

Distr.
RESTRINGIDA

E/CEPAL/PROY.6/R.4
29 de septiembre de 1981

ORIGINAL: PORTUGUES

CATALOGADO

C E P A L

Comisión Económica para América Latina

Seminario regional sobre gestión ambiental
en grandes obras hídricas, organizado por
la Comisión Económica para América Latina
(CEPAL) y el Programa de las Naciones
Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), en
colaboración con la Comisión Técnica
Mixta de Salto Grande

Concordia, Argentina, 1-3 de octubre de 1981

BIBLIOTECA NAÇÕES UNIDAS MÉXICO

GESTAO AMBIENTAL EM GRANDES OBRAS HIDRICAS:
PROJETO SOBRADINHO INTEGRANTE DO PLANO GLOBAL DE
DESENVOLVIMENTO DO VALE DO RIO SAO FRANCISCO
(BRASIL)

(Companhia de Desenvolvimento do Vale
do Sao Francisco (CODEVASF))

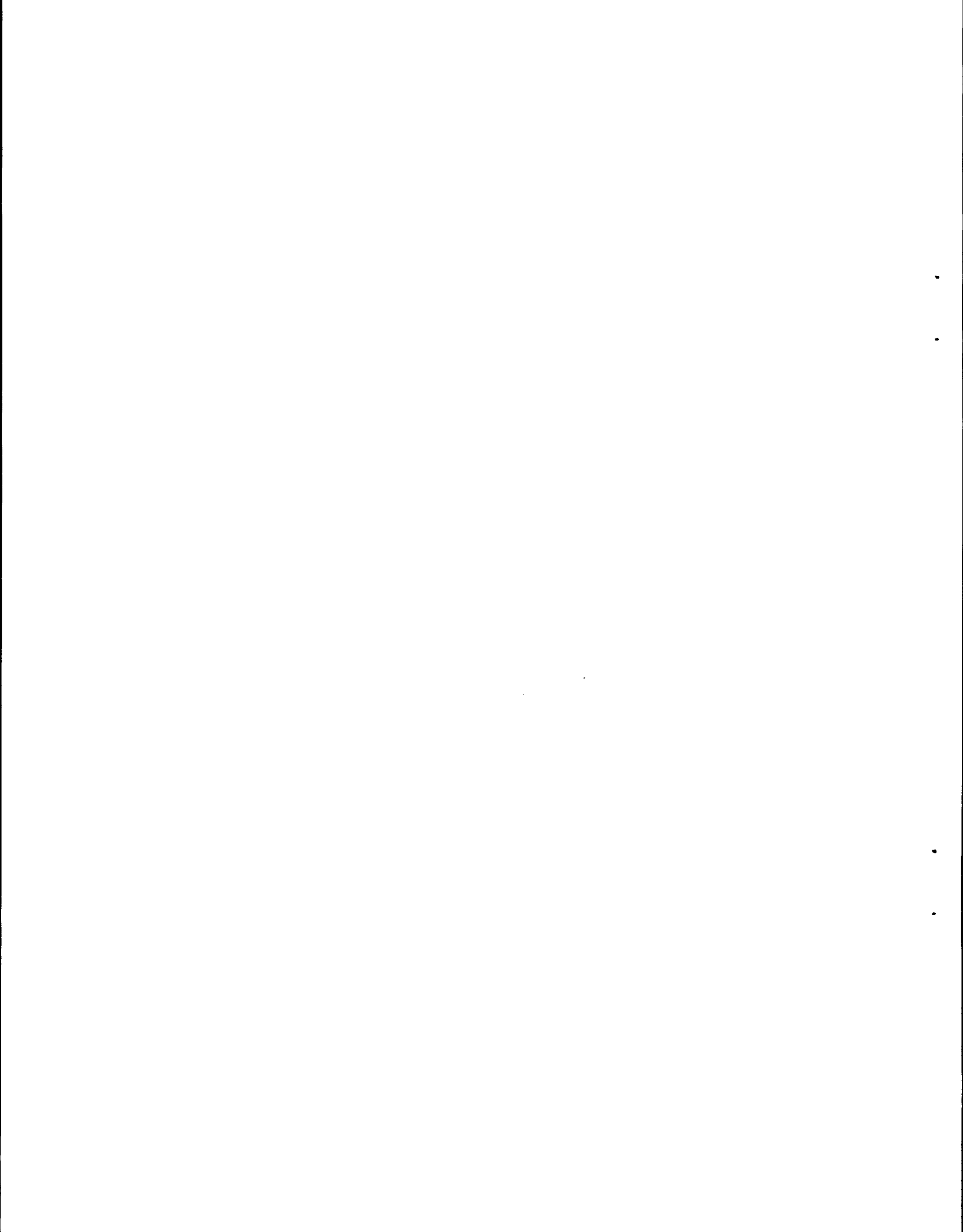
Este estudio fue preparado a solicitud de la Unidad de Desarrollo y Medio Ambiente y de la División de Recursos Naturales de CEPAL como parte del Proyecto CEPAL/PNUMA sobre "Cooperación horizontal en América Latina en materia de estilos de desarrollo y medio ambiente".

Las opiniones expresadas en este trabajo son de la exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con aquéllas de las instituciones organizadoras del Seminario.

81-9-2110

I N D I C E

	Página
Capítulo I	
INTRODUÇÃO	1
Capítulo II	
EVOLUÇÃO DA GESTÃO DO GOVERNO	5
Capítulo III	
ORIGEM E ESTRUTURA ATUAL DA GERÊNCIA	24
Capítulo IV	
ANÁLISE DA GESTÃO E PERSPECTIVAS FUTURAS	32
Capítulo V	
CONCLUSÕES	49
Capítulo VI	
BIBLIOGRAFIA E SIGLAS	52
Anexo I	
DESCRIÇÃO DO VALE E DO PROJETO SOBRADINHO	84
Anexo II	
LEIS RELACIONADAS COM O DESENVOLVIMENTO DO VALE DO SÃO FRANCISCO	111
Anexo III	
EVOLUÇÃO DO PROJETO	140



CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

A participação do Projeto Sobradinho no trabalho que desenvolve a CEPAL sobre "Gestão ambiental em grandes obras de infraestrutura", representa uma oportunidade para apresentação de uma singular experiência brasileira sobre a matéria.

O Projeto Sobradinho é um dos componentes mais importantes do plano geral de desenvolvimento do Vale do rio São Francisco, que tem extrarodiniário significado para o País, não somente de caráter econômico, como social e político.

O estudo de caso selecionado deve pois ser considerado pela sua natureza própria e, também, por estar inserido num vasto programa de trabalho multidisciplinar de magna complexidade, que o distingue de todos os demais realizados no País para aproveitamento de recursos hídricos. De fato, o Projeto está situado numa região socialmente sob pressão e tem como estrutura básica, uma barragem que deu lugar à formação do maior lago artificial da América do Sul, capaz de provocar significativos efeitos ecossistêmicos.

Se se considerar, para facilidade de análise, o marco institucional de 1950, verifica-se que a experiência adquirida em 30 anos de atividades, foi valiosa para a gestão dos recursos hídricos do país. Em todas as fases do trabalho, do planejamento à execução, a experiência adquirida é valiosa porque permitiu fossem estabelecidos, progressivamente, procedimentos gerenciais adequados e oferecidas ao Governo diretrizes para as suas ações.

Os enfoques de aproveitamento desses recursos para fins energéticos, de irrigação agrícola e navegação vêm sendo complementados, progressivamente, por considerações ambientais

e ecológicas, com vistas, em última instância, à melhoria das condições de vida do homem sanfranciscano.

Pela análise das diversas fases por que tem passado o plano maior de desenvolvimento do Vale e do último dos seus grandes Projetos concluídos, como é o de Sobradinho, demonstra-se a atenta preocupação governamental com o aprimoramento dos mecanismos operacionais postos em prática. Entretanto, no presente, o que se constata é que, face a magnitude e diversidade dos problemas em jogo, e de já se contar com diretrizes e implementações bem definidas na gestão dos recursos do Vale, ainda se estão buscando medidas que completem o elenco em vigor. O processo, assim, está sendo dinâmico, como convém e é possível, não só em termos regionais, como em relação a todo o País.

Por outro lado, a evolução das considerações de ordem ambiental tem seguido linha condizente com a gestão técnica dos empreendimentos do Vale e, especialmente, o de Sobradinho. Assim sendo, na elaboração dos projetos executivos das obras, examinaram-se em particular, e pormenorizadamente, problemas hidrológicos, climáticos, geomorfológicos, epidemiológicos e sócio-econômicos, para definirem-se aspectos peculiares de interesse da região, um dos quais, de relevante significado, a possibilidade de conflito de uso dos recursos de água disponíveis.

Como resultado dos reconhecimentos preliminares realizados, todos os aspectos críticos identificados e relacionados aos ambientes físico, biológico e sócio-cultural tem sido avaliados em trabalhos de inventário e monitoramento. A sua conclusão vem permitindo iniciativas técnicas e administrativas para aplicação continuada de medidas corretivas ou mitigadoras de eventuais efeitos adversos da construção da barragem e formação do reservatório.

O desenvolvimento do Projeto Sobradinho é, pelos vários motivos por que se o pode encarar, um exemplo de gestão de re

cursos hídricos ou ambientais. Tanto do ponto de vista do planejamento, como do projeto executivo de obras estruturais, como de gestão do empreendimento, podem ser destacados alguns resultados capazes de orientar futuras ações em grandes projetos de aproveitamento de recursos hidráulicos.

Em primeiro lugar, nota-se uma crescente preocupação conservacionista nos meios técnicos vinculados a projetos e operação de barragens e reservatórios, quer no âmbito das empresas públicas que detêm a concessão dos serviços, quer no das firmas privadas de consultoria ou consultores independentes.

Conseqüentemente, há um reconhecimento das vantagens do aproveitamento múltiplo daquelas obras, o que favorece a realização de estudos ambientais abrangentes e integrantes das análises de alternativas e de viabilidade físico-financeira dos empreendimentos. Para elaboração destes trabalhos, a engenharia ambiental brasileira tem desenvolvido a sua metodologia própria, em acordo com a experiência adquirida nos últimos dez anos em todo o território nacional, que tem regiões diferenciadas, com notável variedade de condições naturais e sócio-economicas.

Em segundo lugar, deve ser salientada a evolução dos modelos reconhecidos pela legislação federal para dar flexibilidade e agilizar os mecanismos governamentais para gestão de seus grandes projetos de desenvolvimento integrado de bacias hidrográficas, nas quais, normalmente, estão presentes interesses conflitantes de natureza jurídica, institucional, técnica, social, econômica e política. As grandes entidades de desenvolvimento regional, os órgãos executivos, federais, estaduais e municipais interessados e os Comitês de bacias hidrográficas, compõem, hoje, o elenco de instrumentos de que dispõe o governo para gerir a utilização racional dos recursos hídricos dos rios de domínio da União. Uma análise da operacionalidade dos sistemas de gestão que têm sido montados com estas organizações, a nível federal, poderá não conduzir, ainda, a uma con

clusão definitiva sobre seus méritos. Um fato é, entretanto, certo: no Brasil é impossível generalizar soluções.

Por último, deve ser mencionado que o embasamento legal para toda essa evolução técnico-administrativa se vem processando progressivamente, culminando-se, recentemente, com a Lei que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. A referida lei cria o Conselho Nacional do Meio Ambiente e institui o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental. Seu objetivo é a preservação e melhoria da qualidade ambiental propícia à vida, tendo em vista assegurar no País condições para o desenvolvimento sócio-econômico e a proteção da dignidade da vida humana. De acordo com o texto do projeto, serão atendidos os seguintes princípios: 1 - ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio comum a ser necessariamente assegurado e protegido; 2 - racionalização do uso do solo, sub-solo, da água e do ar; 3 - planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais. Pela lei, ainda ficam assegurados a proteção dos ecossistemas naturais, com a preservação de suas áreas mais representativas; o controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras; garantia das atividades de interesse da segurança nacional; e recuperação de áreas degradadas. A lei determina, também, que sejam incentivados os estudos e as pesquisas de tecnologia orientada para o uso racional de recursos ambientais; monitoramento e proteção de áreas ameaçadas de degradação e a educação ambiental em todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, tendo em vista capacitá-la para a participação ativa na defesa do meio ambiente. O Conselho Nacional do Meio Ambiente, previsto na lei, será integrado pelo ministro do Interior, que o presidirá; pelos secretários gerais da Secretaria de Planejamento e dos Ministérios da Agricultura, Saúde, Minas e Energia, Indústria e Comércio, Transportes e Interior, pelo chefe do gabinete do Conselho de Segurança Nacional; vice-chefe do Estado Maior das Forças Armadas e pelo secretário do Meio Ambiente, que será o seu secretário-executivo, além de oito representantes de governos estaduais.

C A P Í T U L O IIEVOLUÇÃO DA GESTÃO DE GOVERNO

A primeira penetração efetiva no Vale do São Francisco ocorreu durante o denominado "Ciclo de Ouro", quando as boiadas desciam do Norte para ocupar o sertão. Por outro lado, a abundância de pedras e metais preciosos, notadamente o ouro e o diamante, motivaram a penetração paulista que acompanhavam, a partir das cabeceiras do rio, as águas e os aluviões diamantíferos e auríferos. "O intercâmbio interior, a continuidade do povoamento, diluído é verdade, mas ininterrupto, iria resultar das facilidades de deslocamento oferecidas pelo próprio São Francisco. O Ciclo das Minas completou os contatos dos homens vindos do Norte e do Sul e um elo definitivo da unidade nacional foi criado, quando os homens das minas encontraram os homens dos currais" .(Lucas Lopes).

Assim, a fixação de população ocorreu nas barrancas do Rio, aproveitando sua unidade natural e a interiorização e ocupação dos espaços vazios não ribeirinhos, teve como suporte básico a pecuária extensiva que condicionou uma estrutura fundiária ainda predominante - o latifúndio por exploração.

"Se a ocupação demográfica do Baixo São Francisco pode atingir um grau razoável de concentração, somente a muitas centenas de quilômetros acima das cachoeiras, já nas nascentes do rio principal e de seus formadores é que o adensamento humano pode novamente se fazer, não mais sob a influência direta das águas do São Francisco, porém ao estímulo de uma grande riqueza mineral e de uma agricultura pioneira, que eram exploradas por homens vindos do Sul, de outras bacias e outras veredas de penetração do Território".

Ao longo de mais de um milhar de quilômetros às margens do grande rio permanecem quase vazias de população, sem o poder de fixação humana que os grandes vales tem apresentado em outras regiões do mundo, sem atrativos para desbravamentos e imigrações.

O elevado potencial do Vale e seu baixo desenvolvimento foram objetos de preocupação e interesse governamental desde a década de 1940, datando desta época os primeiros estudos para reconhecimento da região das primeiras obras públicas orientadas para o seu desenvolvimento.

As primeiras ações do Governo no Vale do São Francisco

O Vale do São Francisco tem sido objeto de atenções governamentais desde o início do século. Já em 1909 foi criada uma Inspeção Federal para ajudar a solucionar o problema da água na região e em 1932 aquela Inspeção estabeleceu uma comissão para conduzir pesquisa de culturas e promover educação agrícola.

Posteriormente, em outubro de 1943, criou-se um Programa, a ser financiado com crédito especial, e cujo objetivo foi o de melhorar as condições de navegabilidade do rio e seus afluentes com vistas ao aumento da capacidade de transporte, carga, descarga e armazenamento.

Os Constituintes de 1946, depois de examinarem as vantagens decorrentes do aproveitamento do São Francisco e considerarem o andamento das obras anteriormente iniciadas, no Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, aprovaram o artigo 29, pelo qual o Governo Federal ficou obrigado, no prazo de 20 anos, a traçar e executar um plano destinado ao aproveitamento econômico do Vale do São Francisco, aplicando, na sua execução, anualmente, quantia não inferior a 1% das rendas tributárias da União.

A partir de 1947, enquanto era discutida a lei destinada a regulamentar o referido dispositivo constitucional, o Poder Legislativo, pela Lei nº 23, de 15 de fevereiro de 1947, autorizou o Poder Executivo a iniciar um programa de emergência no Vale do São Francisco, acrescentando novos conjuntos de obras ao anteriormente iniciado e relativo à navegação fluvial.

Os novos conjuntos, geralmente denominados de "Plano de Emergência" do São Francisco, foram, inicialmente, custeados pelos recursos aprovados pela Lei nº 23, já referida, e, posteriormente, pelas dotações orçamentárias anuais, oriundas da quota constitucional do São Francisco.

Tais obras, cuja execução ficou confiada aos órgãos competentes dos Ministérios da Aeronáutica, da Agricultura, da Educação e Saúde e da Viação e Obras Públicas, dizem respeito à construção de campos de pouso, usinas elétricas e linhas de transmissão, campos de irrigação, hospitais e postos de saúde, rodovias, linhas telegráficas, à profilaxia da malária, além de outros melhoramentos.

A Comissão do Vale do São Francisco, CVSF

A primeira instituição criada especificamente para atender o desenvolvimento do Vale foi a Comissão do Vale do São Francisco, através da Lei nº 541 de 15 de dezembro de 1948.

Diretamente subordinada ao Presidente da República e dispondo de recursos correspondentes a 1% da receita tributária da União, a CVSF tinha como objetivos maiores a elaboração do plano geral do São Francisco e a execução dos serviços previstos no mesmo, orientando e fiscalizando, simultaneamente, as atividades das demais entidades que operavam na região.

Em 15 de dezembro de 1950, o Plano Geral do São Francisco foi encaminhado pela Mensagem nº 548, ao Congresso Nacional, para aprovação.

Nesse Plano, um dos temas centrais era o "domínio da água" no Vale do São Francisco, como requisito para seu desenvolvimento, destacando-se "que a sua regularização é condição "sine qua non" para a navegação, para a irrigação e para a geração de força elétrica", e condenando-se a dispersão casuística de ações e o imediatismo, recomendando a concentração de esforços e recursos para o real aproveitamento do potencial econômico do Vale.

Adicionalmente, é enfatizado o caráter prioritário do desenvolvimento do Vale, que garantiria a efetiva integração nacional, através da conexão entre o Centro e o Nordeste do Brasil.

Posteriormente, em 27 de junho de 1951, a CVSF organizou um programa para orientar e regular os trabalhos destinados ao aproveitamento econômico do Vale do São Francisco, no quinquênio 1951/1955, no limite das dotações constitucionais estabelecidas no artigo 29 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias e em conformidade com o Plano Geral.

Esse programa foi encaminhado ao Congresso Nacional através da Mensagem nº 377-A, de 29 de outubro de 1951, e substituía, para todos os efeitos, aquele que acompanhou, juntamente com o Plano Geral do São Francisco, a Mensagem nº 548.

Na Mensagem nº 377-A, reitera a prioridade da regularização do regime fluvial do rio São Francisco e seus tributários.

Adicionalmente é considerada a articulação institucional para a maximização da ação do Governo na região e o posicionamento das ações empreendidas em um escopo analítico maior que considera o desenvolvimento nacional como um todo.

O programa referido objetivava atuar nas seguintes áreas:

a) estudos, levantamentos, observações, inquéritos e pesquisas destinados à elaboração dos projetos e planos de talhados dos empreendimentos constantes do plano geral ;

b) estudos, projetos e obras relativas à regularização do regime fluvial ;

c) estudos, projetos e execução de serviços destinados ao melhoramento das condições de navegabilidade, aumento da capacidade de transportes, carga, descarga e armazenamento no rio São Francisco e seus afluentes ;

d) estudo, projeto e construção de centrais elétricas e linhas de transmissão ;

e) trabalhos de irrigação e colonização dos grandes afluentes do oeste do Médio São Francisco ;

f) construção de rodovias de acesso e ligação ;

g) conclusão das obras e instalações dos campos de pouso da "Rota do São Francisco" ;

h) elaboração de planos de urbanização das cidades ribeirinhas e construção de sistemas de abastecimento de água ;

i) desobstrução e regularização de afluentes do Baixo São Francisco ;

j) construção de uma fazenda-escola, organização de missões rurais e estabelecimentos de cursos de treinamento manual ;

k) construção e custeio de uma unidade móvel assistencial, no equipamento e manutenção das unidades da "Rede Hospitalar" e no prosseguimento dos serviços de profilaxia da malária ;

l) execução de serviços destinados ao fomento da produção agrícola e na realização de trabalhos relativos à defesa sanitária animal ;

m) custeio da Comissão, incluindo pessoal, material e despesas diversas .

Durante o período de atuação da Comissão (até 1967), duas grandes obras foram implantadas no Vale: a Hidrelétrica de Paulo Afonso, a cargo da Companhia Hidro-Elétrica do São Francisco - CHESF, e a Represa de Três Marias, pela própria Comissão, sendo essas obras localizadas nos dois extremos do Vale.

Além dessas significativas realizações, a CVSF desenvolveu uma série de programas infra-estruturais, de saneamento básico e serviços sociais, promovendo, também, a elaboração de estudos básicos sobre os recursos do Vale.

Ainda nessa época, dois conceitos básicos e ainda hoje dominantes emergiram:

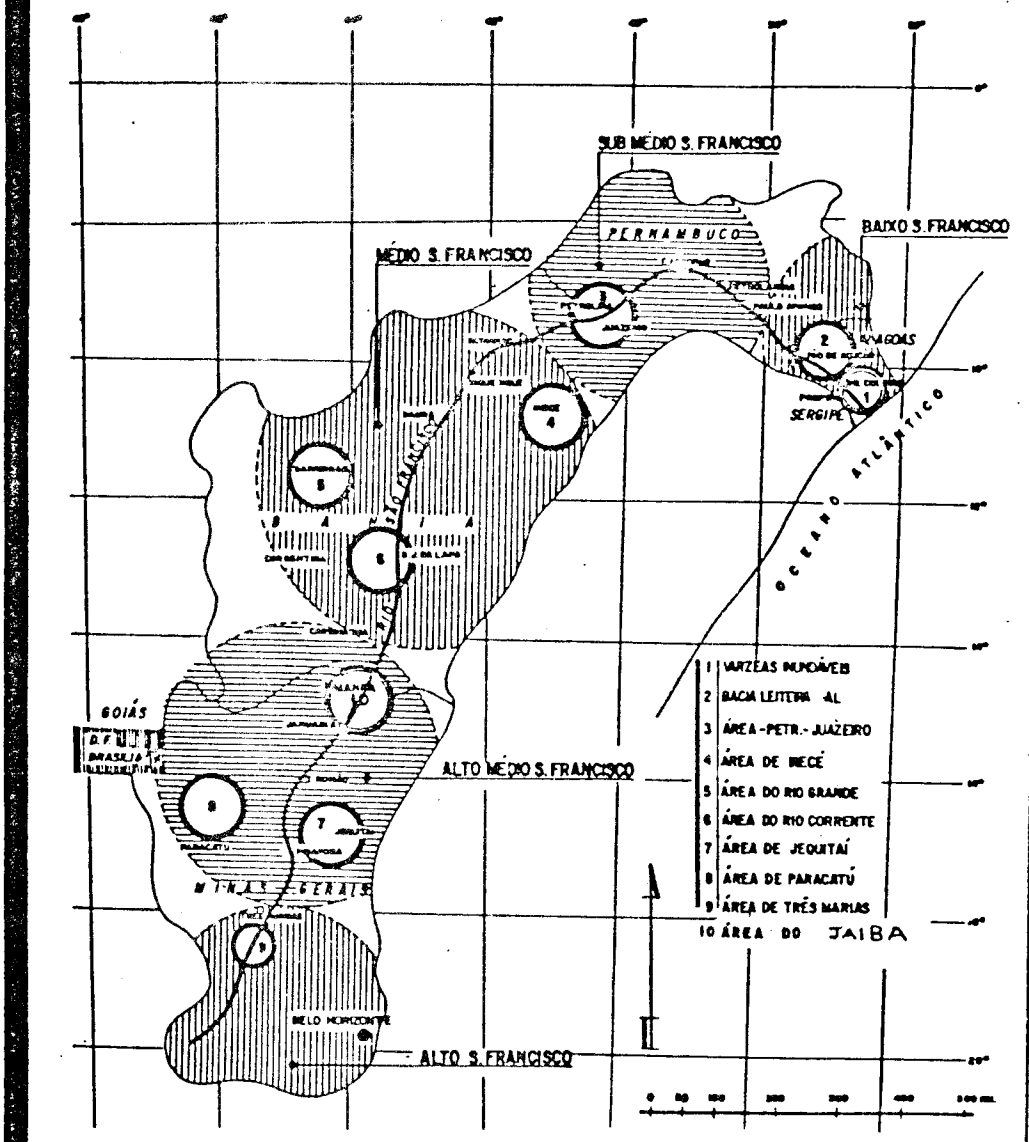
1. Toda atenção deve ser dada ao esquema social de aproveitamento das terras irrigadas, evitando-se o excesso de ocupação humana, o acúmulo de população de baixo padrão de vida que tende a se aglomerar em regiões semelhantes.

2. As obras de irrigação, apenas quando conduzidas com ampla visão e concentradas em áreas especiais, de grandes proporções e condições favoráveis, apresentam condições de exequibilidade econômica.

A CVSF deu uma definição de áreas-programa a partir da identificação das cidades que, por sua posição e por seu desenvolvimento anterior, pareciam destinadas a exercer a função de capitais regionais e de centros metropolitanos. Essa primeira definição de Áreas-Prioritárias não difere substancialmente daquelas selecionadas posteriormente pela SUVALE e adotadas pela CODEVASF.

As áreas de Pirapora, Bom Jesus da Lapa, Correntina, Santa Maria da Vitória, Juazeiro/Petrolina, Propriá e Penedo,

BACIA SÃO FRANCISCO



MINISTÉRIO DO INTERIOR
CODEVASF

ÁREAS PRIORITÁRIAS

coincidem plenamente com as áreas posteriormente selecionadas: áreas de Montes Claros e Januária encontram-se nos limites da área do Jaíba, selecionada pela CODEVASF; Petrolândia não foi escolhida porque desaparecerá com a construção de Itaparica; e, finalmente, as áreas de Belo Horizonte e Barra não coincidem com a programação posterior.

De uma maneira geral, o impacto da ação empreendida pela CVSF não correspondeu às expectativas pois os enfoques se diluíram na magnitude do problema e da área - a Comissão não se concentrou na criação de condições econômicas que pudessem sustentar o crescimento da região, sistematicamente, nas áreas prioritárias identificadas no plano geral.

Adicionalmente, de 1950 a 1960, 95% das despesas destinaram-se a investimentos. A partir desse ano a situação modifica-se e as despesas correntes chegam a ultrapassar as de capital.

No período 1964/67, o "U.S. BUREAU OF RECLAMATION" prestou assistência técnica à CVSF e efetuou um reconhecimento geral dos recursos de terra e águas do Vale.

Após a conclusão desses estudos e em atendimento às suas recomendações, criou-se a Superintendência do Vale do São Francisco-SUVALE, pelo Decreto-Lei nº 292, de 28.02.1967, como autarquia do Ministério do Interior, que a partir dessa data absorvia e substituía a CVSF no Vale do São Francisco.

A Superintendência do Vale do São Francisco- SUVALE

Em 1964, o Governo Brasileiro fez um convênio com a USAID/U.S. BUREAU OF RECLAMATION, para obter a assistência citada, na avaliação dos recursos de águas e terras da Bacia do São Francisco e propor medidas para seu desenvolvimento. Em 1967, o BUREAU preparou um relatório denominado "Apreciação de Reconhecimento - Recursos Hidráulicos e de Solos", cujos principais resultados podem ser resumidos da forma seguinte:

A. Na avaliação dos recursos ficou demonstrada a existência de :

- a) 3.000.000 ha agricultáveis ;
- b) 12.000 MW de potencial de energia hidrelétrica

B. Como medidas para promover o desenvolvimento do Vale foram propostas :

- a) a reestruturação administrativa da CVSF ;
- b) a concentração de esforços e recursos em áreas-prioritárias.

A aplicação de tais medidas teve as seguintes consequências:

1º) seleção das seguintes áreas-programa:

<u>AREA PROGRAMA</u>	<u>AREA IRRIGÁVEL (EM Ha)</u>
1. Várzeas Inundáveis (Baixo São Francisco)	80.000
2. Bacias Leiteiras (Baixo São Francisco)	-
3. Área Petrolina/Juazeiro (Sub-Médio São Francisco)	105.000(+)
4. Irecê (Médio São Francisco)	-
5. Área do Rio Grande (Médio São Francisco)	87.000
6. Área do Rio Corrente (Médio São Francisco)	215.000
7. Área do Jequitaí (Alto-Médio São Francisco)	156.000
8. Área do Paracatu (Alto-Médio São Francisco)	-

ÁREA PROGRAMAÁREA IRRIGÁVEL (Em Ha)9. Área de Três Marias
(Alto São Francisco)

Total - Projetos de Irrigação 544.000

(+) Estudo feito pela FAO/PNUD/SUDENE

Essas nove áreas foram selecionadas a partir de seu potencial de desenvolvimento e da utilização de seus recursos de terra e água para sua exploração agropecuária, sendo que cinco delas se apoiam, principalmente, na irrigação.

2º) reorganização da Comissão do Vale do São Francisco, transformando-a pelo Decreto-Lei nº 292/67 na SUVALE, fixando os seguintes objetivos da nova entidade:

- a) promover o aproveitamento econômico dos recursos naturais ;
- b) promover o aproveitamento das oportunidades de investimento, principalmente aquelas ligadas de forma direta às atividades industriais ou agropecuárias ;
- c) criar condições que possibilitem o aparecimento e o aproveitamento de oportunidades econômicas no meio rural ;
- d) programar e executar os serviços e obras necessárias à regularização do Rio São Francisco e seus afluentes; e,
- e) disciplinar o uso das águas do Rio São Francisco e seus afluentes.

A SUVALE foi criada durante o apogeu dos organismos regionais no Brasil e o Decreto-Lei determinou que "a SUVALE adotará as diretrizes estabelecidas pela SUDENE e observará as disposições da Lei nº 4.869, de 1º de dezembro de 1965, rela

tivamente aos planos, programas e projetos que deve executar no Nordeste ".

Por outro lado, mais uma vez reforça-se a integração da nova Superintendência ao organismo regional maior - a SUDENE, a fim de resguardar a unidade de orientação da política econômica e garantir elevada eficiência para os investimentos governamentais.

Adicionalmente o modelo de atuação da SUVALE nas áreas-programa era integral, ou seja, a Superintendência implicitamente se responsabilizaria pela execução de todas as ações de Governo na área.

Desde a sua criação, a SUVALE, identificada com a política de desenvolvimento traçada pela SUDENE, concentrou na irrigação a tônica de seu programa de valorização do Vale do São Francisco. Devido, principalmente, à atuação da ex-CVSF, DNER, CHESF e CEMIG e Departamentos Estaduais, ocorreram nos setores de eletrificação e transportes a realização de um conjunto de obras de infra-estrutura capaz de tornar viável economicamente um amplo programa de irrigação no Vale. Assim, a rede de estradas de acesso ao Vale, àquela época, parcialmente construída, permitia o intercâmbio das áreas a serem irrigadas, principalmente com os mercados consumidores de Recife, Maceió, Aracaju, Belo Horizonte e Brasília. Adicionalmente, os sistemas de geração e transmissão de energia da CHESF (no Baixo e Sub-Médio São Francisco), de Correntina a Pandeiros (Médio São Francisco), e da CEMIG (Alto e Médio São Francisco), constituíam o suporte energético, em grande parte já realizado e indispensável aos sistemas de irrigação pretendidos.

Entretanto, depois de implantada a nova Superintendência, foi praticamente paralisada por algum tempo a implantação dos programas de irrigação da SUVALE, devido a dois fatores principais :

A. A metodologia indicava que o próximo passo a ser dado após o "Reconhecimento Geral" do BUREC, seria o Plano Diretor de Desenvolvimento do Vale como um todo e sem o qual não se poderia iniciar a execução de nenhum projeto.

B. A implementação deveria ser feita com o pessoal da SUVALE, assistido pelo pessoal do BUREC, e por administração direta da primeira.

Essa orientação não coincidia com as diretrizes do Governo que preferia a administração indireta para obras e não permitia a paralisação das obras a espera do Plano Diretor Geral.

Com a criação do PIN - Plano de Integração Nacional, em 1970, a SUVALE e o GEIDA resolveram o problema da seguinte forma:

A. Iniciar a construção de sistemas de irrigação, de imediato, com um mínimo de estudos, até um limite razoável.

B. Adotar a administração indireta para execução de obras.

Para esse fim, a SUVALE, valendo-se da Assistência Técnica da FAO/PNUD elaborou um programa para irrigação no período 1971/74, que compreendia o estudo de meio milhão de hectares, a nível de Plano Diretor, considerando cada área-programa individualmente. Dentro desse trabalho foi incluído o estudo de 143 mil ha, a nível de viabilidade técnico-econômica, dos quais 50 mil ficariam a cargo da iniciativa privada (ADELA-SADVAL), para desenvolvimento agro-industrial e o restante ficaria a cargo da SUVALE.

No caso da construção de obras, optou-se pela implantação de 10 mil hectares em uma primeira fase, considerando

se o restante da área a implantar como tarefa para uma segunda fase do programa de irrigação (1974/78). Os 10 mil hectares acima seriam distribuídos em projetos-piloto de 2 mil hectares cada um, para as cinco áreas-programa. Adicionalmente seriam instalados um centro experimental e um centro de treinamento de irrigantes junto a cada projeto-piloto.

Em resumo, foram as seguintes as metas estabelecidas pelo programa de irrigação no período 1971/74:

<u>ÁREA (Ha)</u>	<u>1971</u>	<u>1972</u>	<u>1973</u>	<u>1974</u>	<u>TOTAL</u>
<u>A. Planejamento</u>					
a) Plano Diretor	105.000	120.000	165.000	154.000	544.000
b) Viabilidade	8.700	59.300	59.000	16.000	143.000
<u>B. Implantação</u>					
a) Projeto Executivo	2.200	6.350	7.850	7.800	24.200
b) Execução	700	800	6.900	6.500	14.900

Assim, o programa proposto objetivava:

a) sistematizar os estudos e avançá-los o mais possível com o objetivo de cobrir todas as necessidades de planejamento, para em seguida entrar em uma nova fase, de construção em maior escala; e,

b) implantar projetos experimentais que dessem uma base real para examinar as premissas do planejamento.

Estabeleceu-se, assim, dois procedimentos básicos:

a) planejar o desenvolvimento da irrigação em cada área-programa, de acordo com os estudos existentes e realizar os estudos adicionais requeridos;

b) estabelecer, em cada área-programa, uma estação experimental agrícola sob irrigação; um centro de treina

mento de irrigantes, e um projeto piloto com características de exploração comercial,

No primeiro desses procedimentos estabeleceu-se como meta cobrir tanto quanto possível o estágio de planejamento, que cobriria três etapas: 1) Reconhecimento geral; 2) Planos Diretores; e 3) Estudos de Viabilidade Técnico-Econômica.

Ao final do período proposto (1971/74), foram os seguintes os resultados obtidos:

1. Reconhecimento geral do total de 540 mil hectares ;
2. Planos Diretores de quatro (04) áreas-programa , totalizando 345 mil hectares ;
3. Estudos de Viabilidade Técnico-Econômica em quatro (04) áreas-programa, totalizando 101.400 hectares ;
4. Projetos Executivos em cinco (05) áreas, abrangendo 23.100 hectares ;
5. Construção em cinco (05) áreas totalizando 14.600 hectares ;
6. Funcionamento em duas (02) áreas, abrangendo 1.850 hectares.

Sendo as metas propostas de apenas 10 mil hectares implantados, foi superada a expectativa na primeira fase, cobrindo todo o estágio de estudos a nível de reconhecimento, e deixando ainda um elenco de projetos a nível de viabilidade de 100 mil hectares, a serem utilizados na segunda fase.

Durante a execução da 1a. fase, várias das premissas estabelecidas sofreram revisão face aos novos rumos adotados para o desenvolvimento nacional. Provavelmente, uma das mais importantes, foi a mudança de enfoque relativa aos projetos de desenvolvimento, passando de uma linha de ação integralmente de caráter público com investimentos vultosos e até certo ponto paternalistas por parte do Governo, para uma po

sição mais realista, de incentivo à iniciativa privada. Deve-se ressaltar, entretanto, que nessa mudança de posição deu-se ênfase acentuada à grande empresa. A média empresa não foi suficientemente estimulada. Por outro lado, essa última foi a responsável pela maioria dos empreendimentos de pequena irrigação no Vale.

Além disso, com vistas a ajustar o programa da SUVALE ao II PND para o período compreendido entre 1975 e 1979, previram-se investimentos da ordem de Cr\$ 3.300 milhões, considerando-se a participação do Governo e da iniciativa privada, que incluía estudos de plano diretor, de viabilidade, projetos executivos, implantação e operação.

As Origens da CODEVASF

Coincidentemente com o término da programação da SUVALE para o período de 1971/74 (incluída no I PND), e com vistas ao equacionamento dos principais problemas que obstaculizavam sua ação, criou-se a Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco - CODEVASF, pela Lei nº 6.088, de 16 de julho de 1974, que substituiria e absorveria a SUVALE.

Visando garantir a continuidade dos programas iniciados pela Superintendência e evitando-se a brusca transição e descontinuidade que marcaram a transformação da CVSF em SUVALE, optou-se pela transferência paulatina do acervo, recursos e programas da Superintendência para a nova Companhia, que desde logo implantava sua sede em Brasília. Dessa forma, mudava-se o polo de decisões do Rio de Janeiro para a nova capital, responsabilizando-se a CODEVASF, em uma primeira fase, pelo planejamento e implantação de novos projetos, enquanto a SUVALE continuava implantando os já iniciados e operando os já concluídos. Essa medida garantiu uma transição sem grandes traumas e a continuidade dos programas em andamento.

De uma maneira geral, dois princípios de natureza político-administrativa orientaram a transformação da SUVALE em uma empresa pública:

1. Definir um formato jurídico mais apropriado para atividades executivas.

2. Integrar e fortalecer a ação governamental do Vale do São Francisco, concentrando em uma única instituição as atividades executivas exercidas pela SUVALE; Departamento Nacional de Obras Contra as Secas-DNOCS e, de uma maneira geral, pela SUDENE. Nesse sentido, a Lei nº 6.088 estabeleceu que seriam transferidas para a CODEVASF, a seu critério, os bens móveis, imóveis e instalações da SUVALE e aqueles localizados no Vale do São Francisco, pertencentes à SUDENE e ao DNOCS.

Assim, nos termos da Lei nº 6.088, a CODEVASF tem a seguinte finalidade:

"O aproveitamento, para fins agrícolas, agropecuários e agro-industriais, dos recursos de água e solo do Vale do São Francisco, diretamente ou por intermédio de entidades públicas e privadas, promovendo o desenvolvimento integrado de áreas prioritárias e a implantação de distritos agro-industriais e agropecuários, podendo, para esse efeito, coordenar ou executar diretamente ou mediante contratação, obras de infraestrutura, particularmente de captação de águas para fins de irrigação, de construção de canais primários ou secundários e também obras de saneamento básico, eletrificação e transportes, conforme o Plano Diretor em articulação com os órgãos federais competentes". (Art. 4º).

Para atender à sua finalidade, a Lei citada permite à CODEVASF (Art. 9º) :

"I - estimular e orientar a iniciativa privada, promover a organização e participar do capital de empresas de produção, beneficiamento e industrialização de produtos primários ;

II - promover e divulgar, junto a entidades públicas e privadas, informações sobre recursos naturais e condições sociais, infra-estruturais e econômicas, visando à realização de empreendimentos no Vale do São Francisco ;

III - elaborar, em colaboração com os demais órgãos públicos federais, estaduais ou municipais, que atuam na área, os planos anuais e plurianuais de desenvolvimento integrado do Vale do São Francisco, indicando desde logo, os programas e projetos prioritários com relação às atividades previstas na presente Lei ;

IV - projetar, construir e operar obras e estruturas de barragem, canalização, bombeamento, adução e tratamento de águas e saneamento básico ;

V - projetar, construir e operar projetos de irrigação, regularização, controle de enchentes, controle de poluição e combate à seca" .

Apesar das finalidades da CODEVASF representarem um grande avanço institucional em relação à SUVALE, alguns aspectos críticos ainda persistiram em sua concepção. Dentre eles destacam-se os seguintes:

a) a centralização normativa sobre utilização de recursos hídricos no Ministério das Minas e Energia, que dificultavam o planejamento de barragem e obras de uso múltiplo ;

b) a relativa dubiedade da lei com a doutrina administrativa que rege as empresas públicas.

c) as finalidades e atribuições da CODEVASF são demasiado amplas e sujeitas à interpretações múltiplas, o que levou a direção da Empresa a definir áreas de concentração como forma de evitar a dispersão de esforços.

Assim originou-se a CODEVASF, com as responsabilidades dos projetos executivos preparados pela SUVALE para

o desenvolvimento do Vale com base em irrigação, e, também, com uma boa parte do pensamento autárquico que então predominava.

Ao definir a CODEVASF como uma entidade que deve promover o desenvolvimento integrado de áreas prioritárias e a coordenação ou execução de obras de saneamento básico, eletrificação e transportes, a Lei possibilita a ação suplementar da CODEVASF nestes grupos, o que vem ocorrendo através de convênios com entidades federais e estaduais.

Na situação atual da irrigação, o Vale conta com um acervo de 41 projetos compreendendo uma área de 800 mil hectares. Delas, 125 mil têm sido estudadas até o nível de projeto executivo, estando quase 40 mil em processo de construção e 10 mil já operando.

Sumário e Conclusões

O primeiro surto colonizador do Vale do São Francisco teve como principal atrativo a pecuária extensiva e a abundância de pedras e metais preciosos. A população fixou-se progressivamente em torno da pecuária extensiva e da agricultura nas áreas ribeirinhas e nos terraços férteis.

O crescimento econômico da região tem apresentado taxas sensivelmente inferiores à média nacional, o que induziu a ação governamental no Vale do São Francisco com vistas a acelerar seu desenvolvimento e corrigir os desequilíbrios regionais.

Nesse escopo criou-se a CVSF, que elaborou o primeiro plano geral para o desenvolvimento do Vale.

A Superintendência do Vale do São Francisco-SUVALE, que sucedeu a CVSF, manteve praticamente a mesma linha de

ação adotada pela Comissão. Verificou-se, entretanto, que o desenvolvimento do Vale apenas poderia ser obtido em bases estáveis, a partir da concentração de ações em áreas prioritárias apoiadas em um elemento indutor básico de desenvolvimento de seu setor primário.

Assim, optou-se pela agricultura irrigada como a medida infra-estrutural que propiciaria um ritmo de desenvolvimento auto-sustentado. Os últimos anos da SUVALE foram dedicados à elaboração de estudos básicos, planos diretores em sub-bacias, estudos de viabilidade técnico-econômica para irrigação e os respectivos projetos executivos, nas áreas prioritárias.

Essa nova orientação condicionou em grande parte a criação da CODEVASF, que substituiu a SUVALE.

Apesar de se observar um grande avanço institucional e programático quanto à condução da política governamental no Vale, resta ainda um grande problema a ser equacionado: a efetiva integração e articulação institucional, dentro dos princípios da divisão racional do trabalho, que propiciará a concentração de esforços na criação de infra-estrutura de irrigação.

C A P Í T U L O I I IORIGEM E ESTRUTURA ATUAL DA GERÊNCIA

A criação da "Comissão do Vale do São Francisco - CVSF" pela Lei nº 541, de 15.12.1948, pode ser considerada como a primeira tentativa sistemática do Governo para aproveitar eficazmente os recursos de terras e águas, objetivando o desenvolvimento do Vale (Ver Anexo II).

A CVSF foi visualizada como um organismo tipo do TVA (Tennessee Valley Authority) que, dependendo diretamente da Presidência da República e munido de um orçamento da ordem de 1% do orçamento nacional, implementaria um programa que permitisse alcançar o objetivo de desenvolver o Vale.

Durante o período de atuação da CVSF, duas grandes obras foram implantadas no Vale: a hidrelétrica de Paulo Afonso, a cargo da Companhia Hidro-Elétrica do São Francisco-CHESF; e a represa de Três Marias, pela própria Comissão. A atuação da CVSF se estendeu a uma série de atividades de infra-estrutura, saneamento e serviços sociais e se montou um esquema de execução de estudos básicos. O impacto causado em geral, não foi o esperado, pois a ação se diluiu na magnitude da área. Durante essa época, o desenvolvimento da irrigação, exceto por alguns pequenos empreendimentos rústicos da iniciativa privada, se resumiu à implantação de uns 1.000 hectares do projeto Petrolina.

A CVSF depois de cerca de 15 anos de atividades fez o primeiro "reconhecimento geral" dos recursos de terras e águas, identificando a potencialidade de 12.6 milhões de KW e de 3 milhões de hectares irrigáveis no Vale.

Ao término e atendendo aos resultados dos estudos, houve a primeira reforma da instituição, extinguindo-se a CVSF e criando-se pelo Decreto-Lei 292, de 28.02.67, a "Supe

rintendência do Vale do São Francisco-SUVALE", como uma autarquia dependente do Ministério do Interior (Ver Anexo II). Durante a época houve um grande reajuste na estrutura administrativa do Governo, sobretudo definindo linhas de ação para as diversas dependências e restringindo a contratação de pessoal permanente, o que afetou a programação da SUVALE, exigindo substancial mudança para executar seus estudos e projetos, em vez de fazê-lo por administração direta.

Embora a SUVALE tenha tido a idéia de atuar em várias linhas, infra-estrutura, saneamento, serviços de colonização, uma grande ênfase foi dada a desenvolver os projetos de irrigação mais interessantes, identificados no reconhecimento geral.

A mudança mais significativa do enfoque do novo órgão foi a de programar sua atuação em 9 "Áreas Programa" que serviriam de pólos de desenvolvimento do Vale.

A SUVALE havia programado implantar até 1974 cerca de 50.000 ha sob irrigação, meta não atingida principalmente pelo fato de não se dispor de projetos executivos, em quantidade adequada.

Outrossim, aquela autarquia, no período citado, dispendeu grandes esforços na elaboração de Planos Diretores em sub-bacias, nas áreas-Programa.

No final de 1973 e princípios de 1974, já disponível um estoque de projetos executivos, acelerou-se a implantação de Projetos Piloto e lançaram-se as bases de um programa de projetos empresariais de irrigação.

Uma posição importante adotada nesta etapa, foi a de desenvolver tais projetos para a sua exploração por pequenas e médias empresas privadas, deixando cerca de 20% para colonização.

Coincidindo com o término da programação 1971/74 , foi criada pela Lei 6.088 de 16.07.74, a "Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco-CODEVASF" que conviveu em um período de transição e superposição durante a extinção da SUVALE e a mudança da sede para a capital do país , Brasília-DF (Ver Anexo II).

Assim se originou a atual CODEVASF que porta consigo um ambicioso programa para o desenvolvimento do Vale, baseado principalmente nos projetos executivos preparados pela SUVALE para o desenvolvimento da irrigação e adicionando uma série de atividades de apoio à produção e de serviços técnicos e sociais, enfocado como " Desenvolvimento Rural Integrado (DRI)".

Sua atividade continua concentrada nas áreas antes selecionadas, a que se adiciona, agora, a de "Jaiba", denominando-as "Áreas Prioritárias".

SUA COMPETÊNCIA

O aproveitamento para fins agrícolas, agropecuários e agro-industriais, dos recursos de água e solo do Vale do São Francisco, diretamente ou por intermédio de entidades públicas e privadas, promovendo o desenvolvimento integrado de áreas prioritárias e a implantação de distritos agro-industriais e agropecuários.

SUAS PRINCIPAIS ATRIBUIÇÕES

1. Coordenar a implantação de amplo programa de valorização e aproveitamento, para fins agrícolas, agropecuários e agro-industriais, dos recursos de água e solo.
2. Coordenar ou executar, diretamente ou mediante contratação, obras de infra-estrutura, particularmente de captação de águas, para fins de irrigação, e de construção de ca

nais de irrigação, bem como obras de saneamento básico, de eletrificação, de transportes e outros empreendimentos básicos, que viabilizem atividades diretamente produtivas, conforme for estabelecido em Plano Diretor, em articulação com os competentes órgãos federais, estaduais, municipais ou privados.

3. Implantar ou colaborar na implantação de núcleos de colonização para médios e pequenos irrigantes, assim como na implantação de projetos empresariais.

4. Cooperar com os Ministérios de Agricultura, da Educação e Cultura e da Saúde, nos planos de pesquisa, experimentação e assistência e nas suas respectivas execuções.

5. Promover ou executar, em articulação com a Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, ou outras entidades, trabalhos de estatística, fotogrametria, foto-interpretação e mapeamento da região.

6. Gerir fundos financeiros mediante atribuição que lhe venha a ser conferida.

7. Atuar, coordenadamente com a SUDENE, na elaboração de seus programas e projetos e no exercício de sua atuação nas áreas coincidentes com essa Superintendência, a fim de garantir a unidade de orientação da política econômica e a eficiência dos investimentos públicos ou privados.

8. Estudar, permanentemente, o regime fluvial e os índices de poluição do Rio São Francisco e de seus principais afluentes.

9. Promover a desapropriação de áreas destinadas à implantação de projetos de desenvolvimento agrícola, agropecuário e agro-industrial, inclusive de irrigação, bem como aliená-las na forma da legislação vigente.

10. Participar, por proposta da Diretoria Executiva e mediante aprovação do Conselho Diretor, de condomínios e, mesmo minoritariamente, do capital de empresas agrícolas, agropecuárias, agro-industriais, de cooperativas e outras que atuem como fator de desenvolvimento sócio-econômico do Vale do São Francisco.

11. Exercer atividades necessárias à operacionalização de seus programas e projetos, quando os órgãos específicos não as puderem atender, e desde que expressamente solicitada, podendo, ainda, celebrar convênios e contratos ou ajustes, com pessoas jurídicas de direito público ou privado.

EVOLUÇÃO ADMINISTRATIVA DA CODEVASF

Em 27 de fevereiro de 1975 o Conselho Diretor da CODEVASF aprovou através da Resolução 02/75 o Regime Interno do Conselho Diretor, no qual estava contida a estrutura orgânica, do tipo matricial.

Pela Deliberação nº 10 de 30 de dezembro de 1975, foram criados Escritórios de Representação da CODEVASF em Belo Horizonte, Recife, Rio de Janeiro e São Paulo. Tais Escritórios de Representação ficaram subordinados à Presidência da CODEVASF.

Para atender à dinâmica da administração, várias alterações ocorreram na estrutura, a partir da mudança do modelo, de matricial para funcional estruturado.

Este evento veio facilitar a compreensão da estrutura orgânica por parte do corpo social gerando um maior grau de motivação e interesse.

Em 31 de maio de 1978, pela Decisão nº 099 é transformado em Grupo de Apoio Administrativo no Rio de Janeiro o Escritório de Representação localizado naquela cidade, o qual continua subordinado à Presidência.

Em 15 de fevereiro de 1979, pela Resolução nº060 são extintos os Departamentos de Pessoal, de Serviços Gerais, de Material e Patrimônio, sendo criado um Departamento de Administração Geral, subordinado à Presidência e composto das Divisões de Pessoal, de Serviços Gerais e de Material e Patrimônio.

Em 12 de março de 1979, pela Deliberação nº 015 são transformados os Escritórios de Representação de Belo Horizonte e Recife, em Grupos de Apoio Administrativo, subordinados respectivamente à 1a. e 3a. Diretorias Regionais.

Em 14 de março de 1979 pela Decisão 070 é extinta a Assessoria de Segurança e Informação.

Em 12 de junho de 1979, pela Decisão nº 166 o Centro de Coordenação e Informática é transferido para a Área de Planejamento e Finanças, permanecendo a Seção de Documentação e Biblioteca subordinada à Presidência.

Em 21 de agosto de 1979, pela Resolução nº 306, é criado o Serviço de Assistência Médica e Social, subordinado ao Departamento de Administração Geral.

Em 21 de setembro de 1979, pela Deliberação nº 36, é reformulada a Estrutura Orgânica Básica da Empresa.

Em 09 de outubro de 1979, pela Resolução nº 389, é transferido o Departamento de Desenvolvimento Organizacional da Área da Presidência para a Área de Planejamento e Coordenação Geral.

Em 12 de fevereiro de 1980, pela Decisão nº 49, é ativada a Área de Administração e Finanças.

Pela Deliberação nº 021/81 foi aprovado o novo Regimento Interno da Administração Central e das Diretorias Regionais, estruturando-as conforme Organogramas anexos.

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DO VALE DO SÃO FRANCISCO - CODEVASF

CONSELHO
DIRETOR

ASSEMBLÉIA
GENÉRAL

CONSELHO
FISCAL

DIRETORIA
EXECUTIVA

PRESIDÊNCIA

ASSESSORIA
ESPECIAL

SABINETE

ASSESSORIA
JURÍDICA

ASSESSORIA
DOS ÓRGÃOS
COLEGADOS

ASSESSORIA
DE CONTROLE
INTERNO

ÁREA DE
ENFERMAGEM

ÁREA DE EDUCAÇÃO
e PROTEÇÃO

ÁREA DE PLANEJAMENTO
E COORDENAÇÃO
GERAL

DEPTO DE DESENVOLVIMENTO
COMUNITÁRIO

DEPTO DE DESENVOLVIMENTO
DE PROJETOS

DEPTO DE DESENVOLVIMENTO
DE PROJETOS

DEPTO DE DESENVOLVIMENTO
DE PROJETOS

DEPTO DE DESENVOLVIMENTO
DE PROJETOS

DEPTO DE DESENVOLVIMENTO
DE PROJETOS

DEPTO DE DESENVOLVIMENTO
DE PROJETOS

DEPTO DE DESENVOLVIMENTO
DE PROJETOS

DEPTO DE DESENVOLVIMENTO
DE PROJETOS

DEPTO DE DESENVOLVIMENTO
DE PROJETOS

DEPTO DE DESENVOLVIMENTO
DE PROJETOS

DEPTO DE DESENVOLVIMENTO
DE PROJETOS

DEPTO DE DESENVOLVIMENTO
DE PROJETOS

DEPTO DE DESENVOLVIMENTO
DE PROJETOS

DEPTO DE DESENVOLVIMENTO
DE PROJETOS

DEPTO DE DESENVOLVIMENTO
DE PROJETOS

DEPTO DE DESENVOLVIMENTO
DE PROJETOS

DEPTO DE DESENVOLVIMENTO
DE PROJETOS

DEPTO DE DESENVOLVIMENTO
DE PROJETOS

DEPTO DE DESENVOLVIMENTO
DE PROJETOS

DEPTO DE DESENVOLVIMENTO
DE PROJETOS

DEPTO DE DESENVOLVIMENTO
DE PROJETOS

DEPTO DE DESENVOLVIMENTO
DE PROJETOS

DEPTO DE DESENVOLVIMENTO
DE PROJETOS

DEPTO DE DESENVOLVIMENTO
DE PROJETOS

DEPTO DE DESENVOLVIMENTO
DE PROJETOS

DEPTO DE DESENVOLVIMENTO
DE PROJETOS

DEPTO DE DESENVOLVIMENTO
DE PROJETOS

ÁREA DE ADMINISTRAÇÃO
E FINANÇAS

DEPARTAMENTO
DE ADM. GERAL

DIVISÃO DE SERVIÇOS GERAIS

GRUPO DE ATIVIDADES AUXILIARES

GRUPO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

GRUPO DE SERVIÇOS

GRUPO DE MATERIAL

GRUPO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

GRUPO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

DEPARTAMENTO DE ADM. GERAL

DIVISÃO DE SERVIÇOS GERAIS

GRUPO DE ATIVIDADES AUXILIARES

GRUPO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

GRUPO DE SERVIÇOS

GRUPO DE MATERIAL

GRUPO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

GRUPO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

DEPARTAMENTO DE ADM. GERAL

DIVISÃO DE SERVIÇOS GERAIS

GRUPO DE ATIVIDADES AUXILIARES

GRUPO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

GRUPO DE SERVIÇOS

GRUPO DE MATERIAL

GRUPO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

GRUPO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

DEPARTAMENTO DE ADM. GERAL

DIVISÃO DE SERVIÇOS GERAIS

GRUPO DE ATIVIDADES AUXILIARES

GRUPO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

GRUPO DE SERVIÇOS

GRUPO DE MATERIAL

GRUPO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

GRUPO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

DEPARTAMENTO DE ADM. GERAL

DIVISÃO DE SERVIÇOS GERAIS

GRUPO DE ATIVIDADES AUXILIARES

GRUPO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

GRUPO DE SERVIÇOS

GRUPO DE MATERIAL

GRUPO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

GRUPO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

DEPARTAMENTO DE ADM. GERAL

DIVISÃO DE SERVIÇOS GERAIS

GRUPO DE ATIVIDADES AUXILIARES

GRUPO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

GRUPO DE SERVIÇOS

GRUPO DE MATERIAL

GRUPO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

GRUPO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

ÓRGÃO LOCAL

GRUPO DE APOIO ADMINISTRATIVO

GRUPO DE APOIO ADMINISTRATIVO

GRUPO DE APOIO ADMINISTRATIVO

GRUPO DE APOIO ADMINISTRATIVO

GRUPO DE APOIO ADMINISTRATIVO

ORGANOGRAMA - TIPO DAS DIRETORIAS REGIONAIS

DIRETORIA REGIONAL

ASSESSORIA DE PLANEJ. E COORD.

SECRETARIA EXECUTIVA

ASSESSORIA JURÍDICA

DIVISÃO DE PROGRAMAÇÃO E EXEC. DE OBRAS

GRUPO DE LEVANTAMENTOS TÉCNICOS

GRUPO DE PROJETOS

GRUPO DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS

DIVISÃO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

GRUPO DE OPERAÇÃO

GRUPO DE MANUTENÇÃO

GRUPO DE SERVIÇOS TÉCNICOS

DIVISÃO DE PROD. E DESENV. RURAL

GRUPO DE PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO

GRUPO DE DESENV. SOCIAL

DIVISÃO DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS

GRUPO DE PESSOAL

GRUPO DE MATERIAL E PATRIMÔNIO

GRUPO DE SERVIÇOS AUXILIARES

GRUPO DE CONTABILIDADE

GRUPO DE FINANÇAS

ÓRGÃOS DISTRIITAIS

DISTRITO DE IRRIGAÇÃO

TURMA "A"

TURMA "B"

TURMA "C"

TURMA "Z"

ÓRGÃOS LOCAIS

GRUPOS DE APOIO ADMINISTRATIVO

PERÍMETROS DE IRRIGAÇÃO

UNIDADES ESPECIAIS

C A P Í T U L O I V

ANÁLISE DA GESTÃO E PERSPECTIVAS FUTURAS

O desenvolvimento do Vale do São Francisco tem como objetivos: a) a integração do Vale à economia nacional; b) a redução das disparidades intra e inter-regionais; c) a integração inter-setorial; e d) a melhoria dos padrões sociais, o que requer a execução de múltiplas atividades exercidas por uma pluralidade de instituições, de diferentes níveis de Governo .

Com a finalidade de promover o desenvolvimento sôcio-econômico do Vale, através da execução direta ou indireta de obras e serviços voltados para o aproveitamento dos recursos de água e solo, e da articulação institucional, criou-se a Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco - CODEVASF.

Essa articulação, fundamental para tornar os investimentos da Companhia efetivamente produtivos, não tem sido satisfatória por três razões principais :

- a) deficiência no planejamento e coordenação a nível federal ;
- b) desarticulação entre a programação federal e as estaduais ;
- c) ausência de mecanismos específicos para planejamento e coordenação da ação de governo no Vale do São Francisco.

Ao elaborar, em 1975, o seu plano de trabalho dentro da programação do II PND, a CODEVASF procurou focar o desenvolvimento integrado das áreas dos seus projetos de irrigação, identificando os problemas estruturais capazes de pre

judicar sua plena eficiência operacional e aqueles que, em sua decorrência, poderiam surgir. Tentou, ainda, a CODEVASF quantificá-los física e financeiramente e identificar as entidades competentes responsáveis pela solução tempestiva de cada um.

Assim, ao separar, àquela época, seus programas para os diversos Estados do Vale, a CODEVASF relacionou, em cada caso, os problemas que julgava caber a cada governo estadual resolver para, em seguida, discutí-los e equacioná-los junto às autoridades e aos técnicos estaduais, na procura de soluções de interesse comum.

Em seguida, num primeiro passo para a plena integração institucional que se pretendia, foram aqueles planos de trabalho apreciados nos diversos seminários realizados em cada um dos Estados, nos quais participaram técnicos de vários órgãos federais, da CODEVASF e dos Estados que, em consenso, formularam proposições técnicas e orientação para procedimentos administrativos, a nível de cada instituição, a partir das quais seriam compatibilizadas as programações para as áreas prioritárias do Vale, definidas pela CODEVASF.

A partir dessas proposições, foram elaborados, para cada Estado, documentos que seriam a base para, num segundo passo, orientar a reformulação da programação de interesse comum, integrando, efetivamente, as ações da CODEVASF, dos governos estaduais e das demais instituições que atuam no Vale.

Foram seguidos os seguintes critérios:

1º) As instituições do setor público ajustariam os programas de suas áreas de jurisdição, com fontes de financiamento já definidas, aos objetivos de interesse comum.

2º) Também, em consenso, identificariam, em termos de prioridade, os programas de importância fundamental para o

desenvolvimento integrado das áreas prioritárias, ainda sem recursos assegurados e que poderiam ser objeto de financiamento pelo POLONORDESTE.

O POLONORDESTE é um programa de Governo, cujo objetivo é injetar recursos nos governos estaduais, em setores definidos (saneamento básico, saúde, estradas, energia e outros programas, de apoio específico às atividades agropecuárias), cujas necessidades financeiras extrapolam a capacidade de investimento do Estado.

Por outro lado, ficou caracterizado, nos estudos conduzidos pela CODEVASF, após as reuniões com todos os Estados, que as necessidades reais listadas para as áreas prioritárias eram bastante superiores às disponibilidades financeiras do POLONORDESTE.

Dentro desse pressuposto, a CODEVASF, embora reconhecesse a necessidade de apoiar, na quase totalidade, a programação proposta pelos Estados, para suas áreas prioritárias, que seria financiada com recursos do POLONORDESTE, selecionou, do conjunto apresentado, o que, a seu ver, mais se ajustava às características e objetivos daquele programa.

Nesse sentido, sugeriu aos Governos Estaduais que ao selecionar seus programas a serem financiados com recursos do POLONORDESTE, levassem em consideração as negociações anteriores, para que, mais uma vez, ficasse caracterizada a consonância de propósitos demonstrada a partir dos vários entendimentos mantidos.

A título de sugestão, considerou oportuno que os Governos Estaduais atribuíssem às suas Secretarias de Planejamento, a coordenação das diversas instituições estaduais, a serem envolvidas na fase de reprogramação, e, posteriormente, seu pronunciamento quanto à viabilidade e oportunidade do elenco de programas alternativos proposto pela CODEVASF.

Desta maneira, seriam facilitados os entendimentos necessários para que, em tempo hábil, fosse compatibilizada a programação a ser executada, já em 1976, bem como definidos os programas que seriam financiados pelo POLONORDESTE, no mesmo ano.

Definida a programação final do POLONORDESTE, de interesse comum, na área do Vale do São Francisco, os Governos Estaduais as encaminhariam diretamente à SUDENE, informando, inclusive, a característica de sua compatibilização com os interesses da CODEVASF, conforme orientação do Governo Federal, o que facilitaria a sua aprovação, remetendo para a CODEVASF apenas uma cópia para simples conhecimento.

Esse tipo de procedimento tentava deixar bem claro que a CODEVASF, a partir do estudo detalhado dos problemas de sua área, procurava, apenas, colaborar da melhor forma possível, na sua eliminação, sem qualquer pretensão de ingerência nos assuntos sob jurisdição estadual.

O que perseguia, em síntese, como órgão propulsor do desenvolvimento sócio-econômico do Vale do São Francisco, notadamente nas áreas prioritárias onde estão sendo executados projetos de irrigação, era a articulação de todas as instituições do Setor Público no sentido de garantir a unidade de orientação da política econômica e a eficiência das ações governamentais.

Entretanto, a inviabilidade de se reorientar as ações governamentais pelo fato dos orçamentos plurianuais já estarem definidos, dificultou, ou, até mesmo, impediu a elaboração de um plano que estabelecesse de forma compatibilizada as bases de comportamento e os objetivos e metas da ação do Setor Público no Vale do São Francisco.

Medidas Recentes Para Interação Técnico-Institucional

Os extensos estudos levados a efeito sobre a gestão dos Projetos de desenvolvimento da bacia do rio São Francisco nos campos da regularização fluvial, energia elétrica, navegação, agricultura irrigada e pesca, têm revelado ao longo dos anos a extrema complexidade da ação governamental para gestão de todos os empreendimentos, harmonicamente. O que se tem realmente verificado é uma sequência dinâmica de medidas, que se vão progressivamente evoluindo, em estágios sucessivos, no sentido de que todo o grande ecossistema hidrográfico do São Francisco, por sua vez dividido em ecossistemas menores e característicos, tenha um aproveitamento integral, conciliando se todos os interesses em jogo.

GEEIBH e CEIVASF

Nesse sentido, pela Portaria Interministerial de 29 de março de 1978, os Ministros de Estado das Minas e Energia e do Interior resolveram criar o Comitê Especial de Estudos Integrados de Bacias Hidrográficas, CEEIBH, que objetiva o levantamento dos problemas e a viabilização de soluções que compatibilizem o vasto campo de utilização do Recurso Hídrico e sua administração, pois, apesar da existência de definição sobre o domínio de águas públicas e de ser, privativamente, da União a competência para legislar sobre águas, os aspectos administrativos ainda estão bastante incertos devido, principalmente, a gama de órgãos que interferem neste campo, alguns atuando sob o ângulo quantitativo, outros sob o qualitativo e outros, ainda, no tocante ao uso. Reconhece-se que a centralização de administração em um único órgão é medida impraticável, mas criar condições para que todos os envolvidos, independente da modificação da competência dos órgãos atualmente existentes, participem objetivamente da administração dos Recursos Hídricos do País, é sem dúvida, a melhor forma de se obter resultados positivos. Assim sendo, a administração das

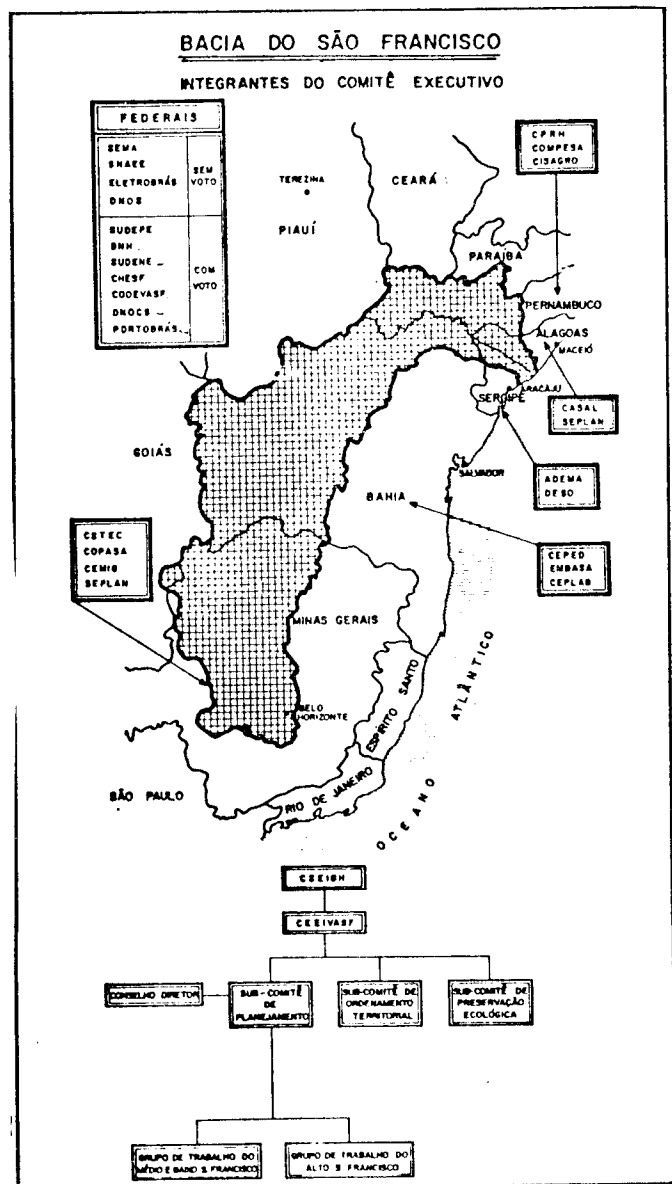
Águas por bacias ou sub-bacias hidrográficas, através de um organismo que concilie a presença de todos os envolvidos com os Recursos Hídricos, adequando o relacionamento entre os órgãos e as entidades centrais e seus correspondentes em nível Estadual e Municipal, foi o fator determinante na criação do Comitê.

O Comitê está incumbido da classificação dos cursos d'água da União, bem como do estudo integrado e do acompanhamento da utilização racional dos recursos hídricos das bacias hidrográficas dos rios federais, no sentido de obter o aproveitamento múltiplo de cada uma, e minimizar as consequências nocivas à ecologia da Região e compondo-se com os seguintes membros:

- a) Secretário do Meio Ambiente - MINTER/SEMA ;
- b) Diretor Geral do Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica - MME/DNAEE ;
- c) Diretor Presidente das Centrais Elétricas Brasileiras S.A - MME/ELETOBRÁS ;
- d) Diretor-Geral do Departamento Nacional de Obras de Saneamento - MINTER/DNOS ;
- e) Superintendentes das Superintendências de Desenvolvimento Regionais, na respectiva área geo-econômica da bacia hidrográfica dos rios federais;
- f) Secretários de Estado, indicados pelos Governadores dos Estados cujos Governos tenham atribuições específicas sobre o controle do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos na respectiva bacia hidrográfica dos rios federais.

Em decorrência deste Ato, foram instalados os Comitês Executivos de Estudos Integrados das Bacias Hidrográficas dos rios Paraíba do Sul, do Paranapanema, do Iguaçu, do Guaiaba, do Jari e, em 5.10.79, o do rio São Francisco, CEEIVASF ,

que é presidido pelo Presidente da CODEVASF e do qual participam 11 entidades federais, e 12 dos Estados de Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Sergipe e Alagoas. O Comitê distribui as suas tarefas pelos Sub-Comitês de Planejamento, com os Grupos de Trabalho do Baixo e Médio e do Alto São Francisco, e pelos Sub-Comitês de Ordenamento Territorial e de Preservação Ecológica, como mostra a figura abaixo :



PLANVASF

Após o início da operação da Hidrelétrica de Sobradinho, que se deu nos primeiros meses de 1979, o Governo, buscando ainda maior interação entre os diversos órgãos que atuam na região, de administração indireta e direta, aproveitando a experiência de atuação de cada um em seus campos de trabalho, resolveu proceder a uma reavaliação de desempenho global, levando em conta a dinâmica dos problemas institucionais e técnicos, bem como as influências de várias naturezas que podem ter ocorrido, afetando a eficiência final do sistema.

A medida preconizada para projeção futura foi substanciada em Ato do Ministro do Interior, de 28 de janeiro de 1981, que determina a elaboração de um Plano Diretor para Desenvolvimento do Vale do rio São Francisco-PLANVASF. O Plano terá a finalidade de orientar e ordenar as ações governamentais e incentivar a iniciativa privada na região e definir, a nível de programas e projetos, as medidas que visem:

- " - Ao aproveitamento integrado dos seus recursos naturais, prioritariamente com o objetivo de :
 - a) elevar a produção de alimentos e matérias-primas agrícolas, mediante irrigação, bem como incentivar seu beneficiamento agroindustrial ;
 - b) aproveitar as potencialidades de geração de energia elétrica ;
- A prevenção e ao controle de enchentes ;
- Ao desenvolvimento da infra-estrutura de transportes, com ênfase para a navegação fluvial ;

- Ao saneamento básico e geral, bem como ao controle e preservação do meio ambiente ;

- A adoção de outras ações necessárias ao desenvolvimento integrado do Vale.

O Plano Diretor deverá considerar todas as obras em execução e a serem iniciadas e indicar, para cada uma delas, sempre que possível, sua finalidade, orçamento, cronograma de execução física e financeira, órgão ou entidade responsável pela execução e outros aspectos, julgados relevantes.

O prazo para elaboração do Plano Diretor será de um ano e compreenderá, em sua primeira etapa, período de quatro anos" .

Pelo mesmo ato, reconhecida a complexidade técnica dos problemas de compatibilização dos interesses multidisciplinares e multi-institucionais da bacia, foi criada uma Comissão Especial para orientar as atividades da elaboração e execução do Plano Diretor, constituída :

- pelo Secretário-Geral do Ministério do Interior;
- pelo Secretário-Geral do Ministério das Minas e Energia ;
- pelo Secretário de Planejamento do Ministério do Interior ;
- pelo Secretário de Planejamento da SEPLAN - PR ;
- pelo Superintendente da SUDENE ;
- pelo Presidente da CODEVASF ;

- pelo Diretor-Geral do DNAEE ;
- pelo Presidente da CHESF ;
- pelo Presidente da CEMIG ;
- pelo Presidente da PORTOBRÁS ;
- pelo Presidente do BNB ;
- pelo Diretor-Geral do DNOS

A Comissão Especial será presidida pelo Secretário-Geral do Ministério do Interior e deverá aprovar :

- a) o Regimento Interno da Comissão Coordenadora ;
- b) a programação de atividades do Grupo Executivo, relacionando trabalhos a serem executados e respectivos prazos ;
- c) o dimensionamento dos recursos humanos, financeiros e materiais necessários ao Grupo Executivo , bem como os recursos complementares eventualmente necessários ao CEEIVASF ;
- d) a relação de serviços a serem contratados com terceiros, para apoio às atividades do Grupo Executivo ;
- e) o orçamento da Comissão Coordenadora.

A Comissão Coordenadora apreciará a programação de atividades do Grupo Executivo e supervisionará as atividades de elaboração e execução do Plano Diretor, de acordo com as orientações da Comissão Especial, com a seguinte composição:

- Secretário de Planejamento do Ministério do Interior ;
- Sub-Secretário de Desenvolvimento Regional do Ministério do Interior ;
- Representante do Governo do Estado de Minas Gerais ;
- Representante do Governo do Estado da Bahia ;
- Representante do Governo do Estado de Pernambuco ;
- Representante do Governo do Estado de Alagoas ;
- Representante do Governo do Estado de Sergipe ;
- Superintendente-Adjunto de Planejamento da SUDENE ;
- Diretor de Planejamento da CODEVASF ;
- Diretor da Divisão de Controle de Recursos Hídricos do DNAEE ;
- Diretor de Planejamento do DNOS ;
- Diretor de Engenharia da CHESF ;
- Superintendente de Planejamento da CEMIG ;
- Diretor de Planejamento da PORTOBRÁS ;
- Presidente do Comitê Especial de Estudos Integrados das Bacias Hidrográficas - CEEIBH ;
- Diretor de Assuntos Tecnológicos do CNpq ;
- Chefe do ETENE do BNB,

A Comissão Coordenadora será presidida pelo Secretário de Planejamento do Ministério do Interior e contará com um Grupo Executivo para desenvolver as atividades de elaboração do Plano Diretor e coordenar sua execução, composto:

a) por um Coordenador e um Coordenador Assistente, a serem designados pelo Ministro do Interior, ouvida a Comissão Especial ;

b) por técnicos a serem colocados à disposição do Presidente da Comissão Especial, pelos órgãos e entidades nestes representados, inclusive os Governos dos Estados.

O Grupo Executivo desenvolverá os estudos necessários ao Plano Diretor, não contemplados pela programação de atividades aprovada para o CEEIVASF, cujos trabalhos em andamento, visando à utilização múltipla dos seus recursos hídricos, continuarão a ser desenvolvidos e serão considerados para o Plano Diretor, bem como para as ações de desenvolvimento decorrentes" .

O PROGRAMA DE IRRIGAÇÃO COMO AGENTE INDUTOR DO DESENVOLVIMENTO DO VALE

O elevado potencial do Vale é apenas passível de exploração a partir da indução do desenvolvimento de seu setor primário, ou seja, através da exploração racional de seus recursos de água e solo. Para tanto, e em virtude das peculiaridades físicas da região, torna-se fundamental a irrigação, que supriria o insumo água ao processo de produção agrícola, e cuja importância varia na razão direta da irregularidade pluviométrica.

A experiência dos países que tem feito irrigação como parte integrante de seu desenvolvimento, tem mostrado que a longo prazo e devido à sua ação catalítica e multiplicadora, aquela tem impacto econômico a nível nacional. É facilmente comprovável naqueles países que o rendimento fiscal do desenvolvimento produzido retribui amplamente, em períodos razoáveis (10 a 20 anos), os investimentos que requerem as obras hidráulicas, razão pela qual a irrigação em grande escala é considerada como parte da infra-estrutura física daqueles países.

Por outro lado, a irrigação não é um fim, mas o meio para se garantir as condições de umidade do solo para o desenvolvimento normal das plantas. Isoladamente, ela não garante a máxima ou melhor produção, pois para tanto é necessária a adequação dos outros insumos necessários à produção agrícola (maquinaria, sementes, adubos, pesticidas, etc).

Além do mais, a própria produção agrícola, que em termos técnicos pode tornar-se altamente eficiente, deve ser adequadamente comercializada, o que requer a conjugação de uma série de fatores, que envolvem política de preços, estocagem, processamento e distribuição.

Assim, para que os investimentos em irrigação produzam seus efeitos é necessário a articulação e integração dos esforços institucionais de diferentes ministérios e dos Estados, notadamente nos setores agropecuário e de transportes.

Apoio à Produção Agrícola

Como já se observou, a irrigação representa apenas um meio para assegurar o suprimento adequado do insumo água. Há, entretanto, uma série de outros insumos que da mesma forma devem ser aplicados em quantidade, tempo e forma adequados para possibilitar a maximização da produção agrícola no perímetro irrigado.

Por outro lado, ao iniciar-se a produção, torna-se necessária a presença de meios adequados para seu processamento agro-industrial ou de transporte para os mercados; o que requer estruturas apropriadas de armazenamento e comercialização.

Os serviços por sua vez, deverão dar suporte técnico para experimentação, pesquisa, crédito, e criar o respaldo social necessário, em termos de educação, saúde, saneamento básico, etc.

Quando os empreendimentos são voltados para colonização, ocorrerá a necessidade de selecionar colonos, treiná-los, promover desapropriações, assentar núcleos, organizar cooperativas, etc.

Todas essas atividades caem dentro de duas linhas de ação: uma no eixo vertical, compreendendo a infra - estrutura (estradas, energia, comunicação) , e sociais (educação, saúde, etc), que são atividades usualmente sob a responsabilidade do Governo e para as quais existem as instituições ou órgãos setoriais especializados, com caráter nacional, estadual e até municipal. Outra, no eixo horizontal, referente ao abastecimento de insumos (maquinaria, sementes, etc), e o escoamento da produção (colheita, processamento, armazenamento, etc), essas duas últimas a cargo usualmente do setor privado, porém com apoio governamental.

No sistema nacional da produção agrícola todas essas atividades têm um órgão setorial especializado, quer do Governo, quer da iniciativa privada a nível federal, estadual e ainda municipal.

Dentro do escopo do modelo proposto, a única função não ocupada por outras instituições é justamente o fornecimento do insumo água. Tal situação define, per si, uma tarefa precípua da CODEVASF.

O Marco Institucional

Para todos esses fatores atuarem na mesma direção é indispensável ter perfeitamente definida uma política para o desenvolvimento da irrigação, cuja implementação requer uma série de instrumentos de caráter institucional que podem ficar agrupados nos seguintes quatro aspectos:

- Aspectos Técnicos, que incluem as normas, especificações, instruções e manuais de caráter técnico para a sua aplicação no processo de implementação dos projetos.

- Aspectos Administrativos, que estabelecem as funções das estruturas administrativas envolvidas no processo de implementação dos projetos, distribuindo as tarefas de cada uma e estabelecendo os respectivos graus de autoridade, obrigações e responsabilidades.

- Aspectos Financeiros, que determinam as fontes de financiamento para o processo, definem quais serão os beneficiários e como é que eles co-participarão na distribuição das despesas e dos lucros dos projetos. Aqui ficam incluídos os incentivos, subsídios, facilidades etc, que permitem a montagem de um efetivo apoio físico à produção agrícola.

- Aspectos Legais, que dando coerência às diretrizes da política e aos instrumentos acima mencionados para aplicá-la, estabelecem as bases legais na forma das leis, decretos, regulamentos e instruções a todos os níveis operacionais do processo de implementação dos projetos.

Estes quatro grupos de aspectos integram o que no modelo tem-se chamado de "MARCO INSTITUCIONAL" e que deverá atingir o nível nacional, o regional e o local.

Conclui-se das considerações anteriores que o programa de irrigação é na realidade, um programa de desenvolvimento integrado, tendo por base o uso dos predominantes recursos de água e de solo que definem a vocação natural da região.

A sua implantação, porém, requer a participação articulada das demais instituições que se encarregarão das obras e serviços complementares.

Entretanto, essa articulação não tem sido fácil, pois nem sempre as prioridades espaciais da Companhia coincidem com as dos Governos Estaduais ou mesmo com as dos outros organismos federais.

Na prática existe um esquema institucional de prioridades em lugar de ocorrer um esquema multi-institucional de prioridades. Essa situação tem forçado a CODEVASF a desviar recursos financeiros, que poderiam ser investidos na expansão de seus programas de irrigação, para outras áreas, como único meio de colocar seus projetos em condições operacionais efetivas.

Custos e Benefícios dos Projetos de Irrigação

A complexidade do processo de irrigação traz como consequência elevados custos de implantação dos respectivos projetos, que atualmente oscilam entre US\$ 3000 e US\$ 5000 por hectare irrigado, dependendo das dimensões do projeto, das condições locais e do nível de abrangência das obras efetuadas e serviços prestados. Existem projetos que envolvem colonização, mais onerosos do que aqueles destinados à exploração empresarial; outros incluem obras de infra-estrutura energética e viária, dentre outras. De uma maneira geral, dentre os projetos implantados e em fase de implantação, os de Betume I, Propriá e Itiúba encontram-se no limite inferior de US\$ 3000 /ha; os de Mandacaru, Bebedouro I e II, Tourão e Pirapora mostram custos médios em torno de US\$ 4000/ha; os de Massangano e Formoso encontra-se na faixa de US\$ 5000 /ha; e os de Curaçá, Maniçoba e Barreiras Sul encontram-se no limite de US\$ 5000 /ha.

Em média, apenas 50% dos custos totais por hectare são gastos em obras hidráulicas de irrigação e drenagem; 25% em obras de sistematização do lote agrícola; 17,8% em obras de colonização e 7,2% em obras de infra-estrutura geral.

O aumento da eficiência da Companhia, refletido na acumulação de experiência e ajustamentos tecnológicos, associados ao aumento da área dos projetos, com maior escala de operação e a redução de custos da indústria nacional de equipa

mentos para irrigação, igualmente a partir da maior escala de produção industrial, deverão contribuir substancialmente para uma redução nos custos de irrigação em futuro próximo.

Sumário e Conclusões

Conclui-se das considerações anteriores que o programa de irrigação é, na realidade, um programa de desenvolvimento integrado, tendo como base o uso dos predominantes recursos de água e de solo, que definem a vocação natural da região.

A sua implantação, porém, requer a participação articulada das demais instituições que se encarregariam das obras e serviços complementares.

Entretanto, essa articulação não tem sido fácil, pois nem sempre as prioridades espaciais da Companhia coincidem com as dos Governos Estaduais ou mesmo com as de outros organismos federais.

Na prática existe um esquema institucional de prioridades em lugar de ocorrer um esquema multi-institucional de prioridades. Essa situação tem forçado a CODEVASF a desviar recursos financeiros, materiais e humanos que poderiam ser investidos na expansão de seus programas de irrigação para outras áreas, como único meio de colocar seus projetos em condições operacionais efetivas.

Além dessas considerações de caráter institucional há um complexo de atividades técnicas que deverão ser atendidas.

Para poder cumprir eficazmente sua missão, a CODEVASF, como órgão de desenvolvimento do Vale, deverá procurar adequar sempre a sua organização interna e os seus programas de ação às condições prevaescentes no Vale.

C A P I T U L O VCONCLUSÕES

1. Desde a criação da Comissão do Vale do São Francisco, foram feitos aprofundados estudos geomorfológicos, geológicos, pedológicos, climáticos, hidrológicos, sedimentológicos, florestais e florísticos, faunísticos, ictiofaunísticos, sócio-econômicos, antropológicos e de saúde pública de todos os ecossistemas que compõem a bacia hidrográfica do rio.

2. A execução das grandes obras de engenharia hidráulica do Vale, tem evidenciado a grande vantagem do múltiplo aproveitamento dos reservatórios decorrentes dos estudos multidisciplinares relacionados à conservação dos recursos naturais e à proteção do meio sócio-cultural.

3. A realização desses trabalhos numa bacia hidrográfica de grande extensão territorial, como a do rio São Francisco, em processo de desenvolvimento, com variadas condições naturais, tem exigido atenção para as características e problemáticas de cada região peculiar, bem como flexibilidade na análise e solução dos problemas ecológicos e ambientais.

4. A gestão dos recursos naturais do Vale tem sido desenvolvida e aperfeiçoada progressivamente, na medida em que se vem reconhecendo a complexidade de suas ações e a necessidade de otimização dos benefícios a serem auferidos das obras e instalações já executadas ou em execução no alto, no médio e no baixo São Francisco para manutenção do equilíbrio ambiental.

5. A gestão dos recursos naturais do Vale tem variado, objetivando coordenação e harmonização de esforços e conciliação de todos os interesses envolvidos. Nesse sentido, a CODEVASF, evitando superposição de atividades, age princi

palmente identificando necessidades e atraindo órgãos específicos federais e estaduais para atuar na área, através de Convênios com a EMBRAPA, EMBRATER, CEMIG, SUDENE, SUDEPE, EMBRATUR, IEF, Governos dos Estados, companhias estaduais e prefeituras.

6. Desde a criação da CVSF, da administração direta até a CODEVASF, entidade da administração descentralizada (Empresa Pública), tem o Governo procurado a forma mais eficiente para a administração do Plano de desenvolvimento do Vale e, conseqüentemente, do Projeto Sobradinho. Essas variações na evolução gerencial têm sido responsável por certa instabilidade institucional e retardamento da execução das obras hidráulicas e medidas de caráter técnico e de conservação ambiental a elas relacionadas.

7. A CODEVASF tem revelado, entretanto, já possuir os mecanismos necessários à gestão dos recursos naturais do Projeto Sobradinho, procurando otimizar as disponibilidades financeiras e conseguir harmonizar os seus objetivos com o do grande empreendimento hidrelétrico de mesmo nome e com os de Três Marias, Moxotó e Paulo Afonso, e melhorar o rendimento global de suas atividades de acordo com os seus planos de trabalho.

8. Para a administração das bacias hidrográficas do país, de um modo geral, em face à multiplicidade de interesses em jogo, manifestados através de diversos órgãos do Governo Federal e dos Estados nela incluídas, a tendência tem sido a de reconhecer a impossibilidade centralizadora, buscando-se a constituição de organismos coordenadores dos diagnósticos e inventários e de planejamento global, dos quais resultem recomendações executivas às instituições responsáveis pelas respectivas áreas de trabalho. Neste sentido, destacam-se as atividades que vem desempenhando o CEEIBH, já com resultados positivos em bacias consideradas prioritárias, que, no caso rio São Francisco, são dirigidas pelo Presidente da CODEVASF.

9. Um processo evolutivo da legislação e de atos administrativos tem sido necessário para dar base a todos os trabalhos técnicos e gerenciais no aproveitamento dos recursos naturais do Vale, com a realização das vultosas obras de engenharia hidráulica.

10. A direção dos grandes projetos de aproveitamento hidráulico deve estar a cargo de engenheiros civís, cujo exercício da profissão é regida por legislação federal.

11. A CODEVASF, em relação ao problema de pessoal, e o caráter multidisciplinar do Projeto Sobradinho, que tem exigido a participação de técnicos das áreas de engenharia civil, sanitária e agronomica, geologia, economia, sociologia e medicina incentiva cursos de aperfeiçoamento, mas recorre às firmas privadas de consultoria ou a especialistas, sempre que é necessário complementar a sua competência na solução de problemas específicos.

BIBLIOGRAFIA SOBRE A BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO

1. AGUIRRE, Alvaro Coutinho. A pesca e a caça no alto São Francisco. s.n.t.
2. ALVES, J.A. Recordação de uma viagem. In: Recife. Universidade. Faculdade de Direito. Uma excursão ao São Francisco. Recife, 1949.
3. ———. A energia de Paulo Afonso e o Nordeste. Recife, Graf. Ed. do Recife, 1955. 42 p.
4. ———. As obras da usina de Paulo Afonso. Rio de Janeiro, CHESF, 1952. 7 p. Separata de "Águas e energia elétrica", nº (0), out. 1950.
5. ———. Problemas do São Francisco; discurso pronunciado pelo presidente da Companhia hidroelétrica do São Francisco, como paraninfo da turma de engenheiros de minas e civis. Rio de Janeiro, CHESF, 1949. 20 p.
6. ALVES DE SOUZA, Henrique Capper. A cachoeira de Itaparica no rio São Francisco. Rio de Janeiro, DNPM, 1945. 20 p. (Avulso nº 65).
7. AMBROSIO, Manoel. Brasil interior; palestras populares, folclore das margens do São Francisco, Januária, 1912. São Paulo, Monção, 1934. 225 p.
8. ANJOS, Alfredo dos. O rio São Francisco; o vale do rio São Francisco será o celeiro do Brasil. Rio de Janeiro, F. Borgonovo, 1917. 62 p.

9. AZEVEDO, Aroldo de. A região de Juazeiro e Petrolina. São Paulo, 1940. 36 p.
10. BARREIRA, Milton. Aspectos agrícolas do médio São Francisco. In: BRASIL. IBGE. Estudos da zona de influência da cachoeira de Paulo Afonso. Rio de Janeiro, 1952. p. 229-266.
11. BORBA, Lauro. O rio São Francisco. Recife, Secretaria de Agricultura, 19-. 11 p.
12. BRAGA, Aloisio J.P. O rio São Francisco e a seca. In: Recife. Universidade. Faculdade de Direito. Uma excursão ao São Francisco. Recife, 1949.
13. BRAJNIKOV, Boris. Os traços estruturais do vale do São Francisco. Boletim Geográfico, 8(98):1092-93, dez. 1950.
14. BRAS, A. T. A redução do Nordeste. In: Recife. Universidade. Faculdade de Direito. Uma excursão ao São Francisco. Recife, 1949.
15. BAHIA. Comissão de Planejamento Econômico. Programa de Recuperação Econômica da Bahia. Salvador, 1951.
16. BAHIA. Leis, decretos, etc. Decreto nº 17.913 de 31 de dezembro de 1960; aprova o regulamento para cobrança de fiscalização da taxa de serviços de recuperação econômica, criada pelo artigo 9º da lei nº 1.372, de 29 de dezembro de 1959. Salvador, Imprensa oficial. 1960.
17. ———. Leis, decretos, etc. Lei nº 1.372 de 29 de dezembro de 1960; altera o sistema tributário do estado, cria a taxa de serviço de recuperação econômica e dá outras providências. Salvador, Imprensa Oficial, 1960.

18. ———. Lei nº 1.381 de 30 de dezembro de 1960; Orça a receita e fixa a despesa do Estado da Bahia para o exercício de 1961. Salvador, Imprensa Oficial do Estado da Bahia.
19. ———. Leis nºs 689 e 1.372; normas de arrecadação do Imposto de vendas e consignações, alterações sobre o sistema tributário do estado. Salvador, Imprensa Oficial da Bahia, 1961.
20. BRASIL. Comissão do Vale do São Francisco. Antecedentes do plano geral para o aproveitamento econômico do vale do São Francisco; emendas, discursos, debates, depoimentos, projetos e outros documentos legislativos, relacionados com o plano de São Francisco nos anos de 1946, 1947 e 1948. Rio de Janeiro, Dep. de Imprensa Nacional, 1953. 331 p.
21. ———. Comunicação da Comissão do vale do São Francisco ao Congresso de salvação do Nordeste. Boletim Informativo da Comissão de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco. 2(11):1, set/out. 1955.
22. ———. Contribuição do governo do Presidente Getulio Vargas à recuperação econômica do vale do São Francisco (Programa para o quinquênio 1951-1955). Rio de Janeiro, 1951. 70 p.
23. ———. Plano geral para o aproveitamento econômico do vale do São Francisco; elaborado pela Comissão do vale do São Francisco de acordo com o disposto no artigo 29 do ato das disposições constitucionais transitórias e na lei nº 541, de 15 de dezembro de 1948. Rio de Janeiro, Dep. Imprensa Nacional, 1950. 170 p.
24. ———. Represamento de São Francisco; relatório sobre os resultados dos primeiros estudos feitos para localização da grande barragem ao São Francisco superior apresentado para "Servix Engenharia Ltda". Rio de Janeiro, 1953.

25. ———. Contribuição ao estudo econômico do reservatório de Furnas. Levantamento Aerofotogramétricos.
26. BRASIL. IBGE. Anuário estatístico do Brasil, 1961. Rio de Janeiro, 1961.
27. ———. Censo agrícola do estado da Bahia. Rio de Janeiro, 1960.
28. ———. Censo econômico do estado de Pernambuco. Rio de Janeiro, 1950.
29. ———. Censo industrial, comercial e dos serviços dos estados de Minas Gerais e Bahia. Rio de Janeiro, 1950.
30. ———. Censos agrícolas dos estados de Minas Gerais, Bahia e Pernambuco. Rio de Janeiro, 1950.
31. ———. Divisão territorial do Brasil. Rio de Janeiro, 1961.
32. ———. Enciclopédia dos municípios brasileiros, Minas Gerais, Bahia e Pernambuco. Rio de Janeiro.
33. ———. Estimativa da população do estado da Bahia. Rio de Janeiro, 1960.
34. ———. Inquérito nacional de preços. Rio de Janeiro, 1961.
35. ———. População e domicílio em 19 de setembro de 1960, de municípios dos estados de Minas Gerais, Bahia e Pernambuco, por setor censitário. Rio de Janeiro, 1960.
36. ———. Produção industrial brasileira. Rio de Janeiro, 1950.
37. ———. VI Recenseamento geral do Brasil, 1950. Rio de Janeiro, 1955/
56. 3v. (Serv. regional, v.20, Bahia, t.1-3).

38. ———. VI recenseamento geral do Brasil, 1950. censo demográfico (1º de julho de 1950) Estado da Bahia, seleção dos principais dados. Rio de Janeiro, 1952. 56 p.
39. ———. Sinopse preliminar do censo demográfico do estado da Bahia. Rio de Janeiro, 1960.
40. ———. Conselho Nacional de Geografia. Mapa da bacia do São Francisco. Rio de Janeiro, 1951.
41. BRASIL. Leis, decretos, etc. Decreto nº 29.807 de 25 de julho de 1951. Diário Oficial, Rio de Janeiro, 27 de jul. 1951. Seção 1, p. 11.177. Aprova o regimento da Comissão do Vale do São Francisco.
42. CARNEIRO, Luiz Rainho da Silva. Contribuição ao estudo dos solos da bacia média inferior do São Francisco. Rio de Janeiro, Jornal do Comércio, 1952. 60 p. (IAA. boletim nº 24).
43. ———. Reconhecimento dos solos da bacia média do São Francisco. In: BRASIL, IBGE. Estudos da zona de influência da cachoeira de Paulo Afonso. Rio de Janeiro, 1952. p.197/227.
44. CARNEIRO, Otávio Barbosa. De Pirapora a Juazeiro pelo rio São Francisco. Belo Horizonte, Imp. Oficial, 1921. 37 p.
45. CARVALHO, Alceu Vicente. A população brasileira. Rio de Janeiro, IBGE, 1960.
46. CARVALHO, Carlos Miguel Delgado de. Subindo o rio São Francisco. Boletim Geográfico, 6(62):155-9, maio, 1948.
47. CARVALHO, Eudes de. Sobre o Mississipi e o rio São Francisco. Boletim da Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio. Recife, 12(4):348-50, out/dez. 1945.

48. CARVALHO, Orlando Magalhães. O rio da unidade nacional, o São Francisco. São Paulo, Comp. Ed. Nacional, 1937. 158 p. (Biblioteca pedagógica brasileira, s.5:Brasília, v.19).
49. CASAIS, José. El rio San Francisco (Brasil). Buenos Aires, 1941. 100 p.
50. CASTELLO BRANCO, João. Aspectos sócio-econômicos da primeira faixa de influência da cachoeira de Paulo Afonso. Revista do Serviço Público. 4(3):19-25, dez. 1950; 3(1):5-12, jul.1951.
51. CAVALCANTI, Freitas. Na constituinte; o problema do São Francisco, à margem do projeto constitucional. Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, 1946. 13 p.
52. COMISSÃO DE ESTUDOS E OBRAS DO BAIXO SÃO FRANCISCO. Relatório apresentado ao diretor do DNPM, engº Frederico César Bulamari, pelo engº Afonso Henrique Furtado Portugal, 1943. Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, 1945. 64 p.
53. COMPANHIA BRASILEIRA DE ENGENHARIA. Plano regional de eletrificação. São Paulo, 1954.
54. CONVÊNIO sobre estudos geográficos e cartográficos do vale do São Francisco. Revista Brasileira de Geografia, 12(1):153, 1950.
55. CORREA, C. Cunha. Serra da Saudade. Belo Horizonte. Imprensa Oficial, 1948. 296 p.
56. COUTINHO, João Martins da Silva. Estrada de ferro do Recife ao São Francisco. s.l., s.ed., 1874.
57. CRAVO, Sylvio do Guimarães. O baixo São Francisco, memória apresentada ao 4º Congresso brasileiro de geografia. Recife, Imprensa Industrial, 1916. 28 p.

58. DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SÊCAS. Comissão de estudos do rio São Francisco. Regulamento. Rio de Janeiro, 1940.
59. DERBY, Orville Adebart. Acerca dos estudos geológicos praticados nos vales do rio das Velhas e alto São Francisco. In: MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, COMERCIO E OBRAS PÚBLICAS. Relatório. 1822.
60. ———. Contribuição para o estudo da geologia do vale do São Francisco. Arquivos do Museu Nacional, 4:87-117, 1897.
61. ———. Contribuição para o estudo da geologia do Vale do São Francisco; Museu nacional do Rio de Janeiro, arquivos: IV e V, pgs. 121 a 132. Rio de Janeiro, 1879-1881.
62. ———. Reconhecimento geológico do rio São Francisco; com. Hyd sobre o exame do rio São Francisco - Relatório anexo, pgs. 1 a 24. Rio de Janeiro, 1980.
63. ———. Reconhecimento geológico do vale do São Francisco. Rio de Janeiro, Typ. Nacional, 1880. 24 p.
64. DIAS, João de Deus de Oliveira. Pernambuco e o São Francisco. Boletim da Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio. Recife, 14(1):1-4, jan/mar. 1947.
65. ELDER, Williams Horace. Notas geológicas e econômicas sobre o vale do rio São Francisco. s.l., s.ed., 1925. 58 p.
66. ELÉTRIFICAÇÃO e irrigação de uma extensa área do Nordeste. Boletim do Ministério da Agricultura. 30(1):51-3, 1941.
67. ESTAÇÕES. Sede de DR(s) - DCT. 1961.

68. FERRAZ, Afonso. Possibilidade e conveniência do estabelecimento de grandes sistemas de irrigação nas regiões ribeirinhas do São Francisco, usando a energia de Paulo Afonso e sistemas de colonização mais convenientes à região. In: Pernambuco. Comissão de desenvolvimento econômico. Teses e sugestões à mesa redonda da CHESF. Recife, 1954. p. 104-12. (Série planificação econômica, 1).
69. FLEURY, João. Grandes e pequenos rios brasileiros. In: Recife. Universidade. Faculdade de Direito. Uma excursão ao São Francisco. Recife, 1949.
70. ———. Regularização do regime do rio São Francisco. Digesto econômico, 9(87):67-73, dez. 1952.
71. FRIEDMANN, John e LEAL, José. População e mão-de-obra na Bahia. 1957.
72. FROES DE ABREU, S. As regiões naturais da Bahia. (ensaio de uma divisão). Revista brasileira de Geografia, 1(1).
73. GEOCONOMICA LTDA. Bibliografia geológica da bacia do rio São Francisco. 19—. 159 p.
74. ———. Recuperação da bacia do São Francisco: geologia e possibilidades industriais. s.n.t. 4v. in.5
75. GOMES, Raimundo Pimentel. Vale do São Francisco; um império a conquistar. Boletim geográfico, 5(50):154.
76. GOMINHO, Gilberto G. Problemas do São Francisco. In: Recife. Universidade. Faculdade de Direito. Uma excursão ao São Francisco. Recife, 1949.
77. GRAÇA, Arnóbio de Souza. Uma excursão ao São Francisco, sob a direção do prof. Arnóbio de Souza Graça. s.l., s.ed., 1949. 169 p.

78. GRANDE, José Carlos Pedro. Relatório sobre a carta geral da bacia do São Francisco. Rio de Janeiro. Diretoria de Estatística da Produção, Seção de Estatística Territorial, 1934.
79. GRUTAS calcáreas do rio São Francisco (tipos e aspectos do Brasil). Revista Brasileira de Geografia. 5(4):663. 1943.
80. GUIMARÃES, D. Brasil e sua evolução geológica. Boletim DNPM, Ministério da Agricultura, Rio de Janeiro, (88), 1951.
81. ———. Geologia estratigráfica e econômica do Brasil.
82. HALFELD, Henrique Guilherme Fernando. Atlas e relatório concernente à exploração do Rio São Francisco desde a cachoeira da Pirapora até o Oceano Atlântico; levantado por ordem do governo do SMI o Senhor D. Pedro II, pelo engenheiro civil Henrique Guilherme Fernando Halfeld em 1852, 53 e 54 e mandado do hitografar na Lithografia Imperial de Eduardo Rensburg: Rio de Janeiro, Typ. moderna de G. Bertrand, 1868. 57 p.
83. IGREJA CATÓLICA DO BRASIL, BISPOS. A igreja e o vale do São Francisco, declaração dos arcebispos, bispos e prelados do vale do São Francisco e das circunscrições eclesiásticas situadas no raio de ação da Hidroelétrica de Paulo Afonso reunidos em Aracaju de 25 a 28 de agosto de 1952. Aracaju, Livraria Regian, 1952. 41 p.
84. INSTITUTO DE ECONOMIA E FINANÇAS DO ESTADO DA BAHIA. Atlas geoeconômico da Bahia. Salvador, 1961.
85. INSTRUÇÕES para a crítica e apuração dos dados registrados nas folhas dos inqueritos agrícolas trimestrais. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura, 1960.
86. JAMES, Preston Everett. A bacia do São Francisco um sertão brasileiro. Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro, 11(1):119, 1949.

87. KEEFE, M. Estudos geológicos na zona central da Bahia. Bol. Div. Geog. Mineral, Rio de Janeiro, (198), 1959.
88. LACOURT, F. & CUNHA, A.M. Relatório da Diretoria. Divisão de Fomento da Produção Mineral, Min. da Agricultura, Bol., Rio de Janeiro, (41):98-100, 1940.
89. LAMECO, A.R. Mapa Geológico do Brasil. Rio de Janeiro, Divisão Geol. Mineral DNPM, Ministério da Agricultura, 1960.
90. LEITE, Luiz Joaquim Costa. O vale do São Francisco. Rio de Janeiro, Depto. de Estatística e Publicidade, 1935. 33 p.
91. LIMA, Alexandre José Barbosa. Pernambuco e o São Francisco. Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, 1929. 214 p.
92. LIMA, Tristão Franklin de Alencar. Canal de navegação e irrigação derivado do rio São Francisco ao oceano pelo vale do Jaguaribe. Rio de Janeiro, Tip. Politechnica, 1886. 23 p.
93. LINS, Wilson. O médio São Francisco; uma sociedade de pastores e guerreiros. Bahia, Ed. Oxumarê, 1952. 227 p.
94. LOPES, A.T. Carvalho. Uma excursão à cachoeira de Paulo Afonso. In: Recife. Universidade. Faculdade de Direito. Uma excursão ao São Francisco. Recife, 1949.
95. LOPES, Lucas. Áreas de responsabilidades industriais. Revista do Serviço Público, 2(2):72-85, maio 1952.
96. ———. O Nilo e o São Francisco. Revista do Serviço Público, 4(3):33-8, dez. 1951.
97. ———. Planejamento da bacia hidrográfica. Revista do Serviço Público, 1(2):54-61, fev. 1952.
98. ———. Planejamento dos transportes regionais. Revista do Serviço Público, 3(1):57-7, out. 1952.

99. ———. Plano de melhoria dos trechos navegáveis. Revista do Serviço Público, 4(1):53-7, out. 1952.
100. ———. Plano de recuperação econômica de São Francisco; análise cultural e técnica de suas diretrizes. Revista do Serviço Público. 3(2):5-14, agosto 1951.
101. ———. O plano do São Francisco em face da técnica geral do Planejamento. Revista do Serviço Público, 3(3):18-24, set. 1951.
102. ———. Plano ferroviário na bacia do São Francisco. Revista do Serviço Público, 4(2):37-9, nov. 1952.
103. ———. O problema do tirante de navegação e os aproveitamentos hidroelétricos nas obras de regularização do regime fluvial. Revista do Serviço Público, 1(3):73-80, 1952.
104. ———. O São Francisco e a interligação com as bacias vizinhas. Revista do Serviço Público, 3(2):26-9, 1952.
105. ———. O vale do São Francisco (experiência de planejamento regional). Revista Brasileira de Geografia, 12(1):122, 1950.
106. ———. O vale do São Francisco. Rio de Janeiro, Ministério de Viação e Obras Públicas, Serviço de Documentação, 1955, 345 p. (Coleção Mauá, nº2).
107. ———. O vale do São Francisco. Rio de Janeiro, Serviço de Documentação do MVOP., 1955.
108. LUETZELBURG, Ph. Von. Estudo Botânico do Nordeste. Inspeção Federal de Obras Contra a Seca.
109. MACEDO, J.M. Fazendas de gado no vale do São Francisco. Rio de Janeiro, Serviço de informação agrícola, 1952. (Documentário da vida rural, nº 03).

110. MACEDO, Marcos Antonio de. Navegabilidade do rio São Francisco comparada com o Danúbio. Rio de Janeiro, Laemmert, 1869, 43 p.
111. MACEDO SOARES E SILVA, Helio. Aproveitamento do vale São Francisco e construção de usina hidroelétrica de Paulo Afonso (relatório apresentado na reunião da Comissão de Planejamento Econômico, em 13 de julho de 1945). Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura, Serviço de Documentação, 1945.
112. MARTINS, C.F.Ph. Von. A fisionomia do reino vegetal no Brasil.
113. MARTINS, Renato Gonçalves. Contribuição para o aproveitamento do médio São Francisco. Rio de Janeiro, Serv. de Informação Agrícola, 1946. 18 p.
114. MENDONÇA NETO, G. O vale do rio São Francisco. In: Recife. Universidade. Faculdade de Direito. Uma excursão ao São Francisco. Recife, 1949.
115. MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA. Linhas do Correio Aéreo Nacional. 1961.
116. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. Época de maior intensidade de semeadura e colheita no Estado da Bahia. 1960.
117. ———. Inquéritos trimestrais sobre a produção agrícola relativos aos Estados de Minas Gerais, Bahia e Pernambuco. 1960.
118. ———. Levantamentos censitários relativos aos Estados de Minas Gerais, Bahia e Pernambuco. 1960.
119. ———. Previsão agrícola para 1960.
120. ———. Produção animal, discriminação por unidades da Federação e Zonas Fisiográficas. Ministério da Agricultura, SEP. 1958.

121. ———. Relatório da Diretoria (1945). Divisão de Fomento da Produção Mineral, Ministério da Agricultura. Bol. nº 79, Rio de Janeiro, 1940.
122. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. Serviço de Informação Agrícola. O rio São Francisco. Rio de Janeiro, 1942. 116 p.
123. MINISTÉRIO DA VIAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS. Mapas esquemáticos das estradas de ferro em tráfego. 1953.
124. ———. Plano quinquenal de obras rodoviárias federais. 1951.
125. MIRANDA, Agenor Augusto de. O rio São Francisco como base de desenvolvimento econômico do nosso vasto interior. 2 ed. São Paulo, Comp. Ed. Nacional, 1941. 149 p. (Biblioteca pedagógica brasileira, serv. 5:Brasiliana, v.62.).
126. MONTENEGRO, Thomas Garcez Paranhos. A província e a navegação do rio São Francisco. Bahia, Imp. Economica, 1875. 240p.
127. MORAES, B.P. Alves. Geologia e recursos minerais do retângulo de Paulo Afonso. In: Brasil. IBGE. Estudos da zona de influência da cachoeira de Paulo Afonso. Rio de Janeiro, 1952.
128. MORAES, Luciano Jacques. Jazidas de ferro no Brasil. Bol. Div. de Geol. e Mineral. Min. Agric. Rio de Janeiro, (144):39-51, 1932.
129. ———. Jazidas ferríferas do médio São Francisco; relatório inédito. 1960.
130. ———. Geologia e irrigação do vale do São Francisco em Pernambuco. Mineração e Metalurgia. 2(10):251-4, 1957.
131. ———. Madeiras fósseis do médio São Francisco. Jornal do Comércio. Rio de Janeiro, 28 de maio de 1949.

132. MORAIS REGO, Luiz Flores de. Golpe de vista sobre os recursos minerais do Estado da Bahia. Minério, Combustível e Transporte. Rio de Janeiro, (1):7-13, 1928.
133. ———. Os recursos minerais do Estado da Bahia. Rio de Janeiro, Ministério das Relações Exteriores, 1930.
134. ———. O vale do São Francisco. São Paulo, Museu Paulista, Rev. t-xx, 1936.
135. ———. O vale do São Francisco (ensaio de monografia geográfica). Rio de Janeiro, Edição da Sociedade Capistrano de Abreu, 1936. 218 p.
136. ———. O vale do São Francisco (ensaio de monografia geográfica). Revista do Museu Paulista. 20:491-706, 1936.
137. ———. O vale do São Francisco (ensaio de monografia geográfica). Prêmio Capistrano de Abreu de 1935. São Paulo, Ed. Renasceça, 1945. 247 p.
138. NÓBREGA, Trajano P. da. Ensaio social econômico de um setor do vale do rio São Francisco. Boletim da Inspetoria Federal de Obras Contra as Sêcas. Rio de Janeiro 16(1) jul/set.1941.
139. NOTAS geológicas e econômicas sobre o vale do rio São Francisco. Boletim Min. Agric. Serv. Geol. e Min., Rio de Janeiro, (12).
140. NOVAES, Henrique de. Estudou preliminares para um plano de recuperação do vale do São Francisco. Rio de Janeiro, Dep. Imprensa Nacional, 1948. 168 p.
141. NÓCLEO agro-industrial do São Francisco (informações gerais). Revista Brasileira de Estatística. 3(12):644.

142. OLIVEIRA, A.J. & LEONARDOS, O.H. Geologia do Brasil. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura. Serviço de Informações Agrícolas, 1948.
143. OLIVEIRA, Deoclesiano Martins de. Baile pastoril. Rio de Janeiro, Borsoi, 1954. 142 p.
144. OLIVEIRA, P.P. de melo. A função histórica do rio São Francisco. IN:Recife. Universidade. Faculdade de Direito. Uma excursão ao São Francisco. Recife, 1949.
145. OLIVEIRA FILHO, J.J. Vaz de. A função do São Francisco no povoamento e na indústria pastoril do Nordeste. IN:Uma excursão ao São Francisco. Recife, 1949.
146. OTTONI, Carlos Honório Benedicto. Viagem ao São Francisco; impressões da viagem. Diamantina, Typ. de Catholica, 1877. 42 p.
147. PAGE, Tácito. Colonização do vale do São Francisco. In:Brasil. IBGE. Estudos da zona de influência da cachoeira de Paulo Afonso. Rio de Janeiro, IBGE, 1952. p. 367-402.
148. PAIVA, Tancredo de Barros. O rio São Francisco, notas bibliográficas. Revista do Instituto Histórico e Geográfico da Bahia, (49):263-73, 1924.
149. PALHANO, Alvaro. A irrigação do São Francisco com o aproveitamento da força hidráulica das suas cachoeiras. Boletim Técnico da Secretaria de Viação e Obras Públicas. Recife, 2(2):386-8, abr/jun., 1940.
150. PENHA, Mário de Oliveira. O rio São Francisco e o seu potencial econômico. Correio da Manhã, ...:2.18 de jan. 1956.
151. PEREIRA, Calecina Maciel de Sá. O Planejamento econômico do Brasil; O vale do rio São Francisco. Rio de Janeiro. 1953. 14 p.

153. PEREIRA, Gilvandro Simas. Expedição ao divisor de águas Tocantins-São Francisco. Revista Brasileira de Geografia. 4(4):791-836, out/dez. 1942.
154. PERNAMBUCO, Secretaria do Interior e Justiça. Arquivo Público Estadual. Camara de São Francisco. Recife, 1950. (Documento do Arquivo, v.IV e V).
155. PESSOA, José. O rio São Francisco, seus problemas, suas soluções. Boletim Geográfico, 1(7):47.
156. PORTUGAL, Afonso Henrique Furtado. O rio São Francisco como via de navegação. Rio de Janeiro. Comissão do Vale do São Francisco. 1952. 55 p.
157. PROBLEMA do São Francisco. Histórico dos trabalhos realizados, construção de barragem, etc. Boletim Geográfico, 1(8):114.
158. PROENÇA, Manoel Cavalcanti. Ribeira de São Francisco. Rio de Janeiro, Graf. Laemmeri, 1944. 190 p. (Biblioteca Militar, v.76).
159. QUEIROZ, Paulo Peltier de. Rio São Francisco; depoimento prestado pelo autor, na qualidade de engenheiro chefe do 10º Distrito de portos, rios e canais, perante a Comissão parlamentar do planejamento do rio São Francisco, sobre o plano de conjunto a ser estabelecido para o aproveitamento total de suas possibilidades econômicas, 1947. 48 p.
160. QUINTIERE, Lea. A penetração pelo rio São Francisco. A criação de gado. Boletim Geográfico. 4(38):155.
161. RECUPERAÇÃO de um vale, São Francisco. Observador Econômico e Financeiro. 240/241:80-94, fev/mar. 1956.
162. REGO, Luiz Heráclio do. Os currais e o povoamento do São Francisco. In:Recife. Universidade. Faculdade de Direito. Uma excursão ao São Francisco. Recife, 1949.

163. REIS, A.C.P. Moreira. Síntese da história do aproveitamento do rio São Francisco: In: Recife. Universidade. Faculdade de Direito. Uma excursão ao São Francisco. Recife, 1949.
164. RELATORIO da navegação dos afluentes do rio São Francisco, snt. 5 p.
165. REPORT en unifiield development Sakarya River Basin Turkey In - ternational Engineering Company Inc. 1950.
166. RIO DE JANEIRO. Observatório Nacional. Levantamento magnético do vale do Rio São Francisco (Leve magnetique du bassin du rio São Francisco) Relatório e resumo dos resultados. Paris. Bruxelles, l'Editon d'art Gaudiv, 1914. 39 p.
167. ROCHA, Geraldo. O rio São Francisco. 2. ed. São Paulo, Comp. Ed. Nacional, s.d. 302 p.
168. ———. O rio São Francisco, fator precípua da existência do Brasil. São Paulo, Comp. Ed. Nacional, 1940. 256 p. (Biblioteca pedagógica brasileira, ser. 5, Brasiliana, nº 184).
169. RORIZ, J. Lustosa. O São Francisco e sua utilidade. In: Recife. Universidade. Faculdade de Direito. Uma excursão ao São Francisco. Recife. 1949.
170. SALLES, Apolonio. O potencial hidroelétrico do São Francisco. Rio de Janeiro. Serviço de Documentação do Ministério da Agricultura, 1945. 80 p.
171. ———. Problema do São Francisco. Rio de Janeiro. Ministério da Agricultura, Serviço de Informação Agrícola, 1947. 93 p.
172. ———. O rio São Francisco. O campo, 14(161):13-23, 1943.
173. ———. O rio São Francisco e sua colonização; conferência realizada a 26/08/81 no Rio de Janeiro. s.l., s.ed., 1942. 31p.

174. ———. Soerguimento do vale do São Francisco. Boletim do Ministério da Agricultura. 31(11):1-20, 1942.
175. SAMPAIO, A.J. Fitogeografia do Brasil. (Série 5a. Brasiliana, v. 35, Biblioteca pedagógica brasileira).
176. SAMPAIO, Theodoro Fernandes. O rio São Francisco e a chapada Diamantina, São Paulo, 1906. 195 p.
177. ———. O rio São Francisco e a chapada diamantina. Bahia, Ed. Cinzeiro, 1938. 259 p. (Coleção dos estudos brasileiros, ser. 1, v.1, Autores Nacionais).
178. ———. O rio São Francisco e a chapada diamantina. 2 ed. Salvador, Liv. Progresso, 1955. 279 p.
179. SANTOS, Lindalvo Bezerra et alii. Reconhecimento geográfico da parte do sertão nordestino. In: Brasil. IBGE. Estudos da zona da influência da cachoeira de Paulo Afonso. Rio de Janeiro, 1952. 106 p.
180. SENHA, Carlos A. Fragoso et alii. Climas da bacia do rio São Francisco. Revista Brasileira de Geografia, 16(3):370-83, jul. set. 1954.
181. SEREBRENICK, Salomão. A comissão do vale do São Francisco e suas realizações. Revista do Clube Militar. 145:29-36, 1957.
182. ———. Condições climáticas do vale do São Francisco; clima, enchentes e estiagens, reflorestamento. Rio de Janeiro, Depto. Imprensa Nacional, 1953. 134 p.
183. SERRA, Adalberto. Atlas Climatológico do Brasil, v. I, II, III, Ministério da Agricultura, Serviço de Meteorologia e IBGE/CNG, 1956.

184. SIMÕES, José Quirino de Avelar. O caminho interior do São Francisco. Boletim Técnico da Secretaria de Viação e Obras Públicas. Recife. 22(1/2):60-7.
185. ———. Sobre o aproveitamento do rio São Francisco. Recife, Secretaria de Viação e Obras Públicas, 1951. 9 p.
186. SIQUEIRA, Milton W. O rio São Francisco e sua importância no Brasil Central. In: Recife. Universidade. Faculdade de Direito. Uma excursão ao São Francisco. Recife. 1949.
187. SMITU, Thomas Lynn. Notas sobre a população e a organização social na porção central do vale do São Francisco. Boletim Geográfico. 6(61):45-9, abv. 1948.
188. TABELAS explicativas da Receita; altera o quadro tributário do estado, cria fundo assistencial e dá outras providências (Lei nº 1.246, de 24/12/1959). Imprensa Oficial do Estado da Bahia, 1960).
189. TERTULIA geográfica; bacia do São Francisco (aspectos naturais, humanos e econômicos), Boletim Geográfico. Rio de Janeiro, 1(8):111, 1943.
190. TIPOS e aspectos do Brasil. Revista Brasileira de Geografia. IBGE.
191. TRECHO encachoeirado do rio São Francisco (tipos e aspectos do Brasil) Revista Brasileira de Geografia, 9(1):143.
192. VALE do São Francisco. Observador Econômico e Financeiro. :103-30, nov. 1952.
193. VALE do São Francisco; (Aspectos naturais, humanos e econômicos) Tertulia Geográfica. Boletim Geográfico. 1(9):126.
194. VALENÇA, Wilson M. Uma viagem ao São Francisco. In: Recife. Universidade. Faculdade de Direito. Uma excursão ao São Francisco. Recife, 1949.

195. VALVERDE, Orlando. Divisão regional do vale do São Francisco. Rio de Janeiro. Serv. Geog. IBGE, 1945. (Separata da Revista Brasileira de Geografia, ano 6, nº 2).
196. ———. Relatório sobre a excursão ao vale do São Francisco. Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Geografia, 194-. 2 p. 3 "fortfolios".
197. VASCONCELOS, Decio de. A bacia mineira do São Francisco. Belo Horizonte, Estabelecimentos Gráficos Santa Maria, 194-. 20p.
198. VEIGA, Glaúcio. Von Spix e Von Martins no São Francisco. In: Recife. Universidade. Faculdade de Direito. Uma excursão ao São Francisco. Recife, 1949.
199. VIANA FILHO, Luis. Amigos do São Francisco. Boletim Geográfico, 2(23):1960.
200. VIEIRA, Romualdo Leal. Sento Sê Rico e Ignoto. Imprensa Oficial do Estado da Bahia, 1960.
201. WILLIAMS, Horace Elbert. Notas geológicas e econômicas sobre o vale do rio São Francisco. Rio de Janeiro, Serv. Geol. Mineralógico, 1925. 58 p. (Boletim nº 12).
202. ZARUR, Jorge. A bacia do médio São Francisco (uma análise regional), Rio de Janeiro, Serv. Gráf. do IBGE, 1946. 187 p. (Biblioteca Geográfica Brasileira, Serv. A:livros-Publicação nº 4).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR SOBRE A BACIA DO SÃO FRANCISCO

1. AUBERT DE LA RUE, E. Brésil aride; la vie dans la caatinga. Paris, Geogr. Humaine, 29:247, 1957.
2. ALVIM, P. de T. Observações ecológicas sobre a flora da região semi-árida do nordeste. Revista Ceres, 9(44):105-111, 1949.
3. ANDRADE LIMA, D. de. Estudos fitogeográficos de Pernambuco. Inst. Pesq. Agron. Pernambuco. N.S. Publ., (2):3.41, 1957.
4. ———. Estudo fitogeográfico de Pernambuco. Arg. Inst. Pesq. Agron. Pernambuco, 5:305-341, 1960.
5. ———. Vegetação in Atlas Nacional do Brasil. Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Geografia, 1966.
6. AZEVEDO, P. and VIEIRA, B. Catálogo biológico dos peixes fluviais do Nordeste do Brasil. Rio de Janeiro, Briguiet, 1962, 278 p.
7. BARRETO VIANNA, M. D. Aspectos ambientais no planejamento de projetos de irrigação. Revista Saneamento, Rio de Janeiro, 50 (1):22-26, jan/mar, 1976.
8. BAYMA, A. de C. Irrigação mecânica do Nordeste. Rio de Janeiro, Serv. de Inform. Agric. 1943, 123 p.
9. BRAGA, R. Depleção aparente de matrinhã *Brycon hilarii* em peixeiros do Rio São Francisco, Brasil. Bol. Soc. Cearense Agron., 3:61-66, 1962.
10. ———. Plantas do Nordeste, especialmente do Ceará. Fortaleza, Imprensa Oficial, 1960, 540 p.
11. BRITSKI, H. A. and FIGUEIREDO, J. L. Peixes brasileiros que ne

cessitam de proteção. 159/163 in Espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção. Rio de Janeiro, Academia Brasileira de Ciências, 1972. 175 p.

12. BURTON, R.F. Explorations of the highlands of the Brasil; with a full account of the gold and diamond mines. Also, canoeing down 1500 miles of the great river São Francisco, from Sabará to the sea, Londo, Tinsley Bros. New York Greenwood Public., 1969. 2v.
13. CAMPELLO NETTO, M.S.C. Recursos naturais do Nordeste; investigação e potencial. Recife, SUDENE, Depto de Recursos Naturais, 1973, 108 p.
14. CANABRAVA, Enginerin Consultants. "Power study of central Brasil, part A. Minas Gerais; apendis 5, hidro/resourcer of the São Francisco basin.
15. CARVALHO, A.L. de. Notas ecológicas e zoogeográficas sobre vertebrados do nordeste brasileiro. Rio de Janeiro, O Campo, 1937. p. 12-15.
16. CARVALHO, V.A. de. Sobre os viveiros de peixe do Recife. Rio de Janeiro, Serv. Inform. Agric., 1942. 11 p.
17. CASTRO, J. de. Documentário do Nordeste. São Paulo, Brasiliense, 1959. 213 p.
18. CEDEC/SE. Relatório de atuação no Baixo São Francisco; enchentes de 1978/1979. Aracaju, 1979.
19. CEMIG. Anteprojeto da rede termelétrica, usina hidrelétrica de Três Marias. Belo Horizonte, 1979.
20. ———. Controle de enchente e regularização; estudo de otimização das estruturas extravasoras: relatório de estudos de projeto. São Paulo, Hidroservice, 1972.

21. ———. Levantamento das restrições de jusante da barragem Sobradinho. 1979.
22. ———. Operação do reservatório de Três Marias durante as enchentes de janeiro e fevereiro de 1979. s.d.
23. ———. Procedimento de comunicação entre a CEMIG e as entidades envolvidas na operação do reservatório de Três Marias em regime de enchentes; rel. OP/PN, 07/79.
24. CHESF. Reconhecimento do impacto ambiental para o projeto Sobradinho. s.l., 1974. 84 p. il.
25. ———. Rede hidrométrica da CHESF para operação dos reservatórios do Rio São Francisco; NT.DOEH-05/79. 1979.
26. ———. Relatório da cheia do São Francisco, 1979; RT-DOEH-02/79. 1979.
27. CHESF/ANCARBA. Reservatório de Sobradinho; projeto alternativas de produção; projeto de pré-viabilidade de irrigação para o município de Casa Nova - Bahia. Salvador, 1975. Iv. il.
28. ———. Caracterização da máxima enchente do projeto Sobradinho. Rio de Janeiro, 1961. 15 p. il.
29. CHESF/HIDROSERVICE. Estudo da localização da nova sede do município de Casa Nova. São Paulo, 1973.
30. ———. Hidrologia do sistema Três Marias - Sobradinho; hidrologia do Rio São Francisco em Três Marias, apurações do reservatório de Três Marias, deflúvios afluentes ao reservatório de Sobradinho. Rio de Janeiro, 1960. 85 p. il.
31. ———. Limite de inundação das várzeas entre Sobradinho e Petrolândia; relatório final do estudo. São Paulo, 1975. Iv. il.

32. ———. Projeto Sobradinho; obras civis. s.l. 1973. 5v. il.
33. ———. Projeto Sobradinho; plano de reassentamento para a população atingida pelo reservatório de Sobradinho. São Paulo, 1975. 255 p. il.
34. CODECIPE. Relatório da viagem a região do sub-médio São Francisco/Pe. s.d.
35. ———. Ação de emergência nas áreas inundadas. 1979.
36. ———. Características das barragens e projetos agrícolas. s.d.
37. ———. Mapas diversos da bacia do Rio São Francisco. s.d.
38. CODEVASF. Projeto de desenvolvimento e administração dos recursos pesqueiros do lago Sobradinho. 1980.
39. ———. Relatório cota x vazão do Rio São Francisco na cheia de 1979. Penedo. 1979.
40. ———. Relação de dados solicitados pela Comissão interministerial quando de passagem pela cidade de Bom Jesus da Lapa. Ba. 1979.
41. ———. Relatório sobre as enchentes no médio São Francisco. Salvador. s.d.
42. ———. Uso múltiplo das águas do Rio São Francisco: Esquema de utilização. s.d.
43. CODEVASF/CHESEF/HIDROSERVICE. Projeto Sobradinho (O.S. nº 23); projeto básico e construtivo de tomada d'água para irrigação. São Paulo, 1976. iv. il. + mapas.
44. ———. Atas das reuniões da Comissão. 1979.
45. COMISSÃO INTERMINISTERIAL DE ESTUDOS PARA CONTROLE DE ENCHENTES

DO RIO SÃO FRANCISCO. Programas de trabalhos da Comissão Interministerial. 1979.

46. ——. Relatório de viagem de reconhecimento à bacia do Rio São Francisco para subsídios aos trabalhos da Comissão Interministerial. 1979.
47. COIMBRA FILHO, A.F. Mamíferos ameaçados de extinção no Brasil. In: Espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção. Rio de Janeiro, Academia Brasileira de Ciências, 1972. 175 p.
48. COMISSÃO TÉCNICA DE PISCICULTURA DO NORDESTE. Peixamento dos açudes do Nordeste. Fortaleza, DNOCS, 1945.
49. CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA. Estudos da zona de influência da cachoeira de Paulo Afonso. Rio de Janeiro, SCNG/IBGE, 1952. 410 p.
50. COSTA, A. Introdução à arqueologia brasileira. São Paulo, Ed. Nacional, 1938. 401 p.
51. CVSF. Uma comissão recupera um vale; as grandes obras do rio São Francisco, de Três Marias e Sobradinho. s.l., s.d. Iv. il.
52. CVSF/HIDROSERVICE. Estudo hidrológico das influências da Barragem de Sobradinho; planimetragem de áreas hipsométricas entre Sobradinho e Paulo Afonso. Rio de Janeiro, 1962. 91 p. il.
53. CVSF/LASA/TECNOSOLO. Barragem de Sobradinho, aproveitamento múltiplo Rio São Francisco. s.l., 1962. Iv. il.
54. DEPARTAMENTO NACIONAL DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA. Diagnóstico e planejamento da utilização dos recursos hídricos da bacia do rio São Francisco. Brasília, 1979.

55. DEPARTAMENTO NACIONAL DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA & COMPANHIA DE PESQUISAS DE RECURSOS MINERAIS. Dados hidrológicos da bacia e mapeamento da rede hidrométrica. s.d.
56. DERBA - Departamento de Estrada de Rodagem (Estado da Bahia). Relatório de inspeção à região atingida pela enchente do rio São Francisco. 1979.
57. DEVELOPMENT AND RESOURCES CORPORATION. Plano de desenvolvimento integrado do vale do São Francisco, Rio de Janeiro, MINTER, 1974.
58. DIOCESE NOSSA SENHORA DE FÁTIMA. Plano de emergência e assistência aos desabrigados das enchentes do rio São Francisco. Paulo Afonso. 1979.
59. EGLER, W.A. Contribuição ao estudo da caatinga pernambucana. Revista Brasileira de Geografia; 13(4):577-590, 1951.
60. ELETROBRÁS. Comparação dos efeitos energéticos de alocação de volumes de espera em Sobradinho. 1979.
61. ———. Determinação de volumes para controle de cheias nos reservatório da bacia do rio São Francisco: Relatório do Grupo 2 da Comissão. 1979.
62. ———. Grupo Coordenador para Operação Interligada. Regras de operação para controle de cheias dos reservatórios da bacia do rio São Francisco: Relatório do Grupo 2 da Comissão. 1979.
63. ELETROBRÁS/HIDROSERVICE. Estudos energéticos do Nordeste. São Paulo. 1972. 5v. il.
64. EMATER - BA. Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural da Bahia. Documentação sobre os danos causados pela enchente de 1979 e sugestões sobre providências.
65. FERRI, M.G. Contribuição no conhecimento da ecologia do cerrado e da caatinga. Bol. Fac. Filos. Ciências e Letras, Universidade de São Paulo, 12:1-170, 1955.

66. ———. Problemas de economia d'água na vegetação de caatinga e cerrados brasileiros. San Jose, IICA, São Paulo, Secretaria de agricultura, 1961. p. 180/199.
67. FERRI, M.G. & LABOURIAN, L. F. G. Water ballance of plants from the "caatinga". I: transpiation of some of the most frequents species of the "caatinga" of Paulo Afonso (Bahia) in the rainy season. Revista Brasil Biol., 12(3):301-312, 1952.
68. FERRI, M.G., Water balance of plants from the "caatinga" II: furter information on tranpiration and stomacal behavior. Revis-ta Brasil Biol., 13(3):237-244, 1953.
69. FIGUEROA DE FREITAS, V. Na Bacia do São Francisco. Belo Horizon te, Grafica Santa Maria, 1960. 204 p.
70. FSESP - Fundação Serviços de Saúde Pública. Diretoria Regional da Bahia. Situação sanitária dos municípios atingidos pelas en chentes do Rio São Francisco. 1979.
71. FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Pirapora/Buritizeiro: Plano de emergên cia - (preparado para a Prefeitura Municipal). 1979
72. GALLO, N. Gruta dos brejões; um deslumbramento. Salvador, Esc. Gráfica N. Sra. do Loreto, 1965. 32 p.
73. GARSTKA, W. U. Relating to reseravoir evaporation. Deuver, Co- lo, Bureau of Reclamation, 1962. 23 p.
74. GERBERICH, J. B. & LAIRD, M. Bibliography of papers relating to the control of mosquitos by the use of fish Rome. FAO, 1968. (Fisheries tech papers, 75).
75. GOODLAND, R. Projeto Sobradinho: Reconhecimento do Impacto am- biental. Rio de Janeiro, Eletrobrás, 1974.
76. GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA. Secretaria do Trabalho e Bem Estar Social. Programa de atendimento às comunidades atingidas pe las enchentes. 1979.

77. HIDROSERVICE. Estudos energéticos do Nordeste. Eletrobrás. São Paulo, 1972.
78. ———. Projeto Sobradinho; estudo de localização da nova sede do município de Santo Antônio. São Paulo, 1973. 160 p.
79. ———. Projeto Sobradinho; estudo sedimentométrico, relatório de estudos de projeto. São Paulo, 1974.
80. ———. Projeto Sobradinho; relatório final do projeto básico HE 131-R17-043. São Paulo, 1973. 1v.
81. HEISEKE, D.R. Aspectos hidrológicos relacionados aos plantios florestais. Recife, Centro de Pesquisa Florestal da Região do Cerrado, PNUD/FAO/IBDF/BRA - 45, 1973, 1v.
82. INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE OF NATURAL RESOURCES. Red data book. Lausanne, IUCN. 2v.
83. JAMES, P.E. A bacia do São Francisco; um sertão brasileiro. Revista Brasileira Geografia, 11(1):119-122, 1949.
84. LACAZ, C. da S., et alii. Introdução à geografia médica do Brasil. São Paulo, Blucher, Universidade de São Paulo. 568 p.
85. LUETZELBURG, P. von. Mapas fitogeográficos dos estados da Bahia e Sergipe, do Piauí, da Paraíba, do Rio Grande do Norte e Ceará. Rio de Janeiro, Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas, 1922.
86. MAGALHÃES, A.C. de. Monografia brasileira de peixes fluviais. São Paulo, 1931.
87. MAGNANI, R. L. da C. Vegetação e relevo do estado da Bahia. Boletim Geográfico, Rio de Janeiro, 10(110):588-590, 1950.
88. MASCARENHAS, H.C. Criação racial da carpa. Rio de Janeiro, Serviço de Informação Agrícola, 1941. 39 p.

89. MENEZES, A.I. de. Flora da Bahia. São Paulo, Ed. Nacional, 1949, 265 p.
90. MENEZES, R.S. Importância da piscicultura na economia do Nordeste. Bol. Sec. Agric. e Obras Públicas, Fortaleza, 1947.
91. PELTIER DE QUEIROZ, E. & BARBOSA COSTA, N. Projeto Sobradinho, reservatório; estudo preliminar. CHESF, 1973. 21 p.
92. PINTO FERREIRA, E. & BARRETO VIANNA, M.D. Aspectos hidrológicos da bacia do rio São Francisco. Brasília, CODEVASF, DNAEE, 1976.
93. SEREBRENICK, S. Condições climáticas do Vale do São Francisco. Rio de Janeiro, Comissão do Vale do São Francisco, 1971. 1v.
94. VASCONCELOS SOBRINHO, J. Problemática ecológica do Rio São Francisco. Recife, Universidade Federal Rural de Pernambuco, 1971.
95. SUVALE. Projeto Bebedouro. Ministério do Interior, 1971. 30 p.
96. ———. Reconhecimento dos recursos hidráulicos e de solos da bacia do rio São Francisco. Ministério do Interior, Bureau of Reclamation, SUDENE, SUVALE, CHESF and USAID, 1970. 1v.
97. SUVALE/GEOTECNICA. Avaliação dos solos da área entre a barragem de Sobradinho e o projeto PA (área PA-III). s.l.
98. SUVALE/HIDROSERVICE. Aproveitamento múltiplo do Sub-Médio e Baixo São Francisco; avaliação dos dados geológicos-geo-técnicos das barragens de Sobradinho, Itaparica e Pão-de-Açúcar. São Paulo, 1970.
99. VASCONCELOS SOBRINHO, J. As regiões naturais de Pernambuco. Arg. Inst. Pesq. Agron. Pernambuco, 3:25 - 33, 1941.
100. VÉLOSO, H.P. Os grandes climas do Brasil. IV: Considerações gerais sobre a vegetação da região Nordeste. Mem. Inst. Oswaldo Cruz. 62:203-22, 1964.

101. VERONESI, R. Leishamaniose Visceral (Calazar) (707-721) In: Doenças infecciosas e parasitárias. Rio de Janeiro, Koogan, 1972. 1096 p.
102. USAID NORTHEAST. IV Master plan for the economic and social development of the Northeast, 1969-1973, (non-official translation by USAID) SUDENE, Ministry of the Interior.

S I G L A S

- | | |
|---------------|--|
| 1 - ADEMA | - Administração Estadual de Meio Ambiente de Sergipe |
| 2 - B N H | - Banco Nacional da Habitação, MINTER |
| 3 - CASAL | - Companhia de Abastecimento de Água e Saneamento do Estado de Alagoas |
| 4 - CEEIBH | - Comitê Especial de Estudos Integrados de Bacias Hidrográficas |
| 5 - CEEIVASF | - Comitê de Estudos Especiais Integrados do Vale do São Francisco |
| 6 - CEMIG | - Centrais Elétricas de Minas Gerais |
| 7 - CEPED | - Centro de Pesquisa e Desenvolvimento, BA |
| 8 - CEPLAB | - Centro de Planejamento da Bahia |
| 9 - CETEC | - Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais |
| 10 - CHESF | - Companhia Hidro Elétrica do São Francisco |
| 11 - CISACRO | - Companhia Integrada de Serviços Agropecuários de Pernambuco |
| 12 - CODEVASF | - Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco |
| 13 - COMPESA | - Companhia Pernambucana de Saneamento |
| 14 - COPASA | - Companhia de Saneamento de Minas Gerais |
| 15 - CPRH | - Companhia Pernambucana de Controle de Poluição Ambiental |
| 16 - CPRM | - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais |
| 17 - CVSF | - Comissão do Vale do São Francisco |
| 18 - DESO | - Companhia de Saneamento de Sergipe |
| 19 - DNAEE | - Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica |
| 20 - DNOCS | - Departamento Nacional de Obras Contra as Secas |

- 21 - D N O S - Departamento Nacional de Obras de Saneamento, MINTER
- 22 - ELETROBRÁS - Centrais Elétricas Brasileiras S/A
- 23 - EMBASA - Empresa Baiana de Águas e Saneamento
- 24 - EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
- 25 - EMBRATER - Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural
- 26 - EMBRATUR - Empresa Brasileira de Turismo
- 27 - FSESP - Fundação Serviços de Saúde Pública
- 28 - I B G E - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- 29 - I E F - Instituto Estadual de Florestas, MG
- 30 - INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
- 31 - MINTER - Ministério do Interior
- 32 - M M E - Ministério de Minas e Energia
- 33 - PETROBRÁS - Petróleo Brasileiro S/A
- 34 - PORTOBRÁS - Empresa de Portos do Brasil
- 35 - SEMA - Secretaria Especial do Meio Ambiente-MINTER
- 36 - SEPLAN - Secretaria de Planejamento de Minas Gerais
- 37 - SEPLAN - Coordenação de Meio Ambiente de Alagoas
- 38 - SERFHAU - Serviço Federal de Habitação e Urbanização
- 39 - SUDAM - Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia
- 40 - SUDECO - Superintendência de Desenvolvimento do Centro Oeste
- 41 - SUDENE - Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste
- 42 - SUDESUL - Superintendência de Desenvolvimento do Sul
- 43 - SUVALE - Superintendência do Vale do São Francisco

A N E X O IDESCRIÇÃO DO VALE E DO PROJETO SOBRADINHO1. CARACTERIZAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA1.1 Aspectos físicos1.1.1 - Localização e Dimensão

A bacia hidrográfica do São Francisco situa-se em um quadrilátero delimitado pelos meridianos 36°30'W e 47°30'W e pelos paralelos 7°30'S e 21°S, abrangendo parte de sete unidades da Federação (Minas Gerais, Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Goiás e Distrito Federal), sendo por esta razão denominado "Rio da Unidade Nacional". A maior parte da Bacia (84%) situa-se nos Estados de Minas Gerais e Bahia: o segmento inferior do grande Rio drena áreas dos estados de Pernambuco, Alagoas e Sergipe; a região do médio S. Francisco abrange pequenas parcelas do Estado de Goiás e do Distrito Federal.

A bacia hidrográfica ocupa uma área de 640 mil km², o que corresponde a 7.4% de todo o território nacional. A extensão longitudinal do rio é de 2.700 km e seu caudal médio foi estimado em 3.150m³ por segundo.

1.1.2 - Clima e Precipitação

A Bacia do Rio São Francisco, das nascentes a jusante, pode ser dividida em três zonas climáticas gerais: as montanhas úmidas, moderadamente tropicais, do Alto São Francisco; os campos tropicais semi-áridos, do Médio São Francisco; e a área tropical semi-úmida, entre Piranhas e a costa, no Baixo São Francisco.

Apesar de grandes variações interzonais, os principais fatores climáticos (temperatura, umidade e precipi

tação) seguem geralmente um padrão constante: a umidade e as chuvas decrescem, enquanto a temperatura aumenta gradualmente desde a área das cabeceiras até a área da grande curva do rio, entre Petrolina-Juazeiro e Paulo Afonso. Após Paulo Afonso, ocorre o inverso, em direção ao litoral até a foz.

Os levantamentos efetuados mostram grandes contrastes na precipitação média anual. As áreas das cabeceiras e do litoral possuem, respectivamente, quatro e três vezes mais precipitação que a área de Petrolina-Juazeiro e Paulo Afonso, considerada como a mais árida. Por outro lado, foram constatadas variações temporais significativas nos anos mais úmidos, quando a precipitação pluviométrica é de duas a quatro vezes superior a dos anos mais secos.

A característica marcante do clima da bacia do Rio São Francisco é, decididamente, a distribuição sazonal da precipitação pluviométrica que, inegavelmente, condiciona a atividade agropecuária no Vale. Excetuada a parte mais baixa do São Francisco, a bacia caracteriza-se por um inverno seco e um verão chuvoso. Acima de Juazeiro, mais de 50% da precipitação anual ocorre nos meses de novembro, dezembro e janeiro. Pouca ou nenhuma chuva cai em junho, julho e agosto, sendo comum a ausência de chuvas durante cinco meses do ano. Além disso, são frequentes grandes precipitações em poucos dias, ou mesmo horas, e ausência de chuvas durante 15 a 25 dias em pleno janeiro, fenômeno denominado "veranico". Na parte superior da bacia, o mais elevado índice de precipitação ocorre em dezembro; na parte média, em março; e, na região de Propriá, próximo do estuário, ocorre em maio. Esses fatores levaram à divisão do Vale do São Francisco em quatro regiões, cujas características bem definidas são:

O Alto São Francisco - Compreendendo cerca de 100 mil Km² de cabeceiras, principalmente do Estado de Minas Gerais, de topografia ondulada, precipitação anual da ordem de 1.200 a 1.500 mm, que produz um caudal médio de 1.200m³/seg. Nesta Re

gião se encontra a represa de Três Marias, com capacidade de armazenamento de $15.000 \times 10^6 \text{m}^3$ e cujo objetivo é a regulação caudal e produção de 390 MW de energia elétrica. A potencialidade estimada da zona é de 900 MW que seriam produzidos com outras 17 represas menores. A área irrigável é da ordem de 80.000 hectares. Nesta zona foram escolhidas como polos de desenvolvimento 2 áreas prioritárias: Três Marias (nº 9) e Jequi-tai (nº 7).

O Médio São Francisco - A região do Médio, que vai desde Pirapora até Remanso, compreendendo o vale do afluente Pilaão Arcado a oeste e o do Jacaré, a leste. O Médio São Francisco admite uma subdivisão, o Médio Superior, que abrange a região do São Francisco entre Pirapora e a fronteira com o Estado da Bahia, que é limitada pelos rios Carinhanha a oeste e Verde a leste; a precipitação pluviométrica na área é superior a 1000 mm anuais. O trecho do rio compreendido entre Pirapora e Juazeiro é navegável.

O Sub-Médio São Francisco - Com uma área aproximada de 390 mil Km^2 , dos Estados de Pernambuco e Bahia, é uma região semi-árida, de caatinga, no coração do polígono das secas. Com precipitação média da ordem de 400mm/ano, somente recebe cerca de $80 \text{m}^3/\text{seg}$. Esta região que vai desde Sobradinho até Paulo Afonso, onde está a Catarata com cerca de 80m de queda.

Nesta zona, a barragem de Sobradinho, formando um lago de 350Km de extensão, cobre 400.000 hectares e armazena 34 bilhões de m^3 (1/3 do volume anual), regula 80% do caudal ($2.060 \text{m}^3/\text{seg}$) para a produção de energia de Paulo Afonso. A zona representa um enorme potencial hidrelétrico: quase 11.000 MW (87% do total) em um complexo de 8 represas. Atualmente a hidrelétrica de Paulo Afonso está em desenvolvimento, para abastecer a demanda do Nordeste brasileiro que cresce a um índice de 15% ao ano.

O Baixo São Francisco - Finalmente, a partir da queda de Paulo Afonso e por uns 250Km se estende o Baixo São Francisco, compreendendo os últimos 32.000Km^2 dos Estados de Sergipe e Alagoas que, em uma área de precipitação crescente até a embocadura de 500 a 1.200 mm ou mais, recolhe uns $250 \text{m}^3/\text{seg}$.

Esta área sem potencial hidrelétrico, tem uma grande quantidade de pequenos tributários que ao chegarem ao São Francisco formam as várzeas inundáveis, atualmente com obras de proteção para seu imediato desenvolvimento, com polders em processo de implantação, onde serão irrigados cerca de 25.000 ha.

Em conclusão, excentuado o Sub-Médio São Francisco, o maior problema no Vale não reside nos índices pluviométricos, mas sim, no regime irregular das chuvas que, decididamente, afeta o ciclo biológico das plantas e animais, representando, por conseguinte, um fator limitante básico ao desenvolvimento agropecuário da região.

1.1.3. Recursos Hídricos

Os recursos hídricos do Vale são substanciais e o seu potencial, em termos quantitativos, pode ser estimado pela precipitação pluvial, pelo escoamento superficial e pelas águas subterrâneas.

As precipitações pluviais variam de cerca de 400mm a 1,600mm por ano. Mapas de isoietas mostram sua distribuição, a partir da qual é possível definir as áreas que podem ser objeto da exploração agrícola, embora, em algumas regiões, a distribuição irregular das chuvas condicione, de certa forma, tal tipo de exploração.

O maior potencial de recursos hídricos do Vale está no Alto São Francisco. Dos 100 bilhões de metros cúbicos anuais, que equivalem a uma descarga média de 3.150 metros cúbicos por segundo, 70% são gerados naquela região, que abrange toda a área mineira do Vale.

Nessa dimensão o recurso água seria suficiente para irrigar cerca de 3 milhões de hectares que foram, inclusive, identificados, pelo Bureau of Reclamation dos quais, cerca de 100 mil, foram estudados a nível de viabilidade pela SUDENE com assistência da FAO/PNUD, no polo Petrolina/Juazeiro, no Sub-Médio São Francisco, sendo considerado o ponto crítico do Polígono das Secas.

A diferença entre a precipitação total e o escoamento, é evapotranspirada pela vegetação existente e infiltrada nos aquíferos subterrâneos que, por sinal, no Vale do São Francisco, atuam como reguladores do fluxo.

As águas subterrâneas, são armazenadas em três grandes bacias: a Bacia Principal Sul, no Alto São Francisco; a Bacia Principal Norte, na margem esquerda do Médio São Francisco, e, a Bacia Jacaré, entre as bacias dos rios Verde e Jacaré.

O potencial hídrico do Vale, como se observa, é, quantitativamente significativo e fundamental para o seu desenvolvimento. Igualmente se poderá dizer do ponto de vista qualitativo, de acordo com as investigações realizadas.

Com relação aos usos, o consenso geral é de que o aproveitamento deverá considerar todas as formas de utilização, hierarquizando-se as prioridades e levando-se em consideração os aspectos sócio-econômicos, políticos e ambientais.

Os usos relativos ao abastecimento humano, animal e industrial são, em termos gerais, de pouca monta e não afetam o fluxo normal, mas o controle dos retornos de seus excedentes é indispensável para evitar a poluição. A produção de energia elétrica, a navegação, a piscicultura e a recreação, não são usos consuntivos; a irrigação tem consumo efetivo.

Mas, dada a importância da irrigação para o processo de desenvolvimento do Vale, esse programa terá que ser estabelecido coordenadamente com o de energia elétrica, o que implicará numa adequada articulação entre os organismos do setor público por eles responsáveis.

Essa integração conduzirá à construção de barragens de uso múltiplo que terão como objetivos, não só, a geração de energia, mas também, a irrigação.

Além disso, essas barragens possibilitam um melhor controle da vazão, cuja importância é fundamental para eliminar os problemas relacionados às enchentes que, periodicamente, ocorrem no Rio São Francisco.

Para aproveitamento de cerca de $800 \text{ m}^3/\text{s}$ do reservatório de Sobradinho durante os meses chuvosos, de dezembro a março, anualmente, estuda-se a possibilidade de transposição de bacia, por estruturas as mais adequadas, para os rios não perenes dos Estados de Ceará, Paraíba, Rio Grande do Norte e Piauí e para o Estado de Pernambuco, este último na própria bacia do São Francisco. Os efeitos ambientais da transposição sobre os ecossistemas das bacias a serem beneficiadas pelo plano, constituir-se-ão em mais uma faceta do amplo espectro de ações para a gestão dos recursos hídricos do Projeto Sobradinho.

1.1.4. Recursos de Solo

Os estudos mais gerais de solos do Vale do São Francisco indicam que do total de 64,1 milhões de ha que corresponde à superfície da região, 29,3 milhões de ha (46%) foram identificados, por capacidade de uso, nas classes II, III e IV, ou seja, solos com aptidão para a exploração agrícola. Não foram encontrados solos Classe I e os restantes 34,8 milhões de ha (54%), pertencem às classes V, VI, VII e VIII, não apropriadas para lavouras, mas, utilizáveis para pastagens e matas.

Com base nesses estudos, elaborados pela Development and Resources Corporation e o Bureau of Reclamation (BUREC) foi preparado um Quadro, com o objetivo de quantificar as melhores terras agricultáveis - classes II e III. Entre elas estão identificadas como potencialmente irrigáveis, as selecionadas pelo BUREC e as que estão consideradas na programação atual da CODEVASF e suas futuras projeções.

Os solos agricultáveis, pela própria orografia e origem geológica, encontram-se ao longo dos leitos do

próprio São Francisco e dos seus tributários, seja em áreas com manchas esparsas, seja em porções contínuas de solos aluviais, nas proximidades dos leitos, ou então mais afastados, solos mediterrâneos, latossolos, grumossolos ou ainda marrons não cálcicos, dependendo da constituição do embasamento geológico, da precipitação e das condições topográficas.

Os mais extensos são os latossolos, de texturas menos finas, ácidos e pouco férteis. Os mediterrâneos concentram-se ao longo do Rio Corrente. São mais argilosos, menos ácidos e mais férteis que os latossolos. Foram encontradas manchas de grumossolos, mais pesados e mais férteis, bem como cálcicos, na margem direita do Sub-Médio São Francisco, na Bahia. Enfim, os aluviais, à margem do leito principal e dos tributários e, em forma concentrada, nas várzeas inundáveis do Baixo São Francisco.

Dos solos apropriados para a agropecuária, mais de 10 milhões de ha situam-se em regiões com precipitações pluviométricas acima de 800mm, porém, com irregular distribuição. Na região com 600-800mm de chuvas ficam cerca de 5 milhões de ha que precisam de irrigação suplementar. Com necessidade de irrigação total para viabilizar a produção, ou seja, em áreas com precipitação abaixo de 600mm, situam-se cerca de 4,5 milhões de ha.

1.2. - Aspectos biológicos

1.2.1. Vegetação

A vegetação nativa do Vale varia de acordo com as condições de clima e solo. Os tipos mais comumente encontrados são o cerrado, a caatinga e a mata seca.

A vegetação do cerrado é caracterizada por árvores baixas, de densidade moderada e dotadas de tronco e galhos retorcidos, com casca coriácea e folhas grossas. Esse tipo predomina na área do Alto e em parte do Médio São Francisco.

A vegetação de caatinga é encontrada na maioria das áreas do Médio e Sub-Médio São Francisco. Consiste de plantas leguminosas, xerófitas e decíduas espinhentas, características das zonas áridas. O crescimento é muito denso nas áreas do Médio, porém, menos denso no Sub-Médio São Francisco.

A vegetação de mata seca é constituída de árvores altas (15 a 20 metros). Muitas dessas árvores perdem as folhas durante a estação seca, sendo tal tipo de vegetação predominante nas áreas de alta pluviosidade ao longo dos cursos d'água. Não é raro encontrar-se caatinga e mata seca misturadas, especialmente a oeste do Médio São Francisco.

A densa cobertura de árvores e a espessa vegetação rasteira tornam dispendiosas as operações de desmatamento, mesmo considerando-se que a maioria das árvores possuem troncos de diâmetro inferior a 15 cm.

1.2.2. Fauna e Ictiofauna

Os levantamentos e estudos da fauna e da ictiofauna da bacia do rio São Francisco têm sido realizados durante vários anos de trabalho e constam da bibliografia respectiva.

1.3. - Aspectos Sócio-Econômicos

1.3.1. Demografia e Urbanização

O Censo de 1970 do IBGE registrou, para o Vale do São Francisco, uma população total da ordem de 8.030 mil habitantes, sendo 3.781 mil (47,1%) urbana e 4.249 mil (52,9%) rural, com uma densidade demográfica de 12,4 hab/Km². A taxa média de crescimento anual, no período intercensitário 1960/70, situou-se na faixa de 2,3%, inferior, portanto, à média nacional que foi de 2,9%.

A maior parcela populacional estava em Minas Gerais (53,1%). No mesmo Estado se concentrava, também, o maior contingente da população urbana do Vale (71,4%). Nos demais Estados - Bahia, Pernambuco, Alagoas e Sergipe, a população rural representava 63,3% do total do Vale, variando de 65%, em Sergipe, a 75,7%, na Bahia, com relação ao total de cada Estado do Vale.

Com exceção de alguns conglomerados urbanos no Alto e Alto-Médio São Francisco (Belo Horizonte, Montes Claros, Sete Lagoas e Pirapora) e de regiões de maior densidade demográfica no Sub-Médio e Baixo São Francisco (Juazeiro, Petrolina, Propriá e Penedo), poucas são, ainda hoje, as cidades com mais de 10.000 habitantes.

Além disso, os pequenos centros urbanos, de 3.000 a 10.000 habitantes, que constituem, em geral as sedes dos 423 municípios do Vale, tendo em vista suas atividades econômicas e seus aspectos sócio-políticos, representam simples prolongamento da vida rural.

As concentrações populacionais encontram-se diretamente relacionadas ao nível e características da atividade econômica predominante. Assim, as grandes jazidas de ouro e pedras preciosas e a exploração do quadrilátero ferrífero do Alto São Francisco propiciaram o rápido desenvolvimento da região onde se encontra a maior densidade demográfica e o mais alto índice de renda per-capita do Vale. No Baixo São Francisco a fertilidade das terras que margeiam o rio favorecem as atividades agropastoris, que constituem a base econômica da região. O Médio São Francisco, por sua vez, que ocupa a maior extensão territorial do Vale, embora dotado de promissoras terras agricultáveis e de vocação agropastoril, é a região mais pobre e menos povoada, tendo em vista a sua fraca precipitação pluviométrica.

Em função dessas características, uma parcela significativa, 1.334 mil habitantes, correspondendo a 54,8% da população economicamente ativa do Vale, que segundo o censo de 1970 era de 2.436 mil, se situava no meio rural, sendo 415 mil (81%) na Bahia; 270 mil (74%) em Pernambuco; 44 mil (74%) em Sergipe; e, 167 mil (79%) em Alagoas; no caso de Minas Gerais, a baixa participação da população rural (34%) no total da população economicamente ativa, pode ser explicada pela localização da grande Belo Horizonte na região do Vale.

Com relação às migrações, os estudos disponíveis indicam, no período intercensitário 1960/70, um saldo negativo de 1,7 milhões de habitantes, correspondendo a 21,2% da população total do Vale, em 1970, o que a caracteriza como uma região problema, expulsora de população.

1.3.2. Saúde e Saneamento

As principais doenças endêmicas existentes no Vale - doença de Chagas, esquistossomose, gastroenterite, tracoma e helmintose, são, em grande parte, devidas às inadequadas condições sanitárias que ainda prevalecem em grande parte da região.

As doenças transmissíveis, diagnosticadas com maior frequência, incluem a tuberculose, a coqueluche e a difteria.

A taxa de natalidade varia, consideravelmente, através do Vale, evoluindo de 9,4/1.000, verificada em Propriá (SE), a 60,9/1.000, em Petrolina (PE). Na parte baiana do Vale, a média verificada em 1972 (FSESP), foi de 40/1.000.

Segundo estudos da FSESP e do "Project Analysis of the Montes Claros Region - USAID/Universidade de Tulane", realizados em 1971, os óbitos que ocorreram no grupo de idade de 0 a 5 anos representaram 37% do total, na região norte de Minas Gerais e 60% nas regiões de Sergipe e Alagoas.

No mesmo grupo de idade, os óbitos verificados na cidade de Petrolina (PE), (FSESP/1973), representaram 72% do total.

A mortalidade infantil varia, consideravelmente, de região para região, sendo, em média, de cerca de 90 por 1.000 nascimentos com vida, com taxas extremas de 275 em áreas na parte norte do Vale.

As condições de saneamento são inadequadas. Em 1970, apenas 40% das habitações permanentes, na área do Vale, eram servidas por água encanada. As restantes (60%), abasteciam-se em torneiras públicas, rios e outras fontes. Na mesma época, somente 10% das habitações estavam conectadas à rede de esgotos ou fossas sépticas, sendo que, além disso, 25% possuíam equipamentos rudimentares.

Dados de 1969 do Centro de Informações para o Desenvolvimento Urbano e Local (MINTER/SERFHAU), indicavam, excluindo a região da grande Belo Horizonte, a existência, no Vale, de 153 hospitais, 9.216 leitos, 1.202 médicos e 133 enfermeiras.

O número de leitos por 1.000 habitantes, se incluído o Município de Belo Horizonte, variava de 0,4 na Bahia a 4,5 em Minas Gerais.

O número de habitantes por médico, no Vale, era de 1935, variando de 12.695 na Bahia a 1.149 em Minas Gerais.

1.3.3. Educação

Com exceção da área urbano-industrial de Minas Gerais, os meios educacionais e o aprendizado, no Vale do São Francisco, encontram-se entre os mais deficientes do Brasil.

Em 1970, mais de 50% da população não havia completado nem mesmo um ano de educação formal.

Do contingente de 2,436.000 pessoas que formavam, em 1970, a população economicamente ativa, apenas 24,4% havia completado as quatro primeiras séries escolares ; 7,4% havia completado o ginásio; e, 4,7% completara o colegial (11 séries).

Em abril de 1972, apenas 32% da população do Vale em idade escolar estava frequentando escolas; essa média era inferior à nacional (43%) e à média dos próprios estados onde o Vale se insere (38,3%).

Com relação ao equipamento escolar, verificou-se que 82% das escolas primárias do Vale possuíam uma sala de aula e que 29% das escolas localizavam-se na área rural.

Dos 43.565 professores primários, 27.826 pertenciam ao Estado de Minas Gerais e apenas 2% do total de professores estavam qualificados como tal.

1.3.4 - Atividades econômicas do Vale

1.3.4.1 - Setor Primário

Aspectos Gerais

O Vale do São Francisco apresenta grandes potencialidades físicas para o seu desenvolvimento, destacando-se, dentre outras, o estoque considerável de terras férteis, condições climáticas adequadas quanto à temperatura e luminosidade e disponibilidade de água para irrigação nas zonas semi-áridas.

Apesar desse potencial, predominam na região os cultivos voltados, quase que exclusivamente, para a subsistência, utilizando técnicas rudimentares, que tornam a produção extremamente vulnerável ao fenômeno cíclico das secas.

Como um círculo vicioso, outros problemas de natureza estrutural e, fundamentalmente, ligados a deficiências acentuadas de natureza qualitativa e quantitativa, no estoque de capital social básico - transporte, energia, saúde, educação, etc, contribuem ainda mais, e de forma decisiva, para compor todo um quadro de obstáculos que impede o desenvolvimento do setor agrícola no Vale.

O seu posicionamento retardatário pode bem ser caracterizado pelos indicadores atuais que mostram:

- baixos níveis de produtividade, quando comparados aos de outras regiões ;
- forte concentração da população economicamente ativa no setor (52,9%);
- taxa aberta de emprego e desemprego estrutural, em níveis bastante acentuados ;
- base exportadora, predominantemente rural, submetida a oscilações de preços, ditados num contexto extraregional.

A desproporção entre a área territorial com estabelecimentos agropecuários e a área em produção, está a indicar a utilização restrita de terras em relação ao total do estoque, embora, soluções tecnológicas apropriadas a sua convocação estejam disponíveis e a prevalência, em certas áreas, de uma estrutura agrária inadequada possa ser corrigida com medidas de política tributária.

Agricultura e Pesca

A agricultura é a principal atividade econômica, liderando em valor a produção e em número de empre

go. O valor total da produção na fonte produtora, em 1970, foi de, aproximadamente, CR\$ 4 bilhões e os empreendimentos agrícolas existentes absorviam mais de 50% da população economicamente ativa (1,3 milhões).

A exploração pecuária predominava sob a forma extensiva e, usualmente, em pastagens naturais.

Os resultados do censo apontaram a existência de 7,5 milhões de cabeças de gado de corte e leiteiro; 2,2 milhões de suínos; 4,9 milhões de caprinos e ovinos; e 11,7 milhões de aves domésticas.

No subsetor lavouras destacaram-se as seguintes culturas:

a) permanente - bananas (9.941 mil cachos); laranjas (390 milhões de frutos); e goiabas (4 milhões de frutos); e b) temporárias - algodão (50 mil t de algodão em caroço); arroz (147 mil t); batata (13 mil t); cana (1.768 mil t); feijão (245 mil t); mandioca (739 mil t); cebola (26 mil t); milho (833 mil t); mamona (35 mil t); tomate (49 mil t); abacaxi (14 milhões de frutos), além de inúmeras outras de menor importância.

No campo da silvicultura as principais atividades estão relacionadas à fabricação de carvão vegetal, destinado à siderurgia e ao reflorestamento, absorvendo cerca de 40.000 pessoas.

As atividades de pesca vêm sendo desenvolvidas a nível de subsistência e, sendo assim, sem nenhuma expressão para a economia de mercado.

O valor da produção, em 1968, foi calculada em CR\$ 5,5 milhões, e a produção em 4.988 t.

As estimativas apresentadas para 1970 revelaram que 4.800 pessoas estavam empregadas nas atividades pesqueiras do Vale do São Francisco.

Na Estrutura Agrária Predominante, segundo censo do IBGE de 1970, o número de estabelecimentos agrícolas dos Estados que formam o Vale atingia cerca de 1.532 mil, envolvendo uma área de 75 milhões de hectares. A área média dos estabelecimentos situava-se em torno de 49 ha.

A participação relativa do número de estabelecimentos e no total, por classes, está demonstrada a seguir (quadro 1).

Quadro 1. Estrutura fundiária do Vale do São Francisco

CLASSES ha	ÁREA MÉDIA ha	PARTICIPAÇÃO POR CLASSES	
		TOTAL ESTABEL. (%)	TOTAL ÁREA (%)
Menor que 10	3,3	54,5	3,7
10 - 99	33,8	36,1	25,5
100 - 999	225,0	8,9	46,5
1000 - 9999	2024,0	0,5	21,3
maior que 10.000	21024,0	0,0	3,5

FONTE: IBGE - Censo Agrícola de 1970

Considerando-se a atividade econômica, verificou-se que 21% dos estabelecimentos, ocupando 55% da área total, estavam voltados para a criação animal; 72%, com uma área de 32% em relação ao total, estavam sendo explorados com lavouras; nos restantes 7% dos estabelecimentos, predominava o tipo mixto de exploração, lavoura e pecuária, com 13% da área total.

Com relação à posse, verificou-se que 80% dos estabelecimentos eram administrados diretamente pelos proprietários: 9% por arrendatários e 11% por posseiros.

Para os estabelecimentos com mais de 1.000 ha observou-se que as explorações por arrendatários e posseiros não atingiram a 3% do total.

Os acordos de aluguel e arrendamento têm como práticas mais comuns o pagamento em dinheiro e a parceria agrícola.

Especificamente com relação ao Vale, o Censo de 1970, revelou um total de 550.000 estabelecimentos agrícolas, que ocupavam, efetivamente, 2.62 milhões de hectares com lavouras e 22 milhões de hectares com pastos naturais e melhoramentos.

Mineração

Os principais minérios extraídos do Vale, em 1974, foram: alumínio, 816 t ; caulim, 278 mil t ; chumbo, 243 mil t ; cromo, 424 mil t ; magnesita, 347 mil t ; e ferro, 14.044 mil t, todos com elevadas percentagens da produção nacional, que, no caso do cromo, atinge a 100% .

1.3.4.2. Setor Secundário

Excluindo-se o extremo sudeste de Minas Gerais, as indústrias se limitam a pequenos estabelecimentos dedicados principalmente à produção de alimentos, bebidas e têxteis.

Dentre os empreendimentos industriais mais expressivos do Vale, destacavam-se, em 1970 , os seguintes:

produtos alimentares (250 estabelecimentos) ; produtos de minerais não metálicos (2.053 estabelecimentos); metalúrgicas (667 estabelecimentos); tecidos (368 estabelecimentos); além de outros menos expressivos, totalizando 8.704 estabelecimentos.

O pessoal ocupado nos estabelecimentos industriais do Vale, segundo o Censo de 1970, atingia o montante de 90.387, sendo mais representativos os das indústrias de metalurgia (21.111 pessoas); produtos alimentares (15.024 pessoas); e produtos de minerais não metálicos (12.656 pessoas).

O valor da produção total dos estabelecimentos foi estimado, para 1970, em, aproximadamente, CR\$ 3 bilhões, destacando-se, com os mais significativos, os relacionados às seguintes indústrias: metalurgia (CR\$ 1,2 bilhões); produutos alimentares (CR\$ 722 milhões); produtos de minerais não metálicos (CR\$ 372 milhões) e têxtil (CR\$ 177 milhões).

1.3.4.3. Setor Terciário

O setor terciário do Vale é composto pelas atividades de turismo, recreação, serviços e comércio.

O turismo e a recreação são pouco explorados, apesar das potencialidades de que dispõe a região: viagens no Rio São Francisco, visitas à Gruta de Maquinê e a outras situadas nas formações calcáreas de Minas Gerais, os parques nacionais de Paulo Afonso e Serra da Canastra, a pesca esportiva e as cidades históricas mineiras.

A rede de hotéis, motéis e restaurantes turísticos do Vale é ainda muito limitada, razão porque as inversões que se realizarem nesse setor têm amplas possibilidades de êxito.

Prevê-se que o turismo e a recreação apresentarão maior dinamismo nos próximos anos, porquanto, é de se

esperar a realização de inversões como efeito do aproveitamento das potencialidades que a região oferece e dos incentivos fiscais e financeiros à disposição do empresariado. Esse impulso permitirá uma maior capitalização dessas atividades e um papel mais relevante na economia do Vale, principalmente quanto à absorção de mão-de-obra, no momento ainda insignificante.

As atividades em serviços e no comércio já são bastante desenvolvidas no Vale, pois movimentam parcelas consideráveis de recursos e absorvem acentuada parcela de mão-de-obra, principalmente aquela que não encontra ocupação nos setores primário e secundário.

O desenvolvimento da agropecuária e da indústria forçará o paralelo fortalecimento do terciário como um todo, prevendo-se que, até 1980, absorverá 1,2 milhões de pessoas (60% mais do que em 1970), em sua maior parte empregadas nos serviços e no comércio.

1.3.4.4. Infra-Estrutura de Transportes

As diferentes modalidades de transportes estão presentes no Vale em estágios diversos de desenvolvimento, mas, a maior parte do transporte de passageiros e cargas é feita por rodovias.

As partes dos Estados que constituem o Vale do São Francisco estão bastante distanciadas das capitais estaduais e dos mercados potenciais. Este fato coloca em desvantagem política e econômica com relação às regiões destes Estados fora do Vale, com exceção da área de Belo Horizonte. As limitadas facilidades de transportes do Vale representam um sério obstáculo ao seu desenvolvimento.

A rede rodoviária existente consiste de 12,275 km de rodovias pavimentadas e de outros tipos de pavimentação.

Dos 423 municípios do Vale, 302 estão conectados à rede federal-estadual. Há pontes rodoviárias federais sobre o Rio São Francisco em Propriá, Paulo Afonso, Petrolina-Juazeiro, Pirapora e Três Marias. As travessias em outros pontos do Rio São Francisco e em alguns tributários são feitas por barcos.

Por outro lado, o próprio rio representa um meio de transporte de baixo custo ainda não explorado suficientemente. O São Francisco é navegável por embarcações de médio porte nos 1.200 km compreendidos pelas cidades de Pirapora e Juazeiro. Além disso, o rio é navegável por pequenas embarcações, nos 200 km a partir da foz.

Quanto ao transporte ferroviário, apesar das estradas de ferro existentes ligarem o Vale a todas as capitais dos Estados da Bacia do São Francisco e ao Estado do Piauí, não representa condições adequadas a uma operação eficiente.

De uma maneira geral não existe integração racional entre o transporte fluvial, ferroviário e rodoviário.

1.4. Aspectos Político-Administrativos

1.4.1. Estados e Regiões

O Vale do São Francisco, com uma superfície de 640 mil km², se insere em sete unidades da federação: Pe, Al, Se, Ba, MG, Go e DF.

Conforme se observa, a área total corresponde a 35% da área total do conjunto dos estados. Em termos absolutos, grande parte da sua extensão, localiza-se no Estado da Bahia. Em termos relativos, o Estado de Pernambuco é o que tem a maior parcela da sua superfície, inserida no Vale.

Os municípios do Vale, (423) representam 24% do conjunto dos municípios dos estados integrantes do Vale. Minas Gerais apresenta o maior número absoluto (193) e Alagoas, em termos relativos, tem 49% dos seus municípios na área do Vale.

Numa área com tais dimensões, a CODEVASF adotou a estratégia de concentrar sua ação em áreas prioritárias visando, ao aglutinar os recursos financeiros, organizacionais e humanos, criar efetivas condições para um contínuo e dinâmico processo auto-sustentado de melhoria da qualidade de vida da população rural.

O potencial hidráulico existente, as grandes extensões de solos propícios à agricultura e a existência de um mínimo de infra-estrutura econômica, foram considerados como os principais determinantes para a seleção dos espaços que constituem hoje as dez áreas prioritárias de ação da CODEVASF, listadas no Quadro 2, com os estados e regiões do Vale que com elas se relacionam.

Quadro 2. Áreas Prioritárias da CODEVASF, por região do Vale e Estado.

Região do Vale	Área Prioritária	Estado
Baixo S. Francisco	1. Várzeas Inundáveis	SERGIPE/ ALAGOAS
	2. Bacia Leiteira	ALAGOAS/SERGIPE
Sub-Médio S. Francisco	3. Petrolina/Juazeiro	PERNAMBUCO / BAHIA
	4. Irecê	BAHIA
Médio S. Francisco	5. Rio Grande	"
	6. Rio Corrente	"
	7. Jequietaí-Velhas	MINAS GERAIS
Alto Médio S. Francisco	8. Paracatu	" "
	10. Jaíba	" "
Alto S. Francisco	9. Três Marias	" "

2. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DA BARRAGEM E RESERVATÓRIO DE SOBRADINHO

2.1. Considerações gerais

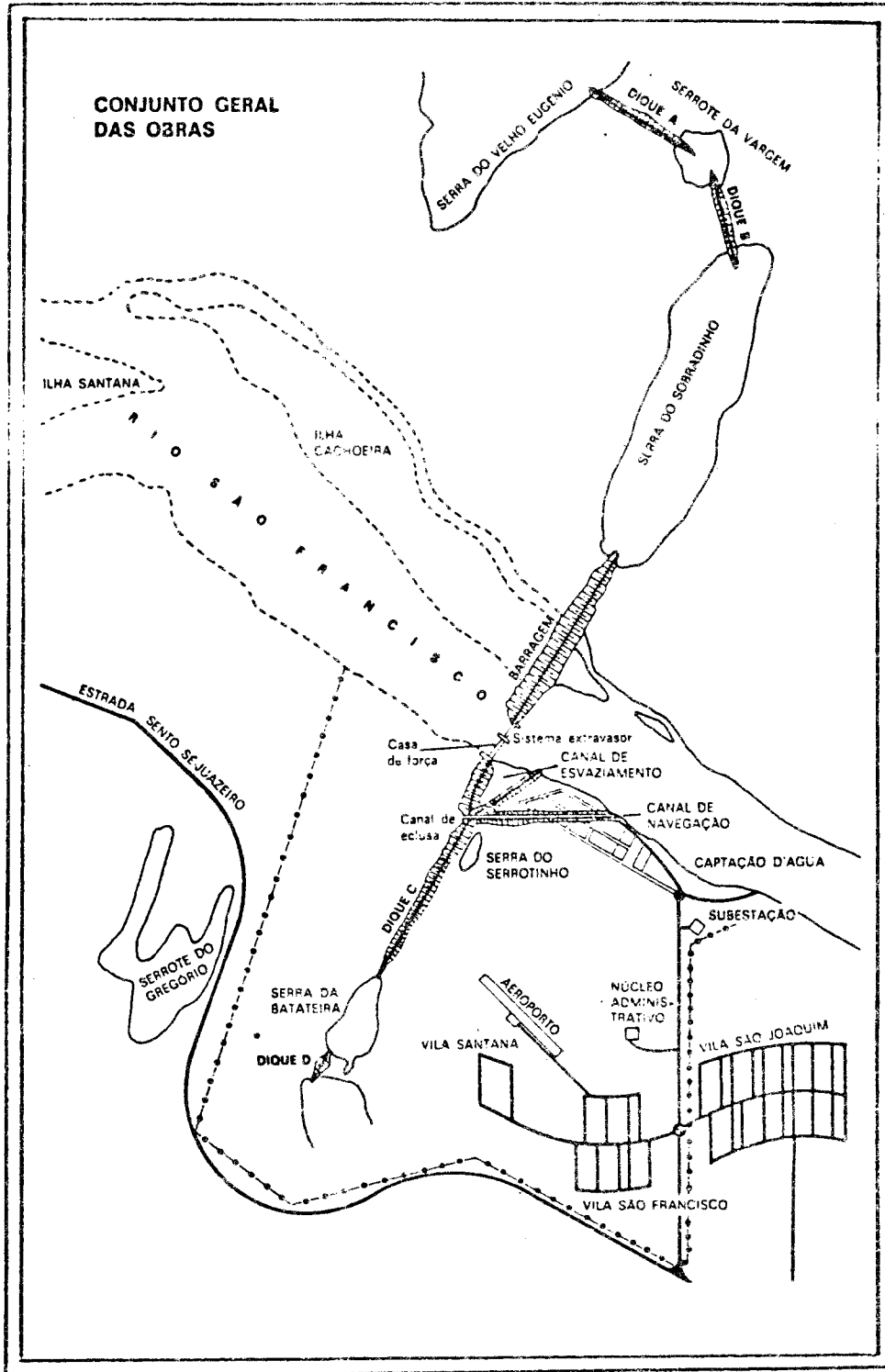
A barragem de Sobradinho, Planta nº 1, é integrante do sistema gerador da Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (CHESF) e está localizada no rio São Francisco, em território do Estado da Bahia, cerca de 40 km a montante das cidades de Juazeiro - BA e Petrolina - PE. O projeto de Sobradinho, 470 Km a montante das Usinas de Paulo Afonso, compreende, em uma primeira fase, a execução de obras de regularização e a implantação de sistema de eclusa para navegação.

A barragem compõe-se de dois maciços de terra e enrocamento compactados, ladeando a parte central em concreto, que inclui o sistema extravasor e de três diques de terra compactados, sendo dois à margem esquerda e um à margem direita.

O reservatório de Sobradinho se localiza (Planta nº2) na zona do Médio São Francisco aproximadamente entre as coordenadas 8º 30' e 10º 45' de latitude sul e 40º 45' e 44º 00' de longitude Gr, em uma região deserta dos neotrópicos. Possui uma área de 4.214 Km² e armazena um volume de 34,1 bilhões de m³ de água para o nível máximo de 392,5m e um remanso terminando próximo à cidade de Xique-Xique-BA, 350 Km a montante da barragem.

O reservatório de Sobradinho foi dimensionado para regularizar uma descarga de 2.060 m³/s. A partir de valores de evaporação em estações climatológicas em torno do lago, e aplicando-se coeficientes de correção para evaporação em tanque, chega-se a volumes da ordem de 200 m³/s para a descarga evaporada no nível máximo operativo normal do reservatório (cota 392,50m). Nesta cota a área inundada é de cerca de 4.200 Km², com um volume total acumulado de 34.116 x 10⁶ m³.

A jusante de Sobradinho o reservatório de Moxotó acumula no seu nível máximo operativo normal (cota 252,00) um

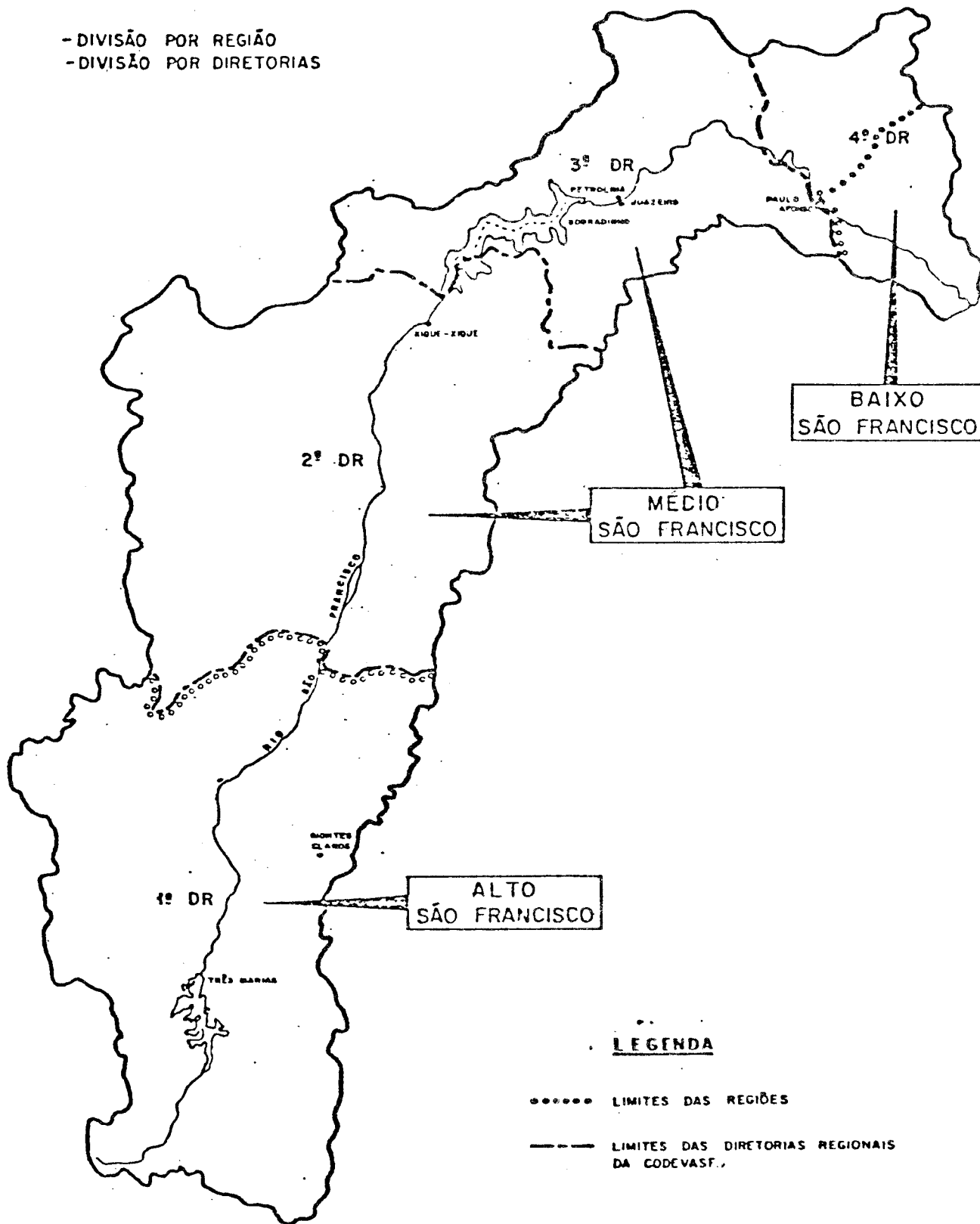


Planta nº 1

Barragem de Sobradinho

'BACIA DO SÃO FRANCISCO

-DIVISÃO POR REGIÃO
-DIVISÃO POR DIRETORIAS



Planta Nº 2

Localização de Reservatório de Sobradinho

volume de $1.152 \times 10^6 \text{ m}^3$, com uma área inundada de cerca de 90 Km^2 .

Em condições normais de operação do complexo Paulo Afonso/Moxotô todo o volume acumulado em Moxotô no nível máximo operativo normal é reciclado a cada 7 dias.

Para a coleta de dados hidrológicos de seu interesse a CHESF participa juntamente com a CODEVASF e PROTOBRÁS de um convênio com o DNAEE para a operação integrada de rede hidrométrica da bacia do rio São Francisco. Por meio deste convênio são feitas medições de descargas líquida, sólida e de parâmetros básicos de qualidade de água nos postos da rede hidrométrica.

A operação hidrológica dos reservatórios de Sobradinho e Moxotô exige ainda a preparação frequente de previsões de descargas afluentes a Sobradinho e incrementais entre Sobradinho e Moxotô. Os dados para estes estudos são obtidos da rede rádio-hidrométrica da CHESF, localizada em postos ao longo do eixo do rio São Francisco desde São Romão até Petrolândia. Nestes postos, operadores da CHESF anotam e transmitem diariamente as cotas fluviométricas e totais de precipitação para estações-base da CHESF em Sobradinho e Paulo Afonso.

2.2. Dados Técnicos

2.2.1 - Reservatório

- Área da bacia hidrográfica	498.425 Km^2
- Área do reservatório	4.214 Km^2
- Volume total acumulado (cota 392,50m).....	$34,1 \times 10^9 \text{ m}^3$
- Vazão regularizada	$2.060 \text{ m}^3/\text{S}$
- Largura variável	até 40 Km
- Comprimento	350 Km
- Variação máximo de nível operacional.....	12.00 m

2.2,2 - Barragem

- Tipo	Mista
- Comprimento da crista	3.614 m
- Altura máxima	41 m

Diques de Terra e Enrocamento

- Altura máxima	23 m
- Comprimento total da crista	4.918 m

Sistema de Extravasor

- Vertedouro de Superfície/Comporta de Setor	04
- Descarregadores de Fundo	12
- Descarga máxima	22.835 m ³ /s

Eclusa de Navegação

- Comprimento útil.....	120 m
- Largura	17 m
- Desnível máximo normal	32,5 m

Usina

- Número de Máquinas	06
- Potência Instalada	1.050 MW
- Queda	27,2 m

2.3. Operação Energética

Das usinas da CHESF - operadas pela Companhia - com reservatório no rio São Francisco, apenas Sobradinho possui características de regularização plurianual. Assim, em termos de evolução mensal ao longo do ano, desprezaram-se as demais usinas. Pode-se distinguir três períodos de operação para Sobradinho durante o ano: a) de dezembro a fevereiro (manutenção de volumes de espera); b) de março a maio (reenchimento do reservatório); e c) de junho a novembro (evolução para o nível máximo permitido para controle de cheias). Estes períodos especificam-se do seguinte modo:

- a) Com a manutenção de volumes de espera para controle de cheias, o nível de Sobradinho flutuará constantemente ao longo desse período. Conseqüentemente, toda a vazão afluyente é descarregada, ocasionando sempre vertimentos do próprio reservatório e nas demais usinas da cascata: Moxotô/Paulo Afonso, devido a ocorrência de vazões elevadas.
- b) Nesse período, tenta-se recuperar o reservatório ao seu nível máximo operativo. Dessa maneira, dependendo das vazões afluentes, poder-se-á operar com ou sem vertimentos na cascata Sobradinho/Moxotô/Paulo Afonso.
- c) A operação para atingir o volume máximo permitido para controle de cheias no início de dezembro, é realizada de maneira a não permitir deplecionamento brusco do reservatório. Assim, aproximadamente no início do mês de junho, começa-se a deplecioná-lo gradativamente em função das previsões de vazões afluentes, distribuindo-se o volume a ser deplecionado ao longo dos meses nesse período. Dessa forma, as defluências de Sobradinho deverão atender à tal política de operação, bem como ao suprimento da carga, podendo ou não se verificar vertimentos.

Dependendo do ano hidrológico que venha a ocorrer, o reservatório poderá atingir níveis inferiores àqueles correspondentes ao volume de espera e, nesse caso, a operação de Sobradinho será tipicamente para atendimento aos requisitos energéticos.

Em termos de operação ao longo da semana, procura-se manter as defluências de Sobradinho o mais uniforme possível, de tal forma a atender à carga despachada para Moxotô/Paulo Afonso, cerca de 4 dias à frente.

Quando o regime de operação é com vertimentos, o reservatório de Moxotô (cujo nível é o mesmo de Paulo Afonso IV) opera praticamente a nível constante.

Quando o regime de operação é sem vertimentos, procura-se manter Moxotô numa faixa de variação de nível de ± 50 cm, a fim de absorver as variações de volume provenientes do despacho de carga ao longo da semana.

Quanto às usinas de Paulo Afonso I, II, III, estas operam a nível constante em qualquer regime de operação.

A N E X O IILEIS RELACIONADAS COM O DESENVOLVIMENTO DO
VALE DO SÃO FRANCISCOLEI DE CRIAÇÃO DA COMISSÃO DO VALE DO SÃO FRANCISCO

LEI nº 541, de 15 de dezembro de 1948

Cria a Comissão do Vale do São Francisco e dá ou
tras providências.

O Presidente da República:

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu
saciono a seguinte Lei :

Art. 1º - É instituída, para os fins constantes do
artigo 29 do Ato das Disposições Constitucionais Transitô
rias, a Comissão do Vale do São Francisco, que terá autonomia
financeira e administrativa.

Parágrafo único: A Comissão ficará dire
tamente subordinada à Presidência da Re
pública, cujos atos a ela atinentes se
rão referendados pelos titulares dos Mi
nistérios que dizem respeito.

Art. 2º - A CVSF terá um Diretor-Superintendente e
mais dois diretores, todos de nomeação do Presidente da Repú
blica, escolhidos entre pessoas de reconhecida idoneidade téc
nica, moral e administrativa e demissíveis ad nutum.

Art. 3º - O Presidente da República fixará em De
creto, mediante proposta da Comissão, o local da sua sede.

Art. 4º - A título de remuneração mensal, o Dire
tor-Superintendente receberá a quantia de CR\$15.000,00 (quin-
ze mil cruzeiros) e os Diretores a quantia de CR\$12.000,00
(doze mil cruzeiros). É-lhes vedado:

a) exercer qualquer outra função de caráter público ;

b) participar de interesses financeiros em outra Companhia ou empresa organizada com objetivos idênticos aos da Comissão.

Art. 5º - Toda admissão de empregado da CVSF será feita em comissão ou por contrato.

Art. 6º - O quadro de pessoal da CVSF será fixado em lei anual e de livre nomeação e demissão do Presidente da República.

§ 1º - As tabelas numéricas de mensalistas e diaristas serão aprovadas pelo Presidente da República.

§ 2º - Serão aproveitados os funcionários em disponibilidade e os que forem dispensáveis, existentes em repartições federais, observadas as respectivas aptidões.

Art. 7º - Incumbe à CVSF :

a) organizar e submeter ao Presidente da República, para aprovação do Congresso Nacional, o plano geral de aproveitamento do Vale do São Francisco, que vise a regularização do curso de suas águas, utilização de seu potencial hidrelétrico, fomento da indústria e da agricultura, desenvolvimento da irrigação, modernização de seus transportes, incremento da imigração e saúde e exploração de suas riquezas;

b) dar execução ao plano constante na letra a, depois de aprovado pelo Congresso Nacional ;

c) assistir e encaminhar para outras áreas as populações que forem deslocadas por exigência dos trabalhos efetuados na região ;

d) coordenar a ação das unidades administrativas federais, estaduais e municipais, para a execução dos ser

viços públicos respectivos, ao aplicarem dotações oriundas do artigo 29 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias.

§ 1º - Enquanto não for aprovado pelo Congresso Nacional o plano a que se refere a letra a deste artigo, a Comissão proporá os programas anuais de trabalho, que serão executados através dos órgãos administrativos federais, por intermédio dos respectivos Ministérios.

§ 2º - A execução das diferentes obras e serviços do Plano, tendo em vista o seu caráter geral ou específico e conveniência verificada, será realizada diretamente pela Comissão ou pelos Ministérios, de acordo com a determinação do Presidente da República, que autorizará os destaques dos créditos correspondentes.

Art. 8º - As entidades já existentes no Vale do São Francisco, com a mesma finalidade da CVSF passarão a ser por ela orientadas e fiscalizadas.

Art. 9º - A Comissão poderá colaborar com as associações rurais, já constituídas ou que se venham a criar, no sentido de introduzir na agricultura e na pecuária, ou de os aperfeiçoar, os processos mais rápidos e eficientes.

Art. 10 - A CVSF, ao organizar as suas tabelas de salários procurará fixá-los observadas as condições de cada região, a fim de atenuar quando possíveis, as perturbações oriundas da mudança de atividades das populações locais.

Art. 11 - Ressalvada a concessão da Companhia Hidro-Elétrica do São Francisco, poderá o Governo Federal explorar as quedas d'água no rio São Francisco, por intermédio da CVSF ou de sociedade de economia mista que for organizada.

§ 1º - A Companhia Hidro-Elétrica do São Francisco deverá coordenar os seus projetos com os da CVSF, de forma a não prejudicar a finalidade desta.

§ 2º - Na aquisição da energia hidrelétrica, te
rão preferência os estados, municípios, cooperativas e socie
dades sem fins lucrativos.

§ 3º - O preço do kilowatt/ano, em grosso, na
alta tensão, para essas entidades, será igual, no máximo, ao
seu custo acrescido de 6% (seis por cento).

Art. 12 - Nas áreas compreendidas no plano de irri
gação e outras obras, o Governo Federal, por intermédio da
CVSF, poderá promover a desapropriação de terras destinadas à
colonização e, especialmente, à fixação de populações desloca
das por necessidade do plano geral adotado.

Art. 13 - Os Governadores dos Estados de Minas Ge
rais, Bahia, Alagoas e Sergipe, poderão designar, sem ônus pa
ra os cofres federais, observadores que, sem direito a voto
participarão das reuniões da Diretoria da CVSF com direitos
amplos de informação e discussão.

Art. 14 - Poderá a CVSF assinar convênios e acor
dos com os estados e municípios ribeirinhos, para os fins pre
vistos nos artigos 7º e 8º, mediante expressa aprovação do
Presidente da República.

Art. 15 - O Presidente da República enviará, anual
mente, ao Congresso Nacional, com as contas da administração
federal, relativas ao exercício anterior, as que digam respei
to aos serviços a cargo da CVSF, devidamente pormenorizadas e
julgadas pelo Tribunal de Contas.

Art. 16 - As importâncias das dotações orçamentá
rias e dos créditos adicionais destinados ao Vale do São Fran
cisco, serão depositadas no Banco do Brasil, para ulterior re
quisição, quando autorizada pelo Presidente da República.

Art. 17 - Todas as dotações orçamentárias ou não destinadas ao Vale do São Francisco, independem de registro no Tribunal de Contas para serem distribuídas.

Art. 18 - Dentro de noventa dias da sua constituição, a CVSF submeterá o seu regime à aprovação do Presidente da República.

Art. 19 - Esta Lei entrará em vigor na data da publicação, revogadas as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 15 de dezembro de 1948, 127º da Independência e 60º da República - EURICO G. DUTRA - Adroaldo Mesquita da Costa - Sílvio Noronha - Canrobert P. da Costa - Hildebrando Acioly - Corrêa e Castro - Clovis Pestana - Daniel de Carvalho - Clemente Mariani - Honório Monteiro - Armando Trompowsky.

(Diário Oficial de 17 de dezembro de 1948)

NOTA - Projeto 262, de 17 de dezembro de 1946, de autoria do Deputado Manoel Novaes, com pequenas alterações.

LEI nº 2.599, de 13 de setembro de 1955

Dispõe sobre o Plano Geral de Aproveitamento Econômico do Vale do São Francisco.

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei :

Art. 1º - É aprovado nos termos desta Lei, o plano geral para o aproveitamento econômico do Vale do São Francisco, elaborado na forma da Lei nº 541, de 15 de dezembro de 1948, em obediência ao que dispõe o art. 29 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias.

.....

Art. 6º - É o Poder Executivo autorizado :

a) a negociar empréstimos internos ou externos, cujo prazo não ultrapasse o fixado para o plano no art. 2º desta Lei e que não impliquem compromissos anuais superiores a 0,4% (quatro décimos por cento) das respectivas rendas tributárias, a fim de financiar a execução das obras de regularização do regime fluvial, e de grande irrigação indicadas no plano principalmente da barragem de Três Marias - (Borrachudo).

.....

Art. 12 - É o Poder Executivo autorizado a organizar por intermédio da Comissão do Vale do São Francisco uma sociedade de economia mista para exploração do tráfego fluvial do São Francisco, sob a denominação de Companhia de Navegação do São Francisco S.A., subscrevendo até o limite de CR\$92.500.000,00 (noventa e dois milhões e quinhentos mil cruzeiros) do respectivo capital, sendo CR\$70.000.000,00 (setenta milhões de cruzeiros) em dinheiro pagáveis em três anos, e os restantes CR\$22.500.000,00 (vinte e dois milhões e quinhentos

tos mil cruzeiros) representados pelas instalações do estaleiro fluvial da Ilha do Fogo, pelos armazéns construídos e portos fluviais, os quais serão incorporados ao patrimônio da sociedade.

§ 1º - Os Governos dos Estados de Minas Gerais e Bahia, proprietários, respectivamente, da Navegação Mineira do São Francisco e da Viação Baiana do São Francisco poderão fazer parte da sociedade, com a incorporação à mesma dos acervos de suas empresas, recebendo cada qual em ações o preço da respectiva avaliação.

§ 2º - Serão incorporados à sociedade, mediante desapropriação, na forma da lei, os acervos da Companhia Industrial e Viação Pirapora S.A e da Empresa Fluvial Ltda., nas partes relativas à navegação, devendo as respectivas indenizações serem pagas com parte do capital, em dinheiro subscrito pelo Governo Federal.

.....

Art. 15 - Qualquer concessão para aproveitamento de quedas d'água no rio São Francisco e seus afluentes dependerá de prévia anuência da Comissão do Vale do São Francisco.

§ 1º - A Comissão do Vale do São Francisco celebrará convênios para que esta execute os estudos, projetos, serviços e obras de linhas de transmissão e estações transformadoras, destinadas ao fornecimento de energia elétrica aos municípios da bacia do São Francisco, inclusive em sua zona de influência, mediante dotações do art. 29 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, que serão distribuídas, anualmente, pela primeira à segunda.

§ 2º - Os convênios estipularão a obrigatoriedade, por parte da Companhia Hidro-Elétrica do São Francisco, da reserva, a partir do funcionamento do terceiro gerador da Central de Paulo Afonso, de uma quota progressiva da potência instalada para os fornecimentos previstos neste artigo assumindo a Comissão do Vale do São Francisco a responsabilidade dos ônus decorrentes da reserva de fornecimento de energia.

§ 3º - O Orçamento da República consignará durante 5 (cinco) exercícios, a partir de 1954, as dotações do art. 198 da Constituição, à razão de CR\$40.000.000,00 (quarenta milhões de cruzeiros) anuais, que serão distribuídos à Companhia Hidro-Elétrica do São Francisco, para construir linhas de transmissão e estações transformadoras em municípios situados no Polígono das Secas dentro de sua zona de influência, a começar pelos sistemas do Cariri, Senhor do Bonfim, Mossoró, Pajeú e Palmeira dos Índios.

.....

Art. 25 - Revogam-se as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 13 de setembro de 1955, 134º da Independência e 67º da República - JOÃO CAFÉ FILHO - Prado Kelly - Edmundo Jordão Amorim do Valle - J.M. Whitaker - Octávio Marcondes Ferraz - Munhoz da Rocha - Eduardo Gomes - Aramis Athayde.

Diário Oficial de 22.09.55

(*) Lei oriunda de Mensagem do Presidente Eurico Dutra. Os artigos 6º, 12 e 15 desta Lei, são de autoria do Deputado MANOEL NOVAES, como Relator.

LEI DE CRIAÇÃO DA SUVALE

DECRETO-LEI nº 292, de 28 de fevereiro de 1967

Cria a Superintendência do Vale do São Francisco e extingue a Comissão do Vale do São Francisco e dá outras providências.

O Presidente da República, usando da atribuição que lhe confere o § 2º do art. 9º do Ato Institucional nº 4, de 7 de dezembro de 1966 resolve:

Art. 1º - É criada a Superintendência do Vale do São Francisco (SUVALE) como entidade autárquica, vinculada ao Ministério Extraordinário para a Coordenação dos Organismos Regionais, com os objetivos definidos no art. 2º deste Decreto-Lei.

§ 1º - A Superintendência do Vale do São Francisco tem personalidade jurídica, patrimônio próprio, autonomia administrativa e financeira, com sede e foro no Distrito Federal.

§ 2º - A autarquia terá como área de atuação a Bacia do Rio São Francisco.

§ 3º - A Superintendência do Vale do São Francisco será dirigida por um Superintendente, nomeado pelo Presidente da República por indicação do Ministro Extraordinário para a Coordenação dos Organismos Regionais, sendo livremente demissível.

§ 4º - Ao Superintendente do Vale do São Francisco caberá a representação ativa e passiva da autarquia, em juízo ou fora dele.

Art. 2º - São objetivos da Superintendência do Vale do São Francisco, na sua área de atuação:

- a) promover o aproveitamento econômico dos re cursos naturais ;
- b) promover o aproveitamento das oportunidades de investimentos, principalmente, aquelas ligadas, de forma direta, às atividades industriais ou agropecuárias ;
- c) criar condições que possibilitem o apareci mento e o aproveitamento das oportunidades econômicas no meio rural ;
- d) programar e executar os serviços e obras ne cessárias à regularização do Rio São Francisco e seus afluen tes ;
- e) disciplinar o uso das águas do Rio São Fran cisco e seus afluentes.

Art. 3º - A SUVALE adotará as diretrizes estabele cidas pela SUDENE e observará as disposições da Lei nº 4.869, de 1 de dezembro de 1965, relativamente aos planos, programas e projetos que deva executar no Nordeste.

Parágrafo único: Na área da Bacia do São Francisco não compreendida no Nordeste, a SUVALE atuará de modo compatível com os planos, programas e projetos executa dos, em execução ou a serem executados na região nordestina.

Art. 4º - Observado o disposto no §2º do art.1º des te Decreto-Lei, a SUVALE deverá atuar prioritariamente em áreas-programas nas quais concentrará os seus investimentos.

§ 1º - A SUVALE somente poderá realizar investi mentos em energia elétrica, abastecimento d'água, esgotos sani tários, rodovias, portos e aeroportos, habitação, saúde e edu cação nas áreas-programas.

§ 2º - Durante a elaboração e execução de proje tos para as áreas programas situadas no Nordeste, a SUVALE de

verã articular-se com a SUDENE a fim de resguardar a unidade de orientação da política econômica e garantir elevada eficiência para os investimentos governamentais.

Art. 5º - Para os fins deste Decreto-Lei, entende-se por área-programa aquela que for selecionada para efeito de aproveitamento integral de seus fatores de produção.

Parágrafo único: As áreas-programas serão selecionadas em função do potencial de recursos naturais e definidas, em resolução do Conselho Diretor homologada pelo Ministro de Estado, ouvida a SUDENE.

Art. 6º - A Superintendência do Vale do São Francisco será constituída de um Conselho Diretor e de Unidades Administrativas na forma que vier a ser estabelecida no Regulamento deste Decreto-Lei.

Art. 7º - Compete ao Superintendente o exercício dos poderes e a prática de todos os atos necessários à realização dos objetivos estabelecidos para a SUVALE, respeitada a competência do Conselho Diretor.

§ 1º - O Superintendente da SUVALE será auxiliado por um Superintendente-Adjunto, nomeado pelo Presidente da República, por indicação daquele, livremente demissível.

§ 2º - O Superintendente-Adjunto é o substituto eventual do Superintendente, cabando-lhe desempenhar em caráter permanente, as funções que por este lhe foram cometidas.

Art. 8º - O Conselho Diretor será constituído pelo Superintendente que o presidirá, pelo Superintendente-Adjunto e pelos diretores das unidades administrativas indicadas no Regulamento da autarquia.

Art. 9º - Compete ao Conselho Diretor:

- a) disciplinar a elaboração dos planos, programas e projetos da SUVALE ;
- b) aprovar os planos, programas e projetos elaborados pelas Unidades Administrativas ;
- c) aprovar o orçamento-programa e as suas reformulações ;
- d) acompanhar a execução dos trabalhos a cargo da SUVALE ;
- e) aprovar critérios para a contratação de serviços técnicos ou de natureza especializada ;
- f) aprovar acordos, convênios e contratos celebrados pela SUVALE ;
- g) aprovar as tabelas numéricas e de remuneração do pessoal a serviço da SUVALE ;
- h) aprovar a alienação de bens integrantes do patrimônio da autarquia ;
- i) aprovar os relatórios que devam ser encaminhados ao Ministro de Estado ;
- j) aprovar os balancetes mensais e o balanço anual da autarquia ;
- k) apreciar propostas de modificação do Regulamento do presente Decreto-Lei ;
- l) aprovar o seu Regimento Interno e o da SUVALE.

Art. 10 - O Superintendente proverá o Conselho Diretor dos meios administrativos e financeiros necessários ao seu funcionamento.

Art. 11 - Constituem recursos da SUVALE :

- a) as dotações orçamentárias e os créditos adicionais que lhe sejam atribuídos ;

- b) o produto de operações de créditos ;
- c) o produto de juros, de multas e emolumentos, que lhe sejam devidos ;
- d) os auxílios, subvenções, contribuições e doações de entidades públicas ou privadas, nacionais, internacionais ou estrangeiras ;
- e) o produto da venda de bens do seu patrimônio;
- f) as rendas provenientes de serviços prestados;
- g) a sua renda patrimonial ;
- h) o produto da contribuição da melhoria que a União vier a cobrar, correspondente à valorização de imóveis em consequência de serviços ou obras executadas pela SUVALE.

Art. 12 - As dotações orçamentárias e os créditos adicionais destinados à SUVALE serão distribuídos independentemente de prévio registro do Tribunal de Contas da União.

§ 1º - A importância das dotações e créditos mencionados neste artigo serão depositadas pelo Tesouro Nacional no Banco do Brasil S.A à disposição da SUVALE.

§ 2º - Os recursos governamentais de dotações orçamentárias ou de créditos adicionais atribuídos à SUVALE incorporar-se-ão ao seu patrimônio, podendo os saldos ter aplicação nos exercícios subsequentes.

Art. 13 - Ficam transferidos para a SUVALE todos os recursos entregues à Comissão do Vale do São Francisco ou a ela destinados, inclusive os provenientes de convênios ou contratos firmados pela extinta Comissão.

§ 1º - A aplicação dos recursos de que trata este artigo deverá ser revista, dentro do prazo de 60 (sessenta) dias a contar da data do Regulamento, em programas de aplicação propostos pelo Superintendente, aprovados pelo Conselho Diretor e homologados pelo Ministro de Estado, a fim de adequar a aplicação dos referidos recursos aos objetivos atribuídos à SUVALE no art. 2º deste Decreto-Lei.

§ 2º - Fica a SUVALE autorizada a reexaminar os acordos, contratos, ajustes e convênios firmados pela extinta Comissão do Vale do São Francisco, a fim de ajustá-los aos objetivos do art. 2º deste Decreto-Lei ratificando-os, modificando-os, rescindindo-os ou cancelando-os.

Art. 14 - A SUVALE poderá contrair empréstimos para acelerar ou garantir a execução dos seus planos, programas ou projetos, mediante autorização do Chefe do Poder Executivo.

Parágrafo único: Considera-se aplicação legal dos recursos destinados à SUVALE a amortização e o pagamento de juros ou comissões relativos a empréstimos por ela contratados para aplicação em obras ou serviços atinentes às destinações dos mesmos recursos.

Art. 15 - A SUVALE poderá cobrar emolumentos por serviços prestados a particular, em bases a serem fixadas pelo Superintendente, depois de aprovados pelo Conselho Diretor.

Art. 16 - A SUVALE deverá depositar os recursos financeiros que lhe forem destinados, no Banco do Brasil S.A. , enquanto não fizer a aplicação desses recursos aos fins a que se destinam, ressalvadas as hipóteses previstas nos parágrafos deste artigo.

§ 1º - Na área de atuação da SUDENE, os recursos de que trata este artigo serão depositados no Banco do Nordeste do Brasil S.A.

§ 2º - Quando, no município onde devam ser movimentados, não existir agência ou escritórios do Banco do Brasil S.A. ou do Banco do Nordeste do Brasil S.A., o depósito de que trata este artigo será feito em outro estabelecimento de crédito oficial federal.

Art. 17 - A SUVALE fará anualmente, um orçamento-programa que deverá conter a previsão de toda a receita e de toda a despesa da autarquia.

§ 1º - Nenhuma despesa poderá ser realizada sem previsão no orçamento-programa.

§ 2º - O orçamento-programa só poderá ser reformulado uma vez no segundo semestre do exercício, salvo a hipótese do parágrafo seguinte.

§ 3º - As receitas ocorrentes sem previsão serão incluídas, mediante reformulação, no orçamento-programa, e serão aplicadas nos programas em execução, salvo quando estes não necessitarem de recursos suplementares.

Art. 18 - A SUVALE terá completo serviço de contabilidade patrimonial, financeira e orçamentária.

Parágrafo único: Até o dia 30 de junho de cada ano, a SUVALE remeterá os balanços do exercício anterior ao Ministério a que está vinculada e por intermédio deste ao Ministério da Fazenda.

Art. 19 - A SUVALE poderá aceitar, em processos de licitação para garantia da execução de contratos, caução real ou fidejussória que reputar idônea.

Art. 20 - Fica o Superintendente da SUVALE autorizado a dispensar licitação e contrato formal para aquisição do material, prestação de serviços, execução de obras ou locação de imóveis até 500 (quinhentas) vezes o valor do maior salário-mínimo vigente no País.

Art. 21 - É a SUVALE autorizada a realizar despesas de pronto pagamento até 5 (cinco) vezes o valor do maior salário-mínimo vigente no País.

Art. 22 - O Superintendente da SUVALE, na conformidade das disposições do parágrafo único do artigo 130 da Lei nº 830, de 23 de setembro de 1949, apresentará ao Tribunal de Contas da União, até o dia 30 de junho de cada ano, prestação de contas correspondentes a gestão administrativa do exercício anterior.

Art. 23 - Ficam incorporados ao patrimônio da SUVALE todos os bens da União sob a guarda e administração da Comissão do Vale do São Francisco.

Art. 24 - A SUVALE poderá alienar bens imóveis, móveis ou semoventes integrantes de seu patrimônio, mediante proposta do Superintendente aprovada pelo Conselho Diretor e homologada pelo Ministro de Estado.

Parágrafo único: A alienação de bens, que, por sua natureza, em virtude da Lei, plano ou programa, forem destinados à alienação, independem das formalidades previstas neste artigo.

Art. 25 - A SUVALE assistirá ao agricultor e ao pecuarista através de :

- a) prestação de serviços técnicos ;
- b) revenda de aparelhos, máquinas e instrumentos agrícolas e seus implementos, adubos, inseticidas, produtos veterinários, sementes, mudas, animais selecionados e quaisquer outros bens intermediários agropecuários ;
- c) arrendamentos ou empréstimos de máquinas, aparelhos e instrumentos agrícolas e seus implementos ;
- d) compra e venda de safras ;
- e) doação de sementes ou mudas aos agricultores extremamente necessitados;
- f) realização de cursos de capacitação para mão-de-obra.

§ 1º - A SUVALE poderá cobrar indenização das despesas que realizar com a prestação de serviços técnicos, respeitando a capacidade de pagamento do beneficiário.

§ 2º - Os serviços de irrigação deverão ser cobrados pela SUVALE aos respectivos proprietários ou beneficiários, por metro cúbico de água fornecida, calculado o preço em função do custo operacional, no qual serão incluídas as despesas de conservação.

§ 3º - Durante o período de maturação do projeto aprovado pela SUVALE, o preço de que trata o parágrafo anterior será fixado em função da capacidade de pagamento do beneficiário.

§ 4º - A revenda poderá ser feita à vista, ou a prazo com juros anuais de 6% (seis por cento).

§ 5º - Os títulos de créditos, oriundos da revenda a prazo e representativos das prestações, poderão ser negociados pela SUVALE em estabelecimentos oficiais de crédito.

§ 6º - O produto da indenização de despesas pela prestação de serviços técnicos, da revenda, da venda de safras e dos juros constituirão patrimônio da SUVALE, e serão aplicados nas finalidades indicadas neste artigo.

§ 7º - O Conselho Diretor, mediante resolução homologada pelo Ministro de Estado, aprovará as condições para a prestação de assistência de que trata este artigo.

§ 8º - Os créditos e os recursos oriundos da Carteira de Revenda e do Fundo de Mecanização da Lavoura, mencionados respectivamente nas letras "a" e "d" do artigo 17 da Lei nº 2.599, de 13 de setembro de 1955, existentes na data de publicação da presente Lei, incorporar-se-ão ao patrimônio da SUVALE, devendo as respectivas importâncias serem aplicadas na assistência de que trata este artigo.

Art. 26 - A SUVALE poderá realizar convênios ou contratos com entidades públicas ou privadas, para a execução dos serviços e obras a seu cargo.

Art. 27 - A SUVALE exercerá, obrigatoriamente, fiscalização técnica dos serviços e obras executadas com seus recursos, expedindo laudo técnico em favor do órgão ou entidade executora.

§ 1º - A fiscalização de que trata este artigo tem por finalidade comprovar a observância das disposições pactuadas com a SUVALE, bem como dos planos, programas, projetos e especificações aprovados, inclusive mediante o confronto das obras e serviços realizados, com os documentos comprobatórios das respectivas despesas.

§ 2º - O laudo técnico mencionado neste artigo constitui elemento essencial à prestação de contas do responsável pelo órgão ou entidade executora dos aludidos serviços e obras.

Art. 28 - A SUVALE poderá instalar escritório em qualquer ponto do território nacional, quando necessário à execução dos serviços que lhe são afetos.

Art. 29 - São extensivos à SUVALE os privilégios da FAZENDA PÚBLICA quanto a impenhorabilidade de bens, renda ou serviços, aos prazos, cobrança de créditos, uso de ações especiais, juros e custas.

Art. 30 - A SUVALE goza de todas as isenções tributárias deferidas aos órgãos e serviços da União.

Art. 31 - A SUVALE apresentará relatórios mensais e anuais das suas atividades, ao Ministro de Estado.

Art. 32 - O regime jurídico do pessoal da SUVALE será o da legislação trabalhista.

Parágrafo único: O Conselho Diretor aprovará as normas gerais de administração e remuneração do pessoal da SUVALE, inclu

sive o que respeita ao regime de trabalho e à organização do quadro de pessoal, as quais serão homologadas pelo Ministro de Estado.

Art. 33 - O quadro de Pessoal da Comissão do Vale do São Francisco será considerado em extinção, na data da criação da SUVALE.

§ 1º - A extinção a que se refere este artigo deverá efetivar-se gradativamente, mediante supressão dos cargos que vagarem, resguardadas as oportunidades de promoção e acesso, mediante a observância das seguintes regras:

a) a supressão será sucessiva, de tal modo que serão suprimidos, em primeiro lugar, os cargos da classe inicial, em seguida, os cargos da classe imediatamente superior, e assim por diante;

b) quando houver possibilidade de acesso, o cargo de classe superior não será suprimido até a total extinção dos cargos da classe inferior.

§ 2º - A pedido ou "ex-officio" observadas as normas da legislação própria, será permitida a transferência de serviços pertencentes ao quadro em extinção do Ministério a que estiver vinculada a SUVALE, para cargos vagos da administração centralizada ou autárquica.

§ 3º - Desde que de interesse para SUVALE e para qualquer órgão da administração centralizada ou autárquica, será igualmente permitida a transferência de funcionários pertencentes ao quadro em extinção, com os respectivos cargos, observada a legislação específica, passando a despesa correspondente a ser atendida pelo órgão a que se incorporar o cargo e o servidor.

§ 4º - As transferências de que tratam os artigos anteriores deverão ser feitas para órgãos que permitam lotação em local conveniente para o servidor.

§ 5º - A SUVALE manterá os registros funcionais referentes ao pessoal pertencente ao quadro em extinção, para todos os efeitos da lei, observadas instruções a serem expedidas pelo Departamento Administrativo do Serviço Público.

Art. 34 - Os servidores pertencentes ao quadro em extinção a que se refere o art. 33 passarão a prestar serviços à SUVALE, assegurados os direitos e vantagens inerentes à sua condição de servidores públicos federais.

Parágrafo único: Os servidores na situação prevista neste artigo ficarão sujeitos às normas gerais de trabalho que a SUVALE vier a adotar, observadas as disposições legais pertinentes.

Art. 35 - Os servidores pertencentes ao quadro em extinção a que se refere o art. 33 poderão firmar contrato de trabalho com a SUVALE, sob o regime da legislação trabalhista.

§ 1º - Enquanto vigorar o contrato de trabalho, ficará suspensa a vinculação do servidor para com o serviço público, para todos os efeitos, ressalvada a exceção prevista no § 4º deste artigo.

§ 2º - Extinta a relação contratual de trabalho, por qualquer das formas previstas na legislação trabalhista, restabelecer-se-á automaticamente a vinculação ao serviço público, na situação em que se encontrava o servidor por ocasião da contratação.

§ 3º - O servidor que firmar contrato de trabalho com a SUVALE, na forma prevista neste artigo, poderá contribuir para o IPASE durante a vigência do referido contrato.

§ 4º - O tempo de serviço prestado à SUVALE, nas condições do presente artigo, será contado como de serviço público para os fins de aposentadoria, disponibilidade e cálculo da gratificação adicional por tempo de serviço.

§ 5º - No cálculo dos proventos da aposentadoria de serviços pertencentes ao quadro em extinção a que se re fere o artigo 33, não será considerada nenhuma retribuição de corrente do contrato de trabalho com a SUVALE, mesmo que a apo sentadoria ocorra na vigência de contrato dessa natureza.

Art. 36 - Os servidores públicos ou autárquicos da União poderão firmar contrato de trabalho com a SUVALE, nos ter mos estipulados no art. 33 e seus parágrafos, desde que haja concordância das repartições ou órgãos a que pertençam.

Art. 37 - Os encargos financeiros com o pagamento de vencimentos e vantagens do pessoal pertencente ao quadro em extinção a que se refere o art. 33 correrão por conta do Tesouro Nacional, cumprindo à União consignar dotações orçamentárias específicas em favor da SUVALE, para o atendimento dessa despesa.

Art. 38 - O Superintendente e o Superintendente-Adjunto perceberão, respectivamente, 20% a 10% a mais do maior salário pago pela SUVALE aos seus servidores, de acordo com o estabelecido na presente lei, fixados pelo Conselho Diretor.

Art. 39 - O Superintendente da SUVALE integrará o Conselho Deliberativo da SUDENE na qualidade de membro nato, em substituição ao Diretor Superintendente da extinta Comissão do Vale do São Francisco.

Art. 40 - Fica extinta a Comissão do Vale do São Francisco, criada pela Lei nº 541, de 15 de dezembro de 1948.

Art. 41 - Fica cometida à SUVALE a responsabilidade de execução ou operação de obras e serviços a cargo da ex tinta Comissão do Vale do São Francisco.

Parágrafo único: Dentro do prazo máximo de 2 (dois) anos, a contar da data de publicação deste Decreto-Lei, a SUVALE transferirá a outros órgãos da administração pública federal, estadual ou municipal, a responsabilidade da execução ou operação das obras e serviços referidos neste artigo que não se enquadrem nos objetivos indicados no art. 2º do presente Decreto-Lei.

Art. 42 - O Poder Executivo baixará, dentro do prazo de 30 (trinta) dias, o Regulamento executivo do presente Decreto-Lei.

Art. 43 - O presente Decreto-Lei entrará em vigor na data de 17 de março de 1967, revogadas as Leis números 541, de 15 de dezembro de 1948, 2.599, de 13 de setembro de 1955 e demais disposições em contrário.

Brasília, 28 de fevereiro de 1967, 146º da Independência e 79º da República.

H. CASTELLO BRANCO

João Gonçalves de Souza

(Suplemento do Diário Oficial de 28.02.67)

LEI DE CRIAÇÃO DA CODEVASF

Em 27 de agosto de 1974

Excelentíssimo Senhor Presidente da República:

Temos a honra de submeter à apreciação de aprovação dos Estatutos da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco-CODEVASF, cuja criação foi autorizada pela Lei nº 6.088, de 16 de julho de 1974.

Ao apresentarmos a Vossa Excelência o referido documento, permitimo-nos, à guisa de esclarecimento, tecer considerações sobre os princípios básicos que orientaram o Ministério do Interior e Secretaria de Planejamento na elaboração deste instrumento.

A Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco-CODEVASF, será uma empresa pública, de direito privado, cujo capital pertencerá ao Poder Público instituinte e à entidade de direito público interno na proporção de pelo menos 51% para o primeiro e o percentual restante para os demais.

A CODEVASF será, então, regida por estatutos próprios, aprovados pelo Poder Público instituinte, pela legislação referente às sociedades anônimas e pela Lei nº 6.088/74, que autorizou a sua instituição.

A Lei nº 6.088/74 determina que os Estatutos da CODEVASF serão aprovados por decreto (art. 3º); que o Presidente e os Diretores serão nomeados pelo Presidente da República (art. 5º); que haverá um Conselho, cujas atribuições serão definidas nos Estatutos; que os aumentos do Capital Social serão realizados por ato do Poder Executivo (art. 6º) e que as prestações de contas da CODEVASF serão submetidas ao Ministério do Interior, que as enviará ao Tribunal de Contas da União.

Conforme se depreende do citado instrumento, os poderes, que nas sociedades anônimas pertencem à Assembléia-Ge

ral, foram, no caso da CODEVASF, transferidos para a área do Poder Executivo, cujas decisões serão tomadas por meio de decretos ou portarias.

Ocorre, porém, que a Lei em tela, ao admitir a possibilidade de órgãos de direito público virem a participar do capital da CODEVASF, leva a disciplinar-se nos Estatutos o funcionamento da Assembléia-Geral, como norma, admitindo-se, nas disposições gerais, que a mesma poderá funcionar quando houver mais de um acionista.

Do ponto de vista da estrutura organizacional, procurou-se assegurar a maior flexibilidade ao futuro Regimento Interno, com o objetivo de que fiquem asseguradas condições automáticas de controle interno, nos moldes das grandes empresas privadas.

Quanto à divisão de competência do Conselho e da Diretoria Executiva, estabeleceu-se como princípio conceder autonomia executiva, contrabalançada por disposições que permitem à solução de divergências, sem prejuízos das atividades da empresa.

Com essas considerações, esperamos ter prestado os esclarecimentos que se fazem necessários para melhor compreensão dos termos do decreto que ora temos a honra de submeter à aprovação de Vossa Excelência.

Aproveitamos a oportunidade para renovar a Vossa Excelência os protestos de nosso mais profundo respeito.

- JOÃO PAULO DOS REIS VELOSO - MAURICIO RANGEL REIS

LEI Nº 6.088
DE 16 DE JULHO DE 1974

Dispõe sobre a criação da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco-CODEVASF e dá outras providências.

O Presidente da República

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte lei :

Art. 1º - Fica o Poder Executivo autorizado a criar, nos termos do art. 5º, inciso II, do Decreto-Lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967, e do art. 5º do Decreto-Lei nº 900, de 29 de setembro de 1969, a Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco-CODEVASF, como empresa pública vinculada ao Ministério do Interior.

Art. 2º - A CODEVASF terá sede e foro no Distrito Federal e atuação no Vale do Rio São Francisco, nos Estados de Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Minas Gerais, Goiás e Distrito Federal, podendo instalar e manter no País, órgãos e setores de operação e representação.

Art. 3º - A CODEVASF será regida por esta lei, pelos Estatutos a serem aprovados por decreto, no prazo de noventa dias da data da publicação desta lei, e pelas normas de direito aplicáveis.

Art. 4º - A CODEVASF tem por finalidade o aproveitamento, para fins agrícolas, agropecuários e agro-industriais, dos recursos de água e solo do Vale do São Francisco, diretamente ou por intermédio de entidades públicas e privadas, promovendo o desenvolvimento integrado de áreas prioritárias e a implantação de distritos agro-industriais e agro-pecuários, podendo, para esse efeito, coordenar ou executar, diretamente ou mediante contratação, obras de infra-estrutura, particularmente de captação de água para fins de irrigação, de construção de canais primários ou secundários, e também obras de saneamento básico, eletrificação e transportes, conforme Plano Diretor, em articulação com os órgãos federais competentes.

§ 1º - Na elaboração de seus programas e projetos e no exercício de sua atuação nas áreas coincidentes com

a SUDENE, os dois órgãos atuarão coordenadamente, a fim de garantir a unidade de orientação da política econômica e eficiência dos investimentos públicos e privados, oriundos de incentivos fiscais.

§ 2º - No exercício de suas atribuições, poderá a CODEVASF atuar, por delegação dos órgãos competentes, como agente do Poder Público, desempenhando funções de administração e fiscalização do uso racional dos recursos de água e solo.

Art. 5º - A CODEVASF será administrada por 1 (um) Presidente e 3 (três) Diretores nomeados pelo Presidente da República.

Parágrafo único: A CODEVASF terá um Conselho, cujas atribuições serão definidas nos Estatutos e que incluirá representantes dos Ministérios da Agricultura, das Minas e Energia, dos Transportes e da Secretaria de Planejamento.

Art. 6º - O capital da CODEVASF será de CR\$. CR\$ 300.000.000,00 (trezentos milhões de cruzeiros), a ser integralizado:

a) parte pela incorporação, à CODEVASF, de bens móveis e instalações da Superintendência do Vale do São Francisco-SUVALE, da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste-SUDENE e do Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS, que lhe forem transferidos por força do art.16 desta Lei.

b) o restante por subscrição, pelo Tesouro Nacional, nos exercícios de 1974, 1975 e 1976.

§ 1º - O capital da CODEVASF poderá ser aumentado por ato do Poder Executivo, mediante incorporação de reservas, pela reinversão de lucros e reavaliação do ativo ou por acréscimo de capital da União.

§ 2º - Poderão participar dos aumentos de capital pessoas jurídicas de direito público interno, inclusive entidades da Administração Federal Indireta, observado o disposto no art. 5º do Decreto-Lei nº 900, de 29 de setembro de 1969.

Art. 7º - O Poder Executivo é autorizado a abrir o crédito especial de CR\$ 80.000.000,00 (oitenta milhões de cruzeiros), para atender, no corrente exercício, a subscrição parcial do capital da CODEVASF.

Parágrafo único: A despesa autorizada neste artigo será coberta mediante cancelamento de dotação orçamentária.

Art. 8º - Constituirá receita da Empresa o produto da cobrança da utilização da água e da retribuição pela prestação de serviços.

Art. 9º - Para a realização dos seus objetivos, poderá a CODEVASF :

I - estimular e orientar a iniciativa privada, promover a organização e participar do capital de empresas de produção, beneficiamento e industrialização de produtos primários ;

II - promover e divulgar, junto a entidades públicas e privadas, informações sobre recursos naturais e condições sociais, infra-estruturais e econômicas, visando à realização de empreendimentos no Vale do São Francisco ;

III - elaborar, em colaboração com os demais órgãos públicos federais, estaduais ou municipais, que atuam na área, os planos anuais e plurianuais e desenvolvimento integrado do Vale do São Francisco, indicando desde logo os programas e projetos prioritários, com relação às atividades previstas na presente Lei ;

IV - projetar, construir e operar obras e estruturas de barragem, canalização, bombeamento, adução e tratamento de água e saneamento básico ;

V - projetar, construir e operar projetos de irrigação, regularização, controle de enchentes, controle de poluição e combate à seca.

Art. 10 - Constituem recursos da CODEVASF :

I - as receitas operacionais ;

II - as receitas patrimoniais;

III - o produto de operações de crédito ;

IV - as doações ;

V - os de outras origens

Art. 11 - A CODEVASF poderá promover a desapropriação de áreas destinadas à implantação de projetos de desenvolvimento agrícola, agropecuário e agro-industrial, inclusive de irrigação, bem como aliená-las na forma da legislação vigente.

Art. 12 - O regime jurídico do pessoal da CODEVASF será o da legislação trabalhista.

Art. 13 - No desempenho de suas tarefas a CODEVASF atuará, preferencialmente, por intermédio de entidades estaduais, municipais e privadas, recorrendo sempre que possível, à execução indireta de trabalhos mediante contratos e convênios.

Art. 14 - A prestação de contas da administração da CODEVASF será submetida ao Ministro do Interior, que providenciará, até 31 de maio do exercício subsequente ao da prestação, o seu envio ao Tribunal de Contas da União.

Art. 15 - O Poder Executivo adotará as providências necessárias à oportuna extinção da Superintendência do Vale do São Francisco-SUVALE.

Art. 16 - Serão transferidos para a CODEVASF, a seu critério, os bens móveis, imóveis e instalações da Superintendência do Vale do São Francisco-SUVALE e aqueles que, localizados no Vale do São Francisco, pertencem à Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE e ao Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS.

Art. 17 - O pessoal da SUVALE poderá ser aproveitado na CODEVASF, assim como o pessoal da SUDENE e DNOCS, localizados no Vale do São Francisco, cujas atividades estejam vinculadas à sua finalidade, observado o disposto no art. 12 desta Lei, ou localizado em seus órgãos ou entidades de origem, na forma a ser estabelecida em Decreto.

Art. 18 - Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Brasília, 16 de julho de 1974; 153º da Independência e 86º da República - ERNESTO GEISEL - Mário Henrique Simonsen - Dyrceu Araújo Nogueira - Alysson Paulinelli, Shigeaki Ueki - João Paulo dos Reis Veloso - Maurício Rangel Reis.

A N E X O IIIEVOLUÇÃO DO PROJETO

I. ASPECTOS SÓCIO-ECONOMICOS

1.1 - Considerações Gerais

Do Projeto Sobradinho, cujas múltiplas finalidades são importantes para desenvolvimento de todo o vale, devem ser destacados alguns aspectos sócio-econômicos de sua evolução.

Com a construção da barragem, o reservatório formado atingiu parcialmente os seguintes municípios:

- pela margem direita: Juazeiro, Sento Sê e Xique-Xique
- pela margem esquerda: Casa Nova, Remanso e Pilão Arcado

Os municípios de Juazeiro e Xique-Xique tiveram parte insignificante de seus territórios inundados. As sedes municipais de Sento Sê, Casa Nova e Remanso ficaram submersas; a de Pilão Arcado foi parcialmente inundada, tornando-se ilhada e sem acesso rodoviário.

O suporte econômico da região era representado pela agro-pecuária. Os estudos de capacidade e uso do solo indicaram que na área do reservatório cerca de 28% eram de terras cultiváveis; 56% eram cultiváveis em casos especiais e 16% eram terras que não se prestava para a vegetação produtiva. A lavoura era praticada em dois tipos fundamentais: de vazante e de chuva. A agricultura ribeirinha utilizava as faixas estreitas de terra nas margens do rio e das ilhas, onde cheias ocasionais depositavam, através dos anos, um aluvião fértil e onde a água não desaparecia por completo durante as secas. A agricultura de chuva utilizava as terras dos tabo

leiros - "caatinga" , quase sempre rochosas e cheias de cascalho, impróprias para o plantio. Predominavam as culturas de subsistência, desenvolvidas pelas próprias famílias.

A pecuária dominante era o bovino de corte, seguida pelos animais de pequeno porte - caprinos e ovinos - ambas em regime extensivo. O manejo dos rebanhos era bastante precário, não sendo empregadas técnicas sanitárias, de engorda, etc., pois os animais eram criados à solta.

A pesca, embora praticada a nível artesanal, representava sobretudo um suporte na dieta alimentar. A pesca comercial se realizava nas lagoas sendo processada por profissionais que acorriam para a área nas épocas apropriadas.

Nenhum dado significativo se registrava quanto à atividade industrial, incipiente e praticamente artesanal.

A atividade comercial concentrava-se nas sedes municipais, das quais se destacava Remanso que apresentava comércio atacadista e exercia a função de entreposto, abranguendo regiões do Sul do Piauí e os municípios baianos de Campo Alegre de Lourdes, Pilão Arcado, Sento Sê e parte de Casa Nova.

A taxa de analfabetismo entre a população de 7 a 14 anos atingia 54%. A cidade de Casa Nova tinha escola de segundo grau ligada à rede estadual de ensino, a de Remanso integrava a rede municipal. As escolas de 5a. e 8a. sêrie do primeiro grau, instaladas em Sento Sê e Pilão Arcado pertenciam à Campanha de Escolas da Comunidade.

Apenas Remanso era dotada de Posto Mêdico com assistência permanente, operada pela Fundação SESP.

As cidades dispunham de 3.291 habitações , das quais 74% apresentavam condições precárias de moradia. Apenas 32% das moradias urbanas estavam ligadas à rede de água e 26% utilizavam energia fornecida pelas usinas locais movidas a Diesel.

A formação do reservatório afetou consideravelmente os equipamentos e prédios públicos, além das residências particulares. A infra-estrutura foi atingida, aí compreendidos portos, estradas, pontes, linha telefônica, rede de distribuição de energia, telefonia, campos de pouso, etc.

O sistema de navegação ficou prejudicado pela impossibilidade de utilização do mesmo tipo de embarcação existente, apesar da construção do sistema de eclusas.

Um contingente estimado inicialmente em 43.000 pessoas, representando 43% da população total dos municípios atingidos, teriam que se deslocar para outras áreas, número que foi ultrapassado.

As condições de vida e de trabalho prevalentes e a relativa situação de isolamento em que vivia a população, dificultavam enormemente a adaptação a novos ambientes. Faltava-lhe ainda qualificação profissional que lhe possibilitasse o engajamento em outras áreas onde prevalecesse um sistema de divisão de trabalho mais moderno e complexo. Essas condicionantes constituíam elementos limitadores de perspectivas da população, face à inundaçãõ e ao imprevisto de se mudarem para outros locais.

Enfim, receavam o desconhecido, preocupavam-se com os riscos que poderiam ocorrer e sentiam-se inseguros quanto à necessidade de adaptação a novas condições de vida.

Esses dados se refletiram nos resultados das pesquisas domiciliares indicando que aproximadamente 30% da população de Remanso e Casa Nova e 50% da população de Sento Sé e Pilão Arcado não tinham uma opinião formada sobre a mudança, enquanto a maioria pretendia dirigir-se para outro local.

A construção da barragem e, em seguida, a instalação de pessoal da CHESF e de outros órgãos na área do reservatório (cidades e vilas), provocaram sensíveis efeitos no mercado de trabalho local e dinamizaram consideravelmente o setor de prestação de serviços (restaurantes, bares, hotéis, comércio, banco, empresas de construção, aluguel de veículos, etc). Por outro lado, ocorreu um fluxo migratório das populações rurais dos municípios e Estados vizinhos e áreas não inundáveis pelo reservatório.

1.2. - Reassentamento de População

Diante da fragilidade da estrutura sôcio-econômica e das limitações físicas - clima, solo, pluviosidade - a construção da barragem de Sobradinho provocaria efeitos desagregadores, caso a CHESF não se empenhasse em conduzir a implantação do reservatório de forma a minimizar os seus efeitos negativos.

Os planos de reassentamento da população tinham como objetivo oferecer alternativas de relocação que permitissem a reorganização das atividades existentes. Para a consecução desses objetivos foram celebrados convênios com ôrgãos públicos federais, especialmente, o Instituto de Coloni-zação e Reforma Agrária, INCRA, e estaduais e contratados vários estudos (vide relação bibliográfica), entre os quais se destacam: a atitude da população face à transferência compulsória e a prê-seleção de sítios para implantação de cidades, vilas, povoados e glebas rurais.

Esses estudos apresentaram os seguintes resultados:

- Quanto ao destino da população -
ficou constatado que 50% da população preten
diam permanecer na área, que 30% eram catego
ricamente contra a permanência na área e 20%
condicionavam a mudança a melhores condições
de vida.
- Quanto à qualidade e capacidade de uso do solo,
ficou constatado que a margem do futuro la
go deveria ocupar o que se constitui em "caa
tinga", faixa estéril e árida, imprópria para
o cultivo, como já foi mencionado.

Ainda assim poderiam ser aproveitadas as veredas e vazantes, desde que fosse empregada a irrigação, prá
tica agrícola pouco desenvolvida pela população.

Diante disto, foram apresentadas três al
ternativas, como segue:

- permanecer em torno do lago, onde seriam im
plantadas as cidades e vilas e onde se ordena
ria a ocupação das terras;
- participar de projeto de colonização, em ter
ras próprias, sob a orientação do órgão compe
tente ;
- emigrar para outras regiões, preferentemente
agrícolas.

Para atender aos que desejavam permane
cer na borda do lago, representando um contingente de 8.283

famílias - ou seja 42.500 pessoas - a CHESF executou diversas obras e tomou medidas de vulto.

2. DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA IRRIGADA

2.1 Considerações Gerais

Os projetos de irrigação já concluídos no Alto, Médio e Baixo São Francisco são em número de 21, cuja execução sofreu direta ou indireta influência do Projeto Sobradinho, resultante da regularização das vazões do rio São Francisco, correspondem a 36.199 ha, dos quais 19.308ha destinam-se à colonização por lotes familiares e são suficientes para o assentamento de 2.780 famílias.

As áreas destinadas a empresas, desenvolvem uma agricultura irrigada mais tecnificada e geram menos empregos do que sob colonização. Em média, um ha irrigado gera 0,51 empregos diretos e 1 emprego indireto. Em termos absolutos a área total irrigável oferece 54.927 empregos.

Um aspecto importante a considerar é a estabilidade na oferta dos produtos, nas áreas com sistemas de irrigação. Além disso, os projetos de irrigação têm um importante papel a cumprir, como o de assegurar a oferta de uma gama variada de produtos nas épocas em que os grandes centros de consumo sentem os reflexos dos problemas sazonais das regiões abastecedoras tradicionais.

Outro dado importante, que deve ser levado em consideração é que a irrigação, ao proporcionar duas safras anuais, para a maioria dos produtos, minimiza os impactos dos custos ao consumidor, quando se sabe que para atender à crescente demanda de produtos agrícolas há necessidade de, ao incorporar-se novas áreas ao processo produtivo, distanciar-se, cada vez mais, os centros de produção dos de consumo. Neste caso, os projetos de irrigação contribuem também, para racionalizar o uso de combustíveis, cuja demanda atual é um sério ônus para a economia do país.

Além disso, ao ampliar a produção em espaços concentrados, e, tendo-se em conta a disponibilidade de duas safras anuais e rendimentos superiores ao verificado na agricultura tradicional, a agricultura irrigada poderá liberar outras áreas, hoje ocupadas com a produção de alimentos e matérias primas destinadas ao abastecimento interno e à exportação, para produção de produtos considerados como fontes alternativas para a solução dos problemas energéticos.

Em termos de volume, essas áreas irrigáveis, considerando os atuais planos de safra, que incluem algodão, alho, cana-de-açúcar, cebola, feijão, mamão, melancia, melão, milho, tomate, uva e outros, produzirão cerca de 1400 t de produtos agrícolas por ano, com valor bruto de produção da ordem de CR\$ 5 bilhões.

2.2 - Plano de Ação para Irrigação

Para a elaboração de seu "Plano de Ação" 81/83 , a CODEVASF, examinando os estudos gerais mais importantes sobre o Vale do São Francisco, levou em consideração a influência já exercida pelo reservatório de Sobradinho em toda a bacia hidrográfica do rio São Francisco, e mais:

a) a constatação de que as áreas situadas na região semi-árida, ou naquelas com menor altura pluviométrica anual, só terão desenvolvimento sócio-econômico auto-sustentado à base da agricultura irrigada conjugada à implantação de agroindústrias na região , merecendo, pois, prioridade de ações ;

b) os fatores climáticos na região, com luminosidade e calor intensos, proporcionam altas produtividades de várias culturas, além de possibilitar produção na época de entre-safra de outras regiões do Brasil e de outras partes do mundo;

c) a implantação de grandes áreas irrigadas na região mais carente de chuvas na bacia , deve produzir impacto altamente positivo, amortecendo os graves

efeitos sociais, causados pelas secas periódicas no Nordeste do Brasil.

O horizonte do Plano, de 20 anos, tendo em vista a sua inter-face com o do CEEIVASF, considera 700.000 ha como ordem de grandeza da área a ser implantada até o ano 2.002, o que custaria a esta Empresa, aproximadamente CR\$140 bilhões, a preços de 1980, de acordo com o custo médio total para projetos de irrigação no Vale.

Quando se tratar de projetos explorados por colonos, por empresas de pequeno, médio e grande porte, o valor total ficará assim decomposto em duas parcelas:

. Implantação da infra-estrutura básica, hidrãulica, viária e energética, a cargo da CODEVASF ;

. Implantação do sistema de irrigação, drenagem e viário, interno, em gleba de cada empresa.

Considerando os projetos de irrigação implantados e os com implantação pela CODEVASF, anteriores ao marco fixado para o horizonte de 20 anos, foram estimadas as demandas de água dos projetos de irrigação, ano a ano, e por região da bacia hidrográfica.

Levando-se em conta a grande extensão da área total dos projetos e os diferentes níveis de estudos existentes, desde plano diretor, viabilidade técnico-econômica, até projeto executivo, adotou-se o valor médio de 1 l/s/ha de demanda para irrigação e o retorno de 40% da água retirada, ao manancial de origem. Para a região do Baixo São Francisco, onde a irrigação destina-se quase totalmente ao cultivo do arroz, a demanda estimada é de 2 l/s/ha, com retorno de 60% da água.

As regularizações através de barragens em rios como o Jequitai e Gorutuba, fazem com que os sistemas de regadio em vias de implantação e implantados parcialmente, acresçam, ao invés de diminuir, pelo retorno ainda que modesto, das águas retiradas das barragens, a vazão do rio São Francisco, no período de estiagem.

Situação semelhante será criada com as futuras construções das barragens de Sacos, no rio Corrente, e Palmeirinha, Redenção e Nova Vida, no rio Grande.

A construção de uma barragem no rio Paracatu, logo a jusante do seu afluente, rio do Sono, ora em fase de concorrência pela elaboração do projeto executivo, pelo DNOS, ao possibilitar o controle de cheias deste grande afluente do rio São Francisco e seu aproveitamento, também, para geração de energia, irrigação e navegação, fará com que sua descarga mínima passe de $80\text{m}^3/\text{s}$ para $320\text{m}^3/\text{s}$, aproximadamente.

Na região do Alto São Francisco no horizonte de 20 anos considerado, somente o Projeto Jaíba proporcionará uma grande demanda de água concentrada, cuja maturação, prevista para 1995, coincidirá com a operação da barragem no Paracatu. O Projeto do Baixo de Irecê, também deverá atingir sua plenitude de produção agrícola, e portanto, de demanda de água na década de 1990, contando, portanto, com o efeito de obras regularizadoras na Região do Alto São Francisco.

2.3 - O Baixo São Francisco

A região do baixo São Francisco foi a mais afetada com a modificação do regime fluvial do rio, em decorrência da implantação do reservatório de Sobradinho. As vazões naturais do rio que nos meses de estiagem eram de menos de $1000\text{m}^3/\text{s}$, elevam-se hoje a valores mínimos médios diários da

ordem de $2060 \text{ m}^3/\text{s}$, de acordo com as necessidades de geração energética.

As terras marginais do baixo curso do rio são formadas de pequenas, médias e algumas grandes várzeas que, antes da existência do reservatório de Sobradinho eram aproveitadas com a prática da agricultura de vazante em uma única safra anual.

Com o aumento das descargas mínimas do rio, extensões enormes daquelas várzeas ficariam permanentemente submersas, caso o Governo não tivesse empreendido um Projeto Especial que consistiu na construção de 110 Km de diques para proteger e proporcionar o aproveitamento agrícola das áreas que ficariam permanentemente inundadas e das demais várzeas que permitem a colheita do arroz, principal produto agrícola da região, em até duas safras anuais.

Além das modificações ambientais decorrentes do aumento das vazões proporcionadas pelo reservatório de Sobradinho, aquela região também sofre os efeitos das flutuações horárias das descargas liberadas pelas usinas do complexo hidrelétrico de Paulo Afonso, que ainda não conta com um reservatório regularizador. Esse problema que ainda não é crítico, em vista do amortecimento que se verifica no "canyon" existente na região de transição entre o sub-médio e baixo São Francisco, mas deverá agravar-se com o pleno funcionamento da usina Paulo Afonso IV, em paralelo com Paulo Afonso I, II e III e futuramente, com a de Xingô, cuja construção deverá ocorrer simultaneamente com a barragem de Pão de Açúcar, esta a verdadeira regularizadora das descargas no baixo São Francisco.

A ação da CODEVASF na região, que é densamente habitada, principalmente nas áreas ribeirinhas e onde há tensão social decorrente de desapropriação das terras agricultáveis, objetiva uma melhoria da qualidade de vida daquelas populações através da implantação de uma completa infra-estrutu

ra econômica e social: irrigação racional, armazenamento, transportes, eletrificação rural, comercialização, urbanização, saúde e educação. Todas essas atividades são de cunho essencialmente social, mas indispensáveis ao combate dos efeitos adversos da variação de regime do rio São Francisco, ocasionado pelo aproveitamento, a montante, de cerca de 12.000 MW de energia que é, por sua vez, o suporte hidroenergético para o desenvolvimento de todo o Nordeste.

2.4. O Próalcool

No Plano de Ação, a CODEVASF está considerando, prioritariamente, o PROALCOOL, programa de âmbito nacional, que encontra nas condições climáticas (luminosidade, calor) e geográficas da bacia do São Francisco, especialmente no trecho médio do rio, fatores altamente positivos à sua execução.

No alto-médio São Francisco, está sendo implantado o Distrito Agroindustrial da Jaíba, com área de 230.000 ha que contempla, dentre outros, a agroindústria açucareira, à base de irrigação, onde duas destilarias privadas devem produzir cerca de 600.000 l/dia de álcool.

Na área de influência direta do reservatório de Sobradinho, destacam-se os seguintes projetos de irrigação, com expressiva participação da agroindústria alcooleira :

- Na margem direita do reservatório, tendo-o como limite, a CODEVASF estuda, a nível de viabilidade técnico-econômica, o Projeto de irrigação do Baixio de Irecê, que abrange área bruta da ordem de 350.000 ha, e superfície agrícola útil estimada em 200.000 ha. Grande parte desta área deverá ser utilizada para o plantio de cana-de-açúcar, com vistas a produção de álcool.

- A jusante do reservatório, os principais projetos de irrigação de Massangano, Maniçoba/Curaçã, Tourão, Salitre, Bebedouro e Mandacarú, perfazendo área útil da ordem de 65.000 ha, estão em diferentes fases de estudos e de implantação/produção.

Em relação ao Projeto Tourão, já está em implantação uma destilaria com uma produção atual de 60.000 l/dia, e implantada uma usina de açúcar com capacidade de até 2 milhões de sacos/ano.

Para os demais projetos citados deverá ser estabelecido um critério rigoroso para a produção de alimentos e a de álcool.

O maior problema do Prô-Alcool é constituído pelo efluente das destilarias, o vinhoto, não só devido ao elevado conteúdo orgânico e mineral, que o coloca entre os resíduos industriais de maior potencial poluidor dos corpos de água, como também, devido a sua composição significativamente heterogênea e dependente do processo industrial. Soma-se a esses fatos as dificuldades, até agora apresentadas, para se obter uma tecnologia de tratamento viável sob os pontos de vista operacional e econômico.

Várias pesquisas vêm sendo estudadas, sob orientação da Secretaria Especial do Meio Ambiente, SEMA, do Ministério do Interior, a fim de se eliminar a sua carga poluidora, a saber: utilização do vinhoto "in natura" na lavoura, bacias de retenção, produção de proteína por microorganismos unicelulares, bio-digestão com produção de metano, evaporação, incineração e lagoas de estabilização.

No momento, despontam como principais diretrizes para a solução do problema, a utilização do vinhoto como fertilizante e para ração animal por meio de diferentes processos, evitando-se assim, seu lançamento em coleções de água (os rios da bacia hidrográfica do São Francisco e o próprio reservatório de Sobradinho) sem o emprego de qualquer dos métodos de tratamento.

3. PROJETO DE DESENVOLVIMENTO E ADMINISTRAÇÃO DOS RECURSOS PESQUEIROS DO RESERVATÓRIO DE SOBRADINHO .

3.1. - Considerações Gerais

Este Projeto representa o esforço do Governo e entidades diversas interessadas em minimizar a carência de proteína de origem animal de boa qualidade, cada vez maior na região Nordeste e em outras áreas do País, que, embora ricas, possuem falta deste produto vital, principalmente para aquela população de menor renda.

O trabalho ora realizado não esgota o assunto e foi aberto a críticas para melhor aperfeiçoar as suas diretrizes, eliminando-se erros que pudessem ter passado despercebidos, não obstante os esforços em contrário.

O Lago Sobradinho, com seu potencial natural imenso, estava a requerer uma ação mais direta e ostensiva sobre sua principal fonte de produção, a pesca, associando-a racionalmente a outras atividades dependentes e/ou paralelas, que somam na obtenção de riquezas para o País.

Os 421.400 hectares de seu depósito d'água podem, através do emprego de tecnologias e conhecimento do ecossistema e racionalização da pesca, produzir material protéico para suprir boa parte da demanda do pescador no Nordeste.

A equipe responsável pela elaboração deste documento espera e pretende que ele sirva de base à demarcação de um sistema de aproveitamento racional dos Recursos Pesqueiros do lago,

3.2. - Justificativa

A construção da Barragem de Sobradinho, formando o maior Lago artificial do Brasil, inundando uma área de 421.400 ha., aparece como a primeira grande alternativa para a exploração, em macro-escala, de recursos pesqueiros continentais, através de estruturas especializadas. O potencial médio teórico de 36.000 toneladas/ano justifica projetos mais ousados, quanto aos aspectos físico e funcional. Entretanto, os problemas atuais responsáveis pelo surgimento d'uma atividade de grandes proporções, sem qualquer esquema organizacional adequado e em tempo, vêm requisitar uma solução imediata em termos de racionalização e de operação, com vista a promover um aproveitamento adequado destes recursos protéticos, contribuindo para o suprimento de uma região tão carente como o Nordeste.

3.3. - Objetivo do Projeto

3.3.1. - Geral

O Projeto objetiva promover condições para a melhoria sócio-econômica e elevação do padrão de vida do pescador e sua família e preservar as condições naturais do Lago Sobradinho, através da implantação de uma infra-estrutura física e assistencial e de um sistema de fiscalização.

3.3.2. - Específicos

- Instalar centrais receptoras e postos de recepção de pescado ;
- Implantar posto de revenda de petrechos adequados à exploração pesqueira do Lago ;
- Instalar os serviços de extensão pesqueira visando atender ao pescador e sua família ;

- Melhorar a conservação do pescado, através do uso do frio ou outros métodos adequados ;
- Implantar o sistema de comercialização e transporte de pescado e regularização de preços ;
- Implantar o sistema de fiscalização e normatização de exploração pesqueira ;
- Acompanhar a evolução bio-ecológica do sistema com vistas a embasar uma exploração racional de estoques.

3.4. - Acompanhamento Evolutivo

O acompanhamento sistemático de evolução do sistema, como um todo, vem facilitar a aplicação de tecnologias corretivas com segurança no momento certo e aplicação de normas adequadas à preservação do biotipo em exploração.

Levantar-se-ão em cada estação de coleta, parâmetros, amostras e dados que irão embasar o módulo Acompanhamento Evolutivo do Reservatório, seguindo-se de programações específicas de cada atividade a ser elaborada quando da operação do projeto, tendo-se como base o seguinte:

3.4.1. - Determinação de Parâmetros Limnológicos

- Físico-Química da Água
- Produtividade Primária

3.4.2. - Dinâmica de Populações

- Biometria
- Determinação de Idade, Locais e Períodos de Reprodução
- Hábitos e Comportamento das Espécies
- Avaliação dos Estoques

- 3.4.3. - Tecnologia de Captura
 - Melhoria da Tecnologia Atual
- 3.4.4. - Controle de Desembarque
 - Sistemática de Execução
- 3.4.5. - Cadastramento de Pescadores
 - Sistemática de Execução
- 3.4.6. - Cadastramento de Embarcações
 - Sistemática de Execução

3.5. - Recursos Humanos

Do Projeto de Desenvolvimento Pesqueiro faz parte um Sub-projeto de Recursos Humanos, cujos objetivos são os seguintes:

3.5.1. - Gerais

- Favorecer o máximo de eficiência técnica das pessoas responsáveis pelo Projeto, tendo em vista sua adequação e integração aos objetivos do mesmo.
- Favorecer a manutenção de um nível adequado de integração intersetorial, incentivando uma consciência comum acerca dos objetivos econômicos e sociais do Projeto.

3.5.2. - Específicos

- Recrutar e selecionar o pessoal necessário ao desenvolvimento do Projeto, tendo em vista os cargos e funções previstas.

- Capacitar o pessoal requisitado pelo Projeto de acordo com as exigências das suas funções, através de treinamento gerencial e operacional.
- Integrar e ambientar pessoal do Projeto para manter elevados níveis de cooperação e coesão nas equipes de trabalho, através de treinamento de integração.
- Manter um esquema de acompanhamento, controle e avaliação do desempenho dos técnicos com o fim de garantir a manutenção dos padrões de trabalho desejáveis.

3.6 - Metas

- Recrutar e selecionar os Recursos Humanos do Projeto de acordo com as especificações abaixo, e as Tabelas 01, 02, 03, 04, 05 e 06 a seguir:

Nível Superior	-	26
Nível Médio	-	71
Nível Elementar	-	115

- Realizar 21 treinamentos para técnicos de nível superior, médio e elementar, totalizando 306 treinandos conforme o Quadro I, a seguir.

- Realizar treinamento de Educação de Base e associativismo para 300 pescadores/ano.

- Realizar treinamento de Desenvolvimento Pessoal para 300 pescadores/ano.

4. DESENVOLVIMENTO ENERGÉTICO

4.1 - Capacidade instalada do sistema da CHESF

A capacidade instalada do sistema em 31.12.79 totalizou 3069020 kW, dos quais 88,9% de origem hidráulica e 11,1% de térmicos.

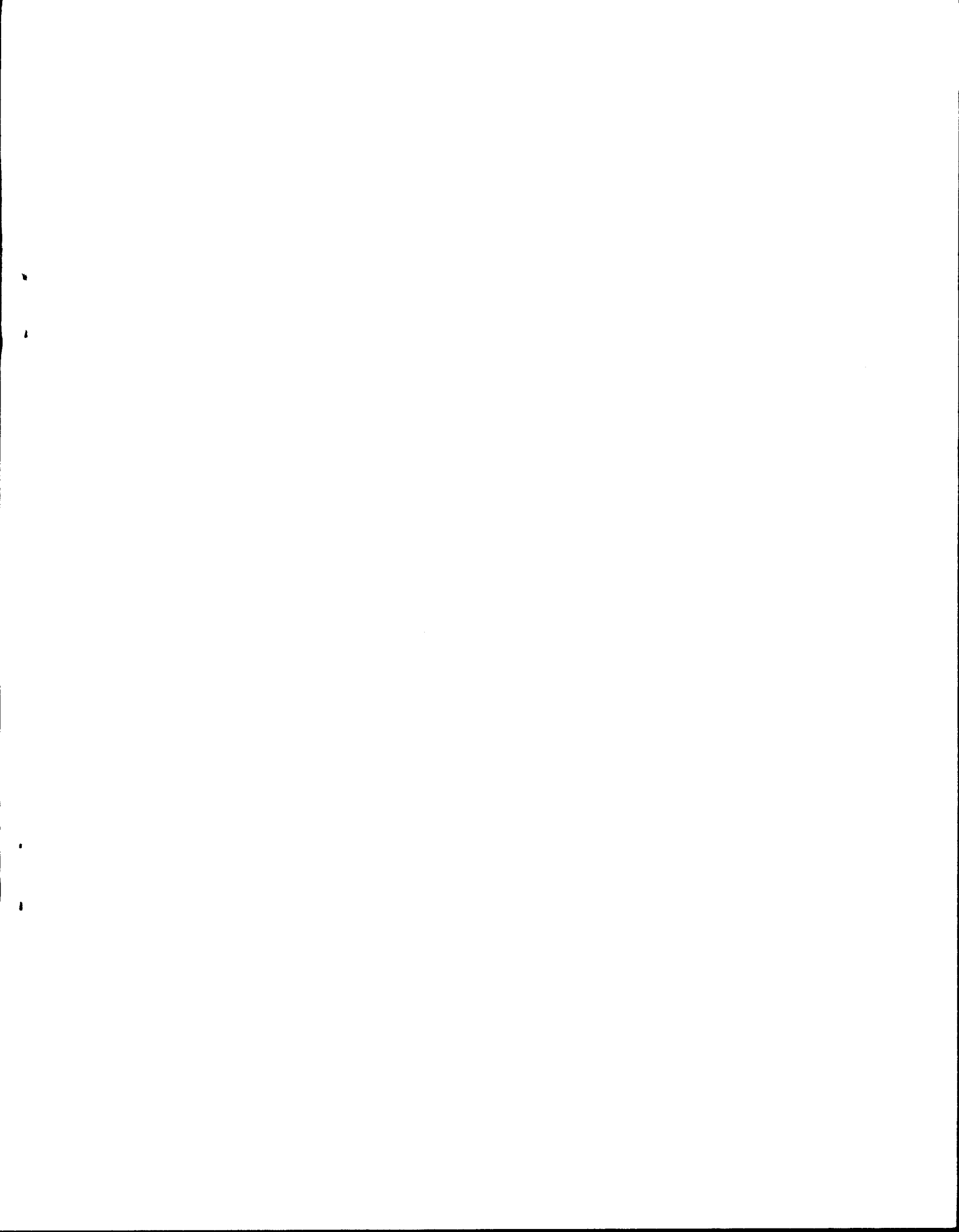
No ano de 1979 foram acrescentados 585 mil kW ao sistema, com o início de operação das primeiras máquinas de Paulo Afonso IV e Sobradinho, conforme é visto no quadro abaixo:

USINAS EM OPERAÇÃO	Nº DE UNIDADES	POTÊNCIA NOMINAL DE CADA UNIDADE (kW)	POTÊNCIA TOTAL (kW)
HIDRELÉTRICAS	33		2.728.520
P. Afonso I	3	60.000	180.000
P. Afonso II A	3	75.000	225.000
P. Afonso II B	3	85.000	255.000
P. Afonso III	4	216.000	864.000
P. Afonso IV	1	410.000	410.000
Moxotô	4	110.000	440.000
<u>Sobradinho</u>	1	<u>175.000</u>	<u>175.000</u>
Boa Esperança	2	54.000	108.000
Funil	3	10.000	30.000
Pedra	1	23.000	23.000
Bananeiras	3	3.000	9.000
Araras	2	2.000	4.000
Curemas	2	1.760	3.520
Piloto	1	2.000	2.000
TERMELÉTRICAS	15		340.500
Bongi	5	28.500	142.500
Aratu	6	20.000	120.000
Camaçari	1	58.000	58.000
Cotegipe (a)	2	4.000	8.000
Cotegipe (b)	1	12.000	12.000
TOTAL GERAL	48		3.069.020

4.2 - Energia produzida

A produção energética de fonte hidrelétrica da CHESF representou 99,14% do total gerado, sendo que somente o Complexo de Paulo Afonso, após a entrada em operação da primeira unidade de PA-IV, em novembro de 1979, significou mais de 90% de toda a geração da Companhia. Mas as novas usinas PA-IV e SOBRADINHO somente passaram a influir no total da energia produzida a partir do ano de 1980. O quadro abaixo dá a posição em 31.12.79.

USINAS	M W h	PARTICIPAÇÃO %
HIDRELÉTRICAS	14.783.097	99,14
Paulo Afonso I/II/III	10.175.873	68,24
Moxotó	3.281.920	22,01
Boa Esperança	732.026	4,91
Funil	159.258	1,07
<u>Sobradinho</u>	<u>136.710</u>	<u>0,92</u>
Paulo Afonso IV	130.241	0,87
Pedra	86.894	0,58
Bananeiras	47.973	0,32
Curemas	20.530	0,14
Araras	9.299	0,06
Piloto	2.373	0,02
TERMELÉTRICAS	127.984	0,86
Aratu	48.817	0,33
Camaçari	26.621	0,16
Bongi	21.298	0,14
Cotegipe	6.375	0,04
São Luis (antiga)	1.276	0,01
São Luis (nova)	160	0,00
Copene (compras)	23.477	0,16



SECRET

SECRET