE preserva a denominação da antiga região em que estava inserida a povoação do Buraco, conseqüentemente, o Curral do Buraco estava inserido na referida região (Porto da Folha). A relevância dessa observação justifica-se porque em nenhum momento foi citado pelos entrevistados no decorrer do estudo que o nome da cidade tivesse origem tão remota. Além disso, não se descarta que a expressão Porto da Folha esteja se referindo, desde o princípio, a *porto fluvial* e à *folheta de ouro*, visto que a grande região assim denominada foi explorada pela civilização européia.

O nome da cidade, apesar de esta ter sido emancipada em 1896 segundo Santos e Andrade (1992), não passa a existir nesse momento, pois sua origem é remota. Em razão disso, analisando a antiga representação gráfica como a carta dos primeiros tempos (ANEXO A), se observa que o nome Porto da Folha existe desde o começo da expansão territorial de sua região, de modo que vem sendo preservado.

Assim, de acordo com a antiga cartografia de Sergipe Del Rei e a geografia regional contemporânea, denota-se que, imediatamente após a descoberta do rio São Francisco, suas margens passam a ser exploradas, principalmente, através dos rios tributários, por onde passa a ocorrer o desbravamento das terras interiores dessa região. É possível observar que a circunscrição do atual povoado Ilha do Ouro tenha sido o ponto de partida para a fixação do Curral do Buraco que deu origem à sede municipal.

Observa-se que o nome Curral do Buraco se relaciona à topografia do acidentado relevo, pois a área em que era localizado se encontra cercada por íngremes serras e colinas com ondulações desde pouco intensas até de difícil acesso.

Analisando a carta dos primeiros tempos (ANEXO A) é possível ratificar que naquele tempo (começo da expansão territorial) Porto da Folha já estava representada cartograficamente como uma área de domínio de grande extensão territorial. Essa extensão

abrangia vários pontos identificados, todos margeando o principal rio da bacia hidrográfica da região. Assim, é possível observar que o referido nome destaca-se em relação à povoação outrora denominada Curral do Buraco, em termos de mérito. Todavia, isso não significa dizer que a atual sede municipal não é originária desse curral. Se isso fosse dito, seria uma contradição, pois segundo Ferreira (1959) quem colonizou as terras desse lugar foi Tomaz Bermudes fundando o curral que originou o município Porto da Folha/SE.

No entanto, o que está aqui em questão é o mérito nominal porque em nenhum momento foi possível observar, na cartografia, o famoso Curral do Buraco, em contrapartida, o Curral de Pedras normalmente foi representado.

Assim, segundo Prado (1919, p. 253-254, grifo do autor):

Isto ainda, em 1808. Ora, é sabido, todos conhecem, é notório que o patrimônio de família, chamado **Porto da Folha**, compreendia as terras do município que hoje tem o mesmo nome e também partes de Curral dos Bois, Massacará e Geremoabo, terminando, muito acima do salto de Paulo Afonso, na margem do S. Francisco.

Para Prado (1919), Porto da Folha era o velho Morgado Gomes Castello Branco. Isso está referindo-se ao vínculo de família acima citado.

Observou-se que grande parte da população local tem dúvidas a respeito da origem nominal, em função disso, cabe frisar que, Porto da Folha durante várias décadas passou por diversas mudanças em relação à localização de sua sede. Nesse sentido, bem observou Ferreira (1959, p. 413) “Esta série de mudanças tivera por principal motivo a inconveniência da localização da vila, distante oito quilômetros do porto mais próximo, situado na povoação da Ilha do Ouro[...]”. Desse modo, observa-se que o nome do município pode referir-se a esse porto, já que é possível tudo ter começado a partir de lá devido à principal via de acesso, na época, ter sido a foz do rio Capivara (antigo rio da Porteira), onde hoje fica o povoado Ilha do Ouro. Essa foi uma das hipóteses que o estudo mais se aproximou, quanto à origem do nome Porto da Folha.

De acordo com Ferreira (1959) o famoso curral supracitado foi fundado depois de se originar a povoação do Buraco. O município, portanto, tem como origem a fazenda Curral do Buraco. Desse modo, é possível notar que a povoação aludida pelo autor pode ter surgido em consequência do princípio da exploração do São Francisco, logo após a descoberta de sua foz em 1501. Referentemente a isso, em 1522, à jusante, já existia a cidade Penedo/AL na margem esquerda do rio.

Assim, ainda antes de 1590, ano da fundação de Sergipe Del Rei, as margens do São Francisco já estavam sendo exploradas e após o descobrimento de sua foz passa a acontecer a ocupação territorial com a chegada de naus portuguesas. Por isso, estima-se que ocorreu a povoação do Buraco logo após a foz do rio Capivara ter sido descoberta, quanto à data não foi possível precisar, mas acredita-se ter ocorrido ainda antes de 1590, quando os navegantes europeus passaram a visitar o rio São Francisco.

1.2 A NATUREZA NOS TEMPOS DO CICLO DA CULTURA DE ARROZ

O ciclo da cultura de arroz que acontecia neste lugar dependia de uma força natural. Essa partia do conjunto ativo, fenômeno presente no leito do rio São Francisco mais a ação da comunidade dependente de seu costume de sobrevivência. Tal conjunto está inserido na natureza.

Nesse sentido, aqui será abordada a compreensão de natureza, de modo que sua clarificação far-se-á com a descrição do lugar.

É muito complexo expressar a concepção de natureza. Filósofos há tempos discutem-na. No mundo contemporâneo vem sendo rediscutida justamente por causa da questão ambiental que está estampada na imprensa escrita e falada, além da literatura. O presente trabalho não se aprofundará nessa complexidade, nem por isso o que será discutido acerca de natureza deixará

de ser relevante para sua compreensão. Assim, espera-se atingir a razão de natureza, pelo menos no sentido de que todo o ser vivo e todas as coisas do mundo podem ser entendidos como naturais desde que não sofram alteração artificial na plenitude de cada estado original. Em vista disso, que todos os seres sejam compreendidos em conjunto, como sendo a natureza do mundo. Assim, é possível observar que “[...] na ‘intimidade’ da natureza, o que prevalece é a dependência e a interação”. (CARVALHO, 2003, p. 74), mas que isso não venha aniquilar a força que as faz acontecer, visto que se isso for confirmado, possivelmente, a natureza deixa de existir.

Mediante isso, segue a descrição do lugar levando em consideração diversos aspectos naturais dentro do domínio da natureza como o clima e a hidrologia excepcionais da região, de acordo com Ab’Sáber (2003). Essa descrição enfocará o período cíclico da cultura de arroz.

No município de Porto da Folha/SE, todo seu território, de norte a nordeste sempre esteve banhado pelo rio São Francisco facilitando o uso da várzea com cultura arrojada. Até meados e final do século XX, a sede municipal era caracterizada como margem do rio São Francisco por causa das cheias naturais sobre a grande extensão de planície fluvial que se estende desde a beira desse rio até atingir o local através do riacho Capivara em que se formava um só rio.

A área administrativa do município fica na zona de transição entre o agreste e o sertão. É bem provável que essa área esteja inserida, geologicamente, na Era primitiva porque é possível observar com intensidade, quartzitos e calcários pertencentes a essa Era. Nesse sentido, bem observou Bezerra (1938) que os terrenos do período proterozóico apresentam rochas ígneas além de metamórficas.

Como esta área antecede à de Propriá/SE, a montante, também faz parte da formação geológica *Trecho Pedra-oceano*, que segundo Valverde (1944, p. 184), é um “[...] trecho de

formações arqueanas até Propriá, no qual a paisagem se apresenta mais acidentada do que em todo o resto do baixo São Francisco”. Isso se deve ao fato da existência de rochas magmáticas como granitos presentes na margem do rio São Francisco, localizadas no município porto-folhense e que pertencem à Era primitiva.

O território porto-folhense enquadra-se nessas características, embora a pouca variabilidade relativa ao seu relevo não impeça a existência de várzeas como a da Ilha do Ouro encaixada no vale, região da foz do Capivara. Como bem observou Valverde (1944, p. 204, grifo do autor):

O **relevo fraco** da região, que varia desde o montuoso até o de planície, permite que as águas deslizem mansamente. No trecho de colinas formam-se, de vez em quando, pequenas planícies aluviais entre as elevações e o leito do rio, que se vão alargando à proporção que se desce. Na parte plana, há lagoas que sangram para o São Francisco. Foi nesses trechos que tomou notável incremento a cultura de cereais, especialmente a de arroz.

À direita da foz do Capivara está o povoado Ilha do Ouro, num morro, outrora fazenda com mesma denominação, originária do sítio ali fundado por Gerônimo Costa Taborda em que se firmou com lavouras e criação de gado, segundo Ferreira (1959).

De acordo com a Carta Topográfica de Pão-de-Açúcar/AL (1973), (ANEXO D), o ponto em que se localiza o atual povoado fica abaixo da curva de nível de 40 m (quarenta metros). Analisando o mapa, foi possível observar que o morro onde está o povoado se encontra cercado por terras baixas a partir da posição da várzea de mesma denominação, até adentrar por uma grota à direita do Capivara.

Já no único ponto em que essa grota sofre uma breve e não acentuada interrupção, isso ocorre em nível muito, muito abaixo de onde se encontram aglomeradas as casas, tanto que do topo do morro até o mencionado ponto a altura cai 18,29 m.

Posto isto, é importante salientar que esta leve intersecção da grota está cerca de 19 m de altitude. Isso significa que a intersecção aqui apontada não era alta o suficiente para interromper a ocorrência do fator que determinava a circunstância de ilha, embora haja quem

acredite que a referida intersecção fosse mais alta antigamente do que hoje em dia. Entretanto, ninguém provou o contrário do que aqui foi afirmado.

Diante disso, observa-se que nos primeiros estudos do rio São Francisco, suas caudalosas cheias “[...] por sangradouros naturais entre morros calcários, penetra muito pela terra a dentro, retalhando-a em numerosas ilhas.” (MESQUITA, [192-?], p. 316). Assim, o morro denominado Ilha do Ouro era ilha, de fato, devido ao grande volume que a vazão do rio alcançava, 13.000 m³/s segundo Andrade (2004). Referentemente a isso, é possível observar que, quando do início da exploração do rio São Francisco (século XVI), ao descobrirem a foz do rio Capivara, os navegantes europeus se deslumbraram com essa ilha florestada.

O rio contribuía com a formação física do lugar: a vazão do São Francisco era tão caudalosa que em tempo certo, de maneira periódica, excedia-se sobre as planícies fluviais às suas margens. Esse período ocorria entre final e início de ano, mais precisamente, de novembro a março. Assim, as cheias inundavam toda a extensa planície fluvial, de sorte que isso era o fator essencial para a existência da exuberante floresta tropical hidrófila de várzea e pontos de afloramento de água presentes à natureza. Além disso, também era responsável pela cultura de arroz existente, na época.

Ao longe, dependendo do ponto em que o lugar fosse observado, avistava-se: ao fundo, o azul do domínio das águas do rio São Francisco; o riacho Capivara, não muito largo, mas com vigor, desde a margem do rio visto ao fundo até dar meia volta na zona urbana do município; esta em primeiro plano, sobre o pequeno planalto cercado por serras bem mais elevadas; encaixada no vale por entre verdejantes serras florísticas, a extensa planície fluvial presente às margens do riacho Capivara, desde a borda do São Francisco, lado sergipano, até a altura de onde o riacho circunda a sede municipal.

Porto da Folha/SE está inserida na bacia hidrográfica do rio São Francisco porque esse é o principal da região e banha grande parte desse território. A sede municipal é banhada pelo

riacho Capivara, ainda assim, até final do século XX, por causa dos grandes volumes das cheias do Velho Chico, a zona urbana ficava caracterizada à margem deste rio.

O ritmo do movimento das águas do rio principal atraía a atenção de quem observasse o lugar no período cíclico desse fenômeno natural, pois em sua extensa planície fluvial havia uma relação por parte da ação existente entre a sociedade e a natureza. Tal relação ocorria desde antes da várzea ser inundada até depois disso, de modo que, à medida que a água baixava, a quantidade de pessoas ocupadas com o plantio do arroz aumentava.

O riacho Capivara continha água em abundância e era perene desde sua foz, no São Francisco, até atingir a sede municipal. É possível observar que a ação fluvial desse riacho está relacionada à existente intersecção da configuração do pequeno planalto onde fica a zona urbana entre a rua de Cima (nome popular) e a Lagoa Salgada. Entretanto, não se descarta que o São Francisco também tenha colaborado com o episódio através da dinâmica de suas cheias.

Ao atingir a mais extensa planície fluvial porto-folhense, o curso do Capivara apresentava-se meândrico e, a partir da circunscrição da cidade, continuava perene até ser perdido de vista, a montante.

A várzea abrangia toda extensão de planície fluvial e na época tinha diversas denominações em cada repartimento de terra privada, desde várzea da Ilha do Ouro, Lagoa Comprida, Lagoa de Miguel Pinto até Lagoa Salgada, entre outras. Apesar disso, a várzea Ilha do Ouro destacava-se devido à sua grande extensão, sua produção e à ocupação pessoal no cultivo de arroz.

A relação entre a sociedade e a natureza na referida várzea causava deslumbramento a qualquer observador quando do grande contingente de lavradores exercendo suas atividades por entre o verdejante arrozal às margens do São Francisco e do Capivara.

Já no desenvolvimento do cultivo do arroz, mais tarde, quando o cereal estava maduro, com os raios do sol sobre este local, ao longe era possível observar, em sentido figurado, uma

ilha. Isto é, a resplandecente cor amarela do arroz amadurecido, encravado em meio ao exuberante verde da floresta tropical hidrófila que circundava a várzea, impressionava o observador. Em razão disso, se ele deixasse levar-se pela força natural (natureza), podia imaginar que ali fosse uma ilha aurifícia. Isso era possível se o observador se posicionasse de costas para o rio São Francisco, em ponto de determinada altura, não muito elevada, mas o suficiente para enxergar a referida várzea e parte de um dos lados da serra da Lagoa Comprida.



Figura 6. Arrozal cacheado e em sação na várzea Ilha do Ouro. Fonte: fotografia realizada por Antônio Dantas Tavares Filho, 1979.

Da análise da figura nº 6, na abertura de entrada da paisagem, nota-se a marcante cor amarela capaz de lembrar a ilha acima citada, visto que ao fundo se observa a densa floresta tropical hidrófila de várzea circundando o vale onde se encontra o arrozal cacheado. A verdejante biomassa vegetal da floresta é presente e marcante, embora a cor não esteja tão nítida devido à falta de qualidade da fotografia por causa do recurso utilizado na época para essa finalidade.

A Lagoa Comprida tem um formato comprido, apresenta-se no vale da serra de mesma denominação como um braço oposto à continuação da planície fluvial, a montante do Capivara.

A Lagoa Salgada tem como característica principal água salobra de forma que a população local sempre reclamou quanto a essa situação. Seu posicionamento é ponto estratégico no sentido de receber água do Capivara, além do riacho Morro dos Carneiros. Tal situação confirma-se de forma que, quanto menos essa lagoa recebe água do rio São Francisco através do Capivara, tanto mais sua água está vulnerável à salinidade por causa do riacho Morro dos Carneiros ser um pequenininho afluente do Capivara. Uma vez que seu regime é pluvial, levando em consideração o clima da região, resulta num riacho intermitente. Isso ocorre devido à dificuldade hídrica por causa do clima, por isso, a falta de renovação da água, por parte da ausência de chuva, contribui para a existência de água salobra na referida lagoa. As planícies fluviais do riacho Morro dos Carneiros eram deslumbrantes com o arrozal presente e a mata circundando o vale, contanto que as cheias do rio principal as atingissem, o que era freqüente.

O extenso vale está encaixado entre as serras da antiga Fazenda Ilha do Ouro, da Lagoa Comprida, da Cal e as intermediárias colinas inferiores à Serra dos Homens. A exuberante biomassa vegetal margeava todo o vale de forma que, desde os sopés até as encostas dessas serras e colinas, foi constatada a floresta tropical hidrófila. Foi também suporte da existência de pontos de afloramento de água e várias espécies de animais que habitaram essa região.

A cobertura vegetal desde os sopés até as encostas das serras apresentava-se com diversas espécies e sua altura variava desde árvores com quatro, quinze, até trinta metros ou mais.

Ao entardecer, o ambiente local ficava quase escuro, muito sombrio, por causa da marcante presença das árvores de grande porte como aroeira (*Artronium urundeuva*), cedro

(*Cedrella* sp.), entre outras, assim como a sucupira (*Bowdichia virgillioides*) e a maçaranduba (*Manilkara rufula*). Em razão da exposição intensa da ingazeira (*Ingá Edullis*) à luz do sol suas copas desenvolviam-se no nível mais alto da vegetação. Por isso, caracterizava-se como emergente, árvore que era desenvolvida acima do dossel formado pelas copas daquelas de menor porte, mas superiores ao restante.

Assim, as árvores de copas mais altas que eram importantes para a proteção de espécies dependentes de sombra para o desenvolvimento, era formada pelo dossel que era ultrapassado apenas pelas arvores emergentes.

O araçazeiro (*Psidium* Spp) era uma das espécies do estrato arbóreo que existia. O estrato arbustivo era caracterizado pelo bamburral atingindo um metro ou pouco mais, além da presença do caroá (*Neoglaziowia variegata*), existiam outras espécies do mesmo gênero como gravatá (*Aechmea lingulata*). O capim-amargoso (*Andropogon* sp.) e a possível existência de macambira (*Bromelia lacioniosa*) compunham o estrato herbáceo, ainda que o capim-sempre-verde (*Panicum maximum*) fosse observado com maior frequência, à margem da planície fluvial.

Através das flores das árvores emergentes como as da ingazeira, entre outras espécies, exalava um aroma agradável, sendo possível senti-lo no ambiente. Do junco (*Cyperus articulatus*), estrato herbáceo, que dividia espaço com o arrozal por entre as lagoas das várzeas, exalava um cheiro que dava a sensação de umidade. A presença de água nas lagoas e a forte intensidade solar contribuía para o aumento da umidade relativa do ar local, resultando na referida sensação.

O marizeiro (*Geoffroea superba*) dava frutos denominados de mari, nome regional, os quais eram consumidos cozidos pelos lavradores do lugar. Já o genipapeiro (*Genipa americana*) dava frutos ricos em ferro, muito utilizados na região para fazer suco. Essas espécies, entre outras, faziam parte da classificação do dossel. Também nessa classificação e

caracterizadas como madeiras de lei, era comum encontrar as famosas espécies sucupira e cedro, além da braúna (*Schnopsis brasiliensis*). Por fim, o trapizeiro (*Crataeva trapiá*) dava frutos amarelos denominados de trapiá, os quais eram consumidos tanto pelos pássaros quanto por lavradores.

As espécies espinhosas eram achadas a partir da zona de transição da floresta tropical hidrófila até o interior da caatinga, já que era freqüente encontrar facheiro (*Pilosocereus pyaiensis*), xique-xique (*Pilocereus gounellei*) e mandacaru (*Cereus jamacaru*).

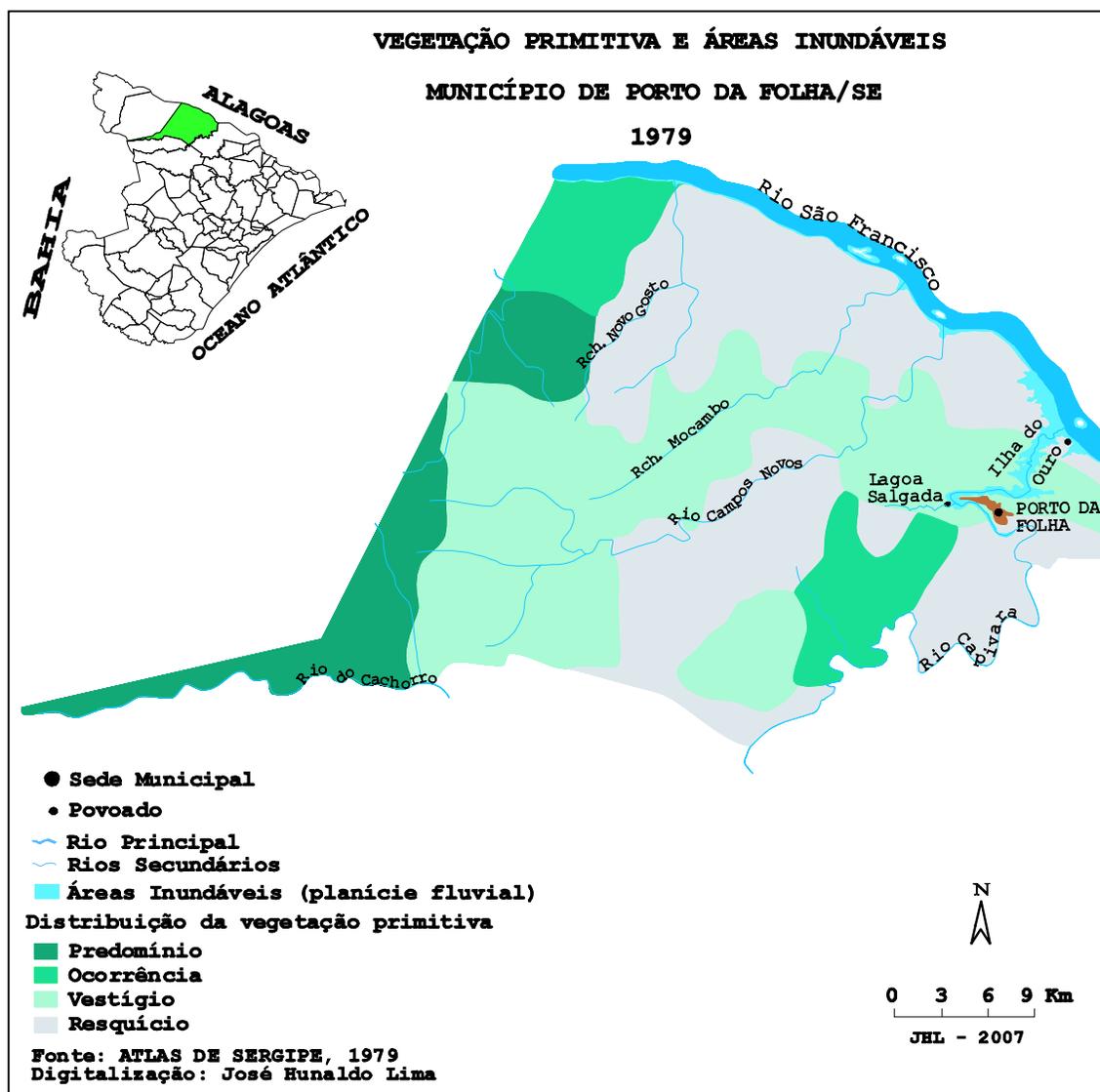


Figura 7. Mapa da representação de aspectos naturais como a vegetação e a hidrografia do município de Porto da Folha/SE.

Ao analisar o mapa (fig. 7), ainda no final da década de 1970, era possível observar vestígios do ambiente descrito como seus recursos naturais, assim como a vegetação e seu potencial hidrológico.

A presença marcante do fenômeno natural, ciclo das cheias do rio São Francisco era determinante na caracterização do microclima local, porque com a variação da condição do albedo (refletância de energia refletida em relação à energia incidente) na área do espelho d'água e da floresta densa se esperaria uma alteração da temperatura e da umidade relativa. Assim, o conjunto do fenômeno natural mais a presença desses fatores climáticos formavam um microclima diferente do clima da caatinga, o semi-árido, tanto que, no caminho de acesso à Lagoa Comprida, havia pontos de água que afloravam debaixo de uma craibeira. Esse ponto localiza-se entre o sopé da serra com denominação dessa lagoa e o riacho Capivara.

Era possível observar que a fauna estava distribuída de acordo com os fatores do meio físico. Por exemplo: nas copas das árvores emergentes e do dossel habitavam gaviões-carijó (*Rupornis magnirostris*) e diversas espécies de pássaros com nomes regionais também encontradas por entre a vegetação como briós, papagaios, sanhaços, entre outras aves, bem como a galinha d'água. Além desses, merecem ser destacados dois lindos pássaros, a saber: a pega (nome popular), de cor em geral preta e com tom tendendo a verde, além de azul e branca, imita muitos passarinhos e era comum habitar mangueiras da região; o sofrê, pássaro de características parecidas e com predominante coloração amarela tendendo a laranja, mas diferente em relação ao tamanho e o canto daquele.

Entre a diversidade de animais que eram vistos, com nomes regionais, se destacavam o veado catingueiro e a sariema. Entre outros encontrados nos lajedos das inclinadas vertentes, achava-se também preá, mocó, cágado, etc. Ainda que esses animais fossem da caatinga, normalmente eram encontrados nas brenhas da floresta tropical hidrófila de várzea por causa do ambiente transitório e da abundância de água existente na extensa planície fluvial. Assim,

muitos animais da caatinga como esses adentravam na floresta à procura de água. Enquanto que os sagüis (*Callithrix jacchus*), as preguiças (*Bradipus tridactylus*), entre outras espécies, estavam mais presentes no dossel e, normalmente, procuravam se proteger dos gaviões por entre os galhos do arvoredo, o guaxinim (*Procyon cancrivorus*), a raposa (*canis vetulus*), o tatupeba (*Euphractus sexcinctus flavimanus*), eram observados sobre o solo entre as árvores.

Quanto à classificação do solo, é possível observar na planície fluvial porto-folhense, às margens do São Francisco e do Capivara, de acordo com a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF) (2000), Gleissolo Háplico Tb Eutrófico, típico A moderado, textura média, fase floresta tropical perenifólia de várzea, relevo plano. Mais Gleissolo Háplico Tb Eutrófico típico A moderado de textura argilosa, fase floresta tropical hidrófila de várzea, relevo plano.

Com relação ao relevo local, observa-se que a sede municipal está sobre um pequeno planalto de altitude que não atinge 100 m em relação ao nível do mar, se bem que seu nível diminui em direção à zona oeste até sofrer intersecção do riacho Capivara. Imediatamente após a intersecção, fica do outro lado da continuação do planalto, o bairro Lagoa Salgada, com sua área meio que circunscrita pela lagoa de mesma denominação.

Mediante essa associação entre riacho ou rio, lagoa de água salgada conforme já afirmado e relevo em declividade que se estende até atingir o nível da extensão da planície, além das plantas herbáceas e arbustivas à margem do Capivara, cabe frisar o seguinte: é possível que esse conjunto traga a acepção de restinga, denominação de um dos primeiros pontos de povoação da cidade. Referentemente a isso, é comum no Brasil ouvir-se falar em restinga no sentido de que é uma porção de terra estreita e alongada, vegetada, às margens de um rio, por exemplo. Este ponto denominado de restinga, quando das grandes cheias do Capivara ou do São Francisco ficava ilhado. O qual era observado numa pequena colina em meio à planície fluvial, na adjacência da sede municipal.

Naquela época, ao observar o lugar, à distância, foi possível notar que o mesmo tinha uma marcante característica de enclave, uma vez que, dentro da caatinga do semi-árido se avistava uma densa área de exuberante biomassa vegetal. Todavia, essa área não era de caatinga, mas de floresta tropical hidrófila. Observou-se ali o que Ab'Sáber (2003, p. 145) considerava “Para designar manchas de ecossistemas típicos de outras províncias, porém, encravadas no interior de um domínio de natureza totalmente diferente[...]”. Em vista disso, deixando levar-se pelo espetáculo natural que havia ali, quem apreciasse a natureza do lugar, era compensado tanto com a plenitude quanto com sua beleza.

Diante do quadro natural acima descrito é possível observar a relação que a natureza tem entre si e se nota que houve também uma interação entre o homem e a natureza alterando o espaço do lugar. Por um lado, o homem agia sobre a ocupação do espaço à sua maneira na formação de sua povoação. Por outro, a natureza encontrava-se na sua plenitude, vegetando através de seu meio, valendo-se do movimento das águas fluviais que ali se fazia presente e influenciava todo o ecossistema (compreendido como um conjunto que promove relações existentes entre os seres vivos e os fatores ambientais assim como vegetação, clima, solo, etc.). Observa-se também que a localização de um povoamento à margem de rios está vinculada à necessidade de o homem se relacionar com o meio.

A acepção aqui implícita quanto ao relacionamento do homem com o meio ambiente pode ser clarificada com a observação de Rolston III (2004, p. 325), “Nosso bem-estar, nosso bem-viver, é uma questão de vivermos em comunidades sustentáveis, tanto humanas quanto naturais”.

Também há de se levar em consideração que a bacia hidrográfica está inserida na natureza e deve ser considerada em qualquer estudo, na sua plenitude, pois de acordo com Rodrigues e Adami (2005, p. 147):

A bacia hidrográfica é uma das referências espaciais mais consideradas em estudos do meio físico. Atualmente subsidia grande parte da legislação e do

planejamento territorial e ambiental no Brasil e em muitos outros países. Entretanto, em grande parte de seus estudos raramente existe uma definição conceitual precisa desse sistema que é, ao mesmo tempo, hidrológico e geomorfológico.

Assim, a bacia hidrográfica não é uma natureza, mas sim, faz parte dessa como um todo, sendo, dessa maneira, uma de todas as coisas do mundo, do conjunto da natureza. Por isso, qualquer empreendimento a ser executado após a realização e aprovação do Estudo de Impacto Ambiental, é relevante considerar como espaço total, o entorno da bacia hidrográfica, além do clima ao qual pertence.

2 A DINÂMICA NATURAL E O CICLO DA CULTURA ARROZEIRA À MARGEM DO RIO SÃO FRANCISCO EM PORTO DA FOLHA/SE

Como visto no capítulo anterior, Porto da Folha/SE era caracterizada de forma mais marcante como margem do rio São Francisco quando este rio não sofria grandes interferências da ação humana, assim como com a construção de diversas hidrelétricas em seu leito. Neste capítulo, é abordado como se dava a cultura arrozeira no lugar enquanto o rio não era prejudicado pelas intervenções acima citadas. Versa sobre a relação sociedade natureza quanto ao ciclo de cheias naturais do rio São Francisco até enquanto existiu. Além disso, trata do modelo de subsistência da comunidade local, de modo que os lavradores guardavam parte da colheita para o sustento familiar durante o ano todo até tornarem a plantar. Também discorre sobre a influência que teve o ciclo do arroz em relação à cultura popular local que perdura até os dias de hoje.

2.1 O CICLO DA CULTURA DE ARROZ E A ESTRUTURA FUNDIÁRIA

A princípio, na várzea Ilha do Ouro, quando ali era um *enclave* do sertão sergipano conforme já foi explanado anteriormente, as terras eram preparadas através do uso das técnicas do sertanejo do lugar. Em vista disso, segundo Cunha (1997, p. 120), “As técnicas agrícolas tradicionais com o meio/natureza no cenário de Porto da Folha apresentadas como exemplos, demonstram um saber teórico/prático do lugar que o sertanejo possui”.

Da análise das entrevistas, percebe-se que a prática do cultivo do arroz ocorria em associação com outras culturas. Tal cereal, substancial à vida do ribeirinho, era cultivado no terreno alagado, acompanhava o declínio das águas, enquanto que o milho, abóbora, fava, feijão-de-corda, melancia, quiabo, tomate e o coentro, eram plantados nos combros. O peixe era um dos principais suplementos das refeições, já que quem não o comprava, pescava, seja nas lagoas, no rio Capivara ou no São Francisco.

O arroz desenvolvia-se independente da chuva, porém as demais lavouras davam melhores resultados quando o inverno era bom, ou seja, mais chuvoso. Mesmo em anos de seca severa foi possível observar boa produção de arroz. Já as culturas associadas ao arrozal, também eram colhidas, ainda que enfrentassem maiores dificuldades no seu desenvolvimento.

O fenômeno natural que ocorria no leito do São Francisco, ciclo de cheias confirmado por parte dos entrevistados entre “novembro ao fim de março³”, determinava o ciclo da cultura arrozeira.

Segundo Rebouças (1999) a umidade do solo é essencial para a existência da biomassa vegetal cultivada em faixa de terras úmidas. Noutras palavras, a planície fluvial de Porto da Folha/SE estava inserida numa pequena faixa de terra úmida, ratificando a afirmação do autor com condições de existência do ciclo da cultura de arroz.

³ RODRIGUES, Antônio José. Entrevista concedida a Reginaldo Gouveia dos Santos. Porto da Folha/SE, 18 de janeiro de 2007.

O cultivo desse cereal ocorria logo depois que as águas do rio São Francisco iam retornando ao seu leito. Era na altura dos combros, em terra enxuta, que se semeava o arroz formando os canteiros de mudas para, posteriormente, serem transplantadas nas lagoas da extensa planície fluvial quando estavam com nível d'água relativamente baixo.

Enquanto o rio São Francisco fluía plenamente natural, as planícies fluviais de Porto da Folha/SE eram inundadas ciclicamente.

Quando as cheias naturais não eram capazes de inundar a extensa planície fluvial por inteiro, houve situações em que a água era bombeada para as lagoas da várzea com a propulsão de motores acoplados em balsas através do rio Capivara. Essa era uma das formas que contribuía com a produção do arroz, garantindo a safra do cereal, embora menor em comparação com o cultivo natural decorrente das cheias e vazantes.

A cultura arroteira do lugar era dependente das cheias do São Francisco e se o rio Capivara causasse enxurrada acarretaria grandes danos na lavoura porque suas águas eram salobras, reduzindo drasticamente a produção.

Foi possível observar que as lagoas da extensa planície fluvial tinham formato de prato, semelhantes a outras das margens do Baixo São Francisco. Esse era um fator fundamental para que ocorresse o depósito natural de húmus nas lagoas, o que sempre ocorria. É importante enfatizar que esse húmus constituía adubo natural, aumentando a safra do arroz e de toda leguminosa plantada em associação como milho, feijão, abóbora, etc., nos combros. Como bem observou Monteiro (1962, p. 27) “O caráter aluvial destes solos e sua renovação anual fazem com que, no interior das várzeas não ocorram fenômenos de salinização”.

Assim, como era cultivado o arroz em Porto da Folha/SE e por causa da ação da natureza, não havia a necessidade de o sertanejo utilizar técnicas avançadas para obter melhoramentos na lavoura. Até porque o porto-folhense não detinha tecnologia como o uso de

defensivos agrícolas, mesmo porque não tinha poder aquisitivo para isso. Seu modelo de desenvolvimento não era apoiado em técnicas avançadas, pois segundo Cunha (1997, p. 69):

O modo de vida do sertanejo do município de Porto da Folha/SE é compreendido, principalmente através dos valores relacionados ao processo de utilização das técnicas agrícolas de sobrevivência. Por sua vez essas técnicas apontam o estilo de relação sociedade/natureza, através do uso de formas de sua aplicação, bem como o estilo das relações sociais. A partir daí, as técnicas agrícolas tradicionais tornam-se os instrumentos a serem analisados dentro das dimensões social e ambiental e evidenciam suas contribuições na possibilidade de um estilo de desenvolvimento econômico sustentável para a região semi-árida.

Esse modelo era desenvolvido, notadamente, por parte dos lavradores, na sua maioria arrendatários de terras e meeiros, além dos pequenos proprietários que desenvolviam as mesmas atividades porque não tinham condições de pagar a um trabalhador por isso.

A estrutura fundiária do lugar resumia-se como bem observou Cunha (1997, p. 108) ao que:

[...] demonstra o número de estabelecimentos segundo os grupos de área total, verifica-se que, classificando os estabelecimentos em pequenos (menos de 1 ha até 100 ha), médios de 100 ha a 500 ha e grandes (de 500 ha a 10.000 ha), há o predomínio em quantidade dos pequenos estabelecimentos, que perfazem um total de 3.191 (95,08% do total geral) e ocupam uma área de 45.543 ha. Os médios estabelecimentos somam um total de 150 (4,47% do total geral), ocupando uma área de 27.757 ha (30,50% da área total), enquanto que os grandes estabelecimentos compreendem 15 unidades (0,45% do total) e ocupam uma área de 18.356 (20,17% da área total).

Assim, percebe-se que em relação ao tamanho médio dos três grupos de estabelecimentos, os pequenos representam cerca de 15 ha, os médios, 18 ha e os grandes, 1.223,73 ha.

Considerando que a antiga fazenda Ilha do Ouro tinha uma área de pouco mais de 1.320 ha, isso ratifica que o dono dessa propriedade era classificado como grande proprietário. Os demais proprietários da extensa planície fluvial de Porto da Folha/SE, na circunvizinhança da várzea Ilha do Ouro, em sua maioria, posicionavam-se também entre médio até grande proprietário.

Os médios ou grandes proprietários rurais que tinham suas terras em melhores condições naturais como vastas áreas de vazante compunham uma classe social privilegiada, até chegavam a ser abastados. Já que pouco menos da metade dos que ocupavam a mais alta categoria viviam no campo, se consideravam camponeses abastados.

Observou-se que em apenas uma dessas grandes propriedades rurais de proprietários com condições distintas o arado foi utilizado por tração mecânica no preparo da terra, mesmo sem extrema necessidade. Contudo, isso não ocorria sempre, mas, de três em três ou de quatro em quatro anos. Foi possível observar que realizava essa atividade apenas no sentido de a terra não ficar tão compacta no tempo do cultivo do arroz.

Em contrapartida, os pequenos proprietários que não tinham grande poder aquisitivo e a maioria dos lavradores arrendatários e os meeiros, não cultivavam o cereal dessa maneira.

Na pesquisa observou-se que eles preparavam as terras antes da inundação usando suas técnicas conforme observou Cunha (1997). Referentemente a isso, “era de forma natural, obra da natureza, se adubava o solo só com as águas do rio⁴”. Daí não haver a necessidade de traçar a terra para descompactá-la, visto que a mesma sofria a inundação, logo os húmus e os sedimentos fluviais ajudavam em amansar o solo, contribuindo para o desenvolvimento da cultura arrozeira. Sem contar que a terra traçada poderia causar grande atoleiro aos lavradores quando estavam desenvolvendo suas atividades.

⁴ SILVA, Antônio Pereira da. Entrevista concedida a Reginaldo Gouveia dos Santos. Porto da Folha/SE, 03 de janeiro de 2007.

2.2 AS RELAÇÕES DO RIBEIRINHO PORTO-FOLHENSE QUANTO À NATUREZA E O CULTIVO DO ARROZ: A INTEGRAÇÃO DAS ATIVIDADES E FUNÇÕES

É relevante, a princípio, frisar que, de acordo com a historiografia sergipana, o cultivo de arroz teve origem em Sergipe quando foi plantado pela primeira vez, em 1614, às margens do rio Poxim. Referentemente a isso consta que, Sergipe (1972, p. 68, grifo do autor):

A cultura do arroz foi introduzida no Brasil pelos portugueses, nos fins do século XVII, quando importaram da Índia a espécie **Oryza sativa**. Entretanto, consta na historiografia sergipana que o arroz foi plantado pela primeira vez em 1614, às margens do rio Poxim.

Observou-se que quando as cheias naturais do rio São Francisco ocorriam de forma cíclica, principal causa da cultura do arroz, os bons invernos ajudavam a aumentar a safra do lugar.

Todo ano as cheias naturais inundavam toda a extensa planície fluvial de Porto da Folha/SE, desde o mês de novembro até março.

A existência do fenômeno era tão relevante que, se não ocorresse, a safra do ano seria reduzida drasticamente, mesmo se tivesse bom inverno.

No período da entressafra, antes que as cheias atingissem a planície fluvial, os lavradores preparavam as terras possíveis de serem atingidas pelo fenômeno natural. Os arrendatários e os meeiros estruturavam os valados e suas portas d'água (pequenas comportas) ao ponto de sustentar a necessária quantidade de água para o desenvolvimento da lavoura. Enquanto os meeiros sujeitavam-se às condições de proprietários rurais que não eram abastados, proprietários e trabalhadores (muitos de aluguel) realizavam a atividade, na maioria das vezes, juntos, utilizando sua força braçal e, no máximo, a força animal. Eles também podiam contar com a força da natureza quanto a não desestruturação dos muros de proteção dos valados. Isso era possível até enquanto as cheias de grande intensidade (grandes cheias fenomenais) ocorressem. Tais cheias repetiam-se em cerca de dez em dez anos e,

quando o fenômeno ocorria, não causava maiores danos quanto os que comumente uma cheia pode causar, porque o ribeirão vivia de acordo com a natureza, mas não o contrário. Isto é, naquele tempo, a natureza não era adaptada ao homem como hoje é possível se observar, assim como atualmente as cheias do São Francisco ocorrem no seu baixo curso, controladas nas várias barragens, enfim, na de Xingó.

Os proprietários *abastados*, para produzir em suas propriedades rurais, valiam-se da força braçal dos meeiros que lhes eram submetidos e da mão-de-obra remunerada de trabalhadores rurais que viviam trabalhando de aluguel. Apesar disso, um informante afirmou que na várzea Ilha do Ouro utilizava trator para traçar a terra, mas ficou bem claro que “Então só fazia remover só... porque a terra ficava muito compactada. Então, só fazia remover de três em três anos, de quatro em quatro anos, isso era despesa de papai⁵”.

A várzea do Araticum também foi importante para o lugar, pois os lavradores, meeiros do cultivo de arroz, tinham suas atividades divididas entre essa várzea, a da Ilha do Ouro e todas as lagoas das margens do Capivara, adjacentes da sede municipal. Aquela várzea fica a noroeste do povoado Ilha do Ouro, à margem do São Francisco, de modo que, em relação à cidade, é mais distante do que a várzea Ilha do Ouro.

Ainda assim, a extensa planície fluvial adjacente da sede municipal não era tão vulnerável aos estragos das cheias, visto que se encontra encaixada num vale, protegida da forte correnteza do rio. Enfim, até as grandes cheias não impediam as boas colheitas. Haja vista que na área de planície fluvial não havia residências, ali estava, apenas, a estrutura das lagoas e, logo que as águas avançavam pelo leito do Capivara, encontravam as portas d'água abertas. Por conseguinte, as lagoas com infra-estruturas adequadas iam sendo preenchidas.

As atividades como a limpeza das lagoas com o uso de foice, enxada, enxadeco, picareta, etc., para a realização do roçado, eram efetuadas pelos homens. Também eram eles que

⁵ TAVARES FILHO, Antônio Dantas. Entrevista concedida a Reginaldo Gouveia dos Santos. Aracaju, 05 de janeiro de 2008.

efetivavam tantas outras atividades, as mais pesadas ou difíceis como o serviço de tapageiro, o corte, a batadura, o transporte do arroz. Tapageiro denominava-se, na região, o homem que controlava a água das lagoas manuseando os instrumentos móveis das portas d'água, tábuas içadas, através de duas bases de concreto para tal finalidade. Essas pessoas eram equipadas com redes para pescar os peixes das lagoas, visto que ali era o ponto crucial porque só existia aquela saída para o rio.

Como a água passava só pelas portas d'água, normalmente, nesse ponto a vala era um pouco mais profunda por causa da correnteza da água tanto na entrada para as lagoas das várzeas quanto na saída, de volta para o rio. Ali ficavam, pois, cerca de quatro tapageiros que também usavam esteiras de bambu para impedir a passagem dos peixes das lagoas para o rio, de modo que eles mergulhavam diversas vezes por dia para instalar os artefatos e, principalmente, tapar os buracos que surgiam nas esteiras. As técnicas utilizadas por eles eram rudimentares.

Essa pescaria que, segundo Monteiro (1962), era promovida pelos proprietários que conservavam os caldeirões das várzeas tidos como viveiros de peixes, ocorria antes de o arroz ser cultivado.

Quanto ao cultivo do arroz, observou-se que, em relação à água acumulada nas lagoas com a enchente do rio, a partir de “abril, já começava a vazar para fazer os canteiros, e depois a plantação⁶”.

Assim, à medida que as águas das inundações baixavam, os tapageiros controlavam seu retorno ao rio dando a possibilidade de os lavradores semear o arroz nas lagoas.

Com relação à semeadura, a princípio, os lavradores do lugar preparavam o arroz no sentido de selecionar a melhor semente para o plantio e deixava-o de molho de um dia para o

⁶ SANTOS, Maria Genisete Gouveia dos. Entrevista concedida a Reginaldo Gouveia dos Santos. Porto da Folha/SE, 18 de janeiro de 2007.

outro. No dia seguinte, eles espalhavam as sementes no lamaçal das lagoas, na altura dos combros, em forma de canteiro.

Uma das antigas variedades de arroz que se cultivavam no Baixo São Francisco como no lugar, era a espécie *chatinho*, seu grão era arredondado, doravante, se passou a plantar o arroz *cana roxa* que tinha forma tortuosa e grão agulhado, entre outras variedades.

Depois de cerca de trinta dias, o arroz estava pronto para o transplante que ocorria acompanhando o declínio das águas, à medida que o volume do rio baixava por causa da passagem das cheias. A partir de então, começava o plantio. Essa atividade ocupava as mulheres, todavia não era difícil encontrar seus filhos e parentes consangüíneos ajudando. Se há quem diga ser desumano o ato de as crianças participarem dessa atividade, há de convir, porém, que a liberdade encontrada pelas crianças naquele espaço junto à natureza, lhes permitia que ajudassem suas mães, brincando umas com as outras. A água, a diversidade de pássaros e alguns frutos de espécies nativas como *pau de lagoa* (nome regional), do lugar, faziam parte das brincadeiras das crianças.

Geralmente encontravam-se adolescentes (cerca de 14 anos) arrancando as mudas de arroz nos canteiros. Enquanto isso, suas mães e outras mulheres carregavam os feixes de mudas à cabeça até o alagadiço para transplantá-las. As crianças menores ficavam brincando nas sombras das árvores com bonecas de milho e búzios, entre outras coisas naturais. É relevante frisar que a presença das crianças ali era uma maneira de as mães educarem e terem melhores cuidados com seus filhos. Por fim, ali elas não deixavam de brincar e estavam contentes com a presença das mães por perto, além disso, estas estavam sempre atentas aos seus filhos para evitar quaisquer transtornos. Normalmente, quando as crianças saíam da escola, almoçavam e iam para as lagoas onde estavam suas mães, já as mais novas ficavam em casa com os irmãos maiores que delas cuidavam.

As atividades das mulheres e crianças, comumente, eram trabalhos domésticos, além disso, atuavam artesanalmente bordando tecidos, fazendo redes de pescar, entre outras funções, como também pisavam o arroz no pilão para separar a casca do grão. Já as crianças que residiam no campo, era comum cotidianamente irem buscar água a jumento no rio, nos tanques ou em lagoas para o consumo residencial e, geralmente, animal. O jegue era arreado com cangalha e alado de dois caixotes de madeira com seus lados externos abertos, exceto os da frente e de trás e a criança, normalmente, ia montada.

Depois que todo espaço da extensa planície fluvial estava ocupado com a plantação do arroz, passavam cerca de três meses para começar a colheita.

Enquanto isso, nas várzeas, era comum a presença de lavradores que residiam temporariamente no local, em pequenas palhoças estruturadas com madeira rústica desde a cobertura até as paredes que eram feitas com a palha de arroz ou de junco. Era uma maneira, de certa forma, mais fácil, de proteger o arrozal dos pássaros que sobrevoavam em volta da plantação, desde cedinho. Para isso, muitos lavradores instalavam por entre as lavouras, desde grandes bonecos de pano até latas de ponta-cabeça com badalos amarrados em cordão comprido, penduradas em estacas e, quando não davam vencimento, eles soltavam foguetes para os pássaros. Tudo isso com um objetivo, garantir o desenvolvimento do cereal, principalmente, quando estava amadurecendo. Se isso não fosse feito, os lavradores temiam que essas aves causassem prejuízos nas suas safras, pois que diversas revoadas de pássaros sobrevoavam todo o arrozal. No lugar era freqüente, entre outras espécies, o brió. Quando a revoada pousava sobre o arroz cacheado, era só as pessoas presentes puxarem os cordões ou cordas ligadas aos artifícios para os pássaros espantarem-se, de modo que uma parte fugia para a floresta e a outra insistia, necessitando sempre a presença de pessoas para essa finalidade.

Por força da natureza, entre outras maneiras naturais, como a intensa fertilidade do solo por causa dos humos depositados pelo rio nas várzeas, o arroz desenvolvia-se rápido. Era possível, simultaneamente, continuar a plantação onde as águas baixavam por último e já colher nos primeiros pontos plantados a princípio.

Tabela 1 – Porto da Folha/SE: produção hortifrutícola em tonelada (T) e em mil frutos – 1980

Produto	Quantidade produzida em (T)	Quantidade produzida em mil frutos
Abóbora	–	6
Melancia	–	2
Tomate	1	–

Fonte: IBGE. IX Recenseamento Geral - 1980

Em Porto da Folha/SE, observou-se que a cultura de arroz não se desenvolvia só como uma monocultura, mas associada com outros legumes, feijão, milho, fava, etc. A lavoura de arroz do lugar predominava nos baixios. Toda área dos combros estava tomada por esses legumes juntamente com hortifrutícola como quiabo, coentro, batata, melancia, tomate, várias espécies de abóbora. De acordo com a tabela nº 01 é possível observar a produção de alguns desses produtos.



Gráfico 1. Representa o número de lavradores que cultivava algumas espécies de frutas e verduras em associação com cultura de arroz⁷.

⁷ Fonte: entrevistas realizadas por Reginaldo Gouveia dos Santos, em janeiro de 2007

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) levou em consideração a quantidade produzida, representada na tabela nº 01, em tonelada e em mil frutos, assim, deixando de ser, neste caso, apresentadas quantidades inferiores a esse patamar. Conforme o gráfico nº 01, observa-se que diversas outras espécies de horticulturas eram cultivadas no lugar.

A colheita do arroz começava no mês de agosto. Era um árduo serviço braçal exigido no corte e no ajuntamento do cereal, por isso, eram os homens que executavam essa atividade. Observou-se que uns lavradores cortavam o arroz mais moderadamente porque a plantação ocorreu mais tarde devido à área a ser plantada levar mais tempo para a água atingir o nível adequado para o cultivo. Enquanto que outros cortavam mais rápido porque tinham plantado em maior quantidade e mais cedo, em função da possibilidade que o nível d'água proporcionou-lhes. Assim, o corte de arroz variava desde moderado a acelerado. Era levado tanto em molhos quanto em sacos até os terreiros reservados no meio da plantação, em pontos enxutos e bem afastados da área úmida.

As rumas de arroz passavam a noite protegidas do relento debaixo de estruturas de madeira e palha. Essas estruturas diferenciavam-se das palhoças em que os lavradores se acampavam, para cuidar de seu cultivo, porque seus vãos eram abertos. Apenas a parte superior era coberta com a palha do arroz ou junco das lagoas sobre bases de madeiras rústicas e sem paredes.

Logo que as rumas do arroz estavam juntas, os lavradores começavam o batimento, processo de separação do grão em casca da palha, nesse processo eram utilizados cacetes para bater. O local em que era feito o batimento variava, pois em alguns casos se a quantidade juntada debaixo da palhoça não fosse tão intensa e, assim, proporcionasse a atividade ali mesmo, eles preferiam exercer o batimento naquele local por causa de dias intensamente

ensolarados. Dessa maneira, dependia do interesse de cada mutirão e da condição em que se encontrava o serviço.

Durante parte do desenvolvimento da cultura de arroz, os marizeiros estavam com seus frutos amadurecidos, esse fenômeno natural colaborava com grande parte de lavradores que catavam os maris debaixo das árvores para se alimentarem depois dos frutos cozidos. Segundo a Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste / Agência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE/ADENE) (2005) de 1980 a 1984 foram anos de seca. Em situações drásticas como essa, era freqüente observar crianças catando esses frutos para levarem para casa. Depois de cozidos à noite, no dia seguinte, de manhã, os maris eram consumidos após serem quebrados com auxílio de pedra ou outro objeto. A semente é semelhante a uma amêndoa, porém menor e mais dura. Os frutos eram carnosos e muitas pessoas comiam a parte externa, dependendo da situação em que se encontravam em relação à necessidade alimentar. O que contribuía com a sazão da flora frutífera, era outro fenômeno natural, as cheias do São Francisco.

Desde a semeadura nos canteiros, passando pelo transplante nas lagoas até o corte do arroz, ouviam-se desde toadas dos lavradores por entre o arrozal até modinhas regionais. No momento de sacudir a palha do arroz, era também freqüente ouvir assobios, diziam que isso era um costume com intenção de atrair o vento, quando pouco intenso, pois a intensidade do vento os auxiliava na separação mais rápida do arroz. Para isso, a pessoa posicionava-se contrária à direção do vento com uma lata na altura de sua cabeça a despejar o arroz no terreiro, de modo que os grãos em casca caíam junto aos seus pés, já a palha por ser mais leve caía noutra local a favor do vento. Mesmo que esse seja um processo primitivo, era assim que se separava a palha do arroz ainda em casca.

A palha sempre foi aproveitada para ração animal de forma que ficava armazenada na expectativa de proteger o gado de longas estiagens, independentemente, de verão ou inverno, quem não tinha esse tipo de ração, muitas vezes tinha seu rebanho reduzido.

Os grãos, ainda com casca eram ensacados para começar a medição da safra. As medidas utilizadas no lugar eram, comumente, salamim e alqueire (medições do arroz, em litros) que, na região, compreendem respectivamente a 10 litros ou 8 quilos e ao correspondente a 240 kg.

Na medição do arroz em casca, estavam presentes o lavrador, neste caso o meeiro, o proprietário da terra ou o gerente de sua propriedade. Daí acontecia a divisão da colheita em que metade ficava para o meeiro e a outra parte era entregue ao proprietário rural. Já o milho e o feijão não eram de meia, mas quarteados, conquanto que três partes da colheita cabiam ao lavrador e uma destinava-se ao proprietário da várzea.

Outros produtos associados ao arroz como a colheita hortifrutícola ficavam para os lavradores, embora alguns agradecessem ao dono da terra ofertando-lhe algumas unidades. Nesse sentido, foi possível observar, no caso da fazenda Ilha do Ouro “o seguinte, o milho... o arroz e o milho tinha essa lei do... dividir. Agora, a melancia, uma abóbora, [...] isso aí, o pessoal chegava lá em casa e dava de presente, Seu Antônio trouxe uma melancia pro Senhor, entendeu? Liberava, liberava pessoal plantar⁸”.

A pesca nas propriedades rurais condicionava-se a dois fatores: se os lavradores pescassem pra seu sustento havia a permissão dos proprietários. Não obstante, se eles optassem por essa atividade no sentido de comercializar, os donos das lagoas exigiam valores por isso. Entretanto, se a pesca não fosse realizada em propriedades privadas, mas fosse, pois, nos rios, o povo não era impedido de pescar.

⁸ TAVARES FILHO, Antônio Dantas. Entrevista concedida a Reginaldo Gouveia dos Santos. Aracaju, 05 de janeiro de 2008.

O transporte da safra se dava por carros de bois, diferentemente da forma como o lavrador conduzia o arroz cortado para o terreiro. Era também transportado em lombo de animais como jegue ou até mesmo por canoas através do Capivara em direção ao rio São Francisco, quando o arroz já estava ensacado facilitando seu transporte até aos armazéns da fazenda Ilha do Ouro, não sendo exclusiva essa forma.

Era comum também o povo da sede municipal, através do rio Capivara a desembocar no São Francisco, locomover-se em canoas até a cidade de Própria/SE, principal centro comercial da região na época, para participar das feiras.

Os carros de bois eram puxados, em geral, por uma parrelha ou mais de bois cangados e dirigidos por carreiros, pessoas que conduziam os animais adiante ou sobre a carga, equipadas com varas longas e, na maioria das vezes, pontiagudas ou com um artifício de ferro numa das pontas.

Após o ensacamento do arroz em casca sobrava muita semente nos terreiros. Isso atraía as revoadas de pássaros que bem se alimentavam dividindo o espaço com as galinhas criadas pelos lavradores e com galinhas d'água (espécie selvagem que era muito comum na região). A partir daí, não se espantavam mais os pássaros porque não ofereciam mais riscos à safra, normalmente. Melhor dizendo, isso era freqüente se naquele local, de fato, a safra já estivesse totalmente colhida. Os referidos pássaros são aqueles que no desenvolvimento da lavoura, quando do amadurecimento dos grãos, passavam o tempo todo sobrevoando a várzea.

A secação do arroz por parte dos meeiros, da parte que lhe coube, ocorria nas calçadas de suas residências e da vizinhança. Durante os ensolarados dias, as sementes em casca, assim eram expostas ao sol, de modo que secavam muito bem e rápido. A secagem da produção dos proprietários rurais não era diferente, embora tivessem melhores estruturas como espaço para espalhar o arroz no chão, além disso, tinham grandes armazéns para armazenar o cereal.

Depois de seco, o cereal em casca, para ser consumido, era necessário ser beneficiado. Para isto, os lavradores que não se sujeitavam a dar outra parte de sua produção ao proprietário da usina de beneficiamento de arroz, além da meia que eles já tinham cedido ao dono da terra, a princípio, eles pisavam o arroz em casca no pilão. Desse modo, grande parte da comunidade ribeirinha beneficiava sua produção. No entanto, isso não ocorria tão facilmente nem tão rápido, requeria tempo. À medida do necessário, cada qual, em suas residências, quer seja com ajuda de membros familiares quer seja com parentes e amigos deixavam o arroz descascado, pronto para o consumo.

Já o beneficiamento por parte de proprietários rurais acontecia em antigas e obsoletas fábricas de pilão a partir de suas existências. Todavia, quando essas ainda não existiam, o cereal era também descascado à força braçal pelos empregados das propriedades. De acordo com a figura (nº 8) é possível observar uma das primeiras máquinas de beneficiamento do arroz que existiram na região. Ainda hoje, o obsoleto aparelho encontra-se no prédio em ruínas onde funcionava a antiga usina de beneficiamento de arroz da então fazenda Ilha do Ouro (atual povoado).



Figura 8. Maquinaria da antiga usina de beneficiamento de arroz da Ilha do Ouro. Fonte: fotografia do autor, janeiro de 2007.

À esquerda, a figura retrata a velha máquina que funcionava à manivela com a propulsão de força braçal. À direita observa-se compartimento da máquina que distribuía o

arroz beneficiado, classificando-o em seqüência, desde o arroz normal até alguns tipos de xerém do cereal como grosso, médio e fino.

Enquanto a maior parte da produção do arroz pertencente aos meeiros destinava-se ao sustento de suas famílias durante todo o ano até a próxima colheita, a parte do proprietário rural era armazenada e vendida quando o preço aumentava. A negociação ocorria tanto na sede municipal quanto na cidade de Propriá/SE e, a partir desta cidade, a produção era exportada para o Nordeste ou outras regiões brasileiras.

Corrobora-se, assim, o que bem observou Silva (1978), o arroz presente nas mesas dos mais pobres também fazia parte da dieta da maioria dos consumidores mais ricos.

Como a comunidade ribeirinha se relacionava com a natureza, ainda que entre a zona urbana e rural, pode ser equiparada, de acordo com Ab'Sáber (2006), ao modo de vida de grupos humanos que não eram tão agressivos ao meio ambiente e se utilizavam de técnicas que eram adaptadas ao ritmo e maneira da natureza ser. Noutros termos, as técnicas utilizadas neste modelo não tinham o potencial de degradação ambiental que a tecnologia contemporânea tem, porém a produtividade não era baixa. Mais que isso, essas técnicas eram adaptadas à natureza em sua grande maioria, senão todas, já que a água era depositada nas lagoas e a intensa fertilidade do solo da extensa planície fluvial do lugar ocorria por força da natureza.

Da análise da tabela nº 2, observou-se que não havia uso expressivo de técnica avançada em relação ao trabalho agrário, cultivo das terras produtivas. Assim, conforme a concepção do autor e o contexto aqui justaposto ratificam-se as assertivas acima, pois a tabela evidencia que na época do ciclo da cultura arroteira, para realizar os trabalhos agrários, a grande maioria dos estabelecimentos do lugar empregavam a força humana. Seguida dessa, valiam-se da força animal. Em contrapartida, observou-se que a comunidade não se utilizava de força mecânica, nem do conjunto animal e mecânica. Apesar disso, a pesquisa levantou que apenas

um estabelecimento, anteriormente já referido, se utilizou de força mecânica, embora de forma desnecessária como tudo aqui contextualizado vem corroborar essa assertiva.

Tabela 2 – Porto da Folha/SE: estabelecimentos de acordo com a força de trabalho utilizada – Trabalhos agrários

Município	Humana	Animal	Mecânica	Animal e mecânica
Porto da Folha	1369	10	–	–

Fonte: IBGE. Censo Agrícola - 1960

Ao observar a figura nº 9 é possível notar a relevância que tinha o cultivo do arroz para com a comunidade. A figura retrata também, de forma sucinta, a maneira como o povo do lugar se desenvolvia enquanto existia o ciclo da cultura de arroz.

Ante a expressão do valor religioso da comunidade do lugar, de acordo com a figura abaixo, encontra-se estampada dentro da igreja matriz a representatividade de seu desenvolvimento econômico, social e cultural.

Ao analisar a gravura, no lado esquerdo do centro das atenções que é a fotografia da imagem de Jesus Cristo, é possível perceber mulheres transplantando o arroz em lagoa. Imediatamente, também no lado esquerdo, está a figura de uma das maiores expressões sertanejas, um jegue com uma possível carga de água para abastecimento humano. Acima da representação do cultivo do arroz, denota-se a educação escolar, fator crucial para o desenvolvimento sócio-ambiental e econômico. É possível perceber, logo acima, peixes que existiam nos rios São Francisco e Capivara, além das lagoas da extensa planície fluvial. Ainda no centro, um pouco acima, de um lado vê-se a figura do vaqueiro vaquejando o gado e do outro, homens preparando as terras para o cultivo de lavouras, como a arrozeira.

No lado direito da figura percebe-se a igualdade social, visto que pelas características impressas é possível observar pessoas de descendências distintas como o branco da Europa, o negro da África e o índio nativo do Brasil, este sendo certamente da tribo *Xocó*, porém todas

desenvolvendo suas atividades em conjunto e sem desprezo. Imediatamente, à direita, observa-se a figura feminina pisando o arroz no pilão. Logo acima está a representação do principal meio de transporte da época, o carro de boi, e a figura dos carreiros.



Figura 9. Representação do desenvolvimento da comunidade porto-folhense estampada na parede do altar da igreja Nossa Senhora da Conceição, Porto da Folha/SE. Fonte: foto do autor, janeiro de 2007.

No fundo central, por último, observa-se a região da Ilha do Ouro e uma possível craibeira da floresta tropical hidrófila que circundava toda extensão de planície fluvial do lugar, principalmente a várzea da Ilha do Ouro.

Sobre a mencionada tribo de índios, segundo Souza (1944, p. 43):

Em distância de trinta léguas pelo rio acima se acha a Missão de S. Pedro, na qual há um capuchinho italiano que dirige trezentos índios muito indolentes, os quais vivem da pesca e muito pouca mandioca, que plantam nessa pequena ilha de São Pedro, que tem meia légua de comprido e quatrocentas braças de largo.

A ilha citada pelo autor é a que atualmente se encontra a tribo de índios Xocós de origem da missão acima mencionada. É possível, pois, afirmar que essa tribo é o último resquício indígena sergipano. Segundo Mott (1986), em 1808, sua população contava com 300 índios. Atualmente, a tribo encontra-se na antiga Ilha de São Pedro desde seus primeiros tempos. Devido à ação antrópica sobre o leito do rio São Francisco, essa Ilha, hoje em dia, também está descaracterizada como a da Ilha do Ouro. Só que, quando a barragem Xingó libera grande volume de água, o território da Ilha de São Pedro ainda fica ilhado.

2.3 AS RELAÇÕES DE TRABALHO NAS VÁRZEAS E O MODELO AGRÍCOLA DE SUBSISTÊNCIA

Pelo fato dos proprietários rurais possuírem muitas terras, priorizavam o cultivo das mais importantes como as planícies fluviais. Já que nessas cultivava-se o arroz ciclicamente, isso trazia desinteresse aos proprietários em manter, nas propriedades, moradores sem trabalho o resto do ano, visto que em alguns casos os trabalhos eram feitos por assalariados. Essa categoria poderia, melhor, ser chamada de *remunerados* devido ao sistema de trabalho porque, na maioria das vezes, as pessoas não eram contratadas, tampouco recebiam valores fixos como verdadeiros salários. Além da existência de lavradores nessa situação, outros nem recebiam em dinheiro pela realização de suas atividades.

É importante distinguir os dois termos acima: salário pode ser entendido como o cumprimento de dever e pagamento em valor monetário do patrão, ao empregado. Já a remuneração, abrange tanto o sentido de salário quanto pode ir além desse como o recebimento de prêmio por serviço prestado e troca de diárias entre trabalhadores. Pôde-se observar que, ao realizarem determinadas atividades na lavoura, em troca, alguns trabalhadores recebiam algodão ou outro tipo de legume que colhessem.

Assim, o valor pago a uma pessoa por determinado serviço era variável, pois um tapageiro não recebia remuneração igual a de um trabalhador de aluguel arrancando toco com chibanca (instrumento férreo idêntico a uma picareta, porém mais reduzido, muito utilizado nas atividades agrícolas do sertanejo). Nem gerentes de fazendas recebiam de igual forma que outro trabalhador qualquer. Na maioria das vezes havia um trabalho remunerado porque salário dá a entender que é uma forma de pagamento regular e com estipulação de, pelo menos, um valor monetário mínimo pago aos trabalhadores em geral. Isso não ocorria, pois, em relação à grande parte dos lavradores do lugar.

Observou-se que, no ciclo do arroz, os vaqueiros das fazendas de Porto da Folha/SE, geralmente, tinham seu trabalho recompensado com um de cada quatro bezerros que nascessem, enquanto que os trabalhadores de aluguel colhiam milho, algodão, para ganhar o pão de cada dia.

Os trabalhadores que viviam do alugado eram homens ou mulheres que, às vezes, recebiam pagamento em valor monetário, conquanto irrisório. A recompensa também era feita com certa quantidade de produto colhido como milho, feijão, até algodão e geralmente insuficientes para a sobrevivência do trabalhador. Eles também, simplesmente, trocavam sua força de trabalho pelo favor prestado por parte de outras pessoas no tratamento de sua lavoura.

A atividade do preparo das terras para o plantio do arroz, na maioria das vezes, restringia-se ao meeiro sobre o pedaço da terra que lhe cabia. Em propriedades muito pequenas, eram os trabalhadores do alugado que exerciam a atividade ou os próprios donos da terra.

De acordo com Andrade (2004, p. 142) “Os salários variam com a quantidade de braços disponíveis e com o tipo e mato a limpar. Finda a limpa, esses assalariados são dispensados,

passando a obter seu sustento com outras atividades – pesca, caça, roças – que esporadicamente se apresentam”.

A relação dos proprietários com os meeiros era diferente de todas as outras, visto que normalmente não havia aí remuneração monetária. O trabalho do meeiro era recompensado com a metade da produção produzida por ele próprio desde a semeadura até a colheita, além de, em alguns casos, ser responsável pelo preparo inicial da terra. A terra e a semente selecionada para a plantação eram do proprietário.

Na várzea Ilha do Ouro, a área (lote) de terra dividida a cada meeiro era economicamente viável a cada lavrador e, para participar deste sistema, nessa várzea, havia uma grande concorrência. Em razão disso, quando um meeiro deixava de participar do sistema indicava uma pessoa em seu lugar. Geralmente, o filho era quem assumia a função quando o pai chegava ao fim. Na fazenda Ilha do Ouro, trabalhavam e residiam por consentimento do proprietário cento e sete famílias. Havia situação em que vinte meeiros plantavam numa só lagoa. “Tinham lagoas [incompreensível] numa lagoa só, plantavam vinte, vinte pessoas... é, vinte famílias. Agora, cada um sabia o seu onde era, onde não era. São 107 famílias que trabalhavam em todo, em toda a várzea⁹”.

A meação não se restringia apenas aos lavradores de arroz e o proprietário dessa várzea, mas ocorria também entre os atores dessa forma de parceria agrícola de toda a extensão de planície fluvial à margem da sede municipal de Porto da Folha/SE. Além desse lugar, observou-se esse sistema em todo Baixo São Francisco.

Cabe frisar também que diversos proprietários custeavam os meeiros, de modo que aqueles recebiam ao final da colheita. Isso ocorria se os meeiros apresentassem interesse por empréstimos no período do desenvolvimento da cultura arrozeira, podendo até retribuir àqueles com parte da meação que lhe cabia. À medida que as mulheres com seus filhos se

⁹ TAVARES FILHO, Antônio Dantas. Entrevista concedida a Reginaldo Gouveia dos Santos. Aracaju, 05 de janeiro de 2008.

ocupavam com o transplante do arroz, não era difícil notar que os homens, seus maridos, estavam à procura de outras atividades para adquirir o sustento da família enquanto aguardavam o momento dos serviços mais pesados do cultivo. É importante que se diga que não eram todos os mestres de famílias que agiam dessa maneira.

As assertivas acima vêm ao encontro do que observou Andrade (2004, p. 142, 143):

Como os meeiros necessitam adquirir alimentos e não percebem salários, é praxe os proprietários financiarem os mesmos cobrando juros de 6 a 10% ao mês a receber na colheita. Cabe ao meeiro cuidar do arrozal desde o transplante até a colheita, por um espaço, em média, de três meses. Feita a colheita, é necessário que se realize a debulha do arroz a fim de que possa seguir para ser descascado nas usinas.

Essa distinta relação, corriqueira no lugar, era enfática devido à forma com que os meeiros das várzeas se relacionavam na cidade com os comerciantes, donos de bodegas da época. Muitos deles compravam a prazo e pagavam com a parte do arroz que lhe cabia, após a colheita realizada.

A pesca era comercializada na maioria das vezes, em termos de valor monetário, pelo proprietário da várzea Ilha do Ouro, de modo que vendia para fora do lugar como para feiras de cidades alagoanas e sergipanas. As pessoas que pescavam o peixe para o proprietário realizar a venda a comerciantes eram remuneradas monetariamente.

Entre os tapageiros, outras pessoas envolviam-se com a pesca nas lagoas. Enquanto aqueles retinham os peixes com as esteiras de bambu armadas nos pontos das portas d'água, os outros pescadores pescavam dentro das lagoas arrastando redes extensas.

Após essa atividade, os compradores dos peixes pagavam em espécie às mulheres que tratavam e salgavam a pesca. Além disso, pagavam ao proprietário das lagoas pelo peixe, sendo que os pescadores eram pagos pelo proprietário ou simplesmente recebiam parte da pesca pela atividade. Em seguida, os próprios pescadores comercializavam na cidade os peixes que ganharam.

Quanto ao modelo agrícola que se desenvolvia e, enfim, se desenvolveu nas várzeas do lugar em relação à cultura de arroz, é relevante enfatizar que, se por um lado, unidades familiares em comparação às grandes propriedades rurais segundo Lima et al. (2002, p. 14) “[...] asseguram melhor a preservação ambiental”. Por outro, conforme o contexto acima como a cultura se desenvolvia é bem provável que seu modelo seja ainda mais viável para com o meio ambiente, do que diversos sistemas de irrigações assim como os que dependem, exclusivamente, do uso de agrotóxicos para produzir.

Conforme Costa (2003) observou, a agricultura familiar produz todo ano de forma diversificada e destina-se ao provimento familiar, além de algum excedente ser vendido. Não era esse o modelo que existia na comunidade ribeirinha de Porto da Folha/SE, pois esta dependia do cultivo do arroz para sobreviver.

Para Oliveira (2001, p. 51):

Das afirmações de Marx também temos que entender que na pequena propriedade camponesa uma parte da produção agrícola entra primeiro e fundamentalmente no consumo do produtor, do camponês, como meio de subsistência imediato, e outra parte, o excedente, é comercializado sob a forma de mercadoria. Nessa unidade de produção, também como nas capitalistas, existe a presença da renda diferencial obtida nos terrenos mais férteis ou mais bem situados.

Em Porto da Folha/SE, a comercialização do excedente da produção ocorria por parte dos proprietários rurais, diferentemente da relação que os meeiros tinham com o comércio local. Estes trocavam parte de sua produção por outros tipos de produtos que também eram substanciais à vida. Por exemplo: trocavam certa quantidade de arroz por determinada quantidade de farinha produzida a partir da mandioca, cultivada nos sequeiros, e assim por diante.

Seria luxo por parte de quem trocasse qualquer percentual de sua produção por bens materiais como uma velha máquina de costura, embora necessária para mães manufatarem simples calções dos diversos filhos, comuns às famílias locais. Além do mais, trocas dessa forma, dificilmente ocorriam. Quando isso ocorria, normalmente, confirmava-se por pessoas

que não subsistiam, excepcionalmente, desse tipo de cultura. Ou seja, tinham, pois, um outro meio de vida, não dependiam apenas do campo ou do cultivo do cereal.

Segundo Oliveira (2001, p. 51):

[...] a renda absoluta é oriunda de situações em que além do preço de produção, realiza-se um valor excedente, ou seja, um preço de monopólio faz subir o preço do produto acima do preço de produção. Marx lembra que o valor dos produtos de origem camponesa estão, via de regra, acima do preço de produção, devido ao predomínio do trabalho vivo materializado nesses produtos.

Essa concepção mostra a realidade da relação comercial que tinham os proprietários rurais de maior poder aquisitivo com o lugar ou alhures. Diante disso, é possível observar que havia ali duas classes sociais de acentuadas distinções, a saber: os meeiros e os proprietários rurais.

Ainda que a sobrevivência dos meeiros fosse variável de acordo com a quantidade de terra cultivada, entre outras situações, o contingente familiar promovia essa variabilidade em termos de melhores safras. Em função disso, havia meeiros com melhores condições de vida em relação aos de mesma classe. Assim, quem tivesse maior quantidade de filhos entre jovens e adultos resultava em maior força de trabalho, de modo que, no lugar, isso significava *poder*. Posto isto, à proporção que o número de membros familiares crescia na ocupação da atividade agrícola, a produção da lavoura aumentava devido ao resultado da grande força braçal ali empregada.

As duas principais classes sociais acima referidas ajudam de maneira enfática a distinguir duas relevantes formas agrícolas desenvolvidas em função da cultura de vazante à margem do rio São Francisco em Porto da Folha/SE. É possível observar que, por parte dos proprietários rurais, havia a forma de produção de *excedentes agrícolas*, visto que eles aguardavam adequado e oportuno momentos para comercializarem sua produção. Já os meeiros trabalhavam para a sobrevivência de sua família, pois eles dependiam da atividade agrícola, *cultura de subsistência* arrozeira.

Em razão disso, é importante enfatizar que segundo Lamarche (1998, p. 70, grifo do autor) “O projeto da unidade de **subsistência** é, antes de mais nada, conservar estruturas permitindo a sobrevivência do grupo doméstico; é óbvio que o do estabelecimento **camponês** não pode se resumir a isso”. No último modelo, segundo Lamarche (1998), almeja-se progresso patrimonial por parte de quem o pratica, pois não se cultiva apenas para sobreviver.

Enquanto isso, para Cèpède, Houtart e Gond (1967, p. 352), o interesse de o camponês aumentar sua produção, o não ter querer sem poder e mudar a estrutura da economia:

Estos tres objetivos van estrechamente ligados entre sí, y disociarlos es una especulación teórica, puesto que en realidad los tres son a la vez causa y efecto de una compleja situación en la que lo económico va a caballo de la religión y las costumbres, lo que constituye una prueba de que la cultura está siempre más o menos integrada.

Esse tríplice objetivo para os autores é fundamental para que haja o desenvolvimento da produção de subsistência.

Para Lamarche (1998, p. 76, 77), dando acepção de agricultura camponesa ou de subsistência:

A produção do estabelecimento (a maior parte cultiva pequenas áreas, muitas vezes menos de dez hectares) está destinada à alimentação familiar e apenas uma parte muito pequena da produção é comercializada. [...] Da mesma forma, esses produtores são pouco sensíveis à noção de reprodução familiar agrícola (desejo que os filhos continuem explorando o estabelecimento, uso de eventuais economias para melhorar as estruturas de produção etc.). Em contrapartida, a maior parte estima poder viver por volta de um ano em completa autarcia. Tudo isso nos leva a admitir que esses produtores funcionem mais num modelo de subsistência e de sobrevivência do que num modelo camponês.

Diante dessa concepção é possível observar um ponto relevante quando o autor afirma que a produção está destinada ao sustento da família. Apesar do que acima está posto, o modelo de desenvolvimento da comunidade ribeirinha porto-folhense enquanto existiu, esteve mais próximo da subsistência.

Assim, é possível afirmar que o modelo de desenvolvimento agrícola realizado pelos lavradores de arroz da comunidade ribeirinha de Porto da Folha/SE era de agricultura

familiar, camponesa ou de excedentes. Todavia, se cada um desses modelos não se restringisse às suas acepções particulares. Diante disso, o modelo desenvolvido no lugar, por parte dos meeiros, devido ao fato de sua particularidade, foi observado como um modelo agrícola ímpar, apesar de ali haver uma relação familiar, camponesa e com uso de excedentes. Entretanto, isso ocorria diferentemente da ênfase dada ao sentido de cada um desses modelos, de acordo com que os quais foram observados por Lamarche (1998).

Segundo Lamarche (1998, p. 311) “Embora a função de sobrevivência esteja bem presente no modelo camponês, é impossível reduzi-lo a isso; há nele, profundamente ancorada, uma vontade de conservação e de crescimento do patrimônio familiar”.

É uma verdade o que o autor observou em relação à sobrevivência ou subsistência, este modelo de desenvolvimento encontra-se no extremo da necessidade, tanto que, no caso da comunidade de Porto da Folha/SE, a grande maioria dos lavradores do arroz não tinha propriedade.

Havia neste caso dois distintos modelos de desenvolvimento: um que ocorria ao molde da vida dos meeiros e o outro, na maneira com que os proprietários rurais, principalmente, os abastados, comercializavam suas produções.

Levando, pois, em consideração o que observou Lamarche (1998), não há modelos absolutos, pois ele deixou clara a possibilidade de um modelo estar presente noutro.

Assim sendo, essa concepção vem ratificar o modelo de desenvolvimento que era praticado pela comunidade ribeirinha na extensa planície fluvial porto-folhense, à margem do rio São Francisco tendo como base o cultivo de arroz.

2.4 UM REALCE DA CULTURA PORTO-FOLHENSE POR CAUSA DA LAVOURA DE ARROZ

Os traços da cultura popular há muito perdurou de forma marcante e notória no lugar em função da cultura de arroz que era desenvolvida na extensa planície fluvial.

Uma das fortes características do grupo humano ali presente estava cravada na maneira de como desenvolver sua sobrevivência ante tantas dificuldades como observou Souza (1944), assim como o perecimento de gado no decorrer de anos, além das duradouras secas ofensivas à vegetação. O processo local utilizado desde o cultivo até o beneficiamento do arroz em casca para alimentação foi um costume repassado de geração em geração. O meio de sobrevivência dos meeiros, lavradores do arroz, tinha a identidade nesse costume.

O hábito cíclico e anual estava presente na maneira que o povo do lugar cultivava o arroz dependendo também do ciclo natural das cheias do rio São Francisco. Os valores firmavam-se naquele instante em que pais, mães e filhos presentes se relacionavam, de modo que a geração mais nova utilizava os ensinamentos recebidos em relação ao cultivo do cereal.

Assim, enquanto os pais passavam aos seus filhos o modo de preparar as terras para o plantio do arroz, as mães ensinavam aos mesmos como realizar a semeadura do cereal nos canteiros e fazer o seu transplante nas lagoas. Eram os pais que também ensinavam o processo de separação da palha, do arroz (*bater arroz*). Os filhos também aprendiam como descascar o arroz no pilão porque a grande maioria das famílias do lugar não tinha condições de pagar às usinas de beneficiamento para realizar esse processo.

Esse procedimento era executado, habitualmente, num instrumento de madeira rígida lavrada ao meio na parte externa, conhecido como pilão, medindo até pouco mais de um metro e meio de altura, com cerca de setenta centímetros de diâmetro nas duas pontas com aproximadamente dois palmos de cavidade. Para realizar atividades nesse instrumento havia a

necessidade de utilizar mãos de pilão, outros instrumentos com cerca de oitenta centímetros de comprimento, tendo ao centro leve cavidade para apoio manual, e aproximadamente doze de diâmetro nas pontas lavradas. Todas essas medidas variam de acordo com a estatura da pessoa que manuseia os instrumentos ou com as suas utilidades necessárias.

Era freqüente ouvir o som do pisar do arroz no pilão por quem passasse na Restinga, uma das primeiras ruas da cidade, e doravante na rua de Cima, conhecida também como rua da Restinga. Esse som era produzido no processo de descascar o arroz. Para realizá-lo, uma das pontas do pilão ficava apoiada no chão. O movimento com a mão de pilão era feito de forma que, ao ser erguida até a altura da cabeça, quem estivesse realizando a atividade, despejava sua força, com punhos cerrados ao instrumento sobre a quantidade de arroz em casca dentro do pilão. Daí por que resultava aquele som. Observou-se que a grande maioria dos lavradores efetuava esse processo à força braçal, forma rudimentar.

Essa relação que o povo tinha em transmitir os conhecimentos às suas gerações futuras é possível ratificar a existência de costumes encontrados no lugar como o consumo de comidas típicas enfatizadas em determinados períodos. Referentemente a isso, destaca-se o manuê de arroz, bolo que em Porto da Folha/SE tinha como ingrediente principal o arroz cultivado nas várzeas do município.

As mães ensinavam aos filhos a fazer a iguaria doce à sua maneira de forma que o arroz, após ter sido descascado e sacudida a casca da semente, passava determinado tempo de molho n'água e depois de ser escorrida, o cereal era pisado no pilão até ser transformado em massa. Isso feito, adicionava-se o tempero, assava-se o bolo e depois servia-o à família. É importante frisar que diante das dificuldades que o povo do lugar também enfrentava conforme já afirmado, esse costume possivelmente tinha certa exclusividade, isto é, realizava-se, comumente, só nas festas de Natal e Ano Novo, de forma enfática. Referentemente a isso, observou-se que “É. Só na festa de natal, ele [manuê] é tão dependente de ano que a gente só

fazia ele nas festas¹⁰”. Embora esse acontecimento tivesse ênfase nesses tempos de festa, nada impedia que algumas pessoas abastadas fizessem o bolo quando quisessem consumi-lo, porém não pode esquecer-se da grande distinção que há entre as duas classes sociais conforme foi afirmada.

Com as cheias presentes nos finais de ano, épocas de festa, Natal e Ano Novo, o povo entretinha-se nas águas do São Francisco que banhavam a sede municipal através das várzeas e do rio Capivara.



Figura 10. Praça da Igreja Matriz em tempo das festas de Natal e Ano Novo. Fonte: fotografia do autor, janeiro de 2007.

Na fotografia (figura nº 10), ao fundo destaca-se uma luz onde fica a famosa rua de Cima, popularmente conhecida, e em quadro formado pelas residências locais denota-se a Praça da Matriz povoada pela multidão na festa de Ano Novo. Era nessas festas que todos familiares, agora sem distinção de classes, raça, cor, se encontravam e, de forma comunitária,

¹⁰ SÁ, Antônio Alves de. Entrevista concedida a Reginaldo Gouveia dos Santos. Porto da Folha, 04 de janeiro de 2007.

festejavam. Quanto ao local do encontro festejo, observou-se que ocorria há muito e acontece até os dias de hoje na Praça da Igreja Matriz (Nossa Senhora da Conceição), conforme a figura nº 10. Sobre bancas armadas por entre a multidão muitas iguarias eram comercializadas ali e a diversão do povo era marcada, entre outras maneiras, pelas disputadas voltas do velho *curri* de *Zé Malfeito* que era montado na referida praça.

Hoje em dia ainda é possível observar o *curri*, mas sem sua cobertura de pano listrado. Conforme a figura nº 11, o *curri* está ao lado direito da referida praça por onde transitam pedestres.



Figura 11. Curri de *Zé Malfeito* em tempo das festas de Natal e Ano. Fonte: fotografia do autor, janeiro de 2007.

Da análise da pesquisa, observou-se que o *curri* é um aparelho, em termos de sua estrutura, formado por peças de madeira e vergalhões estruturados num grande esteio lavrado em forma de rolo, de modo que este gira em torno de um eixo. Circundando esse esteio de madeira, penduram-se nas peças horizontais, apoiadas na peça maior, um estruturado caminho

de tábuas, conforme retrata a figura nº 11, sobre o qual são fixados assentos de simples estofados de madeira. Normalmente, sua estrutura superior cônica era coberta com tecido.

Outro relevante fator cultural que resistiu às transformações do tempo e do espaço foi a contemporânea festa dos vaqueiros, visto que desde seu início até os dias de hoje o processo de desenvolvimento do povo do lugar teve fortes ligações desses estimados valores relativos às suas vidas. Apesar dessa festa, denominada vaquejada, parecer não ter ligação com a cultura arrozeira, esse sentido não se confirma porque foi possível observar que a existência do evento teve origem na antiga fazenda Ilha do Ouro.

O que faz a ligação da vaquejada ao cultivo do arroz é o fato de que, enquanto a várzea da referida fazenda não estava sendo utilizada com sua principal finalidade, normalmente, o gado da propriedade lá estava pastando. Em contrapartida a isso, quando iniciava-se o cultivo do cereal, os animais eram conduzidos às soltas da fazenda pelos seus vaqueiros. Depois da colheita realizada, estes vaquejavam o gado que se encontravam na solta, caatinga dos altos sequeiros e baixios por entre pingurutos. Assim, era possível reencontrar o gado, enfrentando grandes obstáculos do mato fechado. Achavam também as reses bravas que se criavam na caatinga devido à grande dificuldade de os vaqueiros encontrarem todos os animais que lá se dispersavam.

Foi a partir dessa atividade rural que se originou, no lugar, a *pega de boi no mato*, a qual ainda existe nos dias de hoje, mesmo que aprimorada, mas o seu valor original se mantém. O sentido da *pega de boi no mato* é: à medida que o gado bovino estava solto no mato (caatinga) os vaqueiros da fazenda tinham de vaquejar os animais e prender no curral. Até isso confirmar-se, muitos deles passavam por grandes aventuras, embrenhados na vegetação semi-árida; assim, diversas vezes tinham de amarrar a rês para conduzi-la até o curral; em função disso, surge a pega de boi na caatinga, vegetação natural do lugar, isso parte da organização de um vaqueiro local; a partir daí, soltava-se cada uma das reses mais bravas, do curral, para

os vaqueiros pegarem, aqueles que conseguissem trazer a rês de volta ao curral era premiado. Desse modo, formou-se a cultura do vaqueiro sertanejo, porto-folhense, que teve a origem no seu entretenimento e, hoje em dia, já se fala até em ser um esporte.

Foi, pois, na fazenda Ilha do Ouro onde teve a origem da vaquejada, de Porto da Folha/SE, com a referida *pega de boi no mato* dessa propriedade, organizada pelo vaqueiro da fazenda, tanto que o parque onde atualmente se realiza o caráter original do evento leva o nome desse vaqueiro. Conforme explicação, o nome do parque da vaquejada é “[...] Nilo Santos, esse Nilo... A vaquejada de Porto da Folha, essa pega de boi de no mato, começou na Ilha do Ouro, com Nilo, começou naquela terra seca lá de cima, naquelas terras altas de lá, que o Nilo era quem organizava¹¹”.

Assim e entre outras maneiras apresentava-se o processo de desenvolvimento social do povo ribeirinho porto-folhense, o qual foi capaz de implicar em aprimoramentos de seus apegos afetivos que ainda apresentam traços daqueles costumes vividos pelos seus antepassados.

¹¹ TAVARES FILHO, Antônio Dantas. Entrevista concedida a Reginaldo Gouveia dos Santos. Aracaju, 05 de janeiro de 2008.

3 IMPACTOS SÓCIO-AMBIENTAIS

Este capítulo fundamenta o conceito de meio ambiente, impactos sócio-ambientais e aponta a ubiqüidade entre meio ambiente e natureza. Contextualiza os impactos ambientais em função da extinção do ciclo de cheias que existia, naturalmente, no rio São Francisco enquanto não era prejudicado de forma significativa pelas intervenções da ação antrópica. Igualmente, contextualiza os impactos sociais que a comunidade ribeirinha porto-folhense, do Baixo São Francisco, sofreu devido à ausência do excedente hídrico responsável pelo ciclo da cultura arrozeira de subsistência.

3.1 BASE TEÓRICA

Para Sachs (1998, p.163):

A tomada de consciência da crise ecológica obriga-nos a raciocinar em termos planetários e de longo prazo, transcendendo assim as fronteiras nacionais. Esta constatação permanece válida mesmo que o realismo político nos leve a pensar que, no decorrer dos próximos decênios, os Estados-Nação terão ainda um papel determinante a desempenhar, funcionando como escudos protetores contra os efeitos negativos de um processo de mundialização ainda insuficientemente controlado por meio de acordos internacionais. Em todo o caso, o problema da gestão dos patrimônios comuns da humanidade – naturais e culturais – emerge atualmente como um desafio de primeira grandeza.

Posto isto, o tema do presente estudo traz como problemática o impacto sócio-ambiental. Impacto este que pode ser entendido como uma consequência de determinadas causas engendradas pela ação humana sobre o meio ambiente. Segundo Almeida e Rigolin (2002) há uma harmonia nas relações entre os seres vivos e o meio ambiente, o chamado “equilíbrio ecológico”. Quando isso é quebrado por intermédio da ação humana, ocorre o impacto ambiental. O qual, a princípio, atinge o meio físico e, a partir desse, o problema pode acarretar outras consequências possíveis de atingir a sociedade.

A literatura vista até o presente momento traz uma variável bastante complexa: meio ambiente. Paralela a esta, impõem-se resultantes, impactos ambientais e sociais, que passam a ser perceptíveis sobre o meio devido à ação humana.

Como os impactos sócio-ambientais ocorridos à margem do rio São Francisco atingiram o meio ambiente que abrange tanto o espaço da natureza quanto da sociedade, é importante entender o que é meio ambiente e o que é impacto ambiental.

Sabe-se que o meio ambiente é o que envolve os seres vivos e abrange tudo em sua volta. Além disso, seu conceito é amplo e pode abarcar tanto o que se refere ao homem como social, quanto o espaço que engloba esse meio e a natureza. Tal meio é passível das consequências causadas tanto pela sociedade como pela natureza.

Em vista disso, é fundamental que a relação do homem com a natureza se realize com responsabilidade, consciência e respeito em relação tanto ao meio quanto às futuras gerações.

Referentemente a isso, para Carvalho (2003, p. 62):

Por exemplo, uma coisa natural qualquer, como um rio, não precisa necessariamente ser fonte de energia, ou servir de esgoto para dejetos industriais, mas pode ser, tão-só, curso d'água de onde alguém retira alimento para sobrevivência, como fazem os índios; tudo vai depender das idéias que pusermos em prática, o que, por sua vez, dependerá das necessidades ditadas pelos esquemas de vida que optarmos por viver.

Os seres por fazerem parte do meio ambiente, podem estar presentes em ambos os componentes que formam esse meio, isto é, se forem levadas em consideração a natureza e a sociedade como tais componentes. O homem, ser racional, faz parte da sociedade, se bem que sua organização espacial está contida na natureza. Os animais silvestres, seres irracionais, pertencem à natureza. Uma vez domesticados, vários desses animais podem conviver no meio social, ainda que o meio onde passem a conviver seja artificial em relação ao seu habitat natural. Diante disso, é possível observar que este é um dos vários exemplos capazes de contribuir com a compreensão da amplitude que o meio ambiente pode abranger. Noutras palavras, o meio ambiente não se restringe apenas ao meio social ou à natureza, abrange estes dois. Os quais, além de pertencerem ao meio ambiente e este pertencer à natureza, também são fatores fundamentais à existência do mesmo meio.

Segundo Sánchez (2006, p. 18, 19):

O conceito de 'ambiente', no campo do planejamento e gestão ambiental, é amplo, multifacetado e maleável. Amplo porque pode incluir tanto a natureza como a sociedade. Multifacetado porque pode ser apreendido sob diferentes perspectivas. Maleável porque, ao ser amplo e multifacetado, pode ser reduzido ou ampliado de acordo com necessidades do analista ou interesses dos envolvidos. [...].

Nesse sentido, a interpretação legal do conceito de 'ambiente' é determinante na definição do alcance dos instrumentos de planejamento e gestão ambiental. Em muitas jurisdições, os estudos de impacto ambiental não são, na prática, limitados às repercussões físicas e ecológicas dos projetos de desenvolvimento, mas incluem também suas conseqüências nos planos econômico, social e cultural.

Para Ross (2005, p. 198):

Na biologia, entender o ambiente é estudar a estrutura e a função dos diferentes compartimentos de um sistema de inter-relações. Na geografia, além deste aspecto, o ambiente é considerado em sua dimensão histórica e está diretamente relacionado com as sociedades humanas, em outros termos, o ambiente é a natureza transformada historicamente pela cultura.

Já para Trepl (2006) o meio ambiente é ambíguo, não é visto por si só como a real existência de um meio ambiente. Ou seja, na concepção do autor, como essa expressão é entendida hoje, não existia há duzentos anos, ainda que já existisse quase tudo o que hoje é entendido como tal. Por fim, o autor considera que na ecologia, por meio do sistema “organicista”, as comunidades ou ecossistemas se auto-organizam, assim tomando a liberdade para constituir o meio ambiente. Já numa segunda concepção, especialmente ecológica, consoante o autor, as comunidades ou ecossistemas não tomam liberdade com seu meio, somente os organismos individuais possuem o caráter de auto-organização. “Os ecossistemas ou comunidades de seres vivos não passam de abstrações dos cientistas, pois é o observador que **traça** seus limites e isso de modo sempre diferente, conforme o ponto de vista”. (TREPL, 2006, p. 349, grifo do autor).

Foi possível observar que a noção de meio ambiente fica mais evidente na concepção de Sánchez (2006).

A partir de toda a concepção acima, cabe agora entender as mencionadas resultantes paralelas ao meio ambiente, as quais são os impactos ambientais e sociais.

Desse modo, pode-se remeter a idéia de impacto ambiental por meio dos seguintes pensadores, a saber:

Conforme Sánchez (2006) é a modificação da virtude ambiental (no sentido de valor) resultante da metamorfose de processos tanto naturais quanto sociais por causa da ação humana.

Sene e Moreira (2000, p. 376) observam que “Impacto ambiental deve ser entendido como um desequilíbrio provocado por um choque, um ‘trauma ecológico’, resultante da ação

do homem sobre o meio ambiente”. Noutros termos, é o desequilíbrio conseqüente de um dano causado pela ação do homem sobre o meio ambiente.

Segundo a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), nº 1/86, artigo 1º, impacto ambiental é:

Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas ou biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que direta ou indiretamente afetem:

- I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- II - as atividades sociais e econômicas;
- III - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;
- IV - a qualidade dos recursos ambientais.

Este estudo enfatiza o período que se sucedeu à década de 1920, passando pela época que ainda perdurou o ciclo da cultura arrozeira em Porto da Folha/SE até os dias de hoje. Durante esse período a região passa a perder sua característica espacial, no sentido sócio-ambiental e cultural, a partir das instalações das diversas barragens no leito do rio São Francisco. Apesar disso, esse espaço tem perdas mais expressivas após a fundação e plena ativação da barragem hidrelétrica Xingó, desde meados da década de 1980 ao início do século XXI, 2004.

Diante dos conceitos acima, é possível também entender que o problema em questão pode atingir a escala local, regional e até o todo (entendido como global ou não), dependendo das relações de ligações de sua natureza. É possível observar, por exemplo, que a relação entre o leito de um rio e sua bacia hidrográfica seja direta, visto que, ao quebrar esse vínculo de ligação, os efeitos poderão ser notáveis a partir do determinado local até sua região.

Os impactos aqui estudados se desencadearam sobre o meio ambiente, do qual faz parte a área de estudo que, em termos de escala, pode ser compreendida na concepção que segue abaixo.

Segundo Oliveira (1983) local é a localidade com ou sem habitantes, menor que um povoado, ao passo que o lugar é o que ocupa um ponto na superfície terrestre, ou seja, um

ponto georeferenciado no espaço, mas, com circunscrição administrativa, ao contrário do atributo local que não possui esta categoria. Em termos de distinção, entende-se que o local está contido no lugar. Da mesma maneira, é levada em consideração a concepção de localização da área aqui estudada, em termos de escala, no sentido de local, lugar e região. Noutros termos, entende-se que não existiria a região sem o lugar e o todo seria um vazio ou inexistente se não tivesse suas partes.

Os impactos sócio-ambientais que se desencadearam sobre a margem do rio São Francisco atingiram um determinado ponto, lugar, a partir da várzea Ilha do Ouro, local que sofreu, diretamente, significativas conseqüências. Aquele é possível ser compreendido como um recorte do espaço, o município de Porto da Folha/SE. Nesta concepção, no sentido de que esse recorte espacial está inserido no Estado de Sergipe, uma das células da totalidade do território brasileiro, à qual o município pertence, se pode, pois, observar a idéia de região. Tal idéia, nesse sentido, pode estar subentendida em relação à localização daquele município e a barragem Xingó.

A partir dessa situação é possível observar a importância do estudo da geografia regional como um meio de condução ao avanço do conhecimento do lugar estudado. Ao contrário disso, seria possível entender que a ciência estaria caindo num empobrecimento e não estaria avançando rumo ao seu potencial, novas descobertas, o que é comum. Conforme observou Lencioni (2003, p. 204):

Apesar dessas dificuldades, ou melhor dizendo, da perda de importância da Geografia Regional, o estudo regional se constitui num dos campos mais importantes para o avanço do conhecimento, que, apesar de ter sido disputado pelas mais diversas disciplinas, encontrou reconhecimento ao ser inserido nos estudos geográficos. Tanto que não há lugar, escola ou universidade, em que haja uma preocupação geográfica, em que não exista disciplinas voltadas para o estudo regional, mesmo como um complemento interdisciplinar. Defendemos aqui a posição de que, embora a temática da região possa ser interdisciplinar, a Geografia Regional é um campo disciplinar particular da Geografia.

É importante também salientar que o presente estudo discute a territorialidade no âmbito sócio-ambiental. De acordo com Ab'Sáber (2006, p. 30, grifo do autor) “Por numerosas razões, o conceito de **espaço total** passa a ser o centro das considerações para uma correta **previsão** de impactos, em face de qualquer tipo de projeto a ser introduzido em qualquer área de um determinado território”.

Em virtude disso, parte a premissa de que os impactos ambientais podem resultar em impactos sociais, pois segundo Gonçalves (1992), entre outros autores, há os meios social e ambiental. Desse modo, esses são passíveis de impactos como os que se desencadearam à margem do rio São Francisco, na várzea Ilha do Ouro, em Porto da Folha/SE.

Os impactos aqui estudados tiveram como ponto de partida, a ação antrópica, num primeiro instante, isto é, a partir da condução do empreendimento hidroelétrico em questão. Num segundo momento, passaram a ser derivados dessa ação, apesar de que se evidenciaram no lugar a partir de um fenômeno natural, o ciclo das cheias, quando sua extinção se confirmou. Isto ocorreu devido à interferência humana ao construir a barragem hidrelétrica Xingó no leito do São Francisco. Consequentemente, a extinção do ciclo das cheias desencadeou uma série de outros impactos tanto na natureza quanto na sociedade.

A ausência do excedente hídrico sobre a várzea Ilha do Ouro engendrou a supressão da floresta tropical hidrófila e os pontos de afloramento de água que lá existiam. Como bem observou Rebouças (1999, p. 09):

Uma parcela desse excedente hídrico forma o escoamento superficial que deságua nos rios e lagos naturais, engendrando, local e ocasionalmente, enchentes. [...].

Outra parcela infiltra nos terrenos da bacia hidrográfica em apreço, alimentando a umidade do solo, [...]. A umidade do solo é o suporte fundamental que garante o desenvolvimento de uma exuberante biomassa vegetal natural ou cultivada nas faixas úmidas intertropicais. Como ela é consumida onde ocorrem as chuvas, a umidade do solo constitui reservas de água ditas localizadas.

Os impactos ambientais desencadeados sobre a natureza acarretaram os impactos sociais que atingiram a comunidade ribeirinha de Porto da Folha/SE. Ou seja, de acordo com

Silva (2002) um reservatório tem o potencial de transformar tanto espacial quanto temporal os fenômenos existentes em um determinado curso d'água. Por isso, também foi possível observar que a extinção do ciclo das cheias ocasionou a extinção do ciclo da cultura arrozeira do lugar. Um dos principais impactos que atingiu a sociedade local foi a extinção desse tipo de cultura. O modo que a atividade cultural se realizava no lugar era possível ser compreendido como de subsistência, uma vez que os meeiros cultivavam o cereal para eles mesmos sobreviverem o ano todo até retomarem essa atividade novamente. Isso dependia do retorno das cheias que eram regulares e cíclicas.

Assim, quando se trata de uma elaboração de trabalho técnico e científico acerca de uma implantação de projeto em uma determinada região, tais resultantes devem ser previstas antes de desencadear-se sobre o meio ambiente. Somos, pois, da seguinte opinião, Ab'Sáber (2006, p. 29) é “preciso ter em vista o cenário preexistente de ocupação espacial e qualidade ambiental, assim como os possíveis cenários a serem criados em diferentes profundidades de tempos futuros.”

Seguindo essa concepção, para Ab'Sáber (2006, p. 27, 28):

Prever impactos, nessa ordem de idéias, significa aplicar uma vacina contra as resultantes de um uso incorreto de tecnologias ou de falsas argumentações. Trata-se de uma espécie de antídoto para os desvarios do capitalismo selvagem, por meio do qual se evitam radicalismos, ao mesmo tempo que se exigem correção e inteligência na construção do futuro.

Enfim, como bem observou, pois, Tropicair (1985, p. 01):

Lembremos que os problemas sócio-econômicos e ambientais que nos afligem não serão resolvidos com meras especulações: será necessária uma política voltada para os reais interesse das comunidades, liberdade e serenidade para um amplo debate, e, na busca de soluções, a solidariedade terá que vencer o egoísmo e a indiferença.

3.2 IMPACTOS AMBIENTAIS: EXTINÇÃO DO CICLO DAS CHEIAS DO RIO SÃO FRANCISCO E A CONSTRUÇÃO DE XINGÓ, ALÉM DE OUTRAS HIDRELÉTRICAS NESSE RIO

Depois de analisados os conceitos dos vários autores sobre a questão ambiental, é possível afirmar: impacto ambiental é o desequilíbrio conseqüente de um dano que se vale de agentes diversos capazes de interromper a harmonia existente na relação entre ser vivo e natureza por causa da ação do homem sobre o meio ambiente.

Referentemente a isso, conforme Almeida e Rigolin (2002, p. 159) “Podemos dizer que os impactos ambientais são uma espécie de ‘choque’ que rompe o equilíbrio ecológico”.

Mediante a concepção de natureza, meio ambiente, impacto ambiental e impacto social é possível entender como os impactos desencadeados devido à existência da barragem Xingó atingiram o lugar, a 80 km à jusante dessa barragem, na margem do rio em epígrafe.

O fato ocorreu a partir da implantação dessa barragem (final do Século XX, década de 90) interferindo sobre o leito do rio São Francisco que banha as planícies fluviais do lugar estudado. Quando do barramento de seu leito, o que estava em sua volta e à jusante foi afetado. O ciclo das cheias do rio São Francisco era totalmente dependente do fluxo natural. Assim, à medida que o rio passou a sofrer interferência, os impactos começaram a se desencadear.

Observa-se que a causa da extinção do ciclo das cheias do rio São Francisco, em Porto da Folha/SE, partiu do controle de sua vazão tanto que, segundo Santos e Câmara (2002, p. 82):

[...] Na bacia do rio São Francisco, por exemplo, as projeções de demanda de água para irrigação, para transposição a outras bacias hidrográficas e manutenção dos atuais aproveitamentos hidrelétricos trazem preocupações. Segundo dados da Secretaria de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente – SRH (1999) a demanda total para outorga de uso da água nesta bacia é da ordem de 770m³/s, sendo que cerca de 99% deste valor são previstos para projetos de irrigação. Com uma vazão média total na foz do

rio de aproximadamente 2.850m³/s, a vazão demandada corresponde a 27% da vazão total. Desta forma, torna-se imperativo que sejam realizados estudos mais criteriosos para os pedidos de outorga, uma vez que os impactos gerados podem causar grandes prejuízos à sociedade.

Diante disso, ao analisar o gráfico nº 2, é possível notar que, de fato, o controle de vazão do rio foi uma das causas da extinção do ciclo de suas enchentes naturais. Levando-se em consideração os anos de 1994/2003 observados no gráfico abaixo, ao longo dos meses representados deveria ocorrer o início das cheias do rio conforme Vargas (1999). Todavia, em nenhum momento desses anos foi atingida a média total de vazão do rio, 2.850 m³/s.

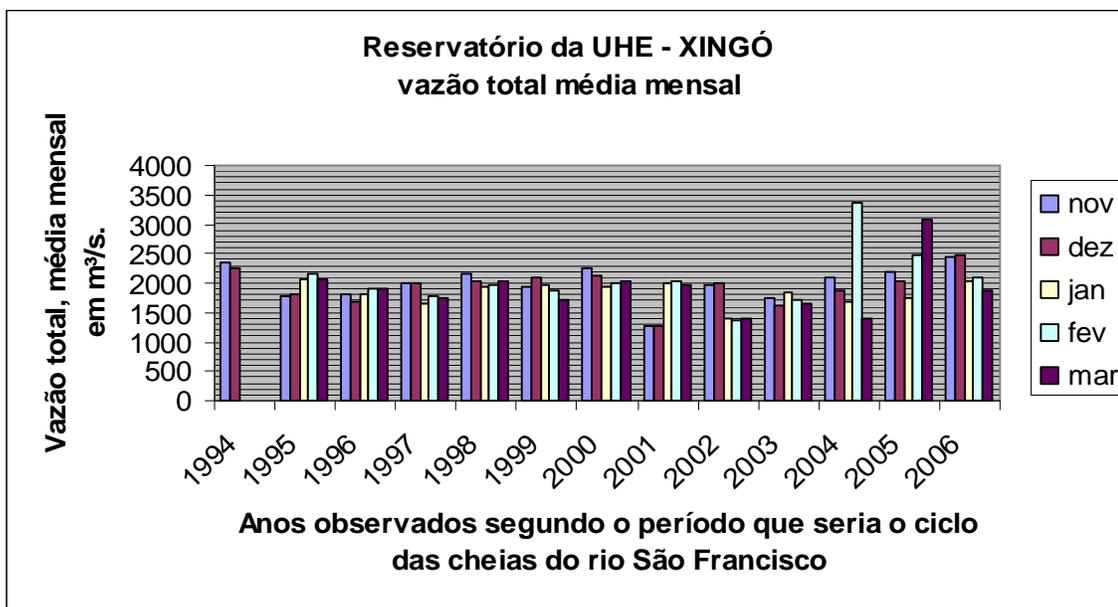


Gráfico 2. Média mensal de vazão no reservatório da UHE – XINGÓ (1994/2006), com referência aos meses de novembro/dezembro e janeiro/março. Fonte: CHESF – 2007.

Apesar disso, observou-se que em 2004 e 2005 os meses de fevereiro e março, respectivamente, registraram vazão adequada para a ocorrência de cheias. Essas, se bem que perigosas porque atingiram a comunidade ribeirinha de forma inesperada. Assim, causando impactos imensuráveis, irreversíveis e até mesmo fatais.

Se a barragem Xingó, de acordo com o gráfico, não liberou entre 1994/2003 a vazão de 2.850 m³/s, não é de se esperar que o rio São Francisco atinja esse volume na foz. Principalmente, porque a alguns quilômetros, a montante da foz, já se houve falar que se pescam peixes de água salgada, sem contar outros impactos também reclamados por conta do

afogamento da foz. Episódio que, neste caso, ocorreu com a ação do mar nesse local, de modo que, devido ao volume da vazão do rio estar muito reduzida, parte da área da foz foi submersa pelo mar. Em razão disso, a Vila Cabeço que era localizada na foz, desapareceu. É possível observar na figura nº 12 que restou apenas a ruína do farol, onde em seu entorno estava localizada a vila. Para clarificar melhor esse raciocínio, segundo Silva (2002, p. 36) “A erosão fluvial está mudando o leito do rio, enquanto a costeira está causando o avanço do mar sobre áreas situadas no litoral”.



Figura 12. Foz do rio São Francisco, divisa entre Alagoas e Sergipe. Fonte: fotos do autor, julho de 2008.

É possível perceber na parte superior da figura, entre as flechas indicativas, a foz do rio São Francisco em estuário com cerca de 2 km de extensão: no lado direito, mostra vegetação do território sergipano e, no lado esquerdo, parte do território de Alagoas. Abaixo, no lado esquerdo, observa-se em primeiro plano a ação do mar responsável pela erosão ali perceptível, tanto que as raízes dos coqueiros estão expostas, de modo que esses estão inclinados. Ao

fundo, por entre resquícios dos coqueiros, é possível observar o farol onde outrora existiu o povoado Vila Cabeço. À direita, é evidente a superioridade da ação do oceano Atlântico, com suas ondas, em relação à força do rio São Francisco. Ainda nessa posição, ao fundo está o referido farol.

O rio atravessa uma grande extensão de clima semi-árido, a partir da barragem Xingó até desaguar no mar, com isso, dificilmente receberá água suficiente para atingir a vazão de 2.850 m³/s. Haja vista que nos períodos de estiagem, o São Francisco pode contribuir com as fozes de seus tributários efêmeros, existentes desde a barragem até sua desembocadura no Atlântico. Referentemente a isso, conforme Rebouças (1999, p. 09, 11) “[...] a parcela que infiltra e vai alimentar os fluxos de água subterrânea constitui uma reserva móvel, à medida que pode ser captada fora da área [...] e vão abastecer os rios durante os períodos de estiagem”.

Por um lado é notória a grande diferença entre a vazão em determinado ponto do curso do rio, considerando-se a barragem Xingó, até o próximo ponto atingido, por exemplo, a sua foz. Noutros termos, antes da existência das barragens no leito do rio São Francisco, no período de cheia seu débito subia “a 13.000 m³ d’água por segundo, e a vazante, quando este mesmo débito se torna inferior a 900 m³ [por segundo].” (ANDRADE, 2004, p. 140).

Por outro, segundo a empresa contratada pela Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (CHESF), Engenharia e Consultoria S.A. (ENGE-RIO) (1993c, p. 166):

- a) o período de baixas vazões é constituído pelos meses de junho a novembro, enquanto as maiores vazões ocorrem no período de janeiro a maio;
- b) a vazão média mensal natural desse período é de 2.980 m³/s;

Ao analisar o gráfico (nº 3) abaixo, observa-se que a defluência da barragem Xingó atingiu apenas dois meses o patamar de vazão média do São Francisco, conforme citada no seu Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA). O período

observado foi o único a apresentar desde a existência do reservatório de Xingó, o ápice de vazão registrado.

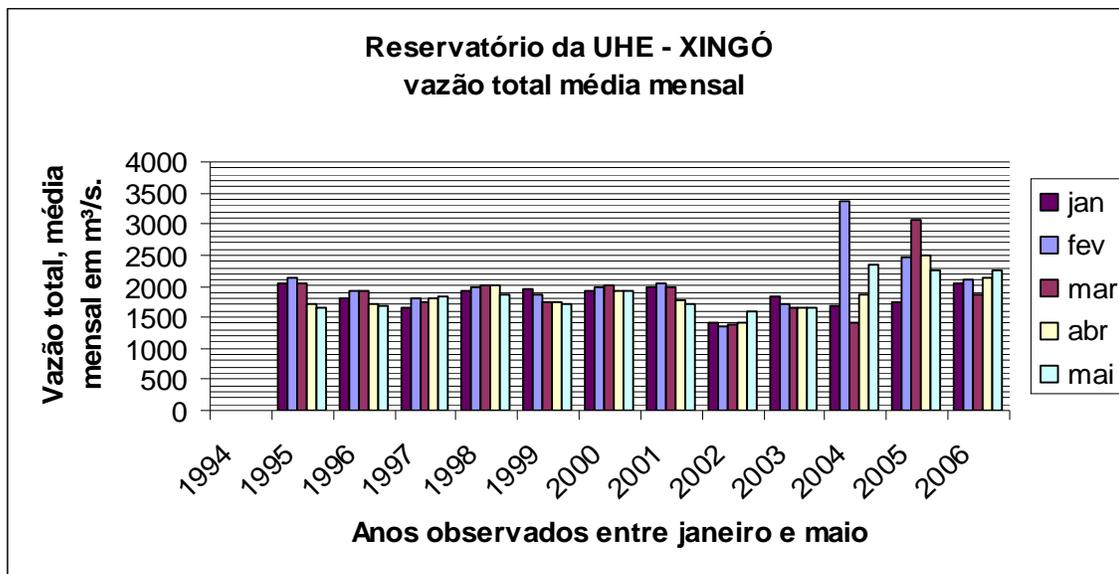


Gráfico 3. Vazão registrada na barragem Xingó desde 1994 a 2006, com referência aos meses de janeiro a maio, único período a registrar o ápice de vazão. Fonte: CHESF – 2007.

O período em que o rio poderia atingir a vazão de 2.850 m³/s, esperada como um nível mínimo adequado para se exceder sobre as planícies fluviais do São Francisco. Isso seria possível se, pelo menos, o rio já estivesse com seu volume próximo da normalidade naquele instante e se encontrasse sua presente abundância caudal como sempre ocorria. Desse modo, conseqüentemente, resultaria em cheias a partir dos meses iniciais, novembro/dezembro, de acordo com análise da pesquisa. Entretanto, conforme o gráfico nº 2, com referência aos anos de 1994 a 2003, o volume dessa vazão não foi atingido.

De acordo com o gráfico abaixo (nº 4), a defluência do reservatório de Sobradinho de 1979 a 1986 apresenta-se superior à vazão de 2.850 m³/s na maioria dos meses observados. Segundo Vargas (1999), os meses de novembro a março são referências do período que ocorria o ciclo das cheias do rio São Francisco. Em contrapartida, quando as obras civis do empreendimento hidroelétrico de Xingó iniciaram, a partir de 1987, é possível denotar a diminuição da vazão.

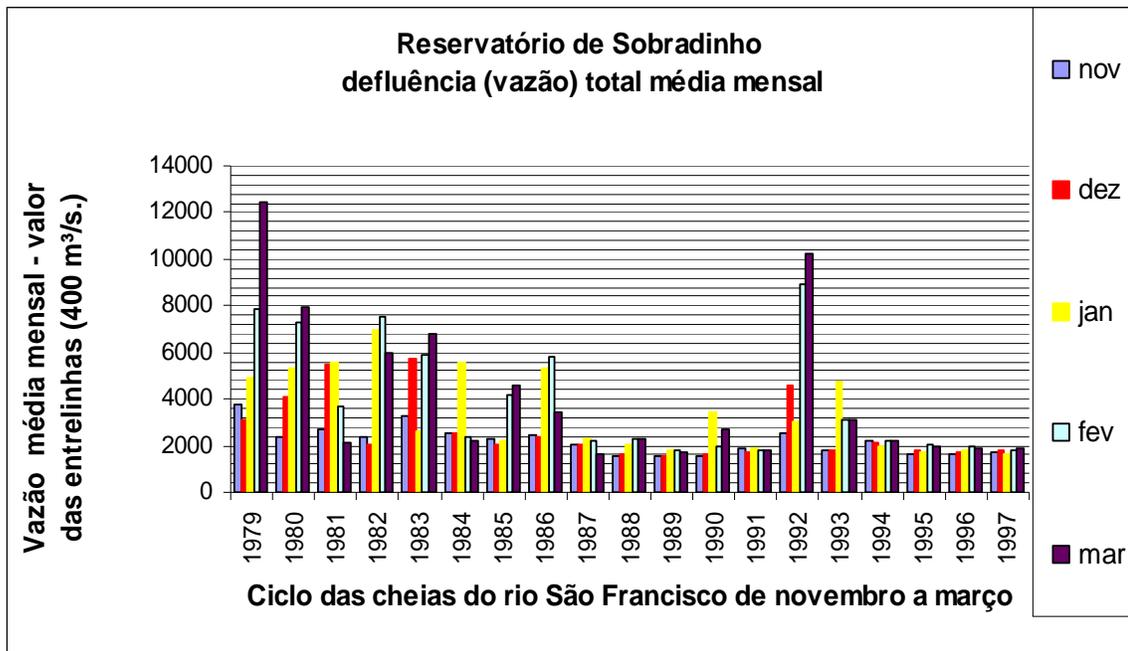


Gráfico 4. Vazão em média mensal do reservatório de Sobradinho 1979/1997. Fonte: CHESF – 2007.

Cabe frisar que, à medida que as barragens foram sendo instaladas no leito do rio, o ciclo de cheias passou a ser descaracterizado até ocorrer sua interrupção após a existência da Usina Hidrelétrica de Xingó (UHE-Xingó). Isso é tão evidente que, ainda no gráfico nº 4, se observa que o ano de 1995 apresentou um ápice de vazão média mensal em fevereiro de 2.025 m³/s, inferior à vazão de 2.850 m³/s. Entretanto, essa vazão foi registrada lá no reservatório de Sobradinho e não na foz do rio. Agora, ao observar o gráfico nº 5, ratifica-se o raciocínio supracitado, pois o reservatório de Itaparica, à jusante de Sobradinho, registrou no mês de fevereiro a vazão de 2.118 m³/s, apesar de sua afluência ter sido 2.146 m³/s.

Esses dados são superiores à vazão liberada por Sobradinho, mas inferiores a 2.850 m³/s, se bem que, devido à grande distância deste reservatório em relação a Porto da Folha/SE, as cheias foram somando-se ao longo do rio até atingir a várzea Ilha do Ouro. É possível observar que isso ocorreu porque até o leito do rio atingir o referido local, recebe vários afluentes possíveis de contribuir com o aumento da vazão do São Francisco. O contrário ocorre a partir da barragem Xingó até a área de estudo em relação à rede

hidrográfica (tributários do São Francisco). Enfim, segundo a SUDENE/ADENE (2007), no ano de 1995, as cheias do rio São Francisco atingiram o município de Porto da Folha/SE.

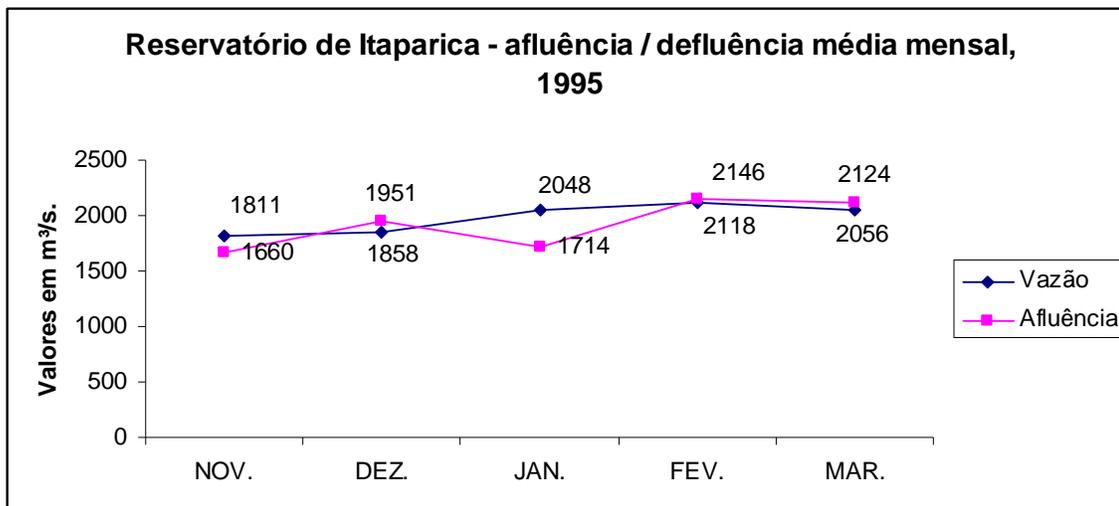


Gráfico 5. Afluxo e fluxo do reservatório de Itaparica em média mensal com referência aos meses de novembro/dezembro e janeiro a março de 1995. Fonte: CHESF – 2007.

Para Silva (2002, p. 29), “Independentemente do tamanho do reservatório ou finalidade da água nele acumulada, sua principal função é a de regulador, objetivando a manutenção da vazão dos cursos de água ou o atendimento das variações da demanda dos usuários”.

Foi justamente por causa da regulação da vazão nas barragens que a extinção do ciclo das cheias ocorreu, tanto que, hoje em dia, a defluência total média mensal, registrada no reservatório de Xingó atingiu a casa de 2400m³/s. Está claro que esse dado não é o registrado na foz do rio, se isso fosse, a vazão seria muito inferior por causa da região semi-árida que o rio percorre a partir da barragem, além da dificuldade hídrica, também devido ao clima, que a região enfrenta por parte de seus vários tributários efêmeros. Até a ação do mar já está interferindo no leito do rio. Sua vazão está tão reduzida em relação à época do ciclo das cheias que sua força não supera mais a força do mar próximo à foz.

Cabe frisar que, sem os barramentos de seu leito, o rio São Francisco fluía à medida que o tempo passava, de acordo com as estações do ano, seu nível acompanhava a dinâmica da natureza. O período em que as cheias atingiam as várzeas de Porto da Folha/SE era

exatamente quando o rio já tinha suprido suas necessidades à jusante, até sua foz. Dessa forma, sua vazão tinha a força de empurrar, através da correnteza, os sedimentos fluviais para o Oceano Atlântico.

Quando o rio já tinha recebido bastante água, seu nível encontrava-se normal, com grande volume. As naturais e freqüentes chuvas de fim de ano comuns no Sudeste, em Minas Gerais, contribuía com o aumento da vazão do São Francisco engendrando o ciclo das cheias que existiu por mais de século em Porto da Folha/SE. Nessa época, entre meados e finais de anos, o nível das águas do rio permanecia por muito tempo bem elevado, isso proporcionava a ocorrência do ciclo das cheias no lugar. Por conseguinte, o excesso de água advindo da montante somava-se aos patamares do rio localizados na região.

O período cíclico das cheias do rio São Francisco que atingia o lugar se apresenta abaixo conforme o gráfico (nº 6). Observa-se que a maioria dos entrevistados confirmou que a várzea Ilha do Ouro era inundada de novembro a março. Ainda assim, a água permanecia sobre a várzea até início de abril, período de desenvolvimento da cultura arrozeira.

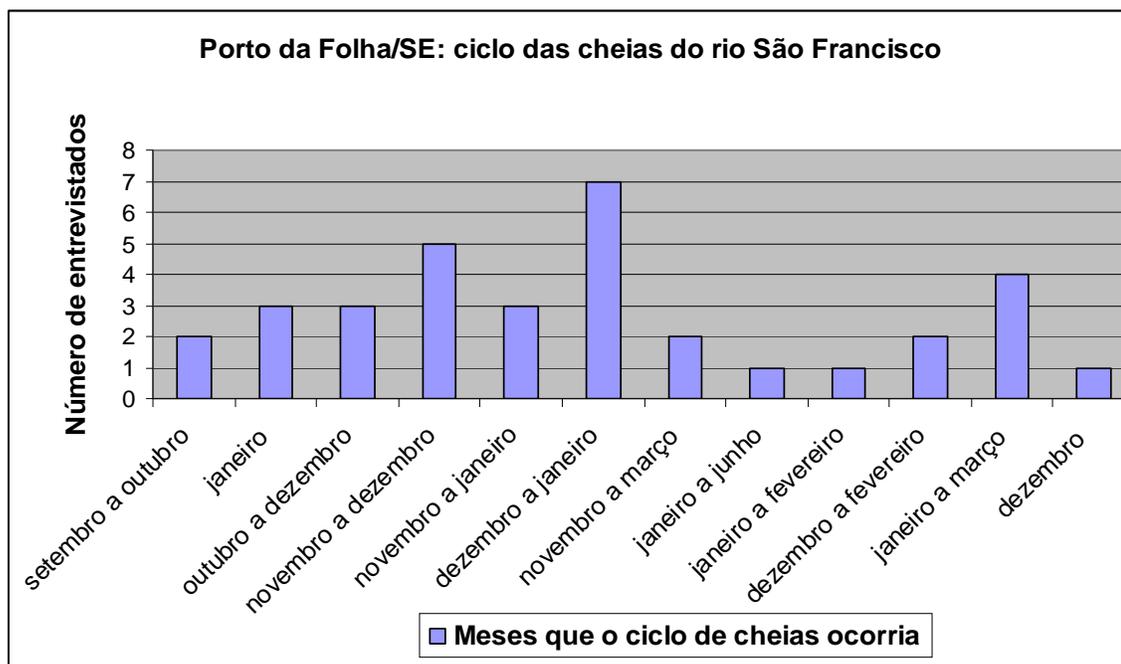


Gráfico 6. Período que ocorria o ciclo das cheias do rio São Francisco segundo entrevistados¹².

¹² Fonte: entrevistas realizadas por Reginaldo Gouveia dos Santos, em janeiro de 2007.

Segundo Santos e Câmara (2002, p. 155):

As inundações graduais são características das grandes bacias hidrográficas e dos rios de planície, como o Amazonas, o Paraguai, o Nilo e o Mississipi-Missouri. O fenômeno evolui de forma facilmente previsível e a onda de cheia desenvolve-se lentamente de montante para jusante, guardando intervalos regulares. As águas elevam-se em situação de cheia durante algum tempo e, a seguir, escoam gradualmente. Normalmente, as inundações graduais são cíclicas e nitidamente sazonais.

Essa concepção vem corroborar o processo do ciclo de cheias que atingia a várzea principal e toda a área de planície fluvial de Porto da Folha/SE. Apesar de ser um rio de planalto, o mesmo processo natural ocorria com o rio São Francisco. O ciclo de cheias deste rio que atingia o lugar era comparado ao daqueles rios em razão da grande extensão que seu leito percorria livremente desde a nascente até alcançar Porto da Folha/SE. Entretanto, o contrário ocorria com o rio Capivara. Quando de suas cheias torrenciais, observa-se que suas águas chegam devastando tudo, de tal forma que, ouve-se o estrondo da enxurrada levando o que estiver no leito seco como os animais e o que estiver pela frente.

A partir da existência das barragens no leito do rio São Francisco, principalmente depois da execução das obras de Xingó, à medida que o tempo passou, a barragem teve de ser preenchida para entrar em atividade. Após esse período, a vazão do rio continuou, porém controlada por essa barragem, bem mais próxima do lugar estudado em relação à distância do reservatório de Moxotó/AL e do complexo hidrelétrico de Paulo Afonso/BA.

Foi possível observar que no decorrer do ano, a defluência, liberação das águas, de Xingó em vários anos não tem conseguido suprir as necessidades da caudalosa vazão do São Francisco até a sua foz.

Tanto mais as defluências passaram a ocorrer de forma controlada, no decorrer de cada ano e a cada momento, tanto menos o rio (natureza) encontrou sua plenitude (preservação da vegetação às suas margens, determinação de pequenas ilhas do seu leito, etc.). Essa plenitude não encontrada se refere ao encontro do rio com a exuberante vegetação existente em volta da várzea até final da década de 1970 e meados de 1980.

Daí por que o excedente hídrico deixou de existir nas planícies fluviais de Porto da Folha/SE, já que os efeitos causados pela barragem Xingó estão diretamente relacionados ao controle da vazão do São Francisco. Uma vez que, a partir da existência das várias barragens no leito do rio, principalmente, a referida acima, passa a ocorrer a regularização da vazão na altura do lugar. Enfim, de acordo com os gráficos anteriores, isso resultou na extinção do ciclo das cheias.

O lugar que abrange toda a planície fluvial como a várzea principal, às margens do Capivara que contorna a sede municipal, quando do ciclo das cheias do rio São Francisco com sua freqüência certa, subentendia um enclave no sertão sergipano. Levando, pois, em consideração toda a exuberante mata que margeava a várzea denominada Ilha do Ouro e o entorno da cidade.

Em outras palavras, o enclave confirmava-se porque a água ali era abundante, contribuía com o lençol freático local que supria as necessidades da vegetação em volta das várzeas e da sede municipal; também contribuía com pontos de afloramento de água. Em razão disso, enquanto durou o ciclo de cheias, o lugar apresentava-se como uma ilha dentro do sertão sergipano, circundada pela caatinga e as dificuldades do semi-árido brasileiro, enfrentadas pelo habitante da região. Nesse sentido, é possível observar que a saturação do lençol freático determinava a existência da floresta tropical hidrófila de várzea, a qual existia desde os sopés das vertentes e prolongava-se até cerca de 100 m (cem metros) de altitude às margens do Capivara na circunscrição do lugar, à margem do São Francisco. A existência dessa mata dependia da umidade do solo que é fundamental para o desenvolvimento da exuberante biomassa vegetal natural. Referentemente a isso, bem observou Rebouças (1999, p. 117) “Efetivamente, uma fração da água que infiltra na superfície das terras emersas, vai constituir a umidade do solo, a qual é suporte fundamental da biomassa vegetal da Terra e interface atmosfera/litosfera”. Essa concepção corrobora o raciocínio de enclave. Em função

dessa biomassa, a fauna e ecossistema do lugar ritmavam-se à existência daquele enclave. Daí por que o excedente hídrico que atingia a várzea era determinante na conservação da floresta tropical hidrófila e no equilíbrio ecossistêmico do lugar.

Pontos de afloramento de água foram observados conforme a figura nº 13, exatamente, no sopé da serra da Lagoa Comprida, debaixo de uma árvore nativa da margem do rio São Francisco, *craibeira* (bignoniaceae). Tais pontos eram perceptíveis a quem por ali passasse, pois “quando chovia e quando as várzeas estavam cheias, minava na estrada da Lagoa Comprida, perto de Miguel Chorão e Seu Pedrinho da Olaria, debaixo das Craibeiras” (informação verbal)¹³.



Figura 13. Ponto de afloramento de água da estrada da Lagoa Comprida, Porto da Folha/SE. Fonte: foto do autor, dezembro de 2006.

¹³ GOMES, Josefina. Entrevista concedida a Reginaldo Gouveia dos Santos. Porto da Folha/SE, 24 de janeiro de 2007.

Dessa maneira, foi possível observar que, com o processo de lixiviação daquela serra, no período chuvoso de fevereiro, março a junho e julho, coincidindo com o período do ciclo das cheias, as pequenas minas afloravam em formato de poças, pois, segundo Rebouças (1999, p. 123):

[...] os fluxos subterrâneos nos aquíferos, livres ou confinados, percorrem trajetórias mais ou menos longas, dirigindo-se dos setores de potenciais hidráulicos mais elevados para aqueles, comparativamente, mais baixos. Nas condições específicas de aquífero livre, isto significa que os fluxos se realizam dos setores de colinas para os vales.

A árvore grande no lado esquerdo da figura nº 13 é uma velha craibeira que resistiu aos impactos. Ainda observam-se vestígios dos pontos em que a água aflorava, naturalmente, no sopé da serra, em meio à estrada da Lagoa Comprida, conforme assinalados. A poucos palmos do lado direito, o terreno cai ao leito do meândrico rio Capivara que se encontra na extensa planície fluvial de Porto da Folha/SE.

Através de poças, a água vinha à tona, mas só nesse período cíclico das cheias, momento em que o lençol freático se encontrava denso devido à inundação do São Francisco que ocorria sobre a várzea. Esses pontos eram localizados, ou seja, não estavam dispersos por todo o lugar, de acordo com Santos e Câmara (2002, p. 88):

Por sua vez, o sistema de fluxo da água no subsolo da bacia hidrográfica em apreço poderá abranger dimensões locais, intermediárias ou regionais, nas quais os tempos de trânsito da água subterrânea poderão compreender respectivamente, dias, anos, séculos ou milênios [...].

A ausência de excedente hídrico causou efeitos imensuráveis sobre as várzeas do município de Porto da Folha/SE e a abrangência dessas à margem do riacho Capivara. À medida que o projeto hidrelétrico de Xingó foi sendo instalado, assim, causando a interferência do leito do rio com o barramento de suas águas, os impactos ambientais passaram a ser notórios no lugar estudado. Era o ciclo de cheias que determinava a existência da floresta tropical hidrófila de várzea.

Os impactos ambientais desencadearam-se no lugar de forma que alterou o meio físico causando desequilíbrio no ecossistema local. Desequilíbrio este que foi evidente à medida que as cheias naturais do São Francisco deixaram de ser cíclicas. Assim, a floresta tropical hidrófila de várzea passou a perder seu verde exuberante por causa da ausência de excedente hídrico em sua volta. Em função disso, algumas espécies de aves como pega e sofrê, entre outras, que tinham esse espaço como seu habitat natural, passaram a ser praticamente extintas, não sendo mais vistas há muito tempo. Tais impactos abrangeram, pois, toda a planície fluvial às margens do rio Capivara que contorna a sede municipal. Por isso, diversos impactos passaram a ser notórios, entre outros, como o rebaixamento do lençol freático (local que contém água na parte superficial do subsolo). Este era determinante na existência da floresta tropical hidrófila de várzea e dos pontos de afloramento de água. Assim, o impacto que o lençol freático sofreu engendrou a extinção da exuberante vegetação e dos afloramentos de água.

O fato ocorreu por causa da ação antrópica ao conduzir o empreendimento da barragem hidrelétrica Xingó. Ao comparar o local, hoje em dia, ao período do ciclo da cultura arrozeira, logo denotar-se-á um ermo, contrapondo-se ao contingente de lavradores cultivando o arroz da várzea naquela época.

No recorte espacial estudado, denota-se uma deficiência hídrica extrema em relação ao ciclo das cheias são-franciscano, no mesmo período em que esse fenômeno natural podia ser observado. De acordo com Conti (1998), o lugar vem apresentando indícios do processo de desertificação.

As figuras nº 14 e 15 vêm clarificar esse raciocínio acerca dos impactos ambientais, visto que na figura nº 14:

a) observa-se, no primeiro plano, a área de inundação representada no mapa, a qual era a responsável pela produção do arroz e pela presença do lençol freático. Este por sua vez,

engendrava a exuberante floresta entre as cotas de 21 e 100 metros de altitude, a qual margeava a área inundável.

b) a partir de 120 metros de altitude era perceptível a caatinga, a característica vegetação de semi-árido.

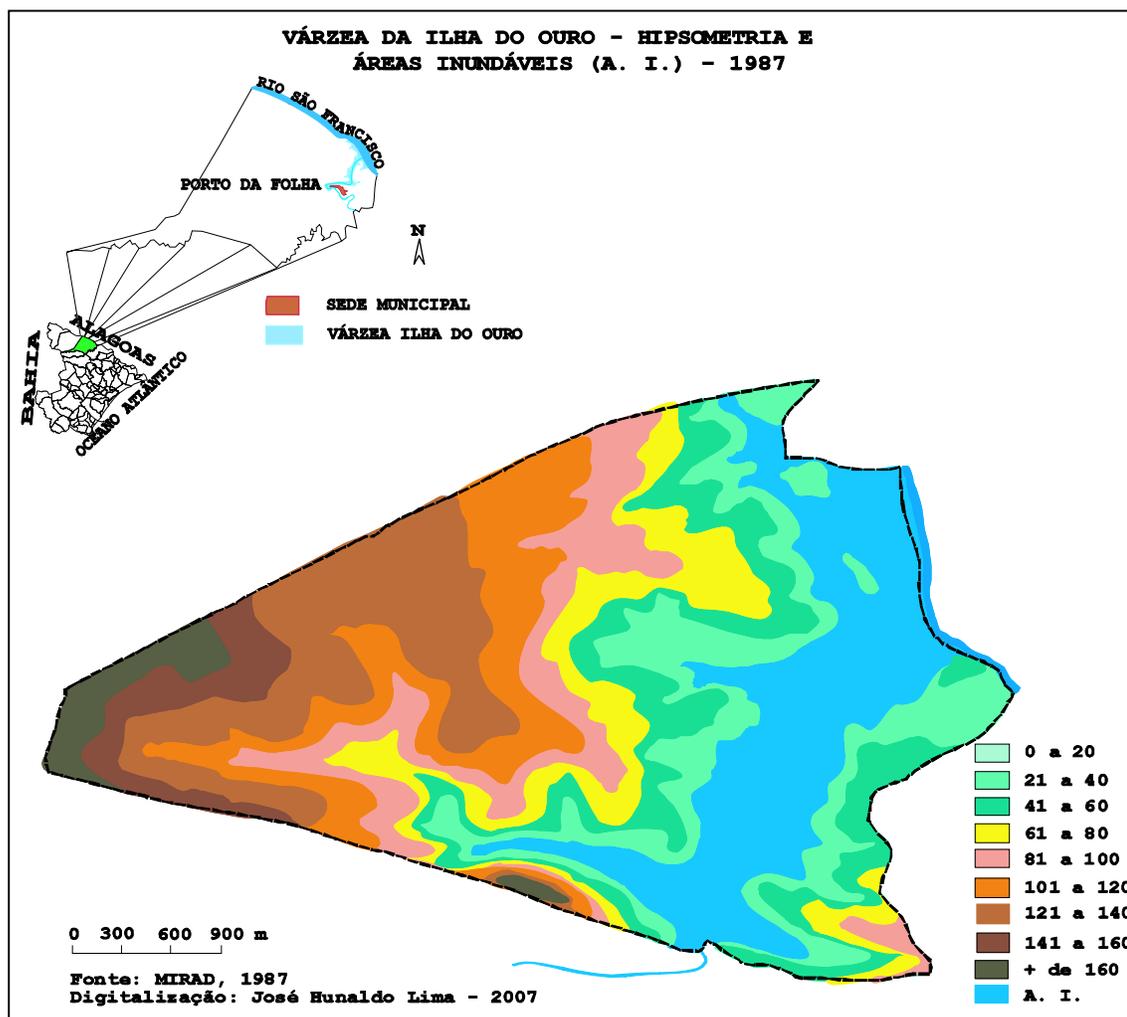


Figura 14. Mapa hipsométrico da área da Várzea Ilha do Ouro – Porto da Folha/SE. Fonte: José H. Lima – 2007.

Ao observar a figura nº 15 da mesma área, é notório o efeito da extinção do ciclo das enchentes do São Francisco, pois é perceptível tanto a ausência do excedente hídrico em questão quanto da exuberante floresta tropical hidrófila de várzea.

Conforme a figura nº 15, ao fundo percebe-se o azul do caudal São Francisco. Encaixado no vale, observa-se o terreno de cuja várzea a presente pesquisa contextualiza os

impactos sócio-ambientais à margem do mencionado rio. Além disso, também são perceptíveis os meandros do rio Capivara em direção de sua foz e, nas vertentes do vale, a característica caatinga do semi-árido nordestino. Essa paisagem não era possível de ser percebida no período do ano em que a fotografia foi realizada, se fosse à época do emblemático ciclo das cheias, isto é, se antecedesse à execução das usinas hidrelétricas, principalmente à de Xingó. A várzea estaria inundada e toda vegetação, além de densa, era verde.



Figura 15. Várzea Ilha do Ouro no momento em que seria o período do ciclo de cheias do rio São Francisco. Fonte: foto do autor, dezembro de 2006.

Mediante isso, é importante frisar como o IBGE (1994, p. 101) observou a problemática ambiental na Depressão Sanfranciscana:

Nas várzeas e terraços do São Francisco, meios fortemente instáveis por estarem sujeitos à dinâmica fluvial, as repercussões ambientais são refletidas pelo truncamento da parte superficial dos solos, sulcamentos, compactação e

turvação das águas. Nesses meios, a situação atual reflete um forte comprometimento acumulado através dos tempos, resultando num estado de qualidade ambiental classificado como Degradado.

Referentemente a esse estudo realizado pelo IBGE (1994), pode-se observar que a problemática ambiental na depressão são-franciscana gira em torno das secas e enchentes que atingiram a bacia do rio São Francisco desde o século XVI à segunda metade do século XX. Tal estudo refere-se às várzeas como sendo meios de alto grau de instabilidade por estarem expostas à dinâmica fluvial. Essa concepção vem de encontro ao presente estudo porque as cíclicas inundações naturais do São Francisco traziam grandes benefícios sócio-ambientais e, como bem observou Vargas (1999), as enchentes corriqueiras no baixo curso desse rio tinham essa função natural. Natural, porque os sedimentos que o rio depositava sobre as várzeas, por força da natureza, adubavam-nas. Social, porque as boas colheitas de arroz determinante do meio de sobrevivência da comunidade ribeirinha, também, em ciclo, dependiam da fertilidade natural das várzeas.

Em consequência à extinção do ciclo das enchentes, surgiram alguns indícios do processo de desertificação sobre a várzea Ilha do Ouro como a presença de salitre devido às cheias do riacho Capivara, reclamadas pelos entrevistados.

A figura (nº 16) abaixo corrobora a assertiva acima, pois é possível observar em alguns pontos, a concentração de salinização, entre outros indícios do referido processo como a falta de capacidade regenerativa do solo, pelo menos, nesses pontos. Além disso, o solo rachado evidencia o impacto ambiental como o desequilíbrio ecológico devido à ausência do excedente hídrico.

Entre outros indicadores, também é possível notar a ausência do grande contingente de pessoas que cultivavam o arroz na várzea, após a extinção do ciclo da cultura arrozeira e a supressão da floresta da várzea. Em razão disso, hoje em dia, observam-se apenas algumas poucas árvores, as que resistiram aos impactos. Sem contar com um outro indicador muito

relevante, a redução da biodiversidade. Com relação a isso, tanto ocorreu o desaparecimento do veado-catingueiro quanto dos peixes das lagoas da várzea por causa da ausência do excedente hídrico. A significativa diminuição da população de peixe no leito do rio São Francisco deve-se ao seguinte fato: da análise do EIA/RIMA da UHE-Xingó, observou-se que conforme a ENGE-RIO (1993f) o referido documento previa significativos impactos quanto à qualidade da água.



Figura 16. Aspecto da várzea Ilha do Ouro após a extinção do ciclo de cheias naturais do São Francisco. Fonte: fotos do autor, dezembro de 2007 e janeiro de 2008.

Agora, é importante salientar que em contraposição ao que observou o IBGE (1994), nas várzeas de Porto da Folha/SE, a dinâmica fluvial não era encarada como problema, mas como solução ambiental.

Cabe frisar, pois, que as inundações do São Francisco contribuía com o ecossistema natural de forma que depositava sedimentos e adubos naturais nas lagoas das áreas inundáveis, como bem observou Vargas (1999).

Ainda assim, em relação à degradação das várzeas segundo o IBGE (1994), seria possível concordar se esse tivesse se referido à ausência das cheias do rio como sendo o problema, pois desse modo é possível permear a concepção de desertificação. Segundo Conti (1998, p. 67) “A desertificação ecológica ocorre quando os ecossistemas perdem sua capacidade de regeneração, verificando-se a rarefação da fauna e a redução da superfície coberta por vegetação, seguida do empobrecimento dos solos e da salinização”.

Foi também nesse sentido que as conseqüências da implantação da barragem Xingó atingiram Porto da Folha/SE. Em função disso, diversas espécies da fauna que eram comuns no lugar não são mais encontradas. Tais espécies como o veado-catingueiro (*Mazama gouazoubira*) pode estar em extinção porque ali não é visto há décadas, o camarão-aratanha (*Macrobrachium*) não se ouve mais falar e da piranha (*piraya*) pouco se fala. Da floresta tropical hidrófila da várzea, só restaram algumas árvores. Todas essas espécies eram abundantes quando do ciclo das enchentes. O solo da várzea encontra-se vulnerável ao teor de salinização devido à ausência das águas do São Francisco que é considerado um rio de água doce, por isso, quando atingia o local revitalizava o ambiente. Noutros termos, entre outras maneiras, revitalizava o solo tanto com a adubação natural quanto eliminando o sal concentrado devido às cheias do Capivara ou ao tempo sem a presença de água.

Referentemente a isso, atualmente “se o Capivara botar [encher], deixa salitre na terra, a terra ta perdida que hoje em dia a cheia do Capivara, o povo quer plantar arroz e não dá..., por causa do salitre das águas que é forte. E o rio São Francisco tira o salitre... ai fica...” (informação verbal)¹⁴.

A causa condutora dos efeitos, impactos ambientais e, conseqüentemente, os sociais, foi o controle da vazão do rio, principalmente, na barragem hidrelétrica Xingó. Apesar disso, as outras barragens, salvo já mencionadas, também influenciaram no desencadeamento desses

¹⁴ LOUREDO, Pedro Alves de. Entrevista concedida a Reginaldo Gouveia dos Santos. Porto da Folha/SE, 02 de janeiro de 2007.

impactos sobre o lugar, mas de forma indireta, tanto que não foram capazes de extinguir o ciclo de cheias. A extinção desse ciclo só foi notória, após a conclusão do empreendimento hidroelétrico Xingó.

3.3 IMPACTOS SOCIAIS: EXTINÇÃO DA CULTURA DE SUBSISTÊNCIA

Os impactos que atingiram a comunidade ribeirinha porto-folhense são considerados impactos sociais pela maneira como se desenrolaram. Quanto mais o tempo passava, a partir do início das obras da barragem Xingó, tanto menos a comunidade do lugar cultivava o arroz que era um dos principais alimentos de suas refeições. Por conseguinte, muitos membros da comunidade passaram grandes dificuldades como ter de diminuir o número de refeições, já que a produção do cereal foi reduzindo drasticamente até ser extinta após a hidrelétrica entrar em atividade. Isso é possível observar no gráfico nº 7, pois à medida que era instalado cada empreendimento hidroelétrico no leito do São Francisco, de Sobradinho a Xingó, os impactos se somavam. Entretanto, só passaram a ser notórios, de forma expressiva, quando se extinguiu a cultura arrozeira do município, após a existência da barragem Xingó, em meados da década de 1990.

É relevante frisar que, após a existência do complexo de Paulo Afonso/BA, inaugurado em 1955, é possível observar, no gráfico, significativo incremento da produção arrozeira em Porto da Folha/SE, ao invés de diminuir. A extensão de 16 km² de área inundada pelo reservatório da PA IV, a última usina instalada do complexo hidrelétrico é a menor das diversas potentes hidrelétricas existentes no Brasil e uma das menores do mundo, levando em consideração também seu potencial hidrelétrico comparado aos dessas mesmas hidrelétricas. É por isso que o complexo de Paulo Afonso é um exemplo mundial de se produzir energia a partir da fonte hidráulica. Noutros termos, a produção de energia hidráulica é viável sócio,

econômico e ambientalmente, a partir de áreas geográficas adequadas como cachoeiras de alta declividade e que não seja necessário represar muita água para essa finalidade.

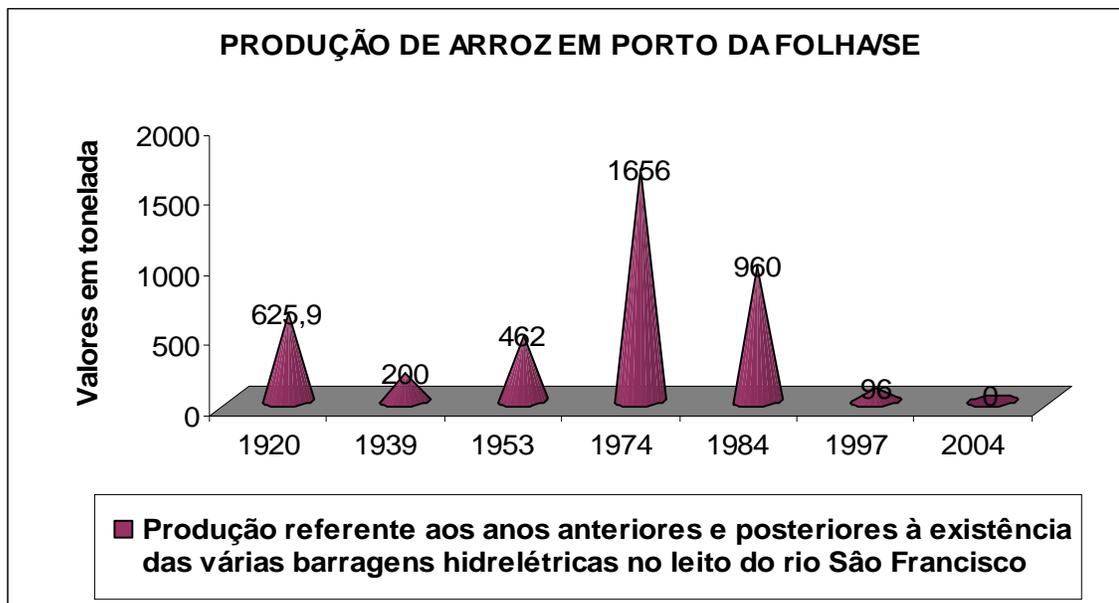


Gráfico 7. Porto da Folha/SE, comparativo da produção de arroz anual. Fonte: IBGE, recenseamento geral e produção agrícola municipal, referentes aos respectivos anos.

Apesar do valor representado no gráfico referente ao ano de 1920 não ser tão alto quanto os representados em 1974 e 1984, naquele ano Porto da Folha/SE teve a terceira maior produção do Estado. Nem o início das obras da barragem de Sobradinho/BA, em 1973, refletiu na produção de arroz no lugar como foi considerável a alteração posteriormente à última geradora da UHE-Xingó entrar em operação, em 1996.

As entrevistas corroboram as assertivas acima. Tal fato foi notório, principalmente, após a ativação da barragem Xingó. Bastos e Fonseca (1997, p. 12) confirmam a ocorrência do processo:

Com a construção de barramentos para a formação de lagos de hidrelétricas [...] em toda a bacia do rio São Francisco, o nível do rio foi alterado, com cotas cada vez mais baixas na porção à jusante de Paulo Afonso. Com essas alterações, o peixe 'sumiu' do rio [...]. Os pescadores reclamam da falta de condições para continuarem a sobreviver com a pesca e a população local reclama da falta desse alimento, que sempre se constituiu numa fonte alternativa de proteínas.

É nesse sentido que surgem preocupações com os projetos hidrelétricos que começaram a ser implantados, historicamente, nos países do Sul nos anos 70. Referentemente a isso, segundo Teixeira et al. (2006, p. 164) “Os anos 70 constituem o marco histórico do surgimento e expansão desses empreendimentos no chamado Terceiro Mundo”, embora algumas hidrelétricas tenham surgido no final da década de 60.

É também na década de 70 que começam a ser difundidas as preocupações do homem quanto à questão ambiental. De acordo com Ab’Sáber (2006), na reunião de Estocolmo, em 1972, surge a reação da inteligência humana com a introdução do conceito de ecodesenvolvimento.

Por volta da segunda metade do século XX, ambientalistas brasileiros sensíveis aos grandes projetos desenvolvimentistas implantados no país, preocuparam-se com o futuro do povo e de seu meio sócio-ambiental, quando optam por desenvolver mecanismos de prevenção de impactos.

Essa preocupação é possível ser observada quando Ab’Saber (2006, p. 35), cita:

Prever impactos é um ato de tomada de precauções para garantir a harmonia e compatibilizar funções no interior do espaço total no futuro. É também, por extensão um ato de bom senso, em que se procura harmonizar o desenvolvimento com uma correta postura de proteção ambiental e ecológica.

Denota-se aqui uma das preocupações com o futuro do homem, preservar o meio em que há a vida. Recorrer à ciência geográfica é um dos caminhos que se deve fazer para que sejam entendidas as causas e conseqüências resultantes dos impactos ambientais e sociais desencadeados à margem do rio São Francisco. Haja vista que, em primeiro lugar, porque a geografia é uma das ciências fundamentais para tal estudo devido à sua abrangência sócio-espacial. E em segundo lugar, estudar os impactos ambientais é necessário porque esses engendram os impactos sociais.

É importante frisar que os impactos sociais oriundos desse problema, aqui discutidos, afligiram a comunidade de Porto da Folha/SE após a extinção da cultura de arroz. Esse tipo de

cultura existente até final do Século XX, foi determinante na subsistência da comunidade ribeirinha porto-folhense. Os meeiros trocavam parte da meação do arroz por outros tipos de alimentos necessários e a outra parte era guardada para consumo durante todo o ano.

Desse modo, “Ao nível do mercado consumidor, pode-se dizer que, embora o arroz seja amplamente consumido entre as classes de rendas mais baixas, também faz parte da dieta da maioria dos consumidores mais ricos [...]” (SILVA, 1978, p. 185). Esse tipo de alimento tinha como destino as mesas da classe social muito acima da população local. Apesar disso, a classe mais baixa consumia regularmente o alimento em questão sem ter que pagar em espécie, o que atualmente não ocorre mais. Com isso, observa-se que ali havia forte negação da distinção social contemporânea, no sentido de que hoje em dia é necessário ter alto valor capital para poder sobreviver, enquanto que naquela época o sistema de atividade agrícola proporcionava aquele meio de vida.

Tal cultura era de subsistência porque era de auto consumo conforme entrevistas realizadas com a comunidade alvo.

As técnicas utilizadas para o manejo da cultura de arroz ali desenvolvida giravam em torno do uso de instrumentos rudimentares como a enxada, *enxadeco*, pá, entre outros, como também a foice para efetuar o roçado. Mediante isso, essa comunidade agia como “Os grupos humanos, dotados de tecnologias brandas, adaptadas às condições e ritmos da natureza, eram muito pouco agressivos e abrangentes em face dos diferentes atributos da territorialidade regional.” (AB’SÁBER, 2006, p. 32). Naquela época, em Porto da Folha/SE, “Além de as técnicas agrícolas tradicionais estarem relacionadas com o meio/natureza, estão também determinadas pela necessidade de sobrevivência do sertanejo.” (CUNHA, 1997, p. 120). Dessa maneira, acontecia o desenvolvimento da cultura de arroz no lugar.

Ao analisar a figura abaixo (nº 17) é possível perceber o mesmo teor descritivo da figura nº 15, porém com característica muito semelhante à época em que existia o ciclo das

cheias naturais, apesar da cultura observada na foto não ser o arrozal. Naquela época também era possível observar o milho e feijão plantados em associação com o cereal, mas se limitando aos combros. Nas vertentes direcionadas ao encaixado vale estão perceptíveis resquícios da densa biomassa vegetal, embora não esteja presente o mesmo estrato vegetal existente na época do ciclo natural das cheias.



Figura 17. Várzea Ilha do Ouro (cultivo de lavouras de inverno como milho, feijão, etc.). Fonte: foto do autor, julho de 2006.

Observa-se que o EIA/RIMA de Xingó não considerou uma área adequada como de influência real para a implantação do projeto. Principalmente, porque o caso se trata da interferência no leito de um rio (São Francisco), o qual, a partir da obra, percorre ainda cerca de 180 km de extensão até sua foz. Todos os pontos que estão ligados ao leito do rio, nessa

extensão, são vulneráveis aos impactos dessa interferência, uma vez que o volume de sua vazão foi alterado.

Por um lado, para Monosowski (2006, p. 139):

Um paradoxo se apresenta, portanto, no caso da avaliação ambiental de projetos isolados. Se a análise chega a resultados negativos, a sua implantação é formalmente desaconselhada. No entanto, se concluímos por uma avaliação positiva, isto não significa que o projeto é necessariamente adequado em relação à realidade global.

Por outro, Alves (1995, p. 65, 66) observa que:

O EIA é um procedimento analítico técnico-científico, realizado por equipe multidisciplinar [...]. Ele servirá, assim, como subsídio de planejamento ecológico para instruir a autoridade competente, que deverá outorgar a licença ambiental correspondente, com base nas informações nele contidas.

Assim, o nível de impacto desencadeado por causa da realização de grandes empreendimentos das mais diversas circunstâncias como de execução de projetos hidrelétricos, deveria, antes de começar suas obras, ser avaliado e discutido, tanto por cientistas e técnicos, como também pelo público local e em geral. Para só assim, serem tomadas as decisões cabíveis acerca da execução do projeto. Entretanto, que essa decisão não venha engendrar impactos quer sejam sociais ou ambientais a curto, médio ou longo prazo, sobre a área da circunscrição das referidas obras. Mais que isso, que toda e qualquer região direta ou indiretamente atingida pela execução do projeto, seja alvo de discussão acerca do âmbito que esse projeto possa interferir ou não.

Nesse sentido, chama a atenção o seguinte fato: o EIA/RIMA da UHE-Xingó não considerou o lugar aqui estudado como área de influência do empreendimento instalado. Essa afirmação instiga a presente pesquisa, abrindo relevante discussão sobre o caso, pois Porto da Folha/SE está à margem do rio São Francisco e, este, por sua vez, sofreu interferência na vazão por causa da existência daquele empreendimento. Isso resultou em impactos ambientais e sociais que se desencadearam a curto e médio prazo sobre o lugar. Mediante isso, não houve neste caso, uma abertura de área de influência real por parte do EIA/RIMA em relação ao

empreendimento em questão e as áreas que estão em contato direto com o leito do rio interferido. Referentemente a isso, segundo o Conselho Nacional do Meio Ambiente – IBAMA (1986), Resolução CONAMA nº 01/86, artigo 5º:

O estudo de impacto ambiental, além de atender à legislação, em especial os princípios e objetivos expressos na Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, obedecerá às seguintes diretrizes gerais:

III - Definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza;

Por meio das informações contidas no EIA como bem observou Alves (1995), é que se evidencia a responsabilidade de quem participa da elaboração de um feito de tanto valor sócio-ambiental. De acordo com Ab'Sáber (2006, p. 28), “Daí por que as equipes responsáveis pela avaliação de impactos têm uma grande responsabilidade cultural e moral, que pode resultar em grande sucesso ou total perda de credibilidade perante a comunidade científica de seu país”.

É nessa concepção que, certamente, os erros da ação humana são denotados através de sua interferência sobre o meio em que o próprio homem habita.

Em função dos imensos impactos sofridos pela área estudada por causa da extinção do ciclo das cheias do rio São Francisco é possível observar aqui uma falha por parte de quem conduziu o referido estudo. Isto é, o EIA/RIMA de Xingó não considerou o lugar aqui estudado em relação à barragem, como área de influência direta, tampouco de influência indireta, pois para a Engenharia e Consultoria S.A. (ENGE-RIO) (1993e, p. 01):

Caracterizou-se como Área de Influência Direta (AID) a área formada pelos Municípios de Piranhas [AL] e Canindé de São Francisco [SE] e como Área de Influência Indireta (AII), a área formada pelos Municípios de Olho d'Água do Casado [AL], Delmiro Gouveia [AL] e Poço Redondo [SE].

O último lugar à jusante da barragem, considerado pelo EIA/RIMA da UHE-Xingó, como área de influência indireta é o município de Poço Redondo. Apesar da região aqui estudada estar banhada pelo rio, fica cerca de 80 km à jusante da localização da barragem, mesmo assim foi atingida pela acentuada diminuição da vazão do rio. Vazão esta que até

antes da realização das obras de Xingó, inundava todas as planícies de várzeas de Porto da Folha/SE e adentrava pela foz do rio Capivara, dando meia volta na sede municipal.

Ratifica as assertivas acima o fato de a ENGE-RIO, (1993e) não considerar o município de Porto da Folha/SE como área de influência da barragem, embora o IBGE na época o considerasse inserido na região de Canindé de São Francisco/SE, onde está a UHE-Xingó. Referentemente a isso, a microrregião Sergipana do Sertão do São Francisco, portanto, área de influência de Xingó é: “Canindé de São Francisco, Feira Nova, Gararu, Gracho Cardoso, Itabi, Monte Alegre de Sergipe, Nossa Senhora da Glória, Poço Redondo, Porto da Folha” (ENGE-RIO,1993e, p. 05).

Na pesquisa foi possível observar que “Um reservatório impõe significativas mudanças na escala temporal e espacial dos **fenômenos** que ocorrem num curso d’água.” (SILVA, 2002, p. 29, grifo nosso).

Assim, os fenômenos ocorridos no lugar como o fim do ciclo das cheias, a drástica diminuição da população de peixes, podem ser entendidos como as possibilidades que conduziram a ratificação dos impactos sociais. Estes foram confirmados por causa da ação antrópica ao realizar determinado evento, a execução do empreendimento hidroelétrico Xingó.

Dessa forma, é possível observar a influência que tinha a barragem hidrelétrica Xingó, no momento da elaboração de seu EIA/RIMA.

É importante levar em consideração que prever impactos em relação a um projeto como o que aqui está em questão, entre outros, de acordo com Ab’Sáber (2006, p. 27):

[...] é uma operação técnico-científica essencialmente multidisciplinar, de grande importância para os países do Terceiro Mundo. Primeiro, porque revela o nível de esclarecimento atingido pela sociedade do país em relação à capacidade de antever quadros futuros da organização espacial de seu território. E, num segundo nível, porque é também um bom indicador da força de pressão social dos grupos esclarecidos em relação ao bom uso dos instrumentos legais para garantir previamente um razoável quadro de qualidade ambiental e ordenamento territorial. Por último, porque é um

excelente teste para avaliar a potencialidade da legislação disponível, assim como a sua aplicabilidade a casos concretos.

Quando ocorria o ciclo natural de enchentes do rio São Francisco, toda a área de vazante, inclusive o riacho Capivara, era inteiramente inundada, formando um só rio atingindo os sopés das vertentes que protegem a cidade.

A comunidade do lugar através de seu misticismo esperava as cheias do “Velho Chico” como em datas certas, pois suas vidas dependiam dessas cheias. Nessa acepção, observou Cunha (1997, p. 98), “Não é só o conhecimento (saber) das condições do lugar, mas também a crença do poder divino, já que para o sertanejo este imaginário, o sertão semi-árido, também é resultado da criação de Deus”.

Mesmo em épocas de grandes secas localizadas no sertão, que perduraram na década de oitenta (1980/84) por quatro anos consecutivos, além de 1987 a 1988, aquela sociedade recorria à várzea que a tinha como uma espécie de refúgio contra a fome. Isso só era possível com a existência do ciclo natural das enchentes do *milagreiro* rio São Francisco.

Sobre a influência da barragem Xingó, chama a atenção o registro das enchentes junto ao departamento da SUDENE/ADENE (informação pessoal)¹⁵, ocorridas nos anos de 1975, 1979 e 1985. Em razão disso, observou-se que os dois últimos anos registrados, datam posterior ao regulamento de vazões da Sobradinho, pois segundo o IBGE (1994) essa represa não foi projetada para controlar enchentes do rio, não obstante, recebe essa função a partir de 1979. Em outras palavras, mesmo existindo a maior das barragens no leito do São Francisco e, principalmente, com sua função reguladora das enchentes, o ciclo de cheias resistia sobre o lugar estudado. Esse ciclo só foi extinto apenas em meados da década de 1990, com o final das obras da barragem Xingó, a mais próxima do lugar, porque conforme a ENGE-RIO

¹⁵ SUDENE/ADNE – Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste / Agência de Desenvolvimento do Nordeste. **Dados de secas e enchentes do Nordeste**. Mensagem recebida por regnaldogouveia@bol.com.br em 23 de novembro de 2005.

(1993b, p. 40) “A sexta e última unidade geradora da 1ª etapa entrará em operação em abril de 1996”.

Em vista disso, vale ressaltar que, a extinção do ciclo da cultura de arroz de Porto da Folha/SE está para a extinção do ciclo das cheias do rio São Francisco como esta está para a intervenção do leito do rio através das barragens nesse instaladas, principalmente a da hidrelétrica Xingó. Referentemente a isso, na época do ciclo da cultura arrozeira, antes da existência da última barragem, conforme Monteiro (1962, p. 14), “Se entre Piranhas e Pão de Açúcar elas [as várzeas arrozeiras] são esporádicas, sua frequência aumenta progressivamente daí para jusante, de forma a dominar o vale de Própria a foz”.

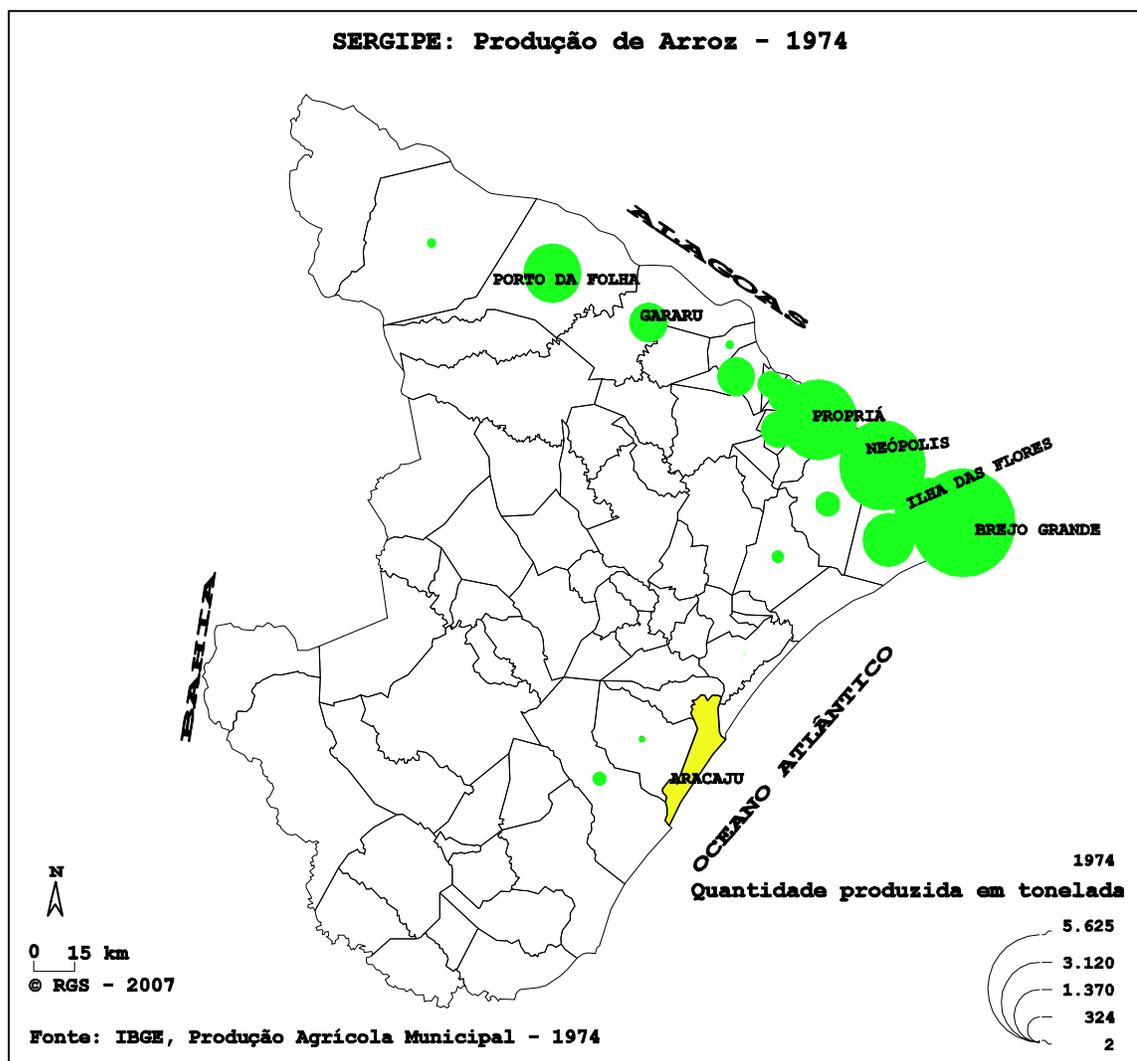


Figura 18. Mapa da produção de arroz do Estado de Sergipe, 1974.

O mapa (figura nº 18) acima corrobora essa concepção e traz em destaque o grande potencial que foi o município de Porto da Folha/SE quanto à produção de arroz. Esse município conforme o mapa, em 1974, era o quinto produtor de arroz de Sergipe e está à jusante das cidades alagoanas Pão de Açúcar e Piranhas. Essas cidades se localizam paralela e respectivamente aos dois primeiros municípios sergipanos de Oeste X Leste, a saber: Canindé de São Francisco e Poço Redondo.

Em contrapartida, o mapa seguinte (figura nº 19) apresenta uma interrupção da safra arrozeira em 1987. É a partir desse momento que surgem sinais da extinção do ciclo da cultura de subsistência da comunidade ribeirinha porto-folhense. Enfim, a extinção se confirmou de acordo com a leitura do mapa da figura nº 20.

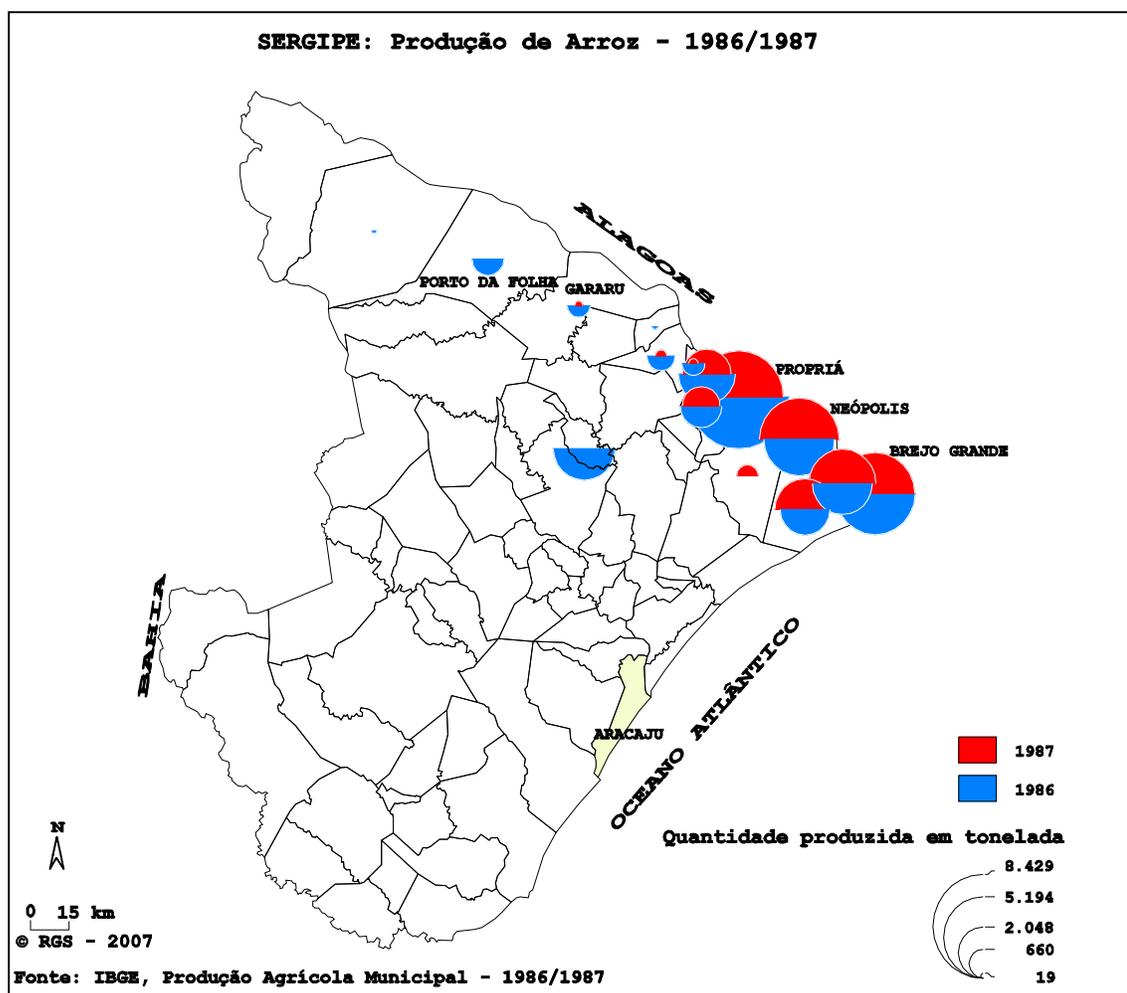


Figura 19. Mapa da produção de arroz do Estado de Sergipe, 1986-1987.

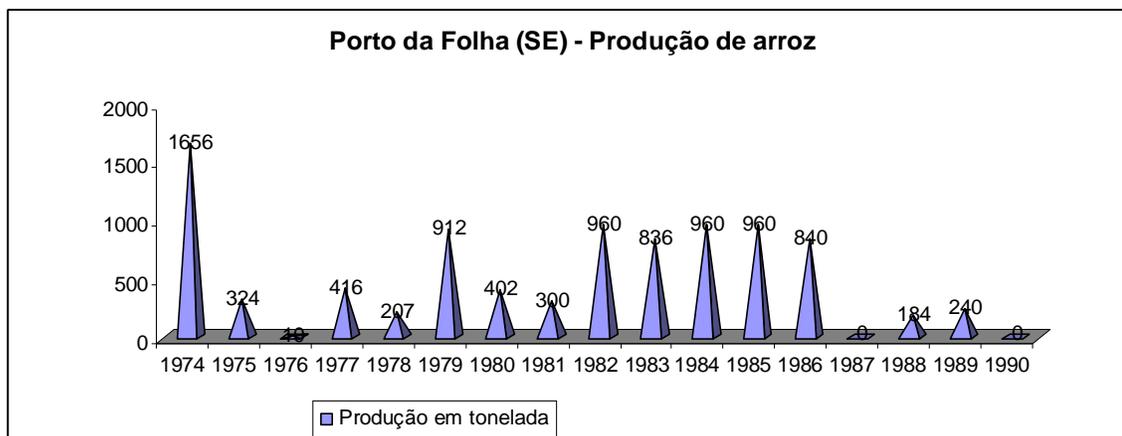


Gráfico 8. Produção de arroz em Porto da Folha/SE. Fonte: IBGE, Produção Agrícola Municipal – 1974/1990.

Da análise do gráfico (nº 8) e considerando que o ciclo das cheias era a causa determinante para a produção arrozeira, conforme análise da pesquisa realizada, se observou que houve interrupção na safra de arroz em 1987. A partir desse ano a produção tornou-se muito irregular, tanto que demonstra uma queda muito expressiva até sua extinção ser ratificada mais tarde. Retomando períodos anteriores, o ano de 1976 registra a produção de apenas dez toneladas, havendo, portanto, uma forte queda na safra de arroz. Referentemente a isso, é importante salientar que “[...] em 1975 decidiu-se inverter a seqüência antes planejada, construindo-se primeiro a Usina Luiz Gonzaga e depois Xingó” (ENGE-RIO, 1993b, p. 05). Em outras palavras, há de levar em consideração que esse evento, pode também ter sido a causa que engendrou a queda da safra de arroz naquele ano. Denotou-se grande irregularidade na produção apresentada no gráfico, ou seja, os valores passam a oscilar de maneira acentuada após a instalação da UHE-Xingó. Por exemplo: em 1974 foram registradas 1.656 toneladas de arroz, ao contrário dos anos posteriores.

Apesar disso, se ocorresse cheia do rio Capivara no período de desenvolvimento das lavouras da várzea, seria suficiente para uma acentuada queda na colheita. Isso, porque a água do riacho Capivara é salobra, assim, quando a lavoura de arroz recebia essa água na várzea, o plantio amarelava e sua colheita era reduzida intensamente. É importante salientar que, muito

raramente, isso poderia ocorrer porque, frequentemente, as volumosas cheias do São Francisco respondiam às esporádicas cheias do Capivara. Há de levar em consideração também que a cultura arrozeira de Porto da Folha/SE não dependia de tecnologia sofisticada. Ainda assim, na época do ciclo da cultura do arroz, para obter uma melhor e maior produção, “bastava misturar um pouco de terra externa com aquela da várzea e um pouco de bagaço vegetal e espalhar” (informação verbal)¹⁶. Já a interrupção da produção de arroz em 1987 teve como causa determinante o início das obras civis da UHE-Xingó. Segundo a ENGE-RIO (1993b) essas obras foram iniciadas em março de 1987, porém em ritmo lento devido a dificuldades financeiras e em maio de 1990 foram retomadas.

Ao analisar o mapa (figura nº 20) abaixo, é possível observar a alteração que a produção arrozeira do vale do São Francisco sofreu no Estado de Sergipe. O mais agravante disso foi a confirmação da extinção dessa produção no município de Porto da Folha imediatamente após o pleno funcionamento da UHE-Xingó, entre 1996/1997. Enfim, a última unidade geradora da usina, conforme a ENGE-RIO (1993b) estava prevista para entrar em atividade em meados de 1996.

Conforme os mapas apresentados foi possível acompanhar o declínio até a extinção da produção arrozeira do lugar. Assim, é importante frisar que os referidos impactos ocorreram logo que as obras da barragem hidrelétrica Xingó foram concluídas.

O ciclo de cheias que ocorria sobre o lugar acontecia de acordo com a existência do fluxo de vazão natural do rio porque, devido a essa vazão, o nível das águas era mais alto no curso do ano. Em contra partida, conforme já mencionado, com o controle da vazão nas barragens foi percebido que o nível do rio ficou bem mais baixo em relação à época do fluxo de vazão natural.

¹⁶ SILVA, Manoel Rodrigues da. Entrevista concedida a Reginaldo Gouveia dos Santos. Porto da Folha/SE, 03 de janeiro de 2007.

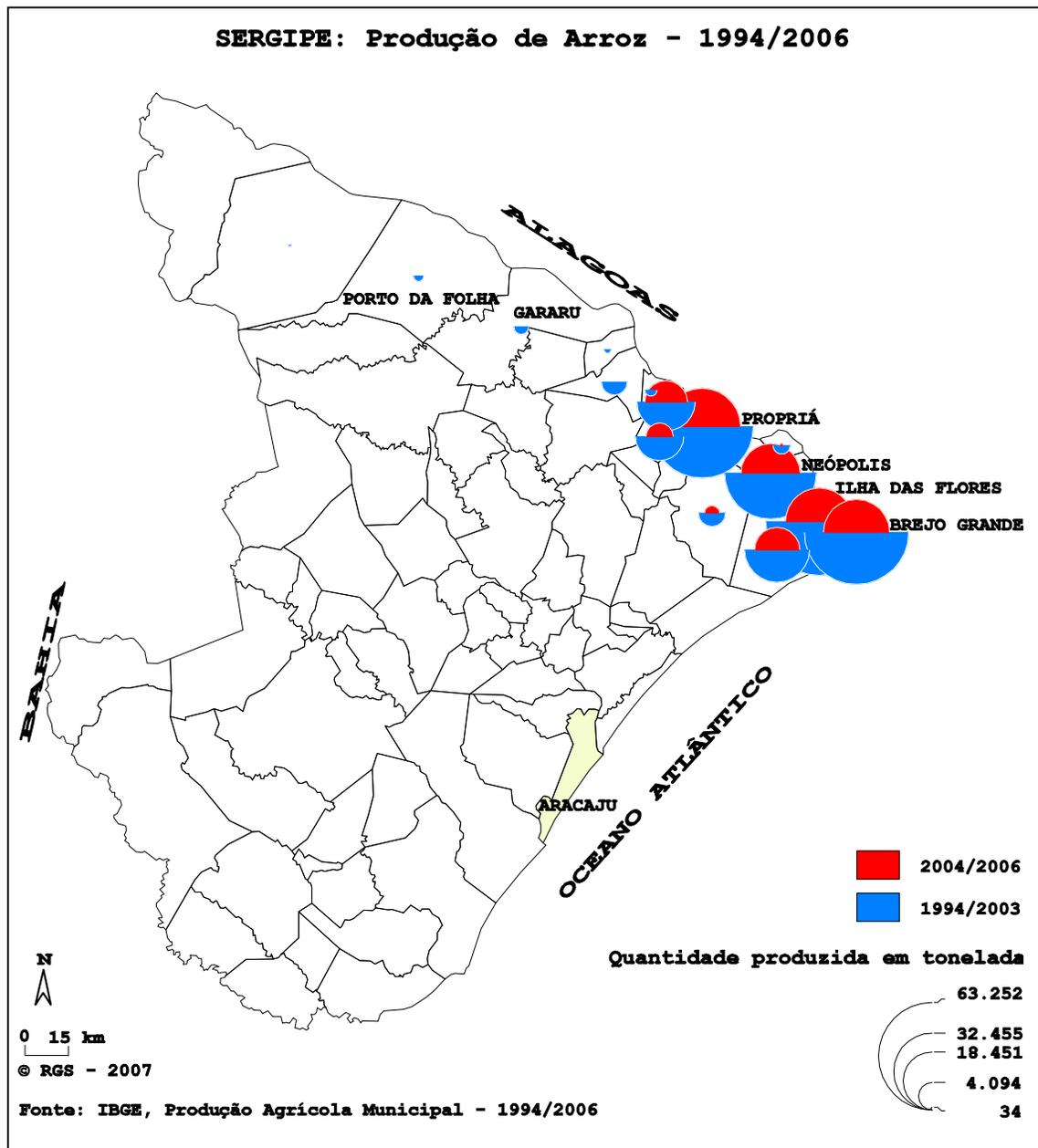


Figura 20. Mapa representando a extinção da cultura arrozeira em Porto da Folha/SE.

Em vista disso, os impactos sociais, entre outras formas, foram notáveis em relação ao costume (cultura arrozeira) que em determinado momento existiu de forma secular, passado de geração em geração. Sem esperar, os referidos impactos engendraram mudança drástica no modo de sobreviver da comunidade como a indução à procura de outros meios de sobrevivência. Em função disso, deixou-se de plantar o arroz na várzea e passou-se a plantar feijão, milho, etc., nas áreas de sequeiro quando chove.

Foi, pois, por volta do “ano de 1991 quando acabou as enchentes” (informação verbal)¹⁷, que se denotou sobre o lugar graves conseqüências como o acirramento da fome que atingiu a comunidade ribeirinha. Em função disso, todos “sofreram, muita gente chegou a passar fome” (informação verbal)¹⁸, essa foi uma das várias formas que esse tipo de impacto se desencadeou sobre a sociedade local.

Os entrevistados lamentaram o fim da “fartura” porque a mesma era fundamental ao seu sustento. Essa fartura está relacionada à abundância que ali existia, desde a cultura do arroz, passando pelo cultivo de diversos legumes e horticulturas, proporcionada pela presença da água na várzea, fundamental para a existência da imensa população de peixe que havia nas lagoas e importante para o lazer do povo.

Foi possível observar outros impactos após a construção e plena ativação da barragem Xingó, com a água acumulada, visto que “Conseqüentemente, isto **altera** sensivelmente os processos físicos, químicos e biológicos dos ecossistemas presentes na região.” (SILVA, 2002, p. 29, grifo nosso). Já que a região abrange o lugar estudado, é possível observar aqui que a alteração acima citada pode ter sido a causa da diminuição drástica da população de peixe. Esse episódio foi mais um dos impactos compreendidos como sociais, visto que atingiu diretamente a comunidade local em relação ao acesso à proteína (peixe) tão necessária na alimentação. A assertiva ratifica-se de acordo com Bastos e Fonseca (1997), pois a pesca era praticada como um meio de suplementação alimentar da comunidade ribeirinha. Noutros termos, o peixe era servido como *mistura* das refeições do ribeirinho sanfranciscano.

É possível afirmar que esses impactos não se desencadeariam na região estudada se o EIA/RIMA da hidrelétrica Xingó levasse em consideração a concepção supracitada de acordo com Ab’Sáber (2006). Em função disso, prever impactos em relação a projetos como o da

¹⁷ SANTOS, Paulo Freire dos. Entrevista concedida a Reginaldo Gouveia dos Santos. Pov. Ilha do Ouro, Porto da Folha/SE, 04 de janeiro de 2007.

¹⁸ SANTOS, Nelson Martins dos. Entrevista concedida a Reginaldo Gouveia dos Santos. Porto da Folha/SE, 04 de janeiro de 2007.

barragem de Xingó, entre outros, como bem observou o autor, é preciso levar em consideração as possíveis futuras transformações do espaço e da qualidade ambiental, além disso, prever os cenários e suas adversidades que podem ser criados futuramente. Assim, evitando o que ocorreu no lugar estudado, uma transformação do espaço geográfico por causa da ação antrópica, incorrendo um deslize ao agir sobre uma determinada situação desconhecida.

4 A AÇÃO DO ESTADO E ALGUMAS POLÍTICAS RELEVANTES À QUESTÃO SÓCIO-AMBIENTAL

Neste capítulo, é discutida a ação do Estado e suas políticas acerca dos impactos sócio-ambientais à margem do rio São Francisco. Para isso, foram abordadas as entrevistas realizadas com alguns representantes organizacionais federais e do Estado de Sergipe, onde fica a área de estudo. Diante disso, é feita uma análise das políticas das barragens instaladas ao longo do leito do rio. Ao mesmo tempo, versa sobre o EIA/RIMA da UHE-Xingó, onde é destacada a discussão da área de influência de projetos dessa ordem e o conjunto de ações de governo em relação à correção dos impactos que avassalaram o lugar. Além disso, é feita uma avaliação prospectiva quanto à capacidade regenerativa do ecossistema local, após serem analisadas algumas políticas ou reações de órgãos estatais sobre o lugar, principalmente, na várzea Ilha do Ouro, em Porto da Folha/SE.

4.1 UM PONTO DE VISTA SOBRE O ESTADO E A POLÍTICA

É importante levar em consideração que a expressão Estado tem acepção de organismo político-administrativo, no qual está inserida a soberania em que é possível abranger a escala desde o governo local, passando pelo regional (estadual) até o federal.

Segundo Sartori (1997, p. 170-171, grifo do autor):

A democratização ou massificação da política implica não só uma difusão, e diluição, mas também **ubiquidade**. À estrutura vertical se junta uma expansão horizontal, o que volta a influir na linguagem da política. Depois de milênios de relativa **stasis**, quantas modificações em pouco mais de cem anos! O Estado se amplia, mas os processos políticos não podem mais ser contidos no seu âmbito: em conseqüência, o conceito de Estado é alargado, sendo substituído gradualmente pelo conceito bem mais elástico de 'sistema político'.

Nesse contexto, observa-se a clarificação de concepção de Estado democrático e que esse pode ser gerido por representantes promovidos pela massa popular. Assim, quando o representante do organismo institucional tomar decisões contrárias à massa de governados, logo enfrentará baixas de poder como diminuição de popularidade, assim como poderá sofrer altas críticas por parte de manifestações do povo.

Políticas são determinadas decisões tomadas por pessoas que ocupam cargo político.

Como bem observou, pois, Sartori (1997, p. 172):

As decisões políticas se referem a uma grande variedade de assuntos: podem ser de política econômica, social, religiosa, educacional, de direito etc. Se todas essas decisões são primordialmente, 'políticas', isto se deve ao fato de que são tomadas por pessoas situadas em posições políticas. Esta é sua 'natureza' política.

Segundo Weber (1982, p. 98), "Daí 'política', para nós, significar a participação no poder ou a luta para influir na distribuição de poder, seja entre Estados ou entre grupos dentro de um Estado".

Havendo o diálogo entre a sociedade e os representantes das esferas de poder do Estado, de forma pacífica, será possível ratificar melhoramento na democracia, resultando em ganhos para ambas as partes.

“A sociedade não é apenas um ‘sistema social’ distinto, independente e auto-suficiente com relação ao ‘sistema político’. É mais: é o sistema social que gera o sistema político.” (SARTORI, 1997, p. 167). Desse modo, é possível ratificar-se, de acordo com Ab’Sáber (2006), a previsão de impactos levando em consideração o espaço total, no qual está inserido o espaço social e sua relação com a natureza. É importante, nesse sentido, que a sociedade usufrua os direitos de exigir do Estado, nas atribuições desse, o cumprimento das leis de políticas ambientais, de fato, no intuito de preservar o meio ambiente a curto, médio e longo prazo, visando a boa qualidade de vida também das gerações futuras.

É possível acreditar que, mediante a democracia, desde a sociedade de classe baixa (a que recebe atualmente cerca de até 3 salários mínimos) até a de classes mais inferiores passam a ter poder no Estado tanto quanto a sociedade de classe média até a mais alta. Isso se as duas primeiras acima citadas não tiverem o maior poder, visto que o regime de governo contemporâneo, democracia que gere o Estado atual brasileiro, entre outros países, depende do povo, quantitativamente. Desde a classe baixa até as mais inferiores, o povo que as compõe resulta a maior quantidade na face da terra diante do sistema que dá as regras à economia. Assim, valendo-se do poder da informação em amplo sentido, principalmente, em termos de educação, o povo, na forma da lei, poderá avançar em negociações relevantes como em relação à questão sócio-ambiental.

4.2 UMA ABORDAGEM POLÍTICA DAS HIDRELÉTRICAS DO LEITO DO SÃO FRANCISCO DESDE SOBRADINHO ATÉ XINGÓ

Todas as hidrelétricas como Luiz Gonzaga (antiga Itaparica), Complexo de Paulo Afonso I, II, III, IV e Moxotó, assim como Xingó são administradas pela CHESF. O alvo principal das políticas dessas hidrelétricas foi garantir o suprimento energético da região Nordeste e fomentar o seu desenvolvimento socioeconômico, contribuindo, pois, com o desenvolvimento do país. Enquanto isso, a política nacional da barragem Sobradinho, a princípio, até 1979, era voltada principalmente para o controle de enchentes do rio São Francisco. A partir de 1979 essa política foi modificada e enquadrou-se às outras referidas barragens de forma que, além de sua primeira função, passou a gerar energia elétrica.

Quanto à política ambiental da Xingó, segundo a ENGE-RIO (1993f), seu prognóstico ambiental seguiu entendimentos mantidos entre a CHESF, os Órgãos estaduais do meio ambiente de Alagoas e Sergipe, além do federal. Esse prognóstico refere-se à identificação, descrição e avaliação dos impactos ambientais decorrentes desde a implantação até a operação da UHE-Xingó. Os respectivos Órgãos são: Instituto de Meio Ambiente de Alagoas – IMA/AL, Administração Estadual do Meio Ambiente de Sergipe – ADEMA/SE e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA.

A política pública local da barragem Xingó, manteve-se ao desenvolvimento sócio-econômico observado com certa eficácia, apenas em cinco municípios da área de influência, Piranhas/AL, Canindé de São Francisco/SE, Olho D'água do Casado/AL, Delmiro Gouveia/AL e Poço Redondo/SE.

Já a política regional dessa barragem, em parceria com os governos dos dois Estados, promoveu alguns avanços, de certa forma, significativos, como investimentos no sistema viário, no rodoviário e hidroviário. Em conjunto com o governo federal, a CHESF

incrementou o desenvolvimento da área tanto com investimentos no sistema viário federal quanto no aeroviário com a construção de aeroporto em Paulo Afonso/BA, interligando esse município a importantes cidades nordestinas brasileiras.

Observou-se que alguns planos e programas ambientais foram assumidos pela CHESF como a Unidade de Conservação adjacente do reservatório Xingó observado pela ENGE-RIO (1993g). No entanto, percebe-se que essa política ambiental não se estendeu à jusante da barragem até a foz, onde a bacia hidrográfica são-franciscana atinge. Levando em consideração os impactos negativos que toda a margem do rio sofreu logo após o paredão da barragem, se observa que teria sido necessário a aplicação dos programas ambientais até as áreas atingidas pelos impactos.

Em contrapartida, é relevante frisar que as políticas local e regional apontadas, referentes ao empreendimento hidroelétrico Xingó, se limitaram aos cinco municípios mais próximos do entorno do reservatório que, segundo seu EIA/RIMA, é a área de influência. Se por um lado, ainda que isoladamente, pouquíssimos projetos do setor agrícola foram desenvolvidos à jusante no Baixo São Francisco, conforme abordado a seguir. Por outro, isso deixou a desejar porque a grande maioria dos municípios ribeirinhos dessa região do lado de Sergipe está à margem de políticas mitigadoras dos impactos acarretados por esse empreendimento. Políticas mitigadoras, no sentido de que possam vir, no mínimo, amenizar os impactos, na esperança de corrigir os danos causados, pelo menos, os reversíveis como uma possível regeneração da mata ciliar do rio São Francisco.

É importante salientar que, nesse quadro de idéias, está enfática a opinião de cunho desenvolvimentista por conta da implantação desses projetos. No caso de Xingó, observa-se que alguns impactos negativos deixaram de ser previstos pelo seu EIA/RIMA, principalmente, no que diz respeito à área de influência do empreendimento. Entre os diversos impactos considerados pela ENGE-RIO (1993f) como relevantes, deixou-se de considerar a

perda da cobertura vegetal na fase de operação (geração de energia) da usina, à jusante. Esse impacto tinha de ser levado em consideração da mesma forma que o EIA/RIMA considerou o comprometimento dos usos da água à jusante do barramento devido à fase de operação da barragem Xingó.

Outro significativo impacto não previsto pelo EIA/RIMA foi a diminuição do nível de emprego regional e da renda familiar média, ao considerar a jusante do rio até a foz, na fase de operação de Xingó. Foi a partir dessa fase da barragem que a comunidade ribeirinha porto-folhense passou a não cultivar o arroz nas várzeas por causa da regulação da vazão do rio. Isso resultou em drástica diminuição da renda familiar, de forma que o povo chegou a passar fome.

Quanto aos vários impactos previstos pela UHE-Xingó, para a ENGE-RIO (1993f, p. 19) “[...] não são esperados impactos expressivos com relação à erosão das margens a jusante durante a fase de operação do reservatório”. Em contrapartida, observar-se que o ciclo de cheias naturais do rio sempre colaborou com a existência da mata ciliar, a partir de sua extinção, essa vegetação sofreu significativas alterações. Como a mata ciliar é fundamental no combate ao processo erosivo dos rios, a operação da UHE-Xingó, a partir de sua localização, colaborou com o avanço desse processo acerca das margens do São Francisco, à jusante.

A ENGE-RIO (1993f) afirma no EIA/RIMA de Xingó que a alteração das condições de navegação do rio São Francisco é um impacto positivo, por proporcionar 60 km de navegabilidade. Porém, é relevante frisar que por causa da existência desses 60 km que se limitam ao espelho d’água da Xingó, o trecho com cerca de 179 km, a partir de Piranhas/AL até a foz do rio deixou de ser, potencialmente, navegável por navios ou barcaças. Havendo assim, um significativo impacto negativo conforme registros existentes sobre a contribuição desses meios de transporte aquático no desenvolvimento do referido município alagoano, onde está o museu que guarda memoráveis documentos visuais.

4.3 O EIA/RIMA DA UHE-XINGÓ E O CONJUNTO DE AÇÕES DE GOVERNO

Observou-se que o conjunto de ações, quer seja por parte do governo estadual ou federal, ou da CHESF (empreendedora da UHE em questão), implementado na circunscrição da área de instalação do empreendimento da UHE-Xingó não teve sua abrangência desejável. Isso é possível ser observado conforme esclarecem a ciência e um EIA/RIMA bem elaborado na forma da lei de políticas ambientais, entre outras circunstâncias que serão discutidas a seguir. Em razão disso, é relevante levantar a questão da área de influência que o referido empreendimento considerou.

A contribuição científica, no sentido da abrangência do entorno do projeto instalado, está evidente no referencial teórico do presente estudo. Em vista disso, de acordo com Ab'Sáber (2006), uma correta previsão de impactos leva em consideração o espaço total. Espaço este que abrange tanto a natureza quanto a sociedade, do qual o homem necessita para se relacionar por ter papel fundamental na sua organização ao longo do tempo. Assim, é possível observar que fica difícil ocorrer a organização espacial por parte da ação antrópica, se o próprio homem não preservar o espaço total que é tão necessário ao desenvolvimento sócio-ambiental.

Como bem observou Milaré (2006, p. 51):

É sabido que todo e qualquer projeto desenvolvimentista interfere no meio ambiente, e, sendo certo que o crescimento é um imperativo, impõe-se discutir os instrumentos e mecanismos que os conciliem, diminuindo ao máximo os impactos ecológicos negativos e, conseqüentemente, os custos econômico-sociais.

Agora, observa-se que o conceito adotado pelo EIA/RIMA da UHE-Xingó para a definição da área de influência de seu empreendimento vem de encontro à concepção do mesmo estudo conforme segue.

Para a ENGE-RIO (1993d, p. 01):

Define-se genericamente como área de influência de um empreendimento o espaço geográfico potencialmente afetado, direta ou indiretamente, pelas ações a serem desenvolvidas tanto na fase de instalação (construção) quanto na fase de operação do mesmo.

O EIA/RIMA de Xingó tomou como referência a microrregião determinada pelo IBGE em 1989, na qual está inserido o município Porto da Folha/SE, para delimitar a área de influência do empreendimento hidroelétrico. Entretanto, a ENG-RIO (1993e) não considerou o município em questão como área de influência direta, tampouco indireta.

Nesse sentido, todo o Baixo São Francisco sergipano deveria ser considerado como área de influência indireta do empreendimento, porque se localiza à margem do rio afetada por impactos significativos, mas essa região não foi levada em consideração. A partir da barragem Xingó, à jusante até a foz, a vazão do rio sofreu significativa alteração, tanto que após a existência dessa barragem os maiores picos de cheias em nenhum momento atingiram 3.500 m³/s, sendo que antes desse empreendimento a vazão do rio atingia 13.000 m³/s.

As políticas, aqui, serão analisadas em torno do espaço vulnerável aos impactos, objeto de estudo, não se restringindo apenas ao que foi considerado pelo EIA/RIMA da UHE-Xingó. Em decorrência da existência do empreendimento hidroelétrico, alguns planos e programas governamentais foram implementados em sua área de abrangência, a saber: projeto Hidroagrícola Califórnia, Jacaré - Curituba, Aproveitamento Hidroagrícola das Áreas Semi-Áridas dos Estados de Alagoas e Sergipe, entre outros.

Todos esses projetos são direcionados à agricultura. O primeiro dispôs de uma área de 4000 hectares (ha) foi o que apresentou significativo avanço operacional, pois aumentou tanto a produção agrícola quanto o número de famílias empregadas no setor. Todavia, não se observou grandes avanços referentes aos outros dois projetos. Em contrapartida ao sucesso destacado pelo primeiro, o último não teve toda sua área prevista explorada. A área destinada à exploração em Sergipe era de 95.000 ha e em Alagoas de 100.000 ha, mas, dessas áreas, só

estavam sendo explorados pelos dois Estados, apenas cerca de 4.100 ha e 20.000 ha, respectivamente.

O projeto Jacaré - Curitiba ficou sob responsabilidade do governo de Sergipe com aproximadamente 4.000 ha de terra para exploração. Foi possível observar que, segundo a ENGE-RIO (1993b), os 4.100 ha referenciados ao proveito do terceiro projeto (Aproveitamento Hidroagrícola das Áreas Semi-Áridas dos Estados de Alagoas e Sergipe) correspondem ao Jacaré - Curitiba. Assim, denota-se que a referida área explorada no terceiro projeto é a que se destinou ao segundo, então não há uma soma da área destinada ao desenvolvimento, mas uma substituição, já que são projetos distintos. Desse modo, o projeto Hidroagrícola das Áreas Semi-Áridas não teve significativo avanço em termos de desenvolvimento, pois só uma pequena área de apenas 100 ha dos 95.000 ha foi explorada em Sergipe.

Para a ENGE-RIO (1993b, p. 109):

Quando o aproveitamento do potencial hidráulico atingir mais de um estado ou município, a distribuição dos percentuais [compensação financeira] referidos nesta lei será feita proporcionalmente, levando-se em consideração as áreas inundadas e outros parâmetros de interesse público regional ou local (Lei nº 7 990/89, Artigo 5º).

Quanto aos parâmetros de interesse público regional, observou-se que, no caso de Porto da Folha/SE, é possível caber uma compensação financeira compatível com os danos causados devido aos impactos negativos que o município sofreu por causa da existência do empreendimento em questão conforme foi afirmado no terceiro capítulo.

Os maiores e melhores investimentos em políticas de infra-estrutura regional foram notórios na área de influência considerada pelo EIA/RIMA com a melhoria no sistema viário, rodovias estaduais e federais, além de hidrovias, ferrovia e aviação.

Tais rodovias atravessam os municípios da referida área de influência segundo a ENGE-RIO (1993e). Já a hidrovia restringe-se ao lago da barragem Xingó, ligando esta área a Paulo Afonso/BA. O sistema aeroviário conta com apenas um aeroporto em Paulo Afonso/BA

podendo fazer conexão da referida área com algumas capitais nordestinas como Salvador, Recife, entre outras, consoante a ENGE-RIO (1993e).

Essas ações ocorreram em conjunto entre os governos local, regional e nacional, porém tendo maior apoio financeiro dos dois últimos.

Algumas políticas ambientais implementadas pela concessionária do empreendimento hidroelétrico foram observadas no Projeto Básico Ambiental (PBA) desenvolvido pela ENGE-RIO. Esse projeto compreende duas categorias de eco-região definidas como I e II, chama a atenção aqui os critérios adotados para a caracterização da II. Referentemente a isso, “A Eco-região II compreende o segmento do rio São Francisco situado entre a barragem da UHE Xingó e o estuário, e os afluentes do trecho.” (ENGE-RIO, 1994b, p. 30, grifo nosso).

Embora o referido projeto considere, no espaço geográfico de sua atuação, essa área em que está inserido o rio Capivara por estar à jusante da barragem, parece ser pérfida a ação do programa de manejo e conservação da fauna aquática. Haja vista que os critérios do projeto não estão sendo cumpridos, pois segundo a ENGE-RIO (1994b, p. 30):

A conservação da fauna aquática, conforme critério adotado na elaboração deste projeto, tem por objetivo geral propiciar a preservação, a manutenção e a utilização sustentada dos animais que compõem a fauna aquática da região. Para tanto, em articulação com os demais programas integrantes do Projeto Básico Ambiental, este projeto apresenta os seguintes objetivos específicos:
[...]

- Permitir o aproveitamento perene das espécies aquáticas;

Cabe frisar que o rio Capivara foi observado no EIA/RIMA de Xingó como perene, hoje em dia é comum observar a intermitência de seu leito na altura da extensa planície fluvial do lugar. Em função disso, observou-se um agravante, isto é, a população de peixe do Capivara foi extinta, literalmente, se for comparada à abundância que existia antes da realização do empreendimento em questão.

Nesse caso, cabe uma ação mais ágil do Estado na fiscalização sobre essas questões relevantes quanto ao meio sócio-ambiental.

A agilidade do Estado também poderia evitar sua ausência Institucional, como ocorreu, no caso geo-histórico da relação entre meeiros e proprietários rurais abastados da região. Nesse sentido, observou Monteiro (1962) que no Baixo São Francisco, houve caso de proprietário rural cobrar juro escorchante de 33,3% de um meeiro por adiantamento, em contraposição, aquele era financiado pelo Banco do Brasil na base de 6% ao ano.

Outro agravante foi o referido projeto admitir apenas ações sobre a fauna aquática. Ou seja, não considerou *o espaço total*, como se as comunidades ribeirinhas sobrevivessem apenas de peixe.

É certo que o povo se alimentava também com a pesca, porém muito mais que isso, as pessoas sobreviviam do cultivo de arroz. Atualmente, elas não contam com nenhuma das duas atividades que lhes proporcionavam fartura.

Em razão disso, observou-se que consoante a ENGE-RIO (1994b, p. 20, grifo nosso):

O trecho pode ser enquadrado tipicamente como uma zona ecológica de baixo curso, em particular após a cidade Pão-de-Açúcar. A zona de baixo curso de um rio é caracterizada por sua pequena declividade, corrente reduzida, fundo de areia e água geralmente barrenta. Nesta zona o rio deposita seus sedimentos e apresenta extensas várzeas em suas margens, constituídas por solos aluviais e/ou hidromórficos planos e ricos em matéria orgânica; lagoas marginais e uma cobertura vegetal formada por matas ciliares de várzea e campos higrófilos. A várzea do São Francisco **no trecho** [eco-região II] possui muitas destas características.

Evidentemente, este lugar que fica à jusante de Pão-de-Açúcar/AL possui planícies fluviais, sendo, pois, imperativa a aplicação de políticas mitigadoras após a conclusão do empreendimento hidroelétrico devido aos impactos ocasionados.

O programa de salvamento arqueológico iniciou-se em meados de 1988 e estendeu-se até a época do enchimento do reservatório segundo a ENGE-RIO (1993b). Há de levar em consideração que esse período foi insatisfatório ante a grande relevância do local para a história da humanidade. Essa história é de significativo tempo remoto se comparada ao curto período de enchimento da barragem Xingó que ocorreu no primeiro semestre de 1994, resultando no curto espaço do salvamento arqueológico. O local em que se realizaram os

referidos trabalhos poderia ser mais bem explorado pela ciência a bem da sociedade, em termos de melhores esclarecimentos do antepassado humano, antes de formar o reservatório de Xingó.

Para a ENGE-RIO (1993b, p. 12):

O objetivo principal da Usina Hidrelétrica de Xingó é o de aumentar a oferta de energia elétrica do Sistema Interligado CHESF/ELETRONORTE, de forma a suportar o crescimento previsto da demanda de energia elétrica da região atendida pelo sistema, esperando-se deste modo que a usina contribua para o desenvolvimento socioeconômico da Região Nordeste.

Assim, acredita-se que o uso do sistema de energia elétrica seja um dos principais meios de se levar água aos sertanejos que se encontram afastados da borda do São Francisco, ainda que residentes em territórios municipais banhados por esse caudaloso rio. Diante da eficiência desse sistema e justamente por isso, chama a atenção o fato que, durante muitos anos de várias décadas, diversos municípios à margem do rio estiveram em estado de calamidade, principalmente, no primeiro decênio que se sucedeu à instalação e pleno funcionamento da barragem Xingó. Observa-se que esse fato ocorreu devido à falta d'água. Se esse líquido, substancial à vida, existisse em todas as residências dos sertanejos dispersos no espaço *catigueiro*, o fato não se confirmaria.

É imprescindível chamar a atenção, aqui, para a falta de abastecimento de água para dessedentação da própria população localizada na margem do rio que teve seu leito interrompido pelo projeto cujo objetivo é o desenvolvimento socioeconômico do Nordeste.

Se, pelo menos, os municípios ribeirinhos sergipanos do rio São Francisco tivessem uma boa rede hidráulica distribuída, principalmente, em suas áreas mais precárias em relação ao recurso hídrico, a situação seria bem diferente. Esses municípios são banhados pelo rio e, portanto, é direito de todos os moradores terem acesso à água, assim, isso não é injusto, pois que os mesmos estão próximos à foz, de modo que o mais distante fica cerca de 180 km. É necessária a implementação dessa política pública, desde que o processo aconteça de maneira

democrática, não privilegiando particulares e haja racionamento no uso do recurso como a taxação de cotas.

Como esse povo está diante das grandes dificuldades hídricas do Sertão, para sua sobrevivência se arremedia (no sentido de arranjar, ajeitar) como e com o que pode. A chegada da água a essa região, pelo menos através de adequada canalização, seria a realização de um sonho para os sertanejos, aproximando-os de uma qualidade de vida, o mínimo do ideal.

Essa acepção vem chamar a atenção para algumas políticas que são aplicadas no Brasil, em particular, neste caso, a ação governamental sobre a implantação da barragem hidrelétrica Xingó. Por exemplo: seu EIA/RIMA explicita o principal objetivo, o aumento da oferta de energia elétrica esperaria contribuir para o desenvolvimento socioeconômico do Nordeste. Tal desenvolvimento conforme pôde ser observado, existiu, mas para algumas classes sociais mais elevadas em relação aos sertanejos que residem dispersos na caatinga, sujeitos aos grandes períodos de estiagem. Esse povo que, embora resida no campo, participa da democracia brasileira, pelo menos, para eleger políticos representantes da nação.

Extensas áreas de terra como a várzea Ilha do Ouro, em Porto da Folha/SE, depois do pleno funcionamento da barragem Xingó nunca mais responderam ao seu potencial produtivo como ocorreu anteriormente à implantação desse projeto. Em contrapartida à esperança de contribuição para o desenvolvimento socioeconômico conforme acima mencionado, o ciclo de cultura arrozeira que sempre existiu antecedente ao empreendimento hidroelétrico Xingó foi extinto porque dependia da natureza, o rio natural.

Com relação ao ano do início das obras do empreendimento hidroelétrico de Xingó que antecedeu a Constituição de 1988, se observa que é possível o Estado agir sobre a falta de políticas mitigadoras dos impactos, no caso de Porto da Folha/SE. Mediante o regime político do país esse organismo institucional tem poder para tomar decisões nesse sentido. Ora, já que

o governo é do povo, é possível que ele atenda às necessidades públicas (políticas públicas) da própria população. Assim, a maneira como o referido EIA/RIMA se esquivou da realidade ambiental contemporânea por causa da inexistência de algumas leis ou revisões dessas ratificadas em 1988, pode o Estado agir sobre o referido caso acima com políticas sócio-ambientais visando o bem do povo. Além disso, o Estado também pode corrigir, por meio da aplicação dessas ações, os impactos negativos sociais e ambientais que o lugar sofreu e, dessa maneira, será possível se confirmar, ali, a sua presença por meio de suas instituições governamentais.

É imperativo corrigir os impactos ambientais, porque desse modo é possível ir ao encontro da reversão dos impactos sociais. Assim, recuperando a biomassa vegetal será possível aumentar a umidade relativa do ar através da evapotranspiração e, conseqüentemente, regenerar o ecossistema do lugar. Agora, se nada for feito quanto a essas políticas, se observa que os impactos ambientais e sociais tendem a resistir no lugar de forma a impedir um avanço pleno do desenvolvimento sócio, econômico e ambiental. Desse modo, dificilmente, a necessária e urgente regeneração ecossistêmica confirmar-se-á. Depois de todo o impacto ambiental que o lugar sofreu, apesar de ter que medir muitos esforços para reverter a situação, a recuperação desse espaço físico-natural ainda será possível. Para isso, precisa haver empenho político do Estado no sentido de implementar ações efetivas e eficazes, de fato, direcionadas aos setores ambiental e social. Além disso, há de investir em pesquisa para acompanhar e promover o avanço do processo regenerativo ecossistêmico e também implementar um ensino voltado para a questão sócio-ambiental, visando a conscientização e a preservação do meio ambiente.

4.4 ALGUMAS POLÍTICAS OU REAÇÕES DE ÓRGÃOS ESTATAIS EM PORTO DA FOLHA/SE

É sabido que o empreendimento hidroelétrico de Xingó tem como função principal gerar energia hidrelétrica com potencial superior a 10 Megawatt (MW).

Segundo a representante da Administração Estadual do Meio Ambiente (ADEMA) do Estado de Sergipe, o processo de licenciamento do empreendimento em questão começou em 1993/1994. As primeiras licenças foram expedidas como seguem: a Licença Prévia (LP) saiu em 1994, a Licença de Instalação (LI) em 1997 e a Licença de Operação (LO) em 1999.

De acordo com Milaré (2006, p. 51):

Dentre os instrumentos de compatibilização desenvolvimento-proteção ambiental merece especial atenção o Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EIA), a ser elaborado antes da instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente. Esse importante instrumento de planejamento e controle ambiental decorre do princípio da consideração do meio ambiente na tomada de decisões e preconiza a elementar obrigação de se levar em conta o fator ambiental em qualquer ação ou decisão – pública ou privada – que possa sobre ele causar qualquer efeito negativo.

Conforme o autor, a LI deve ser concedida após o EIA/RIMA, ou seja, esse deve ser elaborado e aprovado antes da referida licença. Entretanto, isso não ocorreu em tempo real referentemente à realização das obras da UHE-Xingó, visto que o segundo documento foi feito paralelamente à instalação do empreendimento.

Apesar de que, para a ENGE/RIO (1993b, p. 107, grifo do autor):

Ocorre que o Estudo de Viabilidade da Hidrelétrica de Xingó, iniciado em julho de 1981, foi concluído em 1982, anteriormente às Resoluções do CONAMA 001/86 e 006/87, havendo sido cumpridas todas as exigências da legislação sobre licenciamento vigente à época. **Conclui-se, portanto, que a obra em questão está dispensada da Licença Prévia (LP) e Licença de Instalação (LI), por ter passado a fase do seu requerimento.**

O empreendimento em questão teve início em 1987, após a Resolução CONAMA 01/86 entrar em vigor, porém essa, em nenhum momento, se refere a qualquer estudo de viabilidade.

Após analisar a Resolução, observa-se que para se realizar obras do porte do empreendimento hidroelétrico de Xingó, a partir de 23/01/1986, primeiramente deve, na forma da lei, seu EIA/RIMA ser submetido à aprovação do Órgão ambiental competente. Diante disso, é possível observar que na época cabia ao Estado fazer cumprir o exigido na Resolução CONAMA 01/86.

O que aqui foi ponderado pelo EIA/RIMA da UHE-Xingó é descabido ao levar em consideração a lei vigente da época, visto que de acordo com a Resolução CONAMA 01/86 (1986, grifo nosso):

Artigo 2º - Dependerá de elaboração de estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto ambiental - RIMA, a serem **submetidos à aprovação** do órgão estadual competente, e do IBAMA eIn caráter supletivo, **o licenciamento** de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como:

[...]

VII - Obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, tais como: barragem para fins hidrelétricos, acima de 10MW, de saneamento ou de irrigação, abertura de canais para navegação, drenagem e irrigação, retificação de cursos d'água, abertura de barras e embocaduras, transposição de bacias, diques;

Noutros termos, observa-se que, em conformidade com a Resolução CONAMA 01/86, o licenciamento do empreendimento em questão, só podia ser concedido após o EIA/RIMA ter sido elaborado e aprovado, pois as obras tiveram início em 1987, data posterior a essa Resolução. Além disso, nenhum dos tomos ou volumes do referido EIA/RIMA datam anterior ao ano 1993, tanto que, “[...] o processo de licenciamento começou em 1993/1994, a primeira licença saiu em 1994, Licença Prévia, depois saiu a Licença de Instalação em 1997, to olhando por aqui [incompreensível] e depois dessa licença, saiu a L.O. em 1999, saiu e ela ta sendo renovada, ta entendendo?” (informação verbal)¹⁹.

Assim, não tinha cabimento o empreendimento hidroelétrico de Xingó ter sido eximido da LP e da LI porque seu EIA/RIMA não estava aprovado, pois data de 1993/1994 consoante

¹⁹ SANTOS, Marly Menezes (representante da Administração Estadual do Meio Ambiente do Estado de Sergipe (ADEMA/SE)). Entrevista concedida a Reginaldo Gouveia dos Santos. Aracaju, 27 de dezembro de 2007.

a ENGE-RIO (1993a). Torna-se inconvincente referir-se a estudo de viabilidade iniciado em 1981, já que os trabalhos de salvamento arqueológico duraram tão pouco tempo. Desse modo, é possível acreditar que essa atividade decorrida em cerca de seis anos, para sua exploração ser adequada necessitava de tempo superior ao que se fez realizar.

Observa-se que a emissão da LO em 1999 é um agravante, pois que essa licença saiu posterior a data do fechamento da barragem, quando a UHE-Xingó já estava em atividade, tinha, pois, finalizado completamente suas obras. Levando em consideração o período em que o reservatório foi formado, em 1994, o da LO do referido empreendimento contraria o artigo 4º da Resolução CONAMA nº 06/87 (1987, grifo nosso), visto que:

Art. 4º Na hipótese dos empreendimentos de aproveitamento hidroelétrico, respeitadas as peculiaridades de cada caso, a Licença Prévia (LP) deverá ser requerida no início do estudo de viabilidade da Usina; a Licença de Instalação (LI) deverá ser obtida antes da realização da Licitação para construção do empreendimento e **a Licença de Operação (LO) deverá ser obtida antes do fechamento da barragem.**

Com relação às políticas de emergência, observou-se que não são tão simples como apontou a representante da ADEMA, “Segundo a reunião que a gente teve... com o Ministério Público e a ANEEL, disse que avisa as comun... por rádio, por televisão, por rádio, entendeu? Mais é rádio, e sai avisando que vai soltar água.” (informação verbal)²⁰. É notório que todos ribeirinhos são vulneráveis às contemporâneas cheias do rio, hoje com sua vazão artificializada. Todavia, eles jamais sabem quando as cheias ocorrerão, uma vez que o ciclo natural não existe mais e, conforme foi posto, nem todos têm aparelho de comunicação para se manterem informados. Além disso, há muitos ribeirinhos embrenhados na caatinga à margem do rio, pontos impossíveis de serem atingidos pelas ondas de rádios e pelas transmissões de tv. Enquanto existiu o ciclo de cheias naturais eles sabiam o período de suas ocorrências por força da natureza porque havia uma predeterminação natural do fenômeno, anualmente, contrário aos dias de hoje.

²⁰ SANTOS, Marly Menezes (representante da Administração Estadual do Meio Ambiente do Estado de Sergipe (ADEMA/SE)). Entrevista concedida a Reginaldo Gouveia dos Santos. Aracaju, 27 de dezembro de 2007.

A representante da ADEMA/SE demonstrou saber de alguns impactos que o controle da vazão do rio São Francisco, principalmente, por parte da UHE-Xingó, causou às comunidades ribeirinhas. Segundo ela, um estudo com questões nesse sentido foi oferecido à ADEMA e está no Ministério Público.

Ela afirmou também que existe um compromisso, uma compensação ambiental, isto é, possivelmente, a criação de uma Unidade de Conservação. Essa que abrangeria desde Canindé de São Francisco/SE até Porto da Folha/SE, porém se observou que não foi concretizada.

Até informou que no EIA a CHESF contemplava o controle da vazão do rio São Francisco pela barragem Xingó de forma que a empreendedora promoveria cheias artificiais sem causar impactos significativos à sociedade e que isso ocorreria quase natural.

Segundo as informações dessa representante, observa-se que, certamente, há ação judicial contra a CHESF, visto que esta não tem honrado com as conseqüências da vazão na área ribeirinha. Conforme a própria representante da ADEMA expressou-se, esse Órgão está acompanhando o caso junto ao Ministério Público. Apesar de tudo, ela afirmou em dezembro de 2007 que a licença ainda não foi renovada, mas sem dúvida o Órgão a renovará. Observou-se que a referida licença é, certamente, a LO do empreendimento da UHE em questão. Informou também que a ADEMA não pode multar a empreendedora quanto ao descumprimento do processo de desprender as águas da barragem em questão.

Já no Relatório de Monitoração – Nº 09/2007 – Departamento de Avaliação e Monitoramento Ambiental (DEAMOAM), da ADEMA, está evidente que esse Órgão sabe de problemas (impactos) que afetam a população ribeirinha por causa do controle da vazão do rio São Francisco na barragem Xingó. Igualmente, nesse relatório, está inequívoco que o Órgão do Meio Ambiente do Estado de Sergipe sabe da responsabilidade que a CHESF tem em

relação à mitigação de impactos sociais sobre as comunidades ribeirinhas. Apesar disso, não se percebeu nenhum tipo de política aplicada no lugar, nesse sentido.

O EIA/RIMA em questão foi elaborado simultaneamente à realização das obras da UHE-Xingó, tanto que “quando saiu a LP em 1997, ela pediu o Estudo de Impacto Ambiental, você tá vendo? [...] E ela em 1994, ela tinha uma LI, olha aqui, ela tinha uma LI, entendeu?” (informação verbal)²¹.

Conforme observou Milaré (1993), a LI deve proceder à elaboração e aprovação do EIA/RIMA. Da mesma maneira, a Resolução CONAMA 001/86 considera o procedimento da referida licença, visto que, de acordo com essa resolução, é possível observar que o *licenciamento* se refere ao processo de todas as licenças do empreendimento, mas não a apenas uma ou duas licenças como está mencionado pela ENGE-RIO (1993b). Referentemente a isso, apresenta-se um resumo do processo de licenciamento de projetos dessa natureza, na forma da Lei (ver ANEXO M).

Uma importante ação governamental que precisa existir de forma eficiente e que seja cobrada da CHESF pela ADEMA, já que esta é o Órgão estadual, é a existência de uma política de emergência, mas que seja efetiva, pelo menos, no período de alerta da barragem Xingó. Que essa política venha a ser aplicada em todo baixo curso do rio São Francisco. É possível crer, pois, que isso evitaria impactos irreversíveis como morte de pessoa por causa de choque elétrico, nesse caso, em contato com a água, em razão das atuais cheias inesperadas, conforme reclamação da população local.

No entanto, nem essa política nem outras de grande relevância foram aplicadas na região de forma evidente que considerem o espaço total como bem observou Ab’Sáber (2006), pelo menos, em relação a todos os municípios ribeirinhos vulneráveis aos referidos

²¹ SANTOS, Marly Menezes (representante da Administração Estadual do Meio Ambiente do Estado de Sergipe (ADEMA/SE)). Entrevista concedida a Reginaldo Gouveia dos Santos. Aracaju, 27 de dezembro de 2007.

impactos. Espaço total este que abrange tanto o meio social quanto a natureza, do qual o homem necessita para realizar suas atividades.

A representante da ADEMA/SE informou que a cogitada Unidade de Proteção Integrada ainda não foi feita. Isso seria uma das políticas ambientais necessárias visando à correção dos impactos causados pelo empreendimento da UHE-Xingó, mas não foi executada.

Com relação à renovação da LO e levando em consideração a informação da representante da ADEMA em vista do não poder multar a CHESF, igualmente o conhecimento de um gama de impactos causados pela barragem às comunidades ribeirinhas do Baixo São Francisco, verifica-se a falta do poder institucional do Estado. Nessa ótica, bem observou Teixeira et al. (2006), no sentido da perda de poder institucional dos Estados e municípios. Não pode isso continuar ocorrendo porque o Estado contemporâneo é regido pelo sistema democrático e, para corroborar sua plenitude, como tem sucedido e continua avançando nesse sentido, age em função do povo.

Assim, pode o povo manifestar-se na forma da lei e exigir seus direitos, principalmente, o de viver em harmonia com o meio ambiente tanto em aspectos sociais quanto ambientais de forma justa e respeitável a esse meio.

Referentemente a isso, segundo Théry e Mello (2005, p. 80) o “[...] conselho [CONAMA] é a peça central do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama). Para a constituição desse sistema, conselhos de meio ambiente devem ser instalados em todos os Estados e municípios brasileiros”. De acordo com os autores, o papel da Secretaria Especial de Meio Ambiente, com sua institucionalização a partir de 1973 até enquanto existiu por volta da década de 1990, foi estabelecer uma política nacional do meio ambiente integrando os organismos locais a essa Instituição nacional. Posto isto, observa-se uma forma de busca de solução para problemas como o estudado, a partir do espaço total em direção ao local. Ou seja, é possível que uma adequada política ambiental possa partir do Ministério do Meio

Ambiente e, por meio dos conselhos de meio ambiente municipais, seja aplicada aos municípios.

A ação do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) quanto à representação do Estado Federal foi, segundo seu representante, atuar no lugar com implantação de projetos de assentamentos e que, desse modo, estaria promovendo uma democratização no acesso à terra. Nesse sentido, segundo o representante do INCRA, a reforma agrária sempre foi uma maneira dos “movimentos sociais, do movimento sindical rural, é... para trazer um desenvolvimento pro campo que era necessário se fazer também uma redemocratização no acesso da terra, por isso que o INCRA passou a intervir diretamente.” (informação verbal)²².

Foi possível observar que a atuação desse Órgão em Porto da Folha/SE, passa a ocorrer a partir de 1986 a 1987, época do início das obras do empreendimento hidroelétrico Xingó.

O representante do INCRA afirmou que em 1987 ocorreu a desapropriação da fazenda Ilha do Ouro e aconteceu devido à mobilização popular com a participação ativa da igreja, sendo também essa a causa da intervenção do Órgão com sua ação política na região.

Ele informou que a partir desse momento as famílias ali assentadas participaram de programa de governo através de políticas públicas, porém até hoje a representação do Órgão ainda encontra dificuldades na implementação dessas políticas. Contudo, compara a situação das famílias anteriormente (essa situação, inevitavelmente, deve referir-se ao período cíclico da cultura arrozeira) e posteriormente, afirmando que houve, nesse sentido, melhora substancial e considerável. Mencionou que agora as famílias têm acesso a crédito, oportunidade de trabalhar e assistência técnica, mas o projeto de irrigação que começara a ser implantado no lugar apresentou dificuldade.

²² FONTENELLI, Carlos Antônio de Siqueira (representante do INCRA). Entrevista concedida a Reginaldo Gouveia dos Santos. Aracaju, 28 de dezembro de 2007.

Observa-se que o Estado representado, pelo INCRA, sabe da transformação sócio-espacial ocorrida nos municípios ribeirinhos sergipanos do baixo curso do rio São Francisco acarretados por causa do empreendimento em questão. Em razão disso, o representante desse Órgão afirmou que as várzeas dessa região passaram por um processo de mudança, com a criação da barragem Xingó. Ele foi categórico ao afirmar que limitou o número de pessoa para trabalhar na várzea porque seria um espaço insuficiente para o sustento de muita gente, se todos que sobreviviam de atividades agrícolas dessa área fossem assentados.

Foi mencionada uma relevante proposta de ação política do governo estadual em parceria com o Federal, isto é, se essa for implementada de fato. É a construção do canal Xingó que trará água por gravidade a partir de Paulo Afonso/BA para abastecer municípios da região do Sertão, no sentido de dessedentação tanto humana como animal, além de possibilitar irrigação em áreas ao longo do canal. Além disso, afirmou que há um outro projeto de irrigação abrangendo os municípios sergipanos Canindé de São Francisco, Poço Redondo e Porto da Folha, que utilizarão água do lago Xingó. O representante do INCRA acredita que isso esteja articulado com a transposição do rio São Francisco.

Essa ação visa ao desenvolvimento de atividade durante o ano inteiro, de modo que ocorra uma articulação entre os agricultores com determinados cultivos e os pecuaristas utilizando os resíduos da lavoura para ração animal. Cultivos como: o arroz e o milho, a partir da irrigação, de sorte que a palha residual seja utilizada em forma de ração para o gado; assim, se desenvolvendo também as atividades de sequeiro, bem como a agropecuária.

Quando foi levantada a questão da meação, no sentido da produção do cultivo ser dividida em duas partes, uma para o dono da terra e a outra para o lavrador, o representante do INCRA não acredita que essa forma seja a melhor. Segundo ele, “Então, não é uma forma justa quando uma pessoa não tem liberdade, né? Por exemplo: de votar em quiser votar, ficar no domínio do proprietário da terra. Por isso, não é a questão da meação em si.” (informação

verbal)²³. Que isso é relevante não há dúvidas. À proporção que o Estado assenta as famílias em determinados lugares, espera-se que promova, de fato, o desenvolvimento da função social da terra. Noutros termos, ter apenas a terra sem infra-estrutura, não ocorrerá o desenvolvimento esperado e merecido pelo povo que depende de chão para plantar e sobreviver disso.

Observou-se que um dos maiores problemas históricos da região foi a ausência de implementação de política fiscal trabalhista em relação à exploração do camponês. O meeiro dependente da cultura arrozeira no Baixo São Francisco esteve vulnerável a essa situação, pois como bem observou Monteiro (1962, p. 76):

Apesar de perfeitamente conscientes do esbulho de que são vítimas os trabalhadores rurais vêm-se obrigados a sujeitar-se a ele [proprietário rural abastado] a fim de obter novos contratos de meação. Se, por exemplo, o meeiro recusar-se a vender ao proprietário o arroz que lhe coube, perderá qualquer possibilidade de novos contratos nos anos subseqüentes. Será considerado mau elemento e nenhum proprietário o quererá empregar. Só lhe resta emigrar.

Tal sujeição ocorria quer seja na atividade desses meeiros com o cultivo das lavouras em terras alheias, quer seja às condições conforme foram observadas pelo autor. Apesar disso, os proprietários eram subsidiados por Instituição estatal a juros bem baixo em relação aos que eles cobravam dos meeiros, pois de acordo com Andrade (2004, p. 143):

Uma trilhadeira descasca cerca de 40 alqueires [vide alqueire sergipano no capítulo segundo] por dia. Convém salientar que ela é vendida pela Comissão do Vale do São Francisco, atual CODEVASF, a prazo, com uma entrada de 25% e o pagamento do restante feito em três anos com juros de 7% ao ano. Como se vê, é a aquisição da trilhadeira excelente emprego de capital para os proprietários.

Com relação à proteção ambiental do lugar, o representante do INCRA informou que tem estabelecido áreas de reservas como a implantação de Unidades de Conservação. Além disso, institui a recuperação de áreas degradadas como Áreas de Preservação Permanente, de matas ciliares e que, inclusive, tem recursos para a recuperação dessas no Estado de Sergipe.

²³ FONTENELLI, Carlos Antônio de Siqueira (representante do INCRA). Entrevista concedida a Reginaldo Gouveia dos Santos. Aracaju, 28 de dezembro de 2007.

É céptico acreditar na democratização acima mencionada pelo representante do INCRA, quando não se vê projetos desenvolvidos através de aplicação de políticas agrícolas eficientes em áreas de assentamentos. Essa situação foi observada no caso de Porto da Folha/SE, principalmente, nos denominados assentamentos Ilha do Ouro e Comunidade Emburaninhas. Quanto a isso, a localização desses pode justificar essa descrença, pois o primeiro está a poucos passos do leito do rio e o segundo a alguns metros. Nem por isso, há instalação de necessária rede hidráulica adequada para a dessedentação animal e humana e para atividades agrícolas imprescindíveis, no último assentamento que se encontra mais afastado do rio em relação ao primeiro. Já no primeiro assentamento, apesar de ser o mais antigo, sequer tem um projeto de irrigação adequado para mitigar o mínimo dos imensuráveis impactos que atingiram o lugar.

Referentemente às dificuldades que o representante do INCRA afirmou ter encontrado quanto à implementação de políticas públicas, atualmente não foi possível perceber soluções. Em razão disso, a várzea de extrema importância na produção arrozeira, na qual era possível cultivar o cereal chovendo ou não, hoje em dia se encontra desamparada, politicamente.

Apesar de o representante do INCRA ter afirmado que o assentamento Ilha do Ouro tem assistência técnica, além de haver melhorias substanciais, se observou que essas não foram confirmadas. A razão disso é que projeto algum ali foi observado em desenvolvimento. Por causa da situação em que se encontra a várzea Ilha do Ouro atualmente é possível acreditar que ali houve um disfarce por parte do Estado, no intuito de dispersar movimentos sociais em busca da correção dos impactos que atingiram o meio sócio-ambiental.

Considerando o número de pessoas que foram beneficiadas pela ação do INCRA e as que dependiam das atividades realizadas na várzea Ilha do Ouro, nem todas foram assentadas porque seu contingente era grande. Em função disso, é possível notar a ineficiência das políticas estatais que se fizeram presentes, visto que a várzea tinha espaço para cento e quatro

famílias produzirem. Em contrapartida, ultimamente, apenas noventa e quatro famílias compõem o assentamento. Apesar da menor quantidade de pessoas, possivelmente trabalhando, não foi observado sucesso no lugar referente à situação apontada pelo representante do INCRA.

Se o Estado quisesse, de fato, fazer justiça social no lugar, teria de, pelo menos, desapropriar todas as terras da margem do Capivara até a circunscrição da sede municipal, pois que esse rio ou riacho é passível das cheias do São Francisco. Por conseguinte, aplicar as políticas necessárias, mas com eficiência, responsabilidade e respeito ao meio sócio-ambiental de forma efetiva.

A eficiência evidencia-se entre outras formas, quando é possível que, segundo Sene e Moreira (2000, p. 284):

A luta pela reforma agrária não acaba na conquista da terra pelos trabalhadores ou na realização de projetos de assentamentos pelo governo. Há outras cercas que precisam ser derrubadas. São as cercas que impedem a existência de uma política agrícola voltada para os interesses da agricultura familiar.

Já as políticas de responsabilidade e respeito podem ser promovidas no cumprimento do papel do Estado, no sentido de justiça sócio-econômica e preservação ambiental ou recuperação do meio ambiente quando degradado. Há situação em que a instituição pública tem recurso para aplicar determinadas políticas, mas por algum motivo deixa de executá-las.

A construção do canal Xingó poderá ser uma ação estatal relevante do ponto de vista da presente pesquisa em termos de políticas de mitigação, contanto que seja efetivada obedecendo, pois, aos parâmetros da política ambiental nacional na forma da lei. Chama a atenção, quando o representante do INCRA menciona a transposição do rio São Francisco. Ou seja, só é possível acreditar na efetivação do canal Xingó depois de sua ação estatal ser implementada de fato, visto que, quando da instalação da barragem Xingó, segundo a representante da ADEMA, a CHESF cumpriria com determinada vazão do rio a partir dessa barragem, mas atualmente não está sendo cumprida.

Nesse contexto e se o projeto for realizado, já pode ser mencionado que devido à falta de políticas eficazes concretas, houve uma possível dívida histórica do Estado com o lugar. Observou-se que não há ali qualquer política agrícola ou ambiental com efetividade e eficácia partida de ações governamentais.

Quando o representante do INCRA refere-se à possibilidade de uma articulação dos lavradores com os pecuaristas, promovida pelo aludido canal, dessa forma, evidencia-se que o Estado sabe de suas competências. Contudo, coisa alguma foi feita, senão algo insignificativo, no sentido de desenvolver políticas sócio-ambientais. Não foram observadas ações governamentais promotoras de desenvolvimento social e que alcança a correção dos impactos que atingiram o espaço total.

Percebeu-se a ineficiência estatal em relação à aplicação de políticas agrícolas decentes no semi-árido. O espaço de sequeiros necessita extremamente de soluções para seu desenvolvimento. Saídas possíveis de serem confirmadas com a chegada da água no local para as atividades necessárias, contanto que se realizem, pois, com competência e respeito ao meio sócio-ambiental.

Da análise da pesquisa observa-se que é impressionante como o Estado, de certa forma, tem bons direcionamentos para a aplicação de políticas importantes no semi-árido, apesar de essas não se ratificarem.

Observou-se que há recurso disponível, segundo o representante do Órgão acima mencionado, para implementação de determinadas políticas ambientais. Em contraposição, percebeu-se que não são aplicadas, mostrando que há falta de empenho por parte do Estado em relação à aplicabilidade de tais políticas. Quando há interesse político em determinada ação, como a transposição do rio São Francisco, a execução é rápida e eficiente. Mesmo sabendo que essa ação vem de encontro à ciência no sentido de que poderá, doravante, causar

imensuráveis impactos, a médio e longo prazo, às futuras gerações e, a curto prazo, às contemporâneas.

A ausência de implementação de política ambiental efetiva mostra não haver competência, respeito e responsabilidade sócio-ambiental por parte do Estado com a comunidade local, desde a Instituição Pública de esfera local, regional ou nacional.

O que chama a atenção aqui é que um dos principais lemas da reforma agrária é o cumprimento da função social em relação ao uso da terra. No entanto, como os vários assentamentos do Alto Sertão Sergipano vêm se desenvolvendo, não corroboram com referida função, pois não existe adequada infra-estrutura de, pelo menos, uma rede hidráulica, extremamente necessária para o desenvolvimento agrícola. No assentamento Ilha do Ouro, a poucos passos do rio São Francisco, sua várzea que contribuiu para o desenvolvimento sócio-econômico de Porto da Folha/SE, por falta de infra-estrutura no período de estiagem parece um ermo, por exemplo. Assim, fica difícil acreditar que o Estado esteja cumprindo com seu papel, promover aos pequenos proprietários o cumprimento da função social da terra. Se essa função for confirmada o organismo institucional, através de seus representantes políticos, pode ratificar a sonhada democratização econômica através de sua ação como agente regulador, papel que também lhe cabe.

Noutros termos, a água para a atividade agrícola existe de fato, mas não se percebe uma necessária política de gestão desse recurso natural, sobre a qual bem observou Silva (2002, p. 46-47) voltado para a gestão sustentável de reservatórios:

[...] os custos e benefícios não mensuráveis devem ser objeto de negociação social e interinstitucional, em que interesses relacionados à cidadania, saúde e segurança públicas, proteção ambiental e de desenvolvimento econômico e social devam prevalecer [...]

O poder público, nesse sentido, possui um papel importante, se não central, no processo de negociação mencionado. Ele deve buscar regular tal processo e tornar transparentes os benefícios e impactos negativos a todos os agentes intervenientes.

Abaixo, verifica-se o conjunto de ação governamental possível de ser implementado pela CODEVASF.

Com relação à política da Instituição, observou-se que, segundo seu representante, a “CODEVASF começa trabalhar na área de uma forma extensiva [incompreensível] durante e após a conclusão do complexo Paulo Afonso... certo?” (informação verbal)²⁴.

O representante da CODEVASF informou que foi realizado um estudo envolvendo setenta e seis várzeas do Baixo São Francisco com áreas desde trinta, quarenta até quatro mil e quinhentos hectares. Das setenta e seis, quatro grandes várzeas estavam no Estado de Sergipe, sendo estas as beneficiadas pelos projetos. As referidas várzeas são: as “de Sergipe eram: a várzea de Propriá, a várzea de Cotinguiba / Pindóba, na verdade são duas, mas, são tratadas como uma grande várzea, a várzea do Betume e a outra várzea era a várzea de Brejo Grande, ta?” (informação verbal)²⁵. O que chama atenção aqui é o fato de que duas várzeas representaram uma só, isso pode ter ocorrido para que políticas ali fossem implementadas, visto que se não se juntassem, poderia não haver aplicação de ações governamentais. Assim, percebe-se que igualmente ao EIA/RIMA da UHE-Xingó, as políticas de mitigação dos impactos não foram implementadas no lugar.

Conforme a tabela (nº 3) abaixo, o conjunto de ação governamental aplicado às referidas quatro várzeas também cabia a Porto da Folha/SE em razão de seu potencial produtivo.

A tabela corrobora a assertiva por causa da importante produção arrozeira de Porto da Folha/SE que se apresenta como a terceira na posição estadual em 1920 e, até véspera da

²⁴ BASTOS, Eduardo Alves (representante da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF – 4ª Superintendência Regional)). Entrevista concedida a Reginaldo Gouveia dos Santos. Aracaju, 28 de dezembro de 2007.

²⁵ BASTOS, Eduardo Alves (representante da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF – 4ª Superintendência Regional)). Entrevista concedida a Reginaldo Gouveia dos Santos. Aracaju, 28 de dezembro de 2007.

existência da UHE-Xingó, respondia pela quinta produção do cereal conforme foi afirmado no 3º capítulo.

Tabela 3 – Sergipe: municípios com maior produção de arroz em tonelada (T) – 1920

Municípios	Quantidade de arroz produzida em (T)
Própria	1.684,1
Vila Nova	1.333,5
Porto da Folha	625,9

Fonte: Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. Recenseamento do Brasil – 1920

Já em relação à precisão do início da intervenção da CODEVASF em Porto da Folha/SE não houve exatidão, pois que, segundo seu representante, a função da empresa não se limitava a um local, mas que começou a trabalhar na região em 1970, de forma mais efetiva.

Por causa do controle da vazão do rio São Francisco, após o empreendimento hidroelétrico do Complexo Paulo Afonso, realizado muito antes da UHE-Xingó, o órgão começa intervir na bacia do rio em seu baixo curso. Para o representante da CODEVASF, a idéia inicial das ações desse órgão foi proteger as várzeas com construção de diques. Além disso, optou-se pela desapropriação da área protegida para distribuir aos beneficiários que dependiam da terra, denominando, pois, o projeto que aqui resultou, de tipo colonização.

É importante frisar que existe solução para o problema e se ratificaria, de fato, se essas políticas fossem aplicadas com competência, respeito e responsabilidade. Referentemente a isso, foi afirmado pelo representante do órgão que todos os grandes projetos como o desenvolvimento de perímetros irrigados foi realizado, assim como a várzea de Propriá/SE, mas a da Ilha do Ouro não está incluída nesses planos. Afirmou que a área Ilha do Ouro não é um projeto, embora tenha assegurado estar dentro dos projetos com pessoas de lá trabalhando nas grandes várzeas como Betume, ou Cotinguiba/SE, ou Propriá/SE.

Desse modo, houve falta de consideração em relação ao caso de Porto da Folha/SE, uma vez que esse município já respondeu pela terceira produção arrozeira do Estado. Isso pode ser entendido como uma falta de responsabilidade e respeito em se tratando das poucas políticas ali aplicadas. Daí por que se referir a uma dívida histórica do Estado para com o lugar conforme aqui já foi afirmado.

As políticas dirigidas pelo órgão federal CODEVASF tiveram como destino mitigar os impactos negativos acarretados pelo empreendimento hidroelétrico de Paulo Afonso. Essas ações foram bem intencionadas, porém, em termos, não foram bem direcionadas e eficazes, no sentido de sua aplicabilidade. Ou seja, as várzeas de municípios como Porto da Folha/SE e Gararu/SE não foram contempladas da mesma maneira com essas políticas, bem como se beneficiaram as de Propriá/SE, entre outras do Baixo São Francisco.

As referidas políticas também não foram aplicadas no lugar de forma efetiva e com eficiência a partir da instalação do empreendimento hidroelétrico Xingó. Apesar de esse projeto ter causado imensuráveis e irreversíveis impactos negativos no meio sócio-ambiental do baixo curso do rio São Francisco.

A intervenção da CODEVASF na região, segundo seu representante, foi a de mitigar os impactos com ações do Estado por meio desse órgão devido ao controle da vazão do rio. A causa informada por esse representante vem de encontro à intervenção mencionada pelo do INCRA que, segundo seu representante, veio a atender mobilizações do povo que reivindicava reforma agrária.

Em contraposição ao que afirmou o representante da CODEVASF anteriormente, se observou que nenhuma das famílias parceiras do assentamento Ilha do Ouro desenvolve suas atividades em qualquer projeto fora do lugar. Muito pelo contrário, a comunidade reclama a inexistência de planos de políticas eficazes e efetivas no assentamento.

Além disso, a distância entre os lugares, Porto da Folha/SE, onde se localiza o Povoado Ilha do Ouro, e Propriá/SE, município mais próximo daquele em relação aos outros acima citados e as condições econômicas da comunidade que cultivava arroz para subsistir corroboram a assertiva acima.

A aplicação de algumas políticas ambientais nos municípios ribeirinhos do Baixo São Francisco ainda deixa a desejar mediante todo o tempo que se passou em relação aos empreendimentos hidroelétricos instalados no rio, principalmente, o de Xingó. Entre outras políticas ambientais necessárias, destaca-se a preservação do principal rio da bacia hidrográfica como o tratamento de todos os esgotos residenciais e industriais antes de serem despejados no São Francisco.

Para o representante da CODEVASF, o Estado de Sergipe omitiu-se, no passado, em relação à implementação dessas políticas. Há mais de vinte anos que projetos de desenvolvimento das pequenas várzeas têm sido pleiteados, mas nada foi desenvolvido. Desse modo, pode-se observar que as políticas aplicadas no Baixo São Francisco são ineficazes, principalmente, em se tratando do caso de Porto da Folha/SE como atualmente se encontra sua várzea principal, no sentido de desenvolvimento de projetos agrícolas.

Da análise da pesquisa foi possível observar que a CODEVASF, de acordo com o que asseverou seu representante, apontou uma saída em relação à consequência causada pelo Estado brasileiro na realização de empreendimentos hidroelétricos no rio São Francisco. Cabe, pois, ao mesmo Estado corrigir os impactos que os causou visando interesse para seu desenvolvimento. Mais que isso, o povo que tem direitos quanto a esse organismo político administrativo, necessita da correção dos impactos. Em razão disso, a saída apontada pela CODEVASF, seria eficaz se tivesse planejado para que todas as várzeas continuassem sendo inundadas naturalmente e todos os proprietários da extensa planície fluvial do lugar fossem desapropriados e ressarcidos em tempo e valor reais.

No entanto, segundo o representante da CODEVASF, as políticas não foram implementadas assim. Esta política apontada tanto por esse representante quanto pelo do INCRA, reforma agrária, não foi eficiente e tampouco justa, pelo menos no caso de Porto da Folha/SE. Primeiro, porque é possível notar que não ocorreu um planejamento para continuar a inundação cíclica natural das várzeas, o que acarretou imensuráveis impactos ambientais. Em segundo lugar, porque o potencial da extensa planície fluvial porto-folhense não foi considerado com a mesma importância pela CODEVASF na aplicação de suas políticas mitigadoras. Referentemente a isso, a comunidade do lugar sofreu diversos impactos sociais. Conforme a pesquisa, várias pessoas passaram fome e muitas dificuldades para sobreviverem após a execução do empreendimento hidroelétrico Xingó.

Ao mencionar que a comunidade porto-folhense não tem infra-estrutura para desenvolver suas atividades agrícolas com sistema de bombeamento utilizando água do São Francisco, ele ratificou que “Não, porque Porto da Folha não teve a sua várzea maior desenvolvida. A várzea de Porto da Folha, específica, ta certo?” (informação verbal)²⁶.

Aqui foi possível perceber que o Estado sabe de suas competências, mas há diversos casos em que sua omissão se evidencia como ocorreu no caso de Porto da Folha/SE.

Historicamente, o modelo de desenvolvimento da comunidade porto-folhense ocorria sem precisar restringir o uso das águas do São Francisco. Ora, se uma determinada ação de Estado acarretou a interrupção de um modo de desenvolvimento comunitário pouco ofensivo ao meio ambiente comparando com algumas atividades atuais, se espera que a mesma organização institucional arque com suas responsabilidades. Tais responsabilidades são, no sentido econômico e sócio-ambiental sobre o lugar atingido, uma vez que seu interesse foi alcançado (UHE-Xingó) com a extinção do meio de sobrevivência de uma comunidade.

²⁶ BASTOS, Eduardo Alves (representante da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF – 4ª Superintendência Regional)). Entrevista concedida a Reginaldo Gouveia dos Santos. Aracaju, 28 de dezembro de 2007.

Por fim, observou-se, de um lado, que no EIA/RIMA de Xingó foram implementadas políticas só na área de influência considerada por esse documento. De outro, a CODEVASF implementou políticas de desenvolvimento agrícola em região distante do lugar que foi atingido de cheio pelos impactos da barragem Xingó.

Cabe frisar que diversas indagações surgiram ao longo deste capítulo e todas podem vir ao encontro de que, no caso de Porto da Folha/SE, ocorreu omissão por parte do Estado.

Assim, é relevante salientar o que bem observou Rolston III (2004, p. 325):

Isto requer políticas e comportamentos que mantenham a população e o desenvolvimento em harmonia com os ambientes naturais. Será difícil manter a paz entre os homens, até que alcancemos a paz com nosso ambiente. O que queremos não é apenas 'riquezas', mas um 'vida rica', e o devido respeito pela biodiversidade terrestre enriquece a vida humana.

É possível permanecer existindo a "vida rica" citada pelo autor, desde que haja, de fato, a aplicabilidade de políticas viáveis, além disso, que sejam respeitadas, responsáveis e eficientes, em todos os sentidos, como fiscalização por parte dos dirigentes institucionais.

5 CONCLUSÃO

Desde a geo-história e a natureza do lugar, sua dinâmica natural e o ciclo do arroz, seus impactos sócio-ambientais, até a análise quanto à ação do Estado com suas políticas, há de se considerar que as instituições governamentais não têm demonstrado empenho em solucionar os problemas que se arrastam na região. Apesar disso, observou-se que o Estado tem senso da situação e é capaz de minimizar tais impactos.

Ao analisar o processo geo-histórico e a ação da natureza na região foi possível concluir que a ocupação espacial do lugar esteve estreitamente ligada ao descobrimento do rio São Francisco e, conseqüentemente, à exploração de suas margens pelos primeiros navegantes europeus. Além disso, o rio Capivara merece destaque por suas águas desembocarem no *Velho Chico*, o que facilitou o desbravamento das terras porto-folhenses. Era também por causa dessa geografia local que Porto da Folha/SE estava à margem do rio São Francisco de forma mais marcante do que hoje em dia, devido ao ciclo das cheias naturais.

Nesse contexto, acredita-se que a denominação do lugar não ocorreu no momento de sua emancipação político-administrativa, mas conservou o nome de extensa região de terras baixas banhadas pelo rio São Francisco desde as primeiras explorações de suas margens, do lado de Sergipe, resgatando informações de toponímia de mapas antigos.

A distinção da natureza do lugar em relação a todo o semi-árido caracterizava-se pela riqueza natural da flora e da fauna locais. Isso estava limitado ao ciclo de cheias naturais do rio São Francisco, resultando, pois, num ciclo natural local, ou seja, o excedente hídrico interferia diretamente sobre a existência da densa floresta tropical hidrófila de várzea, pontos de afloramento de água, etc. Tudo isso contribuía com a existência da fauna que ali habitava. Tal ciclo natural, enfim, engendrava o meio de sobrevivência da comunidade ribeirinha. Como a natureza do lugar se encontra em degradação, chama a atenção. Isso evidencia que,

embora seja tarde, é necessário que as autoridades responsáveis tomem providências quanto ao caso, assim como a realização de estudos regionais e locais avançando cada vez mais em relação à questão sócio-ambiental.

A ação fluvial nas várzeas do lugar enriquecia o solo devido ao processo de autofertilização das cheias são-franciscanas. Entre outras circunstâncias, isso chama a atenção para a necessidade de que o ciclo das cheias deva ser reconstituído. A quem cabe tal responsabilidade? Neste caso, cabe às instituições do Estado.

As técnicas que o sertanejo ribeirinho utilizava não eram avançadas, mas adaptadas ao seu modo de viver em contato com a dinâmica fluvial do São Francisco. Por isso, a relação homem-natureza do lugar ocorria de forma simples, mas habilidosa quanto ao cultivo do arroz, desde o preparo da semente para a semeadura, passando pelo desenvolvimento até a colheita e, por fim, o beneficiamento que, começava e findava dentro de casa. Simples, porque era nas suas residências que os lavradores porto-folhenses deixavam o arroz de molho n'água para semear nos combros da várzea no dia seguinte. Era também em suas casas que a grande maioria deles descascava o arroz em pilões de madeira utilizando sua força braçal.

O preparo das terras ocorria da mesma forma, visto que os lavradores misturavam terra de fora com a de dentro da várzea que estava intensamente fértil a fim de obterem melhores safras, além de selecionarem a semente de melhor rendimento produtivo com a mesma finalidade.

É imprescindível frisar que as técnicas utilizadas pelos ribeirinhos porto-folhenses, no ciclo do arroz, eram, literalmente, inofensivas ao meio ambiente, se comparadas às utilizadas no mundo contemporâneo como a agricultura de jardinagem da Ásia. Com destaque para o Japão e algumas províncias litorâneas da China que foram impulsionadas pela capitalização em função da modernização. A capitalização aqui referida está diretamente relacionada à

agricultura, visto que se trata da utilização de técnicas avançadas no campo, assim como o uso de máquinas, de defensivos agrícolas, corretivos de solo, etc.

A relação de trabalho nas várzeas de Porto da Folha/SE foi marcada entre meeiros e proprietários rurais abastados.

Os meeiros desenvolviam suas atividades em terras particulares, tinham de dividir em duas partes a safra do cultivo que ele desenvolveu desde o preparo das terras até a colheita, ficando, enfim, com uma metade e a outra ficava com o proprietário pela concessão do uso da terra.

Os proprietários rurais abastados que detinham a posse da terra e tinham os meeiros a eles submetidos, desenvolviam a agricultura arroteira no modelo excedente. Em contrapartida, a grande maioria populacional, desde meeiros até muitos pequenos proprietários, desenvolvia a cultura de arroz de subsistência.

Chamou a atenção aqui o seguinte fato: quanto maior o número de filhos jovens, maior poder tinham os meeiros entre si e, igualmente, os pequenos proprietários. Isso está relacionado à utilização da força braçal que era típica daqueles tempos. Nesse sentido, a família maior produzia mais arroz e, conseqüentemente, possuía maior quantidade para alimentação durante todo o ano até a próxima colheita.

Diante disso, o espaço em que a comunidade ribeirinha porto-folhense vive e com o qual, até final do século XX, se relacionou desenvolvendo seu modo de viver compreende o meio ambiente inserido no âmbito da natureza.

Os impactos sócio-ambientais que ocorreram nessa esfera atingiram tanto o espaço físico quanto o social. Era a partir do espaço total que o povo ribeirinho se desenvolvia no lugar.

Os impactos ambientais, conseqüências causadas pela ação antrópica sobre o meio ambiente, desencadearam-se no lugar devido ao descompasso da presença d'água na extensa

planície fluvial. Isso ocorreu após ser extinto o ciclo de cheias naturais do rio São Francisco. Esse episódio teve como principal causa a ação do homem sobre o leito do rio ao construir vários empreendimentos hidroelétricos ao longo de seu curso. É relevante frisar que entre os vários empreendimentos hidroelétricos desde Três Marias até Xingó, este chamou mais a atenção, pois a partir de sua execução o ciclo de cheias do São Francisco foi extinto. Pelo fato das cheias naturais, em períodos certos, anualmente, atingirem as planícies fluviais de Porto da Folha/SE, o fenômeno natural caracterizava-se como cíclico. Em contrapartida, depois da existência da UHE-Xingó, com seu controle sobre as vazões do rio, as cheias diminuíram de ano em ano e deixando de ser periódicas, o ciclo natural extinguiu-se.

Por isso, diversos impactos desencadearam-se sobre o meio ambiente local evidenciando-se com a diminuição de água no subsolo da várzea por causa da ausência do excedente hídrico. Em função disso, ocorreu a supressão da vegetação que era presente até final do século (XX) passado e os pontos de afloramento de água também não existem mais. Outro impacto evidente é o aumento da presença de sal sobre o solo da várzea principal, podendo vir inviabilizar a área no cultivo de lavouras de inverno porque as de verão nem existem mais.

Além disso, houve vários outros impactos sociais como perdas na cultura da comunidade local que esteve diretamente ligada ao modo de vivência do sertanejo ribeirinho. A relação do homem do lugar com a natureza expressava, na época, o modo de vida daquele povo, enquanto os aspectos naturais locais, por serem distintos do resto da região semi-árida, promoviam essa relação devido à caracterização de enclave. Nesse sentido, já não se percebe os carreiros arrastando a produção de arroz da extensa planície fluvial para a cidade, nem se ouve mais o som do pisar do pilão na rua de Cima. Muito menos é possível observar o povo se banhando nas águas do São Francisco que margeava a zona urbana, em épocas das festas, Natal e Ano Novo. Referentemente a isso, só restam vestígios dos costumes ligados ao cultivo

do arroz e para o povo só ficaram lembranças como a importante figura estampada no altar da igreja matriz, alguns pilões utilizados na época para o beneficiamento do cereal.

Pelo fato da área de estudo ser atingida por todos esses impactos, corrobora a falta de sua inserção na área de influência do projeto hidrelétrico de Xingó. Embora o EIA/RIMA tenha considerado uma pequena área da bacia hidrográfica do São Francisco como de influência direta, ainda que imprópria do ponto de vista do presente estudo, aparentou ter procurado cumprir as exigências da lei. Apesar de tudo, também foi elaborado simultaneamente à execução das obras do empreendimento hidroelétrico.

Nesse contexto, revelou-se que quando se estuda uma bacia hidrográfica, é muito relevante considerar todos os aspectos físico-naturais de seu espaço, mas não só o curso de um rio, pois sua área é formada por todos os seus afluentes e o rio principal. Principalmente, ao longo do domínio deste a partir do ponto de interferência até sua desembocadura, deve ser considerada a organização espacial desempenhada pelo homem ao relacionar-se com o meio social e a natureza, porque da maneira como os fatos se deram na área de estudo e em todo o Baixo São Francisco ratifica esta assertiva.

Sabe-se que os atingidos por barragens reivindicam seus direitos quanto às suas perdas no entorno do espaço que foi ocupado pelo espelho d'água das barragens hidrelétricas. Tratando-se do rio São Francisco, essa questão tem sido muito discutida desde a execução da barragem Três Marias e, principalmente, com o advento e concretização da Sobradinho, além de todas outras ao longo do leito desse rio. O qual é sinônimo de muitos significados vitais, assim como milagreiro, entre outros, de seus habitantes ribeirinhos. Como se percebe esta pesquisa se desenvolveu além desse espaço.

Com tudo isso, como as várias faltas a respeito do EIA/RIMA de Xingó já foram frisadas, cabe agora chamar a atenção para o cerne deste estudo, o terceiro capítulo, por direcionar a um resultado muito relevante que seu principal objetivo alcançou. Tal resultado

mostra a ineficiência do EIA/RIMA em geral tratando-se de estudo de previsão de impactos a respeito de execução de empreendimentos hidroelétricos, principalmente os de capacidade de geração de energia elétrica superiores a 10 MW de potência. O estudo tomou essa direção porque foi possível observar no mesmo que os impactos se desencadearam a partir do paredão da barragem Xingó até a foz do rio São Francisco devido à sua bacia hidrográfica, nessa extensão, não ser considerada como de influência direta.

O que se observa é que se a ENGE-RIO entendeu que a partir do paredão de Xingó até a foz do rio sua bacia hidrográfica não devia ser considerada como área de influência direta, vem de encontro ao presente estudo. Já que a Resolução CONAMA 01/86 aponta que a bacia hidrográfica, na qual o empreendimento hidroelétrico se confirmará, deve ser levada em consideração em todo caso no EIA/RIMA.

Em virtude disso, o referido resultado mostra também que o EIA/RIMA passa a ser um instrumento inadequado quanto ao estudo de previsão de impactos, principalmente, neste caso, se o que versa no artigo 5º, inciso III, da Resolução CONAMA 01/86 não vier ao encontro do que revelou o presente estudo. Em contrapartida, se, neste caso, a inadequabilidade do EIA/RIMA não se confirmar, pelo menos, o erro da ENGE-RIO foi ratificado.

Este estudo não chama a atenção apenas sobre o caso que aqui foi aventado, mas também a respeito da questão ambiental como um todo, o meio ambiente, espaço capaz de existir a relação homem-natureza. O que aqui foi tratado não quer dizer que o homem não possa gerar energia a partir da fonte hidráulica, porém que a geração energética através dessa fonte aconteça de forma responsável. Ou seja, que pelo menos os impactos causados por essa ação sejam mitigados com aplicação de políticas necessárias efetivas. Além disso, que os gestores dessas unidades geradoras desse tipo de energia, em conjunto com as autoridades

responsáveis, levem em consideração o que a ciência revela sobre esse modelo energético e suas conseqüências quando mal gerido.

Frente a esse modelo quanto à viabilidade ambiental, há o eólico que ao ser comprado ao anterior, logo é possível perceber suas vantagens, pois em apenas cerca de seis meses uma usina eólica pode ser instalada e gerar energia. Em contrapartida uma hidrelétrica, em média, pode passar cinco anos em construção para depois as turbinas entrarem em atividade.

O custo de geração de energia a partir da fonte eólica é alto, contudo o de hidráulica não era baixo quando esta fonte começou a ser explorada. Hoje em dia, é possível afirmar que no Brasil a fonte eólica não acarreta tantos impactos quanto à hidráulica. Assim, entre essas duas fontes passa a ser mais viável gerar energia a partir da primeira do que da segunda.

Isso faz evidenciar a relevância no sentido de que o Estado brasileiro tem de acelerar em investimentos no setor de energia eólica, tanto em ciência quanto em tecnologia, principalmente, avançar em pesquisas pertinentes. Desse modo, espera-se que o Brasil não fique para trás, já que tem grande potencial nessa matriz energética e que também não tenha de importar tecnologia patenteada externa, visto que há países europeus bem avançados visando o mercado dessa fonte de energia.

O Estado, supremo organismo político-federativo da nação, tem poder superior tanto em relação à aplicabilidade como no direcionamento de políticas para todos os setores estatais da Federação.

Assim, embora as várias hidrelétricas instaladas no leito do rio São Francisco desde Sobradinho até Xingó estejam atendendo à política do setor energético, é relevante o Estado rever com urgência as políticas de funcionamento desses empreendimentos visando à correção dos impactos. Poucas políticas de mitigação dos impactos causados pela realização e operação dessas hidrelétricas foram efetivadas em relação à sua ampla área de abrangência real. Sem

contar que muitos lugares como Porto da Folha/SE, localizados na região e sofrendo também os impactos sócio-ambientais, sequer tiveram políticas aplicadas nesse sentido.

O conjunto de ações de governo não teve sua aplicação em toda a área sujeita aos impactos da UHE-Xingó, atendeu apenas a área de influência considerada pelo EIA/RIMA dessa usina. Dessa direção, parte um gama de desacertos como, no caso do processo de instalação e operação da referida hidrelétrica, antes de tudo, o EIA deveria ser submetido à aprovação do IBAMA, mas não foi.

Quanto às políticas direcionadas pelos órgãos estatais, apesar dos insucessos de muitas, algumas merecem ser destacas pela importância.

Observou-se que políticas de mitigação de impactos foram aplicadas pelo órgão CODEVASF em determinadas áreas distantes de Porto da Folha/SE, todavia não se referem aos impactos causados pela Xingó, mas pelo complexo hidrelétrico Paulo Afonso/BA.

Já o compromisso de compensação ambiental com a criação de uma Unidade de Conservação, por parte da empreendedora CHESF, que segundo a representante da ADEMA existe, não foi cumprido.

A criação do Canal Xingó é uma importante política de recurso hídrico, desde que tenha seu EIA/RIMA devidamente aprovado pelos órgãos estatais competentes e discutido pela sociedade em geral e cientistas da área afim. Essa foi uma ação apontada pelo representante do INCRA, porém também não foi executada. Além disso, todos projetos de assentamento do lugar não apresentam eficácia quanto às políticas aplicadas e vários estão, literalmente, sem assistência, nesse sentido.

Um fato que chamou a atenção foi a política adotada pelo INCRA em desapropriar a fértil planície da antiga fazenda Ilha do Ouro e deixar como se encontra, sem amparo político-agrário. Assim, fica difícil acreditar no processo de democratização devido à falta de políticas

eficazes sobre esse local e em todo o espaço dos altos sequeiros que necessitam de água para a realização das atividades agrícolas.

Evidenciou-se que, embora os meeiros estivessem submetidos aos proprietários rurais abastados do lugar no ciclo do arroz, normalmente, eles tinham esse cereal para comer o ano todo. Em contrapartida, hoje em dia, eles não têm o cereal para comer, nem as outras fontes de alimento que, para muitos desses lavradores das mesmas condições, as tinham em fartura. O mais agravante é que eles não alcançaram *a terra prometida*, visto que para essa confirmação é preciso ter água em abundância. Nesse contexto, a aplicação de políticas naquele período teria sido eficiente e eficaz se houvesse medidas de cunho fiscalizador evitando atividades desumanas, ilegais e injustas como as que ocorreram.

A forma como o Estado se portou desde o evento do empreendimento hidroelétrico Xingó até os dias de hoje, em termos de direcionamento e aplicação de políticas mitigadoras de impactos, evidencia uma dívida histórica com o lugar, no sentido de ausência dessas políticas.

Parte desse contexto uma visão prospectiva acerca da capacidade regenerativa do ecossistema local. Assim, se o Estado rever as políticas de funcionamento como o controle de vazão das barragens hidrelétricas ao longo do curso do São Francisco, a partir da Xingó até a Três Marias, é possível regenerar todo o ecossistema que existiu no ciclo do arroz. Para isso, as políticas necessárias à realização desse processo de recuperação ambiental não param aqui, é preciso o Estado agir implementando muitas políticas além das que acima foram mencionadas. Entre tantas outras políticas importantes a serem aplicadas efetivamente, merecem ser enfatizadas a educacional, a ambiental e a agrícola viável ao meio ambiente. Quanto à primeira, é importante atender a um programa voltado para o conhecimento e a conscientização sobre o meio ambiente. Além disso, capacitar estudantes para, em conjunto com técnicos ambientalistas, avançarem com o mesmo propósito educativo sobre o referido

tema às comunidades tanto urbanas quanto rurais. É importante que essa política atinja, principalmente, o camponês que vive e depende da agricultura.

A política ambiental sobre o lugar tem importante papel no sentido de recompor a área em que foi extinta a floresta tropical hidrófila de várzea. Tal papel, entre outras formas, confirma-se com a plantação de mudas de vegetações nativas em devidas áreas conforme orientação de técnicos competentes. É fundamental criar leis propícias no sentido de proteger esse ambiente, depois de recuperado, para que o mesmo não seja devastado novamente.

Por fim, a terceira política volta-se para o setor agrícola, mas que essa ação governamental promova a imbricação entre desenvolvimento agropecuário e preservação ambiental, de modo que por causa desse desenvolvimento não ocorra a degradação da natureza. Espera-se que o Estado subsidie, tanto financeiramente quanto com orientações técnicas por intermédio de seus órgãos setoriais, os pequenos agricultores da região. Em casos extremos e de acordo com a necessidade quanto às orientações técnicas, que essas políticas também sejam estendidas aos médios e grandes proprietários. Além disso, que as leis ambientais criadas abordem esse contexto. É preciso que os técnicos desse setor sejam capazes de orientar os agricultores, de modo que promovam o desenvolvimento agrícola praticado pelos agricultores, preservando o meio ambiente.

No entanto, se o Estado não agir nesse sentido, o ecossistema que, no ciclo do arroz era um enclave no sertão sergipano, tende a ficar cada vez mais vulnerável ao processo de desertificação que se alastra no Nordeste. Nesse sentido, atualmente, já é possível observar pequenas concentrações de sal no solo da extensa planície fluvial, o que não era comum. Isso é, pois, um forte indício daquele processo de degradação ambiental.

Em função de todas as informações obtidas juntamente com todos os dados levantados e contextualizados, a hipótese inicialmente levantada ratificou-se. Os impactos sócio-ambientais à margem do rio São Francisco, em Porto da Folha/SE, foram causados,

principalmente, devido à realização e operação da UHE – Xingó, mesmo que outras barragens do leito do rio tenham contribuído com o episódio indiretamente, seus impactos não foram significativos em comparação com os da hidrelétrica de Xingó. Os impactos sócio-ambientais só foram notórios no lugar, após a existência dessa hidrelétrica.

Com este estudo foi possível observar o seguinte:

A busca de soluções quanto à questão ambiental é fundamental. Diante disso, é imprescindível o homem ter de se adequar ao meio ambiente e não o contrário. É como a lei da gravidade, esta o homem não desafia de forma plena e naturalmente. Bem assim é o meio sócio-ambiental, o homem não pode fazê-lo adaptável ao ser, mas o ser vivo pode adaptar-se à natureza.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS²⁷

AB'SABER, Aziz Nacib. **Os domínios de natureza no Brasil**: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003. 160 p.

_____. Bases conceituais e papel do conhecimento na previsão de impactos. In: AB'SABER, Aziz Nacib; PLANTENBERG, Clarita Muller (orgs.). **Previsão de impactos**: o estudo de impacto ambiental no Leste, Oeste e Sul: experiências no Brasil, na Rússia e na Alemanha. 2ª edição. São Paulo: Edusp, 2006. p. 27-49.

AB'SABER, Aziz Nacib & PLANTENBERG, Clarita Muller (org). **Previsão de impactos**. 2ª edição. São Paulo: Edusp, 2006. 573 p.

ALMEIDA, Lúcia M. Alves de; RIGOLIN, Tércio B. A Questão ambiental: natureza, sociedade e tecnologia. In: _____. **Geografia**: série - novo ensino médio. São Paulo: editora ática, 2002. p. 07-186.

ALVES, Aloar Café. Análise ambiental do ponto de vista jurídico. In: TANK, Sâmia Maria. (org.). **Análise ambiental**: uma visão multidisciplinar. 2ª edição. São Paulo: UNESP, 1995. p. 65-71.

ANDRADE, Manuel Correia de. **A terra e o homem do Nordeste**: contribuição ao estudo da questão agrária no Nordeste. 7ª edição. São Paulo: editora Cortez, 2004. 318 p.

BASTOS, Eduardo Alves; FONSECA, Vânia. Dimensão econômica. In: FONSECA, Vânia; BASTOS, Eduardo Alves (coords.). **Sertão do baixo São Francisco sergipano**: bacia hidrográfica como unidade de estudo. Aracaju: CODEVASF/UFS/CNPq, 1997. p. 10-16.

BASTOS, Eduardo Alves (representante da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF – 4ª Superintendência Regional)). Entrevista concedida a Reginaldo Gouveia dos Santos. Aracaju, 28 de dezembro de 2007.

BEZERRA, Felte. **Da terra**. 1938. 127 f. Tese apresentada à Congregação do Ateneu sergipense, para concorrer ao lugar de Catedrático de geografia. Aracaju, 1938.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (CONAMA/IBAMA). Para efeito desta Resolução considera-se impacto ambiental... Resolução Conama, nº 01, 23 de janeiro de 1986. **Resoluções**, Brasília, fevereiro de 1986.

_____. Dispõe sobre o licenciamento ambiental de obras do setor de geração de energia elétrica. Resolução Conama, nº 6, 16 de setembro de 1987. **Resoluções**, Brasília, outubro de 1987.

²⁷ De acordo com:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

BRASIL. Constituição (1988). **A Constituição do Brasil 1988**: comparada e comentada. São Paulo: Price Waterhouse, 1989, 1028 p.

CARVALHO, Marcos de. **O que é natureza**. 2ª edição, 2ª reimpressão. São Paulo: brasiliense, 2003. 85 p.

CÉPÈDE, M.; HOUTART, F.; GOND, L. Las subsistencias. In: _____. **La población mundial y los medios de subsistencia**. Colección “El Mundo y Los Hombres” nº 14. Barcelona – 11: editora Nova Terra, 1967. p. 235-405.

COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO – CHESF. **Dados de afluências e defluências referentes aos reservatórios de Itaparica, Xingó e Sobradinho** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <regnaldogouveia@bol.com.br> em 27 de março de 2007.

CONTI, José Bueno. **Clima e meio ambiente**. 4ª edição. São Paulo: Atual, 1998. 88 p.

COSTA, Reginaldo Brito da. Sistemas agroflorestais (SAFs): alternativas de produção sustentável para a agricultura familiar. In: SILVA, Medson Janer da (org.). **Métodos e culturas alternativas na agricultura familiar**. Campo Grande: Editora UCDB, 2003. p. 113-124.

CUNHA, José Carlos Santos. **Técnicas agrícolas tradicionais**: – eficiência social/ambiental no Semi-Árido sergipano. 1997. 154 f. Dissertação de Mestrado – NPGeo/UFS, Aracaju, 1997.

EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO AGROPECUÁRIO DE SERGIPE (EMDAGRO/SE). Unidade local de Porto da Folha. **Dados pluviométricos – 1979-2006**. Porto da Folha, 2007. 1 disquete, 3 ½ pol. Word for Windows 7.0.

ENGE-RIO – ENGENHARIA E CONSULTORIA S.A. **Usina hidrelétrica de Xingó**: Estudo de Impacto Ambiental – EIA. Apresentação. Rio de Janeiro: [s.n.]. 1993. 34 p.

_____. **Usina hidrelétrica de Xingó**: Estudo de Impacto Ambiental – EIA. Tomo I – memorial descritivo do empreendimento. Rio de Janeiro: [s.n.]. 1993. 113 p.

_____. **Usina hidrelétrica de Xingó**: Estudo de Impacto Ambiental – EIA. Tomo II – diagnóstico ambiental, volume 01 – meio físico. Rio de Janeiro: [s.n.]. 1993. 282 p.

_____. **Usina hidrelétrica de Xingó**: Estudo de Impacto Ambiental – EIA. Tomo II – diagnóstico ambiental, volume 02 – meio biótico. Rio de Janeiro: [s.n.]. 1993. 201 p.

_____. **Usina hidrelétrica de Xingó**: Estudo de Impacto Ambiental – EIA. Tomo II – diagnóstico ambiental, volume 03 – meio antrópico. Rio de Janeiro: [s.n.]. 1993. 208 p.

_____. **Usina hidrelétrica de Xingó**: Estudo de Impacto Ambiental – EIA. Tomo III – prognóstico ambiental. Rio de Janeiro: [s.n.]. 1993. 86 p.

_____. **Usina hidrelétrica de Xingó**: Estudo de Impacto Ambiental – EIA. Tomo IV – programas ambientais. Rio de Janeiro: [s.n.]. 1993. 64 p.

_____. **Relatório de Impacto Ambiental – RIMA:** Usina Hidrelétrica de Xingó – UHE XINGÓ. Rio de Janeiro, [s.n.], [1993 ou 1994]. 108 p.

_____. Aspectos gerais do empreendimento. In: _____. **Usina hidrelétrica de Xingó. Projeto Básico Ambiental – PBA:** programa de manejo e conservação da fauna aquática. Rio de Janeiro: [s.n.]. 1994. 1-10 p.

_____. Projeto de manejo e conservação da fauna aquática. In: _____. **Usina hidrelétrica de Xingó. Projeto Básico Ambiental – PBA:** projeto de manejo e conservação da fauna aquática. Rio de Janeiro: [s.n.]. 1994. 11-62 p.

FONTENELI, Carlos Antônio de Siqueira (representante do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA)). Entrevista concedida a Reginaldo Gouveia dos Santos. Aracaju, 28 de dezembro de 2007.

FERREIRA, J. P. **Enciclopédia dos municípios brasileiros.** XIX vol., Rio de Janeiro: IBGE, 1959.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo agropecuário:** IX recenseamento geral do Brasil – 1980 – Sergipe. Volume 2 – tomo 3 – número 14. Rio de Janeiro: IBGE, 1983.

GOMES, Josefina. Entrevista concedida a Reginaldo Gouveia dos Santos. Porto da Folha/SE, 24 de janeiro de 2007.

GONÇALVES, Neyde Maria Santos. **Impactos pluviais e desorganização do espaço urbano em Salvador/BA.** 1992. 268 f. Tese (Doutorado em geografia física) – DPGEO – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo (FFLCH/USP.), São Paulo, 1992.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censos econômicos:** agrícola, industrial, comercial e dos serviços – recenseamento geral do Brasil (1º de setembro de 1940), série regional – parte XI – Sergipe. Rio de Janeiro: IBGE, 1952.

_____. **Produção agrícola:** discriminada por município – 1953 – Sergipe. Rio de Janeiro: IBGE, 1954.

_____. **Censo agrícola de 1960:** VII recenseamento geral do Brasil – série regional – Alagoas – Sergipe. Volume II – tomo VII – 1ª Parte. Rio de Janeiro: IBGE, 1960.

_____. **Produção agrícola:** discriminada por município – 1974-1990 – Sergipe. Rio de Janeiro: IBGE, (17 vols.).

_____. **Censo agropecuário de 1980:** IX recenseamento geral do Brasil – Sergipe. Volume II – tomo III – nº 14. Rio de Janeiro: IBGE, 1983.

_____. **Diagnóstico da qualidade ambiental da bacia do rio São Francisco, sub-bacias do Oeste baiano e Sobradinho:** Série Estudos e Pesquisas em Geociências – nº 02. Rio de Janeiro: IBGE, 1994. p. 21-104.

_____. **Contagem da população 2007**: população recenseada e estimada, segundo os municípios – Sergipe – 2007. Rio de Janeiro: IBGE, 2007.

_____. **Produção Agrícola Municipal – PAM, SIDRA**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 04 de abril de 2007.

LAMARCHE, Hugues (corrd.). As lógicas produtivas. In: _____. **A agricultura familiar: Comparação Internacional – Do mito à realidade**. Tradução Frédéric Bazin. Volume II. Campinas: editora UNICAMP, 1998. p. 61-88.

_____. Por uma teoria da agricultura familiar. _____. **A agricultura familiar: Comparação Internacional – Do mito à realidade**. Tradução Frédéric Bazin. Volume II. Campinas: editora UNICAMP, 1998. p. 303-336.

LIMA, Dalmo M. de Albuquerque; WILKINSON, John et al. (orgs.). Iniciativas do CNPQ em CT & I para apoio à agricultura familiar e assentamentos de reforma agrária. In: _____. **Inovação nas tradições da agricultura familiar**. Paralelo 15. Brasília: CNPQ, 2002. 400 p.

LIMA, J. Hunaldo. **Várzea da Ilha do Ouro**: hipsometria e Áreas Inundáveis (A. I.) – 1987. Aracaju: [s.n.], 2007. 1 mapa, color., 14,05 cm x 15,85 cm. Escala 1:30.000.

_____. Vegetação primitiva e áreas inundáveis: município de Porto da Folha/SE – 1979. Aracaju: [s.n.], 2007. 1 mapa, color., 15,56 cm x 15,82 cm. Escala 1:300.000.

LOCAL. In: OLIVEIRA dicionário cartográfico. 2ª ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1983. p. 377.

LOUREDO, Pedro Alves de. Entrevista concedida a Reginaldo Gouveia dos Santos. Porto da Folha/SE, 02 de janeiro de 2007.

LUGAR. In: OLIVEIRA dicionário cartográfico. 2ª ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1983. p. 380.

MESQUITA, Elpídio de. **História do rio São Francisco**. 17. Rio de Janeiro: [s.n.], [192?]. 327 p.

MILARÉ, Édís. Procedimento e conteúdo. In: MILARÉ, Édís & BENJAMIN, Antonio Herman V. **Estudo prévio de impacto ambiental – teoria, prática e legislação**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1993. p. 1-66.

_____. Estudo prévio de impacto ambiental no Brasil. In: AB'SABER, Aziz Nacib; PLANTENBERG, Clarita Muller (orgs.). **Previsão de impactos**: o estudo de impacto ambiental no Leste, Oeste e Sul: experiências no Brasil, na Rússia e na Alemanha. 2ª edição. São Paulo: Edusp, 2006. p. 51-83.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, INDÚSTRIA E COMÉRCIO – DIRETORIA GERAL DE ESTATÍSTICA. **Recenseamento do Brasil – 1920**: Sergipe. Volume III. Rio de Janeiro: 1924.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL – COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA (CODEVASF) – 4ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL. **Mapa das sub-bacias do Baixo**

São Francisco Sergipano – Pedologia. Aracaju: CODEVASF, 2000. 1 mapa color. Escala 1: 100.000.

MINISTÉRIO DO INTERIOR – SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE. **Carta topográfica de Pão de Açúcar/AL.** Recife: 1973, 1 folha (SC.24-X-D-IV). Escala 1:100.000.

MINISTÉRIO EXTRAORDINÁRIO DE POLÍTICA FUNDIÁRIA – INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA – DIVISÃO DE CADASTRO RURAL – SR-23/C. **Povoado Ilha do Ouro:** planta geral. Aracaju, 1998, 1 planta. Escala: 1:10.000.

MONOSOWSKI, Elizabeth. O Sertão vai virar mar... Avaliação e gestão ambiental na barragem de Tucuruí, Amazônia. In: AB’SABER, Aziz Nacib; PLANTENBERG, Clarita Muller (orgs.). **Previsão de impactos:** o estudo de impacto ambiental no Leste, Oeste e Sul: experiências no Brasil, na Rússia e na Alemanha. 2ª edição. São Paulo: Edusp, 2006. p. 123-141.

MONTEIRO, Carlos A. de Figueiredo. **Aspectos geográficos do Baixo São Francisco.** São Paulo, Associação dos Geógrafos Brasileiros (Avulso nº 5), 1962. 95 p.

MOTT, Luiz R. B. **Sergipe Del Rey:** população, economia e sociedade. Aracaju: FUNDESC, 1986. 204 p.

NASCIMENTO, Miguel do; FÁBIO; LÁZARO. **Relatório de Monitoramento – Departamento de Avaliação e Monitoramento Ambiental – DEAMOAM.** Aracaju: ADEMA/SE, 2007. 07 p. (Nº 09/2007).

OLIVEIRA, Ariovaldo de. **A agricultura camponesa no Brasil.** 4ª edição. São Paulo: Contexto, 2001. 164 p.

OUTORGA DO TÍTULO DE CIDADÃO RIO-CLARENSE A TROPPEMAIR, H., 1985, Rio Claro. **Texto para leitura crítica – o homem perante o meio ambiente:** “por que legar àquele a quem demos a vida um futuro sombrio, um mundo de ódio, de fome, poluído, sem esperança”? Rio Claro: [s.n.], maio de 1985.

PRADO, Ivo do. **A Capitania de Sergipe e suas ouvidarias:** memórias sobre questões de limites. Rio de Janeiro: Papelaria Brasil, 1919. 411 p.

REBOUÇAS, Aldo da Cunha. Água doce no mundo e no Brasil. In: REBOUÇAS, Aldo da Cunha; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galízia (orgs.). **Águas doces no Brasil:** capital ecológico, uso e conservação. São Paulo: Escrituras, 1999. p. 1-38.

ROLSTON III, Holmes. Filosofia da natureza e ecologia. In: CHEDIAK, Karla; VIEIRA, Antônio Augusto P. (orgs.). **Temas de filosofia da natureza.** Rio de Janeiro: UERJ, 2004. p. 299-341.

RODRIGUES, Antônio José. Entrevista concedida a Reginaldo Gouveia dos Santos. Porto da Folha/SE, 18 de janeiro de 2007.

RODRIGUES, Cleide; ADAMI, Samuel. Técnicas fundamentais para o estudo de bacias hidrográficas. In: VENTURI, Luiz A. Bittar. **Praticando geografia**: técnicas de campo e laboratório. São Paulo: Oficina de Textos, 2005. p. 147-166.

ROSS, Jurandir L. Sanches (org.). **Geografia do Brasil**. 5ª edição rev. e ampl. São Paulo: Edusp, 2005. 549 p.

SÁ, Antônio Alves de. Entrevista concedida a Reginaldo Gouveia dos Santos. Porto da Folha/SE, 04 de janeiro de 2007.

SACHS, Ignacy. Do Crescimento Econômico ao Ecodesenvolvimento. In: VIEIRA, Paulo Freire, et al. (org.). **Desenvolvimento e Meio Ambiente no Brasil**: a Contribuição de Ignacy Sachs. Porto Alegre: Pallotti; Florianópolis: Aped, 1998, p. 161-163.

SÁNCHEZ, Luis E. Conceitos e Definições. In: _____. **Avaliação de Impacto Ambiental**: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. Capítulo 01. p. 17-43.

SANTOS, Aldeci Figueiredo; ANDRADE, José Augusto. **Delimitação e regionalização do Brasil semi-árido**. Aracaju: UFS, 1992. 232 p.

SANTOS, Marly Menezes (representante da Administração Estadual do Meio Ambiente do Estado de Sergipe (ADEMA/SE)). Entrevista concedida a Reginaldo Gouveia dos Santos. Aracaju, 27 de dezembro de 2007.

SANTOS, Maria Genisete G. dos. Entrevista concedida a Reginaldo Gouveia dos Santos. Porto da Folha/SE, 18 de janeiro de 2007.

SANTOS, Nelson Martins dos. Entrevista concedida a Reginaldo Gouveia dos Santos. Porto da Folha/SE, 18 de janeiro de 2007.

SANTOS, Paulo Freire dos. Entrevista concedida a Reginaldo Gouveia dos Santos. Povoado Ilha do Ouro, Porto da Folha/SE, 04 de janeiro de 2007.

SANTOS, Thereza Christina Carvalho; CÂMARA, João Batista Drumond (orgs.). O estudo dos recursos hídricos. In: _____. **Geo Brasil 2002**: perspectivas do meio ambiente no Brasil, Brasília: IBAMA, MMA. 2002. p. 78-156.

SARTORI, Giovanni. Que é a Política? In: _____. **A Política**: lógica e método nas ciências sociais. Tradução Sérgio Bath. 2ª edição. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1997. p. 157-174.

SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. **geografia geral e do Brasil**: espaço geográfico e globalização. São Paulo: Scipione, 2000. 503 p.

SERGIPE. SUVALE/ANCARSE. **Plano de ação para os vales úmidos do Baixo São Francisco em Sergipe**. Aracaju: ANCARSE, 1972.

SILVA, Antônio Pereira da. Entrevista concedida a Reginaldo Gouveia dos Santos. Porto da Folha/SE, 03 de janeiro de 2007.

SILVA, J. F. Graziano da (coord.). **Estrutura agrária e produção de subsistência na agricultura brasileira**. São Paulo: Editora Hucitec, 1978. 268 p.

SILVA, Luciano Meneses Cardoso da. Gestão Sustentável de Reservatórios. In: THEODORO, Suzi Huff (org). **Conflitos e uso sustentável dos recursos naturais**. Rio de Janeiro: Garamond LTDA, 2002. p. 29-49.

SILVA, Manoel Rodrigues da. Entrevista concedida a Reginaldo Gouveia dos Santos. Porto da Folha/SE, 03 de janeiro de 2007.

SOUZA, Marcos Antonio de. **Memória sobre a Capitania de Sergipe**. 2ª edição. Aracaju: IBGE, 1944. 44 p.

SUDENE/ADENE – Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste / Agência de Desenvolvimento do Nordeste. **Dados de secas e enchentes do Nordeste** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <regnaldogouveia@bol.com.br> em 23 de novembro de 2005.

TAVARES FILHO, Antônio Dantas. Entrevista concedida a Reginaldo Gouveia dos Santos. Aracaju, 05 de janeiro de 2007.

TEIXEIRA, Maria Gracinda et al. Análise dos relatórios de impactos ambientais de grandes hidrelétricas no Brasil. In: AB'SABER, Aziz Nacib; PLANTENBERG, Clarita Muller (orgs.). **Previsão de impactos: o estudo de impacto ambiental no Leste, Oeste e Sul: experiências no Brasil, na Rússia e na Alemanha**. 2ª edição. São Paulo: Edusp, 2006. p. 163-186.

THÉRY, Hervé; MELLO, Neli Aparecida de. O meio ambiente e sua Gestão. In: _____. **Atlas do Brasil: disparidades e dinâmicas do território**. São Paulo: Edusp, 2005. Capítulo 03. p. 60-88.

TREPL, Ludwig. O que pode significar “impacto ambiental”? In: AB'SABER, Aziz Nacib; PLANTENBERG, Clarita Muller (org). **Previsão de impactos**. 2ª edição. São Paulo: Edusp, 2006. p. 329-350.

VALVERDE, Orlando. Divisão regional do vale São Francisco. **Revista brasileira de geografia**, Brasil, ano VI, 2º fascículo, p. 179-218, abril-junho, 1944.

VARGAS, Maria Augusta Mundim. **Desenvolvimento regional em questão: O Baixo São Francisco Revisitado**. São Cristóvão: NPGeo/UFS, 1999.

WEBER, Max. Ciência e Política. In: _____. **Ensaio de sociologia**. Tradução Waltensir Dutra. 5ª edição. Rio de Janeiro: Zahar editores, 1982. p. 97-153.

WOORTMANN, Ellen F. Os sitiantes do Nordeste. In: _____. **Herdeiros, parentes e compadres**. São Paulo: HUCITEC, 1995. p. 217-239.

ANEXOS

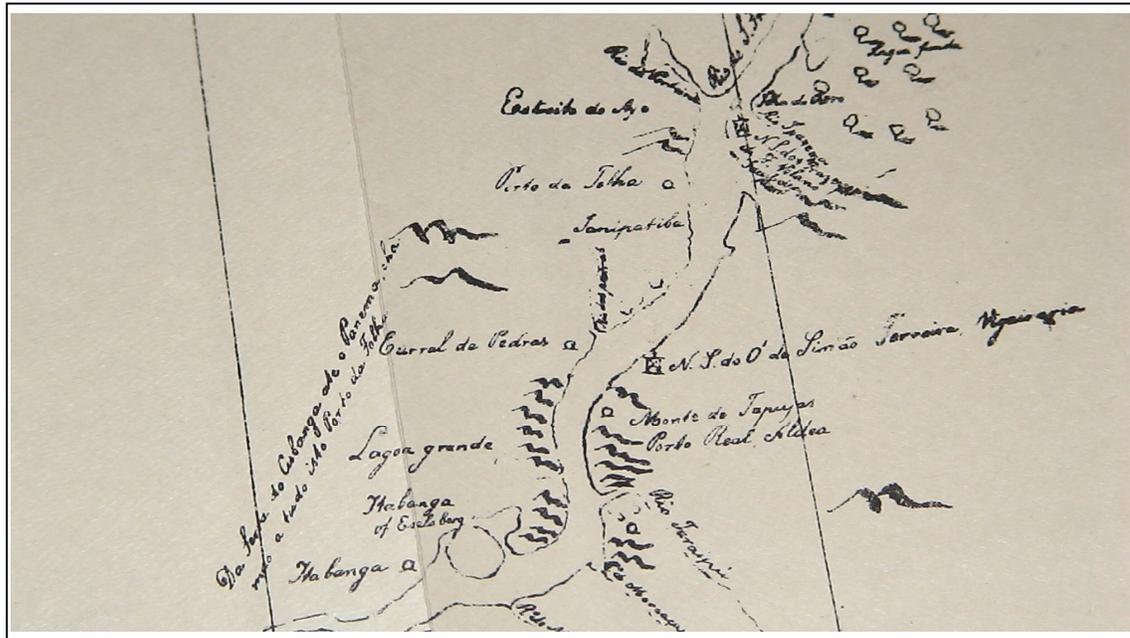
ANEXO A – ANTIGA CARTA DE SERGIPE DEL REI



ANEXO B – MAPA DO ESTADO DE SERGIPE E PARTE DO ESTADO DA BAHIA



ANEXO C – CARTA DA COMARCA DE SERGIPE DEL REI



ANEXO D – PARTE DA CARTA TOPOGRÁFICA DE PÃO-DE-AÇÚCAR/AL



ANEXO E – ENTREVISTA PARA A REPRESENTANTE DA ADEMA/SE

Representante da Instituição: _____

Data: ____/____/____

- De acordo com o estudo da relação sociedade-natureza, ramo da ciência geográfica que analisa a previsão de impactos, segundo diversos autores, assim como Edis Milaré (1993), para que o EIA cumpra sua missão, ele deve ser elaborado antes da concessão da licença de implantação do projeto. Diante disso, qual foi o papel desta Instituição no processo de implantação do empreendimento de Xingó com relação a este contexto?

- O EIA/RIMA de Xingó foi elaborado definitivamente em vésperas da UHE entrar em atividade, ou seja, o empreendimento da barragem já estava no final das obras. A respeito disso, quais foram as medidas tomadas pelo Órgão estatal do meio ambiente de Sergipe?

- A resolução CONAMA Nº 001/86, em seu artigo 5º, inciso III, expressa claramente a concepção de área de influência do projeto, devendo está ser levada em consideração, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza. Isso vem de encontro à concepção de Ab'Sáber (2006), onde ele esclarece que para haver uma previsão de impactos de forma justa há de se levar em consideração o espaço total. O que está aqui em questão é a área de influência determinada pelo EIA/RIMA de Xingó, ou seja, a nosso ver a UHE está inserida na bacia do São Francisco e não em qualquer um de suas sub-bacias. Nesse sentido, quais foram as medidas tomadas por esta Instituição lá no momento da fase de aprovação ambiental do projeto? Ou, a partir deste momento se nada foi feito, o que será feito, principalmente que se sabe que o município de Porto da Folha segundo a FIBGE (1991) faz parte da microrregião que abrange a barragem Xingó?

- Como o município de Porto da Folha está diretamente ligado ao rio São Francisco, sua comunidade se desenvolveu por meio da cultura arrozeira secular, através do sistema de subsistência. Posto isto, qual foi a intervenção desta Instituição em termos de medidas mitigadoras sobre os impactos que se desencadearam naquele lugar, após a ativação de Xingó?

ANEXO F – ENTREVISTA PARA A CODEVASF.

Representante da Instituição, entrevistado: _____

Data: ____/____/____ Local: _____

- Quais foram, exatamente, os anos de maiores cheias do rio São Francisco enquanto existiu seu ciclo natural e qual era o comportamento da oscilação das enchentes?

- A partir de quando a esta Instituição passou a ter contato com a comunidade de Porto da Folha?

- Que tipo de projeto a Instituição desenvolveu naquele município?

- Com quais membros os projetos eram desenvolvidos, com a comunidade da Ilha do Ouro ou com todos os lavradores que viviam da meação, mesmo aqueles que residiam na sede municipal?

- Por que os projetos eram desenvolvidos com essa comunidade e não no conjunto, ou seja, com todos que sobreviviam da cultura arrozeira?

- Qual foi a causa que conduziu a realização desses projetos?

- Para a CODEVASF, que benefícios a barragem Xingó trouxe para a comunidade porto-folhense que sobrevivia das lavouras arrozeiras por meio da cultura de vazante?

- Como esta Instituição está diretamente ligada à implementação de políticas de desenvolvimento do Vale do São Francisco, que tipo de intervenção ela poderia ter sobre a gestão do reservatório de Xingó com relação ao desenvolvimento sócio-ambiental?

- Em relação à proteção ambiental, quais foram as políticas implementadas pelo Estado no lugar, no qual a CODEVASF desenvolveu seus projetos?

- Com relação aos lugares que sofreram impactos acarretados pelo projeto hidrelétrico Xingó, o que foi feito ou está sendo feito de forma efetiva, pelo menos em termos de mitigação ou correção dos impactos?

- Sabemos que o regime de meação causou muitas injustiças sociais. Contudo, sem a existência desse modelo de desenvolvimento, principalmente, em relação à cultura arrozeira de Porto da Folha, no sentido de seu significado, acreditamos que seria impossível existir a cultura de subsistência que lá se destacou. Pois, como a população pobre cultivaria o arroz já que não possuía terra? Diante desse contexto, como a CODEVASF enxergava esse modo de desenvolvimento do Vale do baixo São Francisco, neste caso, no município de Porto da Folha?

- Se, acabar com o sistema de meação fosse a solução dos problemas sociais enfrentados, bem como a gritante desigualdade social que existiu na época, por que o Estado não procurou solucionar o problema por meio de um caminho mais viável. Isto é, por meio do uso de seu poder em termos da aplicação de políticas trabalhistas eficientes sobre os proprietários das terras e das usinas de beneficiamento de arroz que existiram na época?

- Ainda pensando em política de desenvolvimento com relação à ação do Estado, ao observamos o que está acontecendo atualmente na área de estudo, Porto da Folha quanto à cultura arrozeira que era secular cabe a seguinte pergunta: - de que maneira a ação estatal ali se faz presente, no sentido de aplicação de políticas eficazes, tanto sociais quanto em desenvolvimento de culturas de vazante, já que o mais beneficiado com o projeto hidrelétrico de Xingó foi o próprio Estado (Brasil) e não a comunidade porto-folhense que sofreu impactos imensuráveis e até irreversíveis?

- Por que a CODEVASF, hoje, está afastada ou esteve afastada por quanto tempo em relação a desenvolvimento de projetos naquele lugar?

ANEXO G – ENTREVISTA PARA O INCRA.

Representante da Instituição, entrevistado: _____

Data: ____/____/____ Local: _____

- Qual foi ou qual é o tipo de contato que o INCRA teve ou tem com o município de Porto da Folha?
- A partir de quando esta Instituição passou a desenvolver seus projetos com a comunidade de Porto da Folha?
- Que tipo de projeto a Instituição desenvolveu naquele município?
- Com quais membros os projetos eram desenvolvidos, com a comunidade da Ilha do Ouro ou com todos os lavradores que viviam da meação, mesmo aqueles que residiam na sede municipal?
- Por que os projetos eram desenvolvidos com essa comunidade e não no conjunto, ou seja, com todos que sobreviviam da cultura arrozeira?
- Qual foi a causa que conduziu a realização desses projetos?
- Para o INCRA, que benefícios a barragem Xingó trouxe para a comunidade porto-folhense que sobrevivia das lavouras arrozeiras por meio da cultura de vazante?
- Como esta Instituição está diretamente ligada à implementação de políticas de desenvolvimento naquela comunidade, que tipo de intervenção ela poderia ter sobre a gestão do reservatório de Xingó com relação ao desenvolvimento sócio-ambiental?
- Em relação à proteção ambiental, quais foram as políticas implementadas pelo Estado no lugar, no qual o INCRA desenvolveu seus projetos?
- Com relação aos lugares que sofreram impactos acarretados pelo projeto hidrelétrico Xingó, o que foi feito ou está sendo feito de forma efetiva, pelo menos em termos de mitigação ou correção dos impactos?
- Sabemos que o regime de meação causou muitas injustiças sociais. Contudo, sem a existência desse modelo de desenvolvimento, principalmente, em relação à cultura arrozeira de Porto da Folha, no sentido de seu significado, acreditamos que seria impossível existir a cultura de subsistência que lá se destacou. Pois, como a população pobre cultivaria o arroz já que não possuía terra? Diante desse contexto, como o INCRA enxergava esse modo de desenvolvimento do Vale do baixo São Francisco, neste caso, no município de Porto da Folha?
- Se, acabar com o sistema de meação fosse a solução dos problemas sociais enfrentados, bem como a gritante desigualdade social que existiu na época, por que o Estado não procurou solucionar o problema por meio de um caminho mais viável. Isto é, por meio do uso de seu poder em termos da aplicação de políticas trabalhistas eficientes sobre os proprietários das terras e das usinas de beneficiamento de arroz que existiram na época?
- Ainda pensando em política de desenvolvimento com relação à ação do Estado, ao observamos o que está acontecendo atualmente na área de estudo, Porto da Folha, quanto à cultura arrozeira que era secular cabe a seguinte pergunta: - de que maneira a ação estatal ali se faz presente, no sentido de aplicação de políticas eficazes, tanto sociais quanto em desenvolvimento de culturas de vazante, já que o mais beneficiado com o projeto hidrelétrico de Xingó foi o próprio Estado (Brasil) e não a comunidade porto-folhense que sofreu impactos imensuráveis e até irreversíveis?
- Hoje, qual é a relação direta do INCRA, com a comunidade do lugar, quais os projetos que estão sendo desenvolvidos e quais suas finalidades específicas?

ANEXO H – ENTREVISTA PARA EX-PROPRIETÁRIO DA VÁRZEA

Nome do entrevistado: _____

Data: ____/____/____

- O Senhor conviveu na fazenda?
- Como o Sr. seu pai adquiriu a Fazenda Ilha do Ouro?
- Por que essa denominação da fazenda e qual era sua extensão?
- Saberria informar a partir de quando esta área da fazenda começou a ser explorada na cultura de arroz?
- Saberria informar a frequências das enchentes do rio São Francisco sobre a várzea da fazenda?
- As enchentes do São Francisco eram enfrentadas como um problema ou eram bem vindas àquela área, por quê?
- A fazenda só produzia arroz ou tinha outras finalidades, quais? E qual era a que mais se destacava em termos de valor?
- Depois que o arroz era cultivado, a área de várzea ficava todo o período restante do ano ocupada com outro tipo de cultura ou com pastagem, o que acontecia naquele local em termos de seu aproveitamento ou não?
- A fazenda foi proprietária de alguma usina de beneficiamento de arroz?
- No auge da cultura a produção de arroz da Fazenda Ilha do Ouro era correspondente a qual valor em toneladas?
- Como era transportada a produção de arroz e para onde?
- Sabe-se que, hoje, a Fazenda Ilha do Ouro está loteada em 94 unidades, qual foi a causa que conduziu esse fato?
- De acordo com a resposta, indagar sobre a Instituição que conduziu a negociação do fato.
- De acordo com a resposta, indagar sobre os Órgãos Públicos que trataram a intervenção do rio.
- Indagar sobre ocorrências de reuniões com a comunidade e os proprietários de terras, qual foi a conversa?
- O ex-proprietário da várzea, o Sr. seu pai recebeu indenização das terras expropriadas, ou sua fazenda não foi expropriada?

ANEXO I – ENTREVISTA PARA PESSOAS DE CONHECIMENTO HISTÓRICO
SOBRE PRTO DA FOLHA/SE

Nome do entrevistado: _____

Data de nascimento: ____/____/____

- O (A) Senhor(a) nasceu onde?
- O que lhe trouxe aqui, se não o(a) Senhor(a), seus pais ou avós, viver neste Município?
- Como surgiu o município, qual foi a primeira localidade, rua, instalada na cidade?
- Como o município sempre se desenvolveu, em relação à sua economia, desde seu princípio ou pelo menos desde o alcance da memória do(a) Senhor(a)? Que ano se refere a isso que foi falado?
- Ao seu alcance, qual foi o costume que mais se destacou e perdurou na comunidade em termos de meios de sobrevivência?
- Quais eram os costumes da comunidade no sentido de os mais velhos repassarem seus conhecimentos aos mais novos. Isso, tanto em relação às suas festividades religiosas ou não, quanto desde seu modo de se desenvolver até tipos de alimentação?
- Desde quando se desenvolveu a lavoura de arroz neste município?
- Como era transportado o arroz até a cidade?
- O feijão e o milho oferecem facilidade quanto ao seu consumo, pois, são fáceis de serem debulhados. E quanto o arroz, o que era feito para ser consumido?
- Qual era a localidade da cidade que mais pisava arroz? Por quê?
- Como surgiu o manuê, qual sua história, quem o fez pela primeira vez, quando e por quê?
- Por que existe o nome da rua de cima? Por que também denominada de restinga? Por que o nome de Lagoa Salgada?
- Explique por que existe estampado na parede do altar da igreja, um quadro de figuras apresentando mulheres cultivando arroz, o rio São Francisco, Ilha do Ouro, etc.
- Quais foram as perdas que a extinção do ciclo das cheias do rio São Francisco causaram sobre a comunidade porto-folhense?
- Qual era a relação da comunidade com as cheias do rio São Francisco?
- Qual era a relação de trabalho do povo que plantava arroz na várzea?

ANEXO J – QUESTIONÁRIO I: IMPACTOS SÓCIO-AMBIENTAIS À MARGEM DO RIO SÃO FRANCISCO

Nº: _____

Data: ____/____/____

Nome: _____

Escolaridade: _____

Localidade: _____

1. Qual era a sua condição na época da produção do arroz: a) Proprietário(a) () b) Arrendatário(a) () c) Lavrador(a) () d) Meeiro (a) () e) Outros:
2. Quais eram as principais condições para a plantação do arroz na várzea? a) Os bons invernos locais () b) As cheias naturais () c) A falta de posse da terra para a atividade agrícola em outros lugares () d) Outros
3. Quais os meses, instante, que aconteciam as cheias do São Francisco, naquela época?.....
4. A cultura do arroz acontecia somente se houvesse cheias no São Francisco? a) Sim () b) Não (). Se a resposta foi “Não”, informe por conta de que a cultura arrozeira se desenvolvia e qual a frequência dessa ocorrência?.....
5. Quantas pessoas de sua família, contando com o Sr.(a), trabalhavam na várzea?
6. Quais as plantações que eram cultivadas na várzea na mesma época e associada ao plantio do arroz? E como isso acontecia, plantava no alagado entre o arroz ou nos combros, ou quando o solo estava enxuto?.....
7. Em quais épocas do ano aconteciam o plantio e a colheita do arroz?.....
8. Que importância tinham para esta comunidade, as enchentes que atingiam as várzeas de Porto da Folha, até final dos anos de 1980?.....
9. Naquela época, de que forma se obtinha a maior produção de arroz?.....
10. Fazia rotação de cultura na várzea? Sim () não (). Se sim, aponte as principais culturas responsáveis por isso:.....
11. Utilizava-se máquina(s), no desenvolvimento da cultura arrozeira? sim () não ()
12. O que o Sr.(a) fazia com a parte da colheita do arroz que lhe cabia, depois de ter entregado a parte do proprietário da várzea?.....
13. Qual sua avaliação em relação aos regimes “de meia” e “arrendamento” das várzeas que existiram por muito tempo nesta região? a) Boa () b) Razoável () c) Ruim () d) Outra:.....
14. Qual a várzea desta região que mais produzia arroz e, qual a que mais ocupava lavradores na atividade arrozeira?.....
15. Qual sua avaliação quanto à subsistência da comunidade lavradora naquela época?
a) Muito importante, fundamental () b) Pouco importante () c) Sem importância ()
16. Em que época acabou a agricultura arrozeira nesta região?.....
17. Qual foi o principal fator que levou à eliminação dessa atividade agrícola? a) As secas existentes na região () b) A ausência das cheias do São Francisco () c) A irregularidade dos invernos () d) loteamento da várzea ()
18. Logo que a lavoura do arroz foi extinta (acabou-se), o que aconteceu com a comunidade ribeirinha? Cite alguns dos fatores ocorridos:.....
19. Quais os anos que a várzea ficou sem cheias na época da produção de arroz?.....Se tiver algo mais a dizer:.....
20. Como se apresentava a mata que margeava toda a várzea, na época que as cheias ainda aconteciam?
a) Verde, cheia de vida e densa () b) Esparsa, ainda que verde () c) Seca e muito esparsa () d) Outra:.....
21. Existia algum lugar nesta região, onde a água fluía (brotava) de debaixo da terra? Se possível, no caso de existência, informe o local ou locais exatos da(s) ocorrência(s):.....
22. Na época quando as enchentes ocorriam naturalmente, de que forma sabia o instante que as mesmas voltariam a acontecer?
23. Como se protegia das cheias?
24. A altura que as cheias atingiam esta região era medida? De que forma e por quê?
25. Qual sua ocupação hoje? Vive melhor ou pior do que quando existia a lavoura do arroz?.....
26. Saberá informar o que causou o desaparecimento das cheias do São Francisco que ocorriam nesta região? Sim () não ()

ANEXO L – QUESTIONÁRIO III: IMPACTOS SÓCIO-AMBIENTAIS À MARGEM DO RIO SÃO FRANCISCO

Nº: _____

Data: ____/____/_____

Nome: _____

Escolaridade: _____

Localidade: _____

01 – O informante foi:

a) Proprietário(a) () b) Arrendatário(a) () c) Lavrador(a) ()

d) Meeiro(a) () e) Outros:

02 – Residência do Lavrador, na época que a cultura do arroz era ativa:

a) Na várzea () b) Na cidade () c) Outros.....

3 – O que o Sr.(a) tem a responder sobre isto: – Que importância tinha para esta comunidade, as enchentes que atingiam as várzeas de Porto da Folha?.....

04 – Em meados da década de 1980 iniciou-se a obra de um grande projeto em pleno leito do rio São Francisco, entre os Estados de Sergipe e Alagoas. Informe se sabia que isso estava acontecendo, naquele presente momento.

Sim () não ()

05 – Alguém da Comunidade lavradora da cultura do arroz de Porto da Folha participou de alguma reunião referente à realização do projeto supracitado? a) Sim () b) Não () c) Não sabe informar ()

06 – Se respondeu “sim” referente à 4ª questão, responda as seguintes questões:

6.1 – Naquela época da construção da obra, imaginava que a produção do arroz, o que era fundamental para saciar a fome do sertanejo portofolhense, seria extinta? Sim () não ()

6.2 – Imaginaria que a vegetação verde à margem da várzea principal resultaria na secura da caatinga e nas grandes falhas, como hoje se encontram? Sim () não ()

6.3 – Passaria em sua mente que os pontos de afloramento de água desapareceriam como acontece hoje?

Sim () não ()

07 – Se respondeu “sim” referente à 5ª questão, informe se as questões de números 6.1, 6.2 e 6.3 foram discutidas nas reuniões que se seguiram à realização do grande projeto. Sim () não (). Se sim, informe o que foi proposto pelo responsável da obra, em relação à compensação dos impactos apontados nas referidas questões, 6.1, 6.2 e 6.3:

08 – O que argumentou o representante da Comunidade dos Lavradores da cultura de arroz de Porto da Folha, naquelas reuniões que aconteceram?.....

09 – O que argumentaram os representantes da Administração Pública local e Estadual, naquelas reuniões? Por exemplo, tomaram alguma atitude em defesa de seus territórios municipal e Estadual?.....

10 – Quais foram as secas que mais castigaram os Sertanejos desta região? Explique por quê?.....

11 – O que o Senhor(a) tem a dizer sobre isto...? – Mesmo em períodos de grandes secas, havia boas produções de arroz, neste município, Porto da Folha.....

12 – Fatos importantes para opinar: – Por exemplo, o que o Sr.(a) sugere para resolver este problema que causou a extinção da cultura arrozeira, solução sem degradar o meio ambiente? Ou por exemplo, o que o Estado deve fazer para solucionar esse problema, não só das necessidades do povo, mas também dos problemas que afetaram o espaço físico (natureza, o solo, a caatinga, o lençol freático...)?

**ANEXO M – REGRAS GERAIS PARA O LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE
USINAS HIDRELÉRICAS (UHE) DE ACORDO COM AS RESOLUÇÕES CONAMA
Nº 01/86 E Nº 06/87.**

ETAPAS	RESOLUÇÃO CONAMA Nº 01/86	RESOLUÇÃO CONAMA Nº 06/87	HIDRELÉTRICAS
1ª	Dependerá de EIA/RIMA e sua aprovação junto ao órgão competente e o IBAMA, após ser submetido a esses.		Com potencial de mais de 10MW
2ª	O EIA deve definir a área geográfica direta ou indiretamente afetada pelos impactos causados devido à realização do empreendimento		Neste caso, considera-se a bacia hidrográfica na qual está localizada a UHE
3ª		É necessário haver entendimento entre os órgãos estaduais	Empreendimento envolvendo mais de um Estado
4ª		A LP deverá ser requerida	No início do estudo de viabilidade
5ª		A LI deverá ser requerida	Antes da Licitação para a construção
6ª		A LO deverá ser obtida	Antes do fechamento da barragem

ANEXO N – RESOLUÇÃO CONAMA Nº 001, de 23 de janeiro de 1986

LICENCIAMENTO AMBIENTAL – Normas e procedimentos

RESOLUÇÃO CONAMA nº 1 de 1986

RESOLUÇÃO CONAMA nº 1, de 23 de janeiro de 1986 Publicada no DOU, de 17 de fevereiro de 1986, Seção I, páginas 2548-2549

Correlações:

- Alterada pela Resolução nº 11/86 (alterado o art. 2º)
- Alterada pela Resolução nº 5/87 (acrescentado o inciso XVIII)
- Alterada pela Resolução nº 237/97 (revogados os art. 3º e 7º)

Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 48 do Decreto nº 88.351, de 1º de junho de 1983,¹⁵⁶ para efetivo exercício das responsabilidades que lhe são atribuídas pelo artigo 18 do mesmo decreto, e

Considerando a necessidade de se estabelecerem as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, resolve:

Art. 1º Para efeito desta Resolução, considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:

- I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- II - as atividades sociais e econômicas;
- III - a biota;
- IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;
- V - a qualidade dos recursos ambientais.

Art. 2º Dependerá de elaboração de estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto ambiental - RIMA, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente, e da Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA¹⁵⁷ em caráter supletivo, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como:

- I - Estradas de rodagem com duas ou mais faixas de rolamento;
- II - Ferrovias;
- III - Portos e terminais de minério, petróleo e produtos químicos;
- IV - Aeroportos, conforme definidos pelo inciso I, artigo 48, do Decreto-Lei nº 32, de 18 de setembro de 1966¹⁵⁸;
- V - Oleodutos, gasodutos, minerodutos, troncos coletores e emissários de esgotos sanitários;
- VI - Linhas de transmissão de energia elétrica, acima de 230KV;
- VII - Obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, tais como: barragem¹⁵⁹ para fins hidrelétricos, acima de 10MW, de saneamento ou de irrigação, abertura de canais para navegação, drenagem e irrigação, retificação de cursos d'água, abertura de barras e embocaduras, transposição de bacias, diques;
- VIII - Extração de combustível fóssil (petróleo, xisto, carvão);
- IX - Extração de minério, inclusive os da classe II, definidas no Código de Mineração;
- X - Aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos;

¹⁵⁶ Decreto revogado pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990.

¹⁵⁷ A Secretaria Especial do Meio Ambiente – SEMA, vinculada ao Ministério do Interior, foi extinta pela Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, que criou o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. As atribuições em matéria ambiental são atualmente do Ministério do Meio Ambiente.

¹⁵⁸ Decreto-Lei revogado pela Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986.

¹⁵⁹ Retificado no Boletim de Serviço do MIN, de 7 de março de 1986

XI - Usinas de geração de eletricidade, qualquer que seja a fonte de energia primária, acima de 10MW;

XII - Complexo e unidades industriais e agro-industriais (petroquímicos, siderúrgicos, cloroquímicos, destilarias de álcool, hulha, extração e cultivo de recursos ~~hídricos~~ hidróbios?)¹⁶⁰;

XIII - Distritos industriais e zonas estritamente industriais - ZEI;

XIV - Exploração econômica de madeira ou de lenha, em áreas acima de 100 hectares ou menores, quando atingir áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental;

XV - Projetos urbanísticos, acima de 100 ha ou em áreas consideradas de relevante interesse ambiental a critério da SEMA e dos órgãos ~~municipais e estaduais competentes~~ estaduais ou municipais¹;

~~XVI - Qualquer atividade que utilizar carvão vegetal, em quantidade superior a dez toneladas por dia.~~

XVI - Qualquer atividade que utilizar carvão vegetal, derivados ou produtos similares, em quantidade superior a dez toneladas por dia. *(nova redação dada pela Resolução nº 11/86)*

XVII - Projetos Agropecuários que contemplem áreas acima de 1.000 ha. ou menores, neste caso, quando se tratar de áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental, inclusive nas áreas de proteção ambiental. *(inciso acrescentado pela Resolução nº 11/86)*

XVIII - Empreendimento potencialmente lesivos ao patrimônio espeleológico nacional. *(inciso acrescentado pela Resolução nº 5/87)*

Art. 3º ~~Dependerá de elaboração de estudo de impacto ambiental e respectivo RIMA, a serem submetidos à aprovação da SEMA, o licenciamento de atividades que, por lei, seja de competência federal. (Revogado pela Resolução nº 237/97)~~

Art. 4º Os órgãos ambientais competentes e os órgãos setoriais do SISNAMA deverão compatibilizar os processos de licenciamento com as etapas de planejamento e implantação das atividades modificadoras do meio ambiente, respeitados os critérios e diretrizes estabelecidos por esta Resolução e tendo por base a natureza o porte e as peculiaridades de cada atividade.

Art. 5º O estudo de impacto ambiental, além de atender à legislação, em especial os princípios e objetivos expressos na Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, obedecerá às seguintes diretrizes gerais:

I - Contemplar todas as alternativas tecnológicas e de localização do projeto, confrontando-as com a hipótese de não execução do projeto;

II - Identificar e avaliar sistematicamente os impactos ambientais gerados nas fases de implantação e operação da atividade;

III - Definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza;

IV - Considerar os planos e programas governamentais, propostos e em implantação na área de influência do projeto, e sua compatibilidade.

Parágrafo único. Ao determinar a execução do estudo de impacto ambiental o órgão estadual competente, ou a SEMA ou, no que couber ao Município¹⁶¹, fixará as diretrizes adicionais que, pelas peculiaridades do projeto e características ambientais da área, forem julgadas necessárias, inclusive os prazos para conclusão e análise dos estudos.

Art. 6º O estudo de impacto ambiental desenvolverá, no mínimo, as seguintes atividades técnicas:

160 Retificado no Boletim de Serviço do MIN, de 7 de março de 1986

161 Retificado no Boletim de Serviço do MIN, de 7 de março de 1986

I - Diagnóstico ambiental da área de influência do projeto completa descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, tal como existem, de modo a caracterizar a situação ambiental da área, antes da implantação do projeto, considerando:

a) o meio físico - o subsolo, as águas, o ar e o clima, destacando os recursos minerais, a topografia, os tipos e aptidões do solo, os corpos d'água, o regime hidrológico, as correntes marinhas, as correntes atmosféricas;

b) o meio biológico e os ecossistemas naturais - a fauna e a flora, destacando as espécies indicadoras da qualidade ambiental, de valor científico e econômico, raras e ameaçadas de extinção e as áreas de preservação permanente;

c) o meio sócio-econômico - o uso e ocupação do solo, os usos da água e a sócio-economia, destacando os sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidade, as relações de dependência entre a sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos.

II - Análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, através de identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes, discriminando: os impactos positivos e negativos (benéficos e adversos), diretos e indiretos, imediatos e a médio e longo prazos, temporários e permanentes; seu grau de reversibilidade; suas propriedades cumulativas e sinérgicas; a distribuição dos ônus e benefícios sociais.

III - Definição das medidas mitigadoras dos impactos negativos, entre elas os equipamentos de controle e sistemas de tratamento de despejos, avaliando a eficiência de cada uma delas.

IV - Elaboração do programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos positivos e negativos, indicando os fatores e parâmetros a serem considerados.

Parágrafo único. Ao determinar a execução do estudo de impacto ambiental, o órgão estadual competente; ou a SEMA ou quando couber, o Município fornecerá as instruções adicionais que se fizerem necessárias, pelas peculiaridades do projeto e características ambientais da área.

~~Art. 7º - O estudo de impacto ambiental será realizado por equipe multidisciplinar habilitada, não dependente direta ou indiretamente do proponente do projeto e que será responsável tecnicamente pelo resultados apresentados. (Revogado pela Resolução nº 237/97)~~

Art. 8º Correrão por conta do proponente do projeto todas as despesas e custos referentes à realização do estudo de impacto ambiental, tais como: coleta e aquisição dos dados e informações, trabalhos e inspeções de campo, análises de laboratório, estudos técnicos e científicos e acompanhamento e monitoramento dos impactos, elaboração do RIMA e fornecimento de pelo menos 5 (cinco) cópias.

Art. 9º O relatório de impacto ambiental - RIMA refletirá as conclusões do estudo de impacto ambiental e conterá, no mínimo:

I - Os objetivos e justificativas do projeto, sua relação e compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais;

II - A descrição do projeto e suas alternativas tecnológicas e locacionais, especificando para cada um deles, nas fases de construção e operação a área de influência, as matérias primas, e mão-de-obra, as fontes de energia, os processos e técnicas operacionais, os prováveis efluentes, emissões, resíduos e perdas de energia, os empregos diretos e indiretos a serem gerados;

III - A síntese dos resultados dos estudos de diagnósticos ambiental da área de influência do projeto;

IV - A descrição dos prováveis impactos ambientais da implantação e operação da atividade, considerando o projeto, suas alternativas, os horizontes de tempo de incidência dos impactos e indicando os métodos, técnicas e critérios adotados para sua identificação, quantificação e interpretação;

V - A caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência, comparando

as diferentes situações da adoção do projeto e suas alternativas, bem como com a hipótese de sua não realização;

VI - A descrição do efeito esperado das medidas mitigadoras previstas em relação aos impactos negativos, mencionando aqueles que não puderem ser evitados, e o grau de alteração esperado;

VII - O programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos;

VIII - Recomendação quanto à alternativa mais favorável (conclusões e comentários de ordem geral).

Parágrafo único. O RIMA deve ser apresentado de forma objetiva e adequada a sua compreensão. As informações devem ser traduzidas em linguagem acessível, ilustradas por mapas, cartas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual, de modo que se possam entender as vantagens e desvantagens do projeto, bem como todas as consequências ambientais de sua implementação.

Art. 10. O órgão estadual competente, ou a SEMA ou, quando couber, o Município terá um prazo para se manifestar de forma conclusiva sobre o RIMA apresentado.

Parágrafo único. O prazo a que se refere o *caput* deste artigo terá o seu termo inicial na data do recebimento pelo órgão estadual competente ou pela SEMA do estudo do impacto ambiental e seu respectivo RIMA.

Art. 11. Respeitado o sigilo industrial, assim solicitando e demonstrando pelo interessado o RIMA será acessível ao público. Suas cópias permanecerão à disposição dos interessados, nos centros de documentação ou bibliotecas da SEMA e do órgão estadual de controle ambiental correspondente, inclusive durante o período de análise técnica.

§ 1º Os órgãos públicos que manifestarem interesse, ou tiverem relação direta com o projeto, receberão cópia do RIMA, para conhecimento e manifestação.

§ 2º Ao determinar a execução do estudo de impacto ambiental e apresentação do RIMA, o órgão estadual competente ou a SEMA ou, quando couber o Município, determinará o prazo para recebimento dos comentários a serem feitos pelos órgãos públicos e demais interessados e, sempre que julgar necessário, promoverá a realização de audiência pública para informação sobre o projeto e seus impactos ambientais e discussão do RIMA.

Art. 12. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

FLÁVIO PEIXOTO DA SILVEIRA - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 17 de fevereiro de 1986.

ANEXO O – RESOLUÇÃO CONAMA Nº 006, de 16 de setembro de 1987

LICENCIAMENTO AMBIENTAL – Por atividade

RESOLUÇÃO CONAMA nº 6 de 1987

RESOLUÇÃO CONAMA nº 6, de 16 de setembro de 1987 Publicada no DOU, de 22 de outubro de 1987, Seção 1, página 17500

Dispõe sobre o licenciamento ambiental de obras do setor de geração de energia elétrica

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso de suas atribuições legais,

Considerando a necessidade de que sejam editadas regras gerais para o licenciamento ambiental de obras de grande porte, especialmente aquelas nas quais a União tenha interesse relevante como a geração de energia elétrica, no intuito de harmonizar conceitos e linguagem entre os diversos intervenientes no processo, resolve:

Art. 1º As concessionárias de exploração, geração e distribuição de energia elétrica, ao submeterem seus empreendimentos ao licenciamento ambiental perante o órgão estadual competente, deverão prestar as informações técnicas sobre o mesmo, conforme estabelecem os termos da legislação ambiental e pelos procedimentos definidos nesta Resolução.

Art. 2º Caso o empreendimento necessite ser licenciado por mais de um Estado, pela abrangência de sua área de influência, os órgãos estaduais deverão manter entendimento prévio no sentido de, na medida do possível, uniformizar as exigências.

Parágrafo único. A Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA¹⁷⁴ supervisionará os entendimentos previstos neste artigo.

Art. 3º Os órgãos estaduais competentes e os demais integrantes do SISNAMA envolvidos no processo de licenciamento, estabelecerão etapas e especificações adequadas às características dos empreendimentos objeto desta Resolução.

Art. 4º Na hipótese dos empreendimentos de aproveitamento hidroelétrico, respeitadas as peculiaridades de cada caso, a Licença Prévia (LP) deverá ser requerida no início do estudo de viabilidade da Usina; a Licença de Instalação (LI) deverá ser obtida antes da realização da Licitação para construção do empreendimento e a Licença de Operação (LO) deverá ser obtida antes do fechamento da barragem.

Art. 5º No caso de usinas termoeletricas, a LP deverá ser requerida no início do estudo de viabilidade; a LI antes do início da efetiva implantação do empreendimento e a LO depois dos testes realizados e antes da efetiva colocação da usina em geração comercial de energia.

Art. 6º No licenciamento de subestações e linhas de transmissão, a LP deve ser requerida no início do planejamento do empreendimento, antes de definida sua localização, ou caminhamento definitivo, a LI, depois de concluído o projeto executivo e antes do início das obras e a LO, antes da entrada em operação comercial.

Art. 7º Os documentos necessários para o licenciamento a que se refere os artigos 4º, 5º e 6º são aqueles discriminados no anexo.

Parágrafo único. Aos órgãos estaduais de meio ambiente licenciadores, caberá solicitar informações complementares, julgadas imprescindíveis ao licenciamento.

¹⁷⁴A Secretaria Especial do Meio Ambiente – SEMA, vinculada ao Ministério do Interior, foi extinta pela Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, que criou o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. As atribuições em matéria ambiental são atualmente do Ministério do Meio Ambiente.

Art. 8º Caso o empreendimento esteja enquadrado entre as atividades exemplificadas no artigo 2º da Resolução CONAMA nº 1/86, o estudo de impacto ambiental deverá ser encetado, de forma que, quando da solicitação da LP e concessionária tenha condições de apresentar ao(s) órgão(s) estadual(ais) competente(s) um relatório sobre o planejamento dos estudos a serem executados, inclusive cronograma tentativo, de maneira a possibilitar que sejam fixadas as instruções adicionais previstas no parágrafo único do artigo 6º da Resolução CONAMA nº 1/86.

§ 1º As informações constantes de inventário, quando houver, deverão ser transmitidas ao(s) órgão(s) estadual(ais) competente(s) responsável(eis) pelo licenciamento.

§ 2º A emissão da LP somente será feita após a análise e aprovação do RIMA

Art. 9º O estudo de impacto ambiental, a preparação do RIMA, o detalhamento dos aspectos ambientais julgados relevantes a serem desenvolvidos nas várias fases do licenciamento, inclusive o programa de acompanhamento e monitoragem dos impactos, serão acompanhados por técnicos designados para este fim pelo(s) órgão(s) estadual(ais) competente(s).

Art 10. O RIMA deverá ser acessível ao público, na forma do artigo 11 da Resolução CONAMA nº 1/86.

Parágrafo único. O RIMA destinado especificamente ao esclarecimento público das vantagens e conseqüências ambientais do empreendimento deverá ser elaborado de forma a alcançar efetivamente este objetivo, atendido o disposto no parágrafo único do artigo 9º da Resolução CONAMA nº 1/86.

Art. 11. Os demais dados técnicos do estudo de impacto ambiental deverão ser transmitidos ao(s) órgão(s) estadual(ais) competente(s) com a forma e o cronograma estabelecido de acordo com o artigo 8º desta Resolução.

Art. 12. O disposto nesta Resolução será aplicado, considerando-se as etapas de planejamento ou de execução em que se encontra o empreendimento.

§ 1º Caso a etapa prevista para a obtenção da LP ou LI já esteja vencida, a mesma não será expedida.

§ 2º A não expedição da LP ou LI, de acordo com o parágrafo anterior, não dispensa a transmissão aos órgãos estaduais competentes dos estudos ambientais executados por força de necessidade do planejamento e execução do empreendimento.

§ 3º Mesmo vencida a etapa da obtenção da LI, o RIMA deverá ser elaborado segundo as informações disponíveis, além das adicionais que forem requisitadas pelo(s) órgão(s) ambiental(ais) competente(s) para o licenciamento, de maneira a poder tornar públicas as características do empreendimento e suas prováveis conseqüências ambientais e sócio-econômicas.

§ 4º Para o empreendimento que entrou em operação a partir de 1º de fevereiro de 1986, sua regularização se dará pela obtenção da LO, para a qual será necessária a apresentação de RIMA contendo, no mínimo, as seguintes informações: descrição do empreendimento; impactos ambientais positivos e negativos provocados em sua área de influência; descrição das medidas de proteção ambiental e mitigadoras dos impactos ambientais negativos adotados ou em vias de adoção, além de outros estudos ambientais já realizados pela concessionária.

§ 5º Para o empreendimento que entrou em operação anteriormente a 1º de fevereiro de 1986, sua regularização se dará pela obtenção da LO sem a necessidade de apresentação de RIMA, mas com a concessionária encaminhando ao(s) órgão(s) estadual(ais) a descrição geral do empreendimento; a descrição do impacto ambiental provocado e as medidas de proteção adotadas ou em vias de adoção.

Art. 13. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

DENI LINEU SCHWARTZ - Presidente do Conselho

ANEXO
DOCUMENTOS NECESSÁRIOS AO LICENCIAMENTO

TIPOS DE LICENÇA	USINAS HIDRELÉTRICAS	USINAS TERMELÉTRICAS	LINHAS DE TRANSMISSÃO
Licença Prévia (LP)	<ul style="list-style-type: none"> • Requerimento de Licença Prévia • Portaria MME autorizando o Estudo da Viabilidade • Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) sintético e integral, quando necessário. • Cópia da publicação de pedido na LP 	<ul style="list-style-type: none"> • Requerimento de Licença Prévia • Cópia de Publicação do pedido de LP • Portaria MME autorizando o Estudo da Viabilidade • Alvará de pesquisa ou lavra do DNP, quando couber • Manifestação da Prefeitura • RIMA (sintético e integral) 	<ul style="list-style-type: none"> • Requerimento de Licença Prévia • Cópia de publicação de pedido de LP • RIMA (sintético e integral)
Licença de Instalação (LI)	<ul style="list-style-type: none"> • Relatório do Estudo de Viabilidade. • Requerimento de licença de Instalação. • Cópia da publicação da concessão da LP • Cópia da Publicação de pedido de LI • Cópia do Decreto de outorga de concessão do aproveitamento hidrelétrico • Projeto Básico Ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • Requerimento de Licença de Instalação • Cópia da publicação da concessão da LP • Cópia da publicação do pedido de LI • Relatório de Viabilidade aprovado pelo DNAEE • Projeto Básico Ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • Requerimento de Licença de Instalação • Cópia da publicação da concessão de LP • Cópia da publicação do pedido de LI • Projeto Básico Ambiental
Licença de Operação (LO)	<ul style="list-style-type: none"> • Requerimento de Licença de Operação • Cópia da Publicação da Concessão da LI • Cópia da Publicação de pedido de LO 	<ul style="list-style-type: none"> • Requerimento de Licença de Operação • Cópia da publicação de concessão da LI • Cópia da publicação do pedido de LO • Portaria do DNAEE de aprovação do Projeto Básico • Portaria do MME autorizando a implantação do empreendimento 	<ul style="list-style-type: none"> • Requerimento de Licença de Operação • Cópia da publicação de concessão da LI • Cópia da publicação do pedido de LO • Cópia da Portaria DNAEE aprovando o Projeto • Cópia da Portaria MME (Serviço Administrativo)

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 22 de outubro de 1987.