

Janeiro a Março de 1973

VOL. XX

N.º 107

Viçosa — Minas Gerais

## UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

POLÍTICA DE IRRIGAÇÃO DO BRASIL\*

Miguel Martins Chaves\*

## 1. INTRODUÇÃO

O aumento da produção e da produtividade são metas prioritárias no processo de desenvolvimento brasileiro. No que diz respeito à modernização agrícola, contudo, inúmeros são os obstáculos que se interpõem ao atingimento dessas metas, aparecendo, com especial destaque, as diferenças regionais - que obstruem a aplicação de uma política uniforme para o País - e a natural resistência à mudança do setor rural tradicionalista. Nesse contexto, a irrigação apresenta-se como um instrumento capaz de promover o rápido desenvolvimento da agricultura, e como uma estratégia modernizante de amplo efeito multiplicador.

Consciente de experiências anteriores mal sucedidas, o Governo Federal tem procurado formular uma política de irrigação realista nos seus princípios e flexível na sua aplicação às peculiaridades regionais do País, que se caracteriza, basicamente, pela busca da ação integrada de medidas e organizações, pela criação de instituições modernizantes no meio rural, pelo fortalecimento do setor privado e pela busca de instrumentos de ação indireta. Essas medidas visam a eliminar a tendência, anteriormente verificada, de sobrecarregar o setor público com as responsabilidades diretas pela administração de projetos de irrigação, o que acabava gerando, ao longo do tempo, atitudes paternalistas por parte do Governo, e uma dependência ainda maior do agricultor. Essas disfunções dos antigos programas de irrigação acabavam anulando, em grande parte, os objetivos perseguidos de tornar o agricultor tradicional - dependente, cronicamente pobre e tecnologicamente obsoleto - no agricultor moderno, confiante, empreendedor e tecnologicamente atualizado.

A preocupação com a efetiva implantação da irrigação no Brasil levou o Governo a voltar-se para a criação dos mecanismos institucionais facilitadores desse processo.

Um reflexo dessa preocupação é o fato de que, desde 1967, quando a reforma administrativa atribuiu a irrigação ao Ministério do Interior, o Governo vem procurando coordenar as ações dos diversos Ministérios relevantes, direta ou indiretamente,

\* Aceito para publicação em 16-1-1973.

\*\* Secretário Executivo Adjunto do GEIDA.

para a irrigação. Um passo concreto nesse sentido foi dado em dezembro de 1968, quando criou, pelo Decreto nº 63.775, o *Grupo Executivo de Irrigação para o Desenvolvimento Agrícola (GEIDA)*, composto de representantes dos Ministérios do Interior, Agricultura, Minas e Energia, Fazenda, Saúde, e Planejamento e Coordenação Geral, com a atribuição geral de planejar orientar e supervisionar a atuação integrada dos sistemas dos órgãos federais nos setores de engenharia, agricultura e crédito.

## 2. A IRRIGAÇÃO NO BRASIL

### 2.1. Antecedentes

A irrigação no Brasil não é inovação recente. Segundo se sabe, o primeiro conjunto de obras para irrigação foi iniciado no tempo do Império, em 1881, com o reservatório de Cedro, no Quixadá, Estado do Ceará, que só teve concluída sua rede de 50 km de canais em 1906. No Rio Grande do Sul, a primeira lavoura de arroz irrigado data de 1903, no Município de Pelotas.

No Nordeste, é muito difícil fixar uma linha histórica precisa para o desenvolvimento da irrigação. Na realidade, com exceção de algumas iniciativas isoladas, como Cedro e São Gonçalo, na Paraíba, a irrigação não era a meta dos programas de combate às secas, e sim o seu subproduto. Os grandes surtos de construção de obras, sucedendo quase sempre a ocorrência de grandes secas, deixavam como resultado açudes que poderiam potencialmente ser aproveitados para a irrigação, desde que se realizassem trabalhos suplementares para esse fim. Assim resultaram, do período de secas de 1932/37, os açudes de Lima Campos, General Sampaio, Aires de Souza, São Gonçalo, Condado, Piranhas e Itans.

Essa orientação, voltada para as obras de acumulação d'água, para enfrentar as grandes estiagens, fez com que as poucas tentativas de exploração plena de sistemas de irrigação - como é o caso de São Gonçalo - tenham sido gradualmente abandonadas. Assim, malgrado certas tentativas esporádicas de aproveitamento, para fins de irrigação, dos açudes construídos, é somente depois da revolução de 1964 que o Governo estabeleceu uma política clara de utilização dos açudes públicos do Nordeste, como atesta o Programa Estratégico de Desenvolvimento (1968/70), que dizia textualmente, ao especificar os pontos básicos da política nacional de irrigação, que o Governo iria intensificar sua ação, com o intuito de maximizar o aproveitamento d'água acumulada no Nordeste através da:

"Realização de obras complementares necessárias ao aproveitamento racional d'água armazenada nos reservatórios públicos, em projetos integrados de irrigação". (6).

Posteriormente, essa meta tem sido constantemente buscada nos programas públicos de irrigação, envolvendo, sempre que necessário, a recuperação de projetos.

### 2.2. Situação Atual

A irrigação no Brasil ainda ocupa uma posição relativamente

reduzida no quadro da atividade agrícola, gerando menos de 4% da produção total do setor, empregando cerca de 1% da mão-de-obra, participando com aproximadamente 2% das exportações agrícolas totais. Todavia, é elevado o potencial da agricultura irrigada, no que tange ao desenvolvimento de algumas regiões, inclusive o Nordeste.

As estatísticas sobre agricultura irrigada no Brasil ainda carecem de consenso. A Comissão Internacional de Irrigação e Drenagem (ICID) atribuiu ao Brasil, em 1970, 141.000 ha de terras irrigadas, representando 0,017% relativamente à área total e 0,2% à área cultivada (1). O professor Evandro Ferraz Duarte (2), da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, estima a área irrigada em cerca de 900.000 ha, representando perto de 0,1% da superfície do País. Em recente relatório sobre a irrigação no Brasil, o BIRD, valendo-se dos dados estatísticos do Censo Agrícola de 1960, estima que se as terras irrigadas cresceram na mesma proporção das terras cultivadas (13% na década de sessenta), a irrigação teria passado de 461.500 ha em 1959 para 520.000 ha em 1970 (3). Dados levantados pelo GEIDA estimam em 550.000 ha a área irrigada em 1970 (4).

Apesar das deficiências mencionadas, e da inexistência de dados mais recentes, as informações básicas publicadas pelo Censo Agrícola de 1960 podem ser resumidas como no quadro 1.

Da área estimada pelo GEIDA para 1970, calcula-se que 68.000 ha corresponderiam a projetos públicos de irrigação, sendo 12.000 ha no Nordeste e o resto no Sul e Sudeste. A iniciativa privada pertencem os 470.000 ha restantes, sendo 330.000 ha, aproximadamente, das lavouras de arroz do Rio Grande do Sul (4).

QUADRO 1 - Área sob irrigação no Brasil

Terras irrigadas			Estabelecimentos agrícolas		
Total (ha)	% da área total das proprie- dades	% da á- rea cul- tivada	Nº total	Com ir- riga- ção	% com irri- gação
461.550	0,18	0,30	3.337.769	35.078	1,12

O programa de "Metas e Bases para a Ação do Governo", em 1970, prevê um aumento, da área irrigada, iniciativa privada e pública, de 200.000 ha no período 1970/73.

O 1º Plano Nacional de Desenvolvimento (PND): 1972/74, prevê um aumento da área irrigada no Nordeste, da ordem de 40.000 ha (7).

### 2.3. Peculiaridades Regionais

Embora surgindo quase que simultaneamente, a irrigação desenvolveu-se com vocações opostas no Nordeste e no Sul. Enquanto no primeiro era fruto, praticamente, da iniciativa pública, no segundo era quase totalmente dependente da iniciativa privada. Com o passar do tempo, essas tendências se consolidaram, e por diversos motivos, a irrigação particular apresentou um ritmo de desenvolvimento maior. Essas peculiaridades regionais têm sido utilizadas como fatores de orientação para a formulação da política do Governo Federal para a agricultura irrigada.

Enquanto no Sul os particulares introduziram a irrigação com seus próprios recursos, contando em alguns casos com o auxílio do governo federal, estadual e municipal, no Nordeste, deficiências climáticas e institucionais forçaram o Governo a iniciar a irrigação, através de projetos relativamente grandes, de elevado custo e complexa administração. Ademais, enquanto que no Sul o agricultor, em razão de certas peculiaridades históricas favoráveis, era dotado de grande iniciativa, o agricultor nordestino estava acostumado a um padrão de comportamento que o fazia quase que inteiramente dependente das benesses governamentais. Torná-lo autosuficiente e autoconfiante é, portanto, um dos objetivos centrais da atual política do Ministério do Interior no campo da irrigação.

Do ponto de vista institucional, o Nordeste e o Sul apresentam inúmeros contrastes. O segundo tem grande número de instituições públicas e particulares, ligadas direta ou indiretamente à irrigação, com grande tradição nesse campo, contrastando com o Nordeste, onde essas instituições são menos numerosas, e menos flexíveis às mudanças do meio. No que respeita, ainda, ao Sul e ao Sudeste, cabe observar que aí está concentrada a maioria das cooperativas agrícolas, das bases físicas do sistema brasileiro de extensão rural, e dos financiamentos rurais concedidos por instituições públicas e particulares.

Nessas condições, o Ministério do Interior vem procurando executar uma política que poderia ser resumida da seguinte forma: desenvolver e consolidar as instituições que no Sul têm fornecido suporte para a iniciativa privada, enquanto realiza esforço semelhante no Nordeste, de modo a permitir que possa retirar-se, num prazo não muito grande, da administração direta dos projetos.

### 3. A POLÍTICA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO

O Programa de Ação Econômica do Governo (1964/66) incluía a irrigação entre as medidas de modernização tecnológica destinadas a eliminar o atraso relativo do setor agrícola. Dando prosseguimento a essa orientação, e intensificando o interesse governamental nesse campo, o Programa Estratégico de Desenvolvimento (1968/70) determinava a concentração de um volume maior de recursos para a execução acelerada de projetos prioritários de irrigação, principalmente no Nordeste. O Programa de Metas e Bases para a Ação do Governo (1970/73) inclui a irrigação como um dos instrumentos tecnológicos principais para o atingimento das metas estratégicas no setor da agricultura.

Complementando e operacionalizando esse conjunto de medidas, o Governo Brasileiro criou, em junho de 1970, pelo Decreto-Lei nº 1.106, o Programa de Integração Nacional, ao qual destinou, para operação em regime de urgência, recursos da ordem de US\$45.000.000, parte dos quais deveria ser empregada na execução da primeira fase do Plano de Irrigação do Nordeste.

### *3.1. Características Básicas*

Com base na experiência acumulada ao longo do tempo, o Governo Brasileiro formulou uma Política Nacional de Irrigação, cuja meta final é a criação de condições para o desenvolvimento contínuo e autônomo da agricultura irrigada no País, o que permitirá que a ação governamental se restrinisse a medidas de natureza indireta, uma vez criadas as bases normativo-institucionais da irrigação. À luz dessa política, o Governo vem procurando estabelecer as condições que lhe permitam reduzir a interferência direta que presentemente exerce nesse campo.

O Governo está plenamente consciente de que a irrigação não é um fim em si mesmo, nem uma panacéia universal, mas uma técnica agrícola que, utilizada de maneira inteligente e seletiva, permitirá obter, além do aumento de produção e produtividade agrícolas, benefícios de natureza socioeconômica mais ampla. Ademais, é claro para o Governo que os elevados custos da irrigação exigem uma utilização judiciosa dessa técnica. Assim, o Ministério do Interior entende utilizar a irrigação como um meio de atingir metas mais amplas, implícitas na política nacional de irrigação, ou seja:

- Promover a integração da política de irrigação na estratégia global de desenvolvimento do País e relacioná-la com as várias políticas setoriais do Governo.
- Promover o planejamento e a execução das medidas necessárias à plena utilização da irrigação como instrumento de modernização e desenvolvimento.
- Promover o uso eficiente e criterioso dos recursos hidroagrícolas, de modo a que produzam benefícios elevados para as populações das áreas dos projetos.
- Promover o desenvolvimento regional integrado, pela criação de novos empregos, a diversificação da atividade econômica, maiores níveis de renda, e a prestação de serviços sociais básicos.
- Promover o fortalecimento do setor privado, criando condições para um aumento do grau de eficiência do agricultor brasileiro, assistindo-o e diminuindo sua dependência relativamente ao poder público.
- Vitalizar e desenvolver a capacidade institucional dos órgãos que atuam no campo da irrigação.

### *3.2. Objetivos*

O Governo brasileiro vê um projeto de irrigação como algo mais do que uma combinação apropriada de solo, água e obras num determinado espaço físico. E, antes e acima de tudo, uma pequena comunidade; o ponto de convergência de várias políticas e serviços, sob a forma de fatores produtivos materiais (sementes melhoradas, fertilizantes, máquinas etc.) e de as-

sistência técnica e social. De fato, nas suas múltiplas funções como instrumento para aumentar a produtividade agrícola, para deter o êxodo rural, e do ponto de germinação do desenvolvimento socioeconômico de uma região, um projeto de irrigação não pode ser visto como simples obra de engenharia, ou como um investimento auto-amortizável de alta rentabilidade econômica. Seu valor deve ser estimado, também, em função do impacto modernizador que pode provocar nas populações locais.

Por esses motivos, ao formular a Política Nacional de Irrigação e especificar os vários programas destinados a sua implementação, o Governo teve presente o atingimento dos seguintes objetivos específicos:

- Desenvolvimento integrado dos recursos naturais e humanos de uma região ou microregião;
- Alívio das tensões demográficas, sociais e políticas, pela criação de novas oportunidades de emprego, aumento dos níveis de renda, e melhoria das condições gerais de vida;
- Modernização dos métodos e equipamentos de trabalho, das atitudes e comportamentos, de modo a transformar o agricultor "expontâneo" num irrigante "tecnicamente disciplinado";
- Utilização mais eficiente do solo e d'água, por meio de fertilizantes, sementes melhoradas, controle de pragas e doenças, técnicas avançadas de plantio, e planejamento da produção apoiado na assistência técnica sistemática;
- Aumento da oferta de alimentos e melhoria dos padrões alimentares;
- Estabilização, ao longo do ano, dos níveis de preços e renda, através da regularização da produção e do armazenamento adequados;
- Criação de mercados locais para os produtos da área e para o setor industrial, pelo aumento da renda das populações;
- Desenvolvimento de atividades industriais, comerciais e comunitárias, que geram benefícios recíprocos, e levam à expansão de certos serviços básicos que auxiliam na retenção das populações rurais;
- Fomentar a exportação de produtos agrícolas capazes de atender às especificações e exigências dos mercados internacionais;
- Equilíbrio da oferta de produtos agrícolas, de acordo com as variações sazonais entre regiões e o mercado externo.

### *3.3. Instrumentos de Execução*

Os instrumentos de execução que o Governo Federal tem posto à disposição do Ministério do Interior para a realização da política nacional da irrigação vêm sendo constantemente aperfeiçoados.

Do ponto de vista organizacional, a criação do GEIDA representou um passo importante para a coordenação interministerial que se fazia necessária ao campo da irrigação. Através do GEIDA, o Ministério do Interior vem podendo imprimir a unidade de direção e comando tão necessária ao desempenho bem sucedido de suas missões nesse campo. Do ponto de vista interno, o GEIDA vem permitindo maior entrosamento entre os órgãos sob a jurisdição do Ministério do Interior, facilitando a troca de experiências, e o desenvolvimento de quadros técnicos portados-

res de uma orientação definida no setor da irrigação.

Do ponto de vista programático, o GEIDA realizou estudos para a formulação do Programa Plurianual de Irrigação (1970/74), que permitiu um levantamento completo dos projetos de irrigação pública no Brasil, a complementação de dados técnicos indispensáveis à continuação do esforço de desenvolvimento da irrigação, e a seleção de projetos prioritários. O PPI, como é designado, fornece as bases para a ação do Governo a médio prazo (5).

Outros aspectos vêm sendo gradualmente desenvolvidos à medida que a experiência do GEIDA se amplia. Enquadram-se aqui: preparação de um orçamento-programa mais detalhado para a irrigação, e desenvolvimento de técnicas de análise, programação, custeamento, acompanhamento e avaliação de projetos.

#### 4. PROGRAMA PLURIANUAL DE IRRIGAÇÃO

Consta de um equacionamento global dos problemas ligados ao desenvolvimento da agricultura irrigada no Brasil.

A tarefa realizada foi de grande amplitude, abrangendo uma área da ordem de 3.000.000 de quilômetros quadrados, onde o Governo Federal já tinha feito investimentos, ou pré-investimentos, em aproximadamente 100 projetos específicos de irrigação (figura 1). Foram também examinados os aspectos de ordem geral ligados, direta ou indiretamente à irrigação, nos campos de mercados, comercialização, exportação, industrialização, infraestrutura, políticas governamentais, legislação, aspectos institucionais e organizacionais, recursos humanos, e outros, e, ainda, a preparação de normas e critérios gerais para a elaboração de estudos no campo da irrigação, mormente ao nível de pré-investimento.

O "Programa Plurianual de Irrigação" fornece ao Ministério do Interior um importante subsídio de ordem técnico-econômica para a adoção das medidas de caráter executivo necessárias para a implementação de projetos de irrigação - em particular na região Nordeste - consoante as linhas gerais fixadas no I Plano Nacional de Desenvolvimento 1972/74 - PND, que inclui a irrigação dentre as obras de infraestrutura regional, e, mais em particular, com o Programa de Integração Nacional - PIN e o Programa Especial para o Vale do São Francisco - PROVALE, que consideram as obras de irrigação como parte integrante do elenco de medidas governamentais destinadas a acelerar o desenvolvimento econômico e social do Nordeste, visando a integrá-lo mais rapidamente no processo de desenvolvimento do país como um todo.

##### 4.1. Tarefa Principal

A principal tarefa do "Programa Plurianual de Irrigação" (6) consistiu num exame tão homogêneo quanto possível da viabilidade técnico-econômica de todos aqueles projetos de irrigação considerados pelos órgãos subordinados ao Ministério do Interior, cujos dados básicos disponíveis permitiam quantificar, mesmo de modo preliminar, os seus prováveis custos, e os benefícios correspondentes (figura 2). Essa análise abrangeu um total de 73 projetos específicos, sendo 62 no Nordeste e na bacia do São Francisco, e 11 nas regiões Sudeste e Sul, com

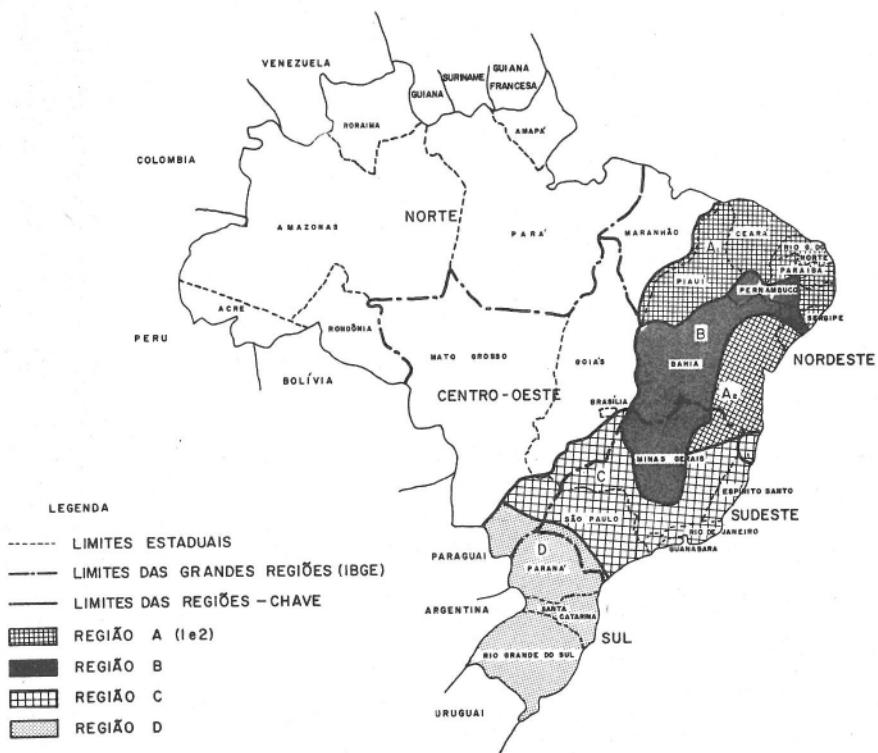


FIGURA 1 - Regiões-chaves prioritárias para fins de desenvolvimento da agricultura irrigada.

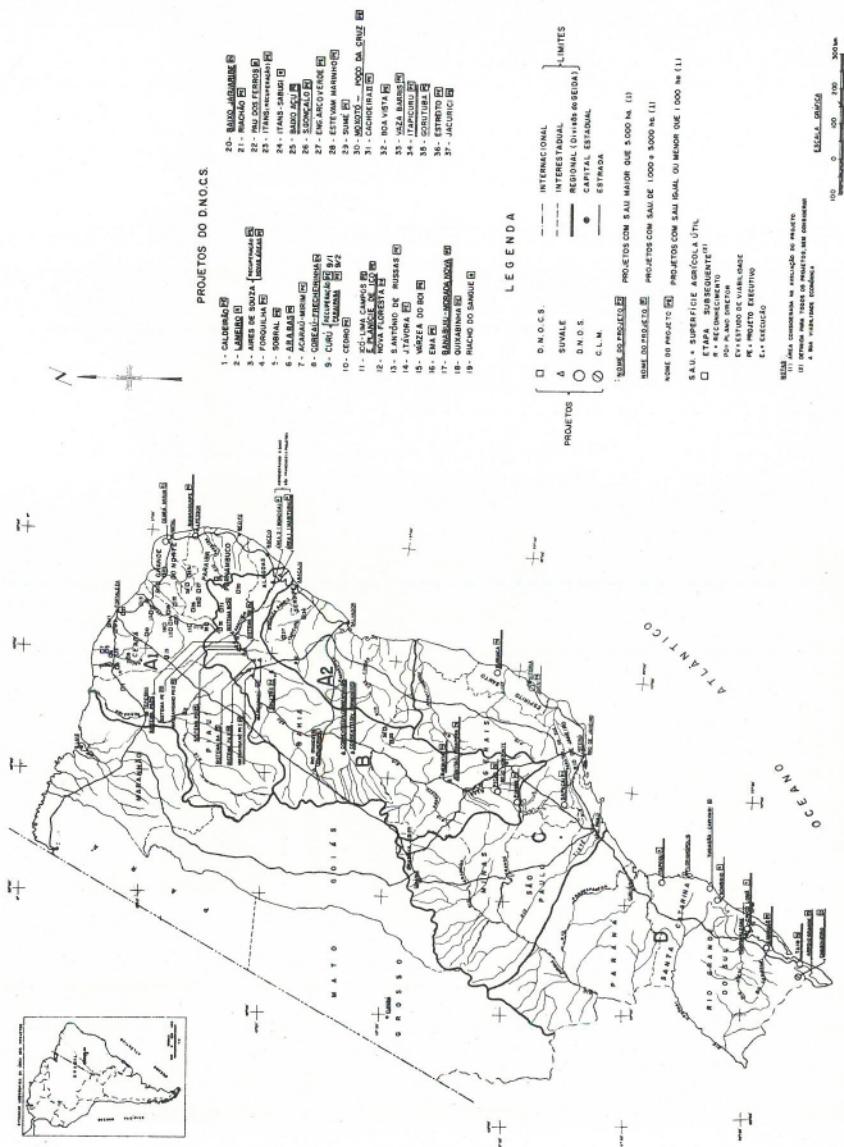


FIGURA 2 - Localização dos projetos avaliados.

uma área irrigável total da ordem de 1.300.000 ha. Todavia, tendo-se optado por considerar um horizonte de planejamento limitado a dez anos, e um ritmo de implementação nunca superior a 3.000 ha anuais por projeto - em face de dificuldades de ordem prática - a área total objeto dos estudos foi de 444.600 ha.

#### *4.2. Limitações Relevantes*

A fim de se aproximar de uma solução ótima para o planejamento do subsetor, levou-se em consideração, na avaliação de cada projeto, o maior número possível de limitações relevantes, tendo-se verificado que a mais efetiva foi a demanda, em particular por frutas e produtos hortigranjeiros, cuja participação relativa no volume de produção tem um efeito considerável sobre a rentabilidade dos projetos em face dos elevados investimentos requeridos pelos mesmos.

Nessas condições, procedeu-se a estudos bastante pormenorizados da demanda excedente no mercado interno, no ano de 1980, tendo-se considerado como mercados potenciais para os projetos de irrigação somente as áreas metropolitanas das capitais estaduais, e outras cidades de maior destaque. Procedeu-se, também, a uma estimativa dos potenciais de exportação de produtos não-tradicionais, considerando que a irrigação, aliada ao clima do Nordeste, permitiria produzir praticamente em qualquer época do ano, podendo seus produtos atingir os principais mercados externos nos períodos de entressafra. A participação dos projetos no atendimento da demanda excedente de cada mercado interno individualizado, e da exportação, foi equacionada através de um modelo matemático, visando otimizar, sob o ponto de vista econômico, o atendimento dessa demanda, em função dos custos de produção, em cada projeto, e dos custos de transporte até cada um dos seus mercados internos potenciais, ou portos de exportação.

Dadas essas limitações de mercado, e outras, ligadas a fatores físicos, específicos de cada projeto, procedeu-se à avaliação do desempenho econômico de cada um deles, a fim de verificar se deveria, ou não, ser considerado para fins de novas despesas de investimento, ou mesmo, de pré-investimento. O critério adotado foi um *retorno mínimo do investimento de 10% ao ano*, considerado como sendo o custo de oportunidade do capital, no país, para empreendimentos de natureza pública.

A avaliação procedida conduziu à eliminação de 9 projetos, restando, portanto, 64 projetos economicamente viáveis, sendo:

- 56 na região Nordeste e na bacia do São Francisco, totalizando.....	195.271 ha
- 3 na região Sudeste, totalizando .....	23.440 ha
- 5 na região Sul, totalizando .....	148.275 ha
num total de .....	366.986 ha

#### *4.3. Investimentos Estimados*

A implementação dos 56 projetos economicos viáveis da região Nordeste e da bacia do São Francisco, implicaria em investir, no prazo de uma década, uma importância estimada em Cr\$ 3.188.700.000 (expressos em moeda do primeiro semestre de

1972), permitindo incorporar à produção agrícola, no prazo de uma década, uma área física de 189.000 ha, à qual deverão ser acrescentados 6.270 ha, correspondentes a dois projetos cuja implementação seria concluída um e dois anos mais tarde, perfazendo, assim, os 195.271 ha supracitados.

#### 4.4. Produção Estimada

Quando os 56 projetos atingirem o estádio de plena produção, na década de 1980, deverão contribuir para um sensível acréscimo dos volumes, da produção regional, previstos para 1980, de diversos produtos de elevado valor comercial (quadro 2).

QUADRO 2 - Estimativas de produção das culturas viáveis no Nordeste, com e sem irrigação

Culturas	Produção prevista para 1980(1000 t)	Produção dos projetos (1000 t)
Citrus	528	603
Tomate	304	302
Batata inglesa	48	225
Mamona	375	86
Uva de mesa	1	69
Cebola	52	60
Amendoim	14	54
Trigo	-	51
Alho	5	22
Abacate	35	11

Em contrapartida, a participação relativa dos projetos em relação ao total regional deverá ser sensivelmente mais reduzida para os produtos tradicionais da agricultura nordestina, variando entre 20% para o algodão e menos de 1% para o milho, sendo nula para a mandioca.

#### 4.5. Benefícios Estimados

Nesse estádio o valor anual da produção dos 56 projetos seria de Cr\$ 1.296.000.000 (expressos em cruzeiros de meados do primeiro semestre de 1972), devendo essa produção acarretar as seguintes consequências para a economia nordestina:

- Criação de 115.000 empregos diretos, a um custo médio de Cr\$ 28.000 por emprego, bem inferior, portanto, ao custo homólogo no setor secundário, conforme resultados do programa de aplicação de incentivos fiscais no Nordeste. A renda média anual gerada por pessoa diretamente ocupada foi estimada em Cr\$ 6.640, mais do dobro da renda projetada para 1980 do setor agrícola nordestino. A produtividade dessa mão-de-obra deveria ser de quatorze vezes o valor médio estimado em 1967.
- Criação de um número semelhante de empregos indiretos.

ligados à existência dos projetos. Com isso, a população total a ser diretamente beneficiada será da ordem de 700.000 pessoas.

c) Melhoria da oferta de produtos agrícolas, principalmente perecíveis, para os centros urbanos do Nordeste, com diminuição das flutuações sazonais, acompanhada de melhoria dos padrões de qualidade.

d) Aumento do fluxo de produtos agrícolas para os grandes mercados urbanos da região Sudeste, principalmente nos períodos de entresafra.

e) Utilização intensiva de insumos agrícolas, devendo o consumo de fertilizantes destes projetos representar mais de 40% do consumo total da agricultura nordestina, estimado para 1980.

f) Mobilização de uma frota de 3.200 tratores de rodas, ou seja 4% da frota atualmente em uso no país.

g) Possibilidades de conjugação de projetos de irrigação com industriais de processamento de alimentos, voltadas para os mercados internos e externos.

h) Possibilidade de desenvolver exportações não-tradicionais de produtos agrícolas "in natura", cujo volume poderia atingir um valor estimado em mais de doze milhões de dólares por ano, ou dezenove milhões, caso gozem de isenção do ICM\*. De outro lado, admite-se que, ao melhorar as condições de oferta de produtos tradicionais de exportação, os projetos possam incrementar tais exportações em perto de US\$20.000.000 por ano.

i) Além dos benefícios diretamente quantificáveis acima citados, os projetos de irrigação trarão outros, que não são menos efetivos, tais como a criação de diversos serviços no âmbito rural, para fornecimento de insumos agrícolas, comercialização da produção, transporte, armazenagem, experimentação agropecuária, treinamento, e outros, transformando cada projeto de irrigação numa área de demonstração, e num polo de desenvolvimento no meio rural nordestino, devendo influir positivamente no comportamento dos agricultores tradicionais de suas redondezas.

#### 4.6. Projetos das Regiões Sudeste e Sul

A implementação dos oito projetos economicamente viáveis das regiões Sudeste e Sul implicaria num investimento decenal de Cr\$1.065.600.000 (expresso em moeda do primeiro semestre de 1972), permitindo incorporar à produção agrícola dessas regiões no prazo de uma década, uma área física de 158.065 ha, à qual deverão ser acrescentados 13.650 ha, cuja implementação ocorreria dois anos mais tarde, perfazendo, ao todo, 171.715 ha físicos irrigados.

Embora nas regiões Sudeste e Sul a participação relativa dos oito projetos de irrigação no volume total de produção seja relativamente modesta, esses projetos, além de serem positivos para a economia nacional, trarão outros benefícios, associados à possibilidade de contribuirem para regular a oferta de produtos agrícolas ao longo do ano, diminuindo as oscilações

---

\* Imposto de Circulação de Mercadorias

de preços nos principais centros urbanos do país, com reflexos positivos sobre os índices de custo de vida, sobre o fornecimento de matérias-primas para as indústrias alimentares e sobre as exportações agrícolas.

### 5. ATIVIDADES EM ANDAMENTO

O "Programa Plurianual de Irrigação" será objeto de constante atualização por parte do Ministério do Interior, mediante a adoção das seguintes medidas de caráter normativo, a serem aplicadas por todos os seus órgãos jurisdicionados:

- Criação de um Banco de Dados, onde serão coletados e avaliados, sistematicamente, todos os dados relevantes, para possibilitar a revisão, tantas vezes quantas necessário, das metas e decisões relacionadas com o subsetor.
- Aplicação, em todos os escalões deste Ministério, de uma metodologia uniforme de elaboração de estudos e de avaliação de projetos, de conformidade com as recomendações específicas e detalhadas constantes do próprio "Programa Plurianual de Irrigação".

### 6. O PAPEL DO GEIDA

Por se tratar de um Ministério de desenvolvimento interno e de política aplicada, o Ministério do Interior compreendeu que para coordenar decisões relevantes para a irrigação, que estavam fora da sua alçada, era necessário criar um órgão interministerial de planejamento e coordenação. Com esse intuito, criou, em 1968, o GEIDA, cujas atribuições gerais, segundo o Decreto nº 63.775 são: "planejar, orientar e supervisionar a atuação integrada dos sistemas dos órgãos federais nos setores de engenharia, agricultura e crédito...". Esse órgão, que funciona junto à Secretaria Geral do Ministério do Interior é dotado de um Conselho Técnico Administrativo formado de representantes dos Ministérios do Interior, Agricultura, Minas e Energia, Saúde, e Planejamento e Coordenação Geral. (figura 3 e 4). Segundo o mesmo diploma legal, ao GEIDA compete especificamente:

- Estudar em caráter sistemático, as linhas básicas da Política Nacional de Irrigação para o Desenvolvimento Agrícola, em suas diversas fases, submetendo-as à apreciação dos Ministros de Estado;
- Selecionar projetos integrados de irrigação, inclusive os que deverão ser apresentados às agências externas de financiamento; planificar as metas físicas dos projetos, as necessidades de recursos financeiros em todas as etapas para a implantação e desenvolvimento de projetos integrados de irrigação, com o objetivo básico de se alcançar o máximo aproveitamento do solo e d'água;
- Estabelecer critérios relativos à implantação da pequena, média e grande irrigação, sua estruturação e organização;
- Promover a compatibilidade do programa nacional da agricultura irrigada com as políticas setoriais para o desenvolvimento econômico e setorial;
- Supervisionar a atuação dos diversos órgãos e dos meios de

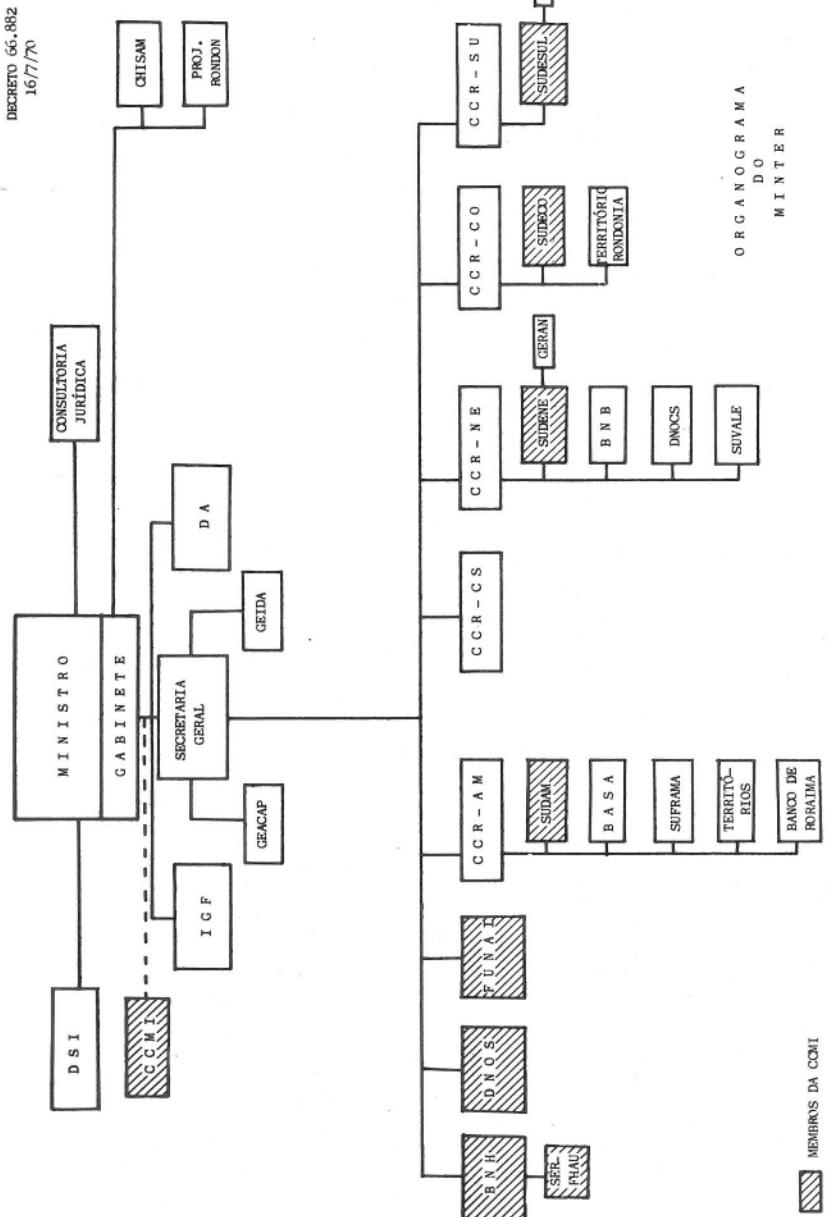


FIGURA 3 - Organograma do Ministério do Interior (Minter), vendo-se a posição do GEIDA.

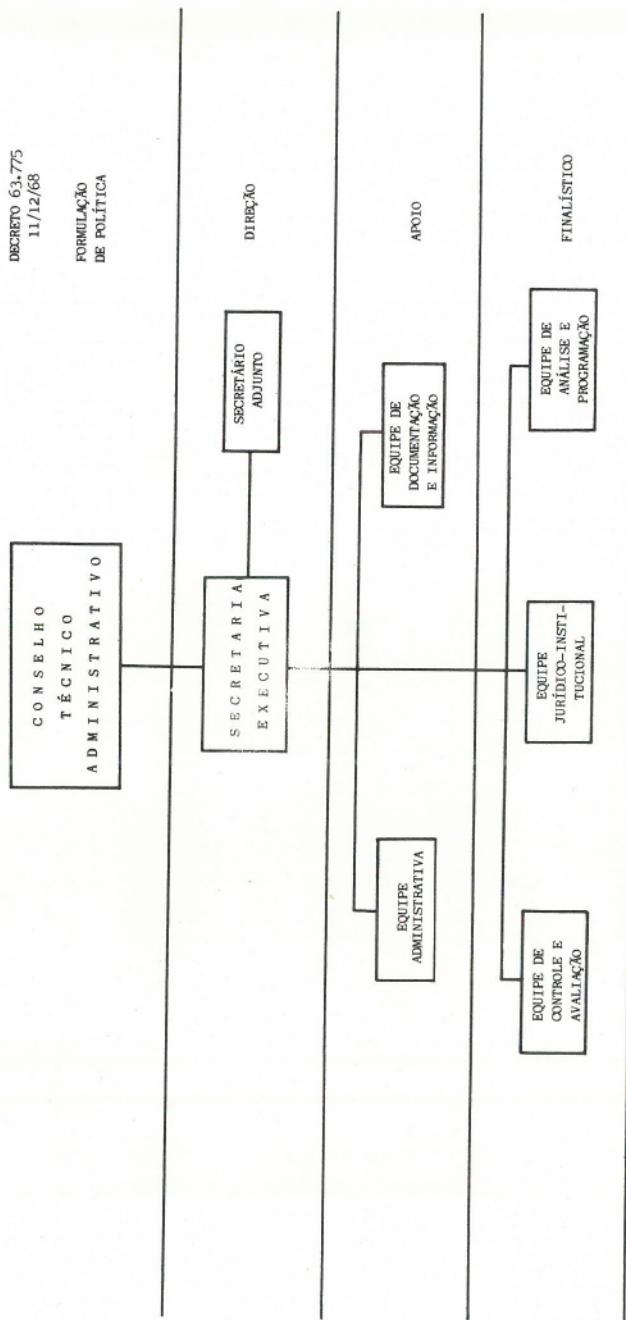


FIGURA 4 - Estrutura interna do GEIDA.

execução do programa de irrigação para o desenvolvimento agrícola;

- Estabelecer normas e diretrizes e promover a legislação específica, inclusive referente a organizações tributárias, organização de fundos financeiros, incentivos fiscais para o desenvolvimento da agricultura irrigada.

O GEIDA é administrado por uma Secretaria Executiva, que é o órgão executivo do Conselho Técnico Administrativo, co-dirigida por um Secretário Executivo e um Secretário Adjunto, ambos de nomeação conjunta dos Ministros do Interior e da Agricultura. Os gráficos dão uma ideia mais nítida da posição do GEIDA dentro da estrutura geral do Ministério do Interior.

Com o intuito de ampliar a contribuição do GEIDA, o Ministério do Interior procurou dotá-lo de recursos organizacionais, materiais e humanos capazes de permitir-lhe uma atuação profícua. Organizacionalmente, procurou dotá-lo de uma estrutura moderna do tipo "leve", isto é, sem repartições internas dirigidas ou estanques, constituídas de equipes móveis. Essa concepção estrutural-funcional permite melhor adaptabilidade do GEIDA às mudanças do meio, melhor utilização do seu pessoal, e maior enriquecimento da experiência de seus técnicos que, sem as limitações que a especialização exagerada, aliada à compartmentalização tradicionais em muitas organizações públicas, acaba produzindo, poderão ampliar o seu campo de visão nessa área-chave da agricultura irrigada. A composição interministerial será complementada pela composição interdisciplinar do ponto de vista técnico.

No campo orçamentário, suas responsabilidades vêm aumentando, no que diz respeito à programação de atividades dos órgãos responsáveis pela irrigação na área do Governo Federal. Através de reuniões constantes com o pessoal dessas repartições, o GEIDA tem podido ampliar sua orientação no nível regional e local. Dentro, ainda, de suas atribuições, o GEIDA tem procurado entrosar-se com as iniciativas de outras esferas de governo e promovido a difusão de sua doutrina no campo da irrigação, através de intercâmbio com organismos internacionais e de encontros técnicos especializados, como o II Seminário Nacional de Irrigação, que promoveu em Porto Alegre.

Como órgão normativo, contempla o Ministério do Interior, para o GEIDA, as funções de órgão de planejamento, supervisão e informação do sistema nacional de irrigação. Nesse último ponto, o papel que se antecipa para o GEIDA é o de um banco de dados, que serviria a toda a administração brasileira, no campo da irrigação. Na desincumbência de suas finalidades o GEIDA vem se preparando para as seguintes missões:

- Estudos básicos para a formulação de políticas, planos e programas.
- Elaboração de propostas orçamentária do Ministério do Interior para irrigação e sua compatibilização com os demais programas setoriais do Governo.
- Desenvolvimento de um sistema estatístico de informação, acompanhamento e controle uniforme de programas para os órgãos que atuam na irrigação, e setores correlatos.
- Preparação de programas básicos de pesquisas de interesse do Governo Federal no campo da irrigação, a serem realizados mediante convênios com órgãos públicos e instituições particula-

res.

- Articulação com organismos internacionais de irrigação responsáveis pela pesquisa, treinamento de pessoal e financiamento nesse setor.
- Desenvolvimento de novas técnicas de programação, projeção e administração de sistemas de irrigação.
- Promover a difusão de sua doutrina relativamente à irrigação, por meio de publicações especializadas, reuniões, seminários, intercâmbio de pessoal etc.
- Colaborar na formulação de programas de formação de pessoal especializado para a irrigação em todos os níveis.

Dotando-se o GEIDA de uma organização flexível e altamente competente e preservando-se suas características de órgão normativo, será possível num futuro não muito distante, adaptar suas funções de órgão auxiliar de planejamento à nova política governamental de gradual transferência das responsabilidades públicas para os particulares, no campo da irrigação. Quando essa política atingir sua plenitude, o GEIDA se transformaria num órgão interministerial de caráter técnico, auxiliar do sistema nacional de planejamento em tudo o que disser respeito ao desenvolvimento regional e agrícola por meio da irrigação.

## 7. TENDÊNCIAS

Pode-se afirmar que, de modo geral, a solução dos problemas organizacionais do campo institucional caminha para um desfecho satisfatório. Tais problemas são encarados pelo Ministério do Interior como residuais, devendo ser eliminados à medida que os órgãos normativos e executores redefinem suas missões no campo da irrigação e que entre em pleno funcionamento a política governamental de desengajamento gradual da administração direta dos projetos de irrigação. Várias dessas medidas já foram concretizadas, e estão representadas pela criação do GEIDA e pela redefinição de missões introduzidas pela Portaria 001, de 22 de abril de 1970 (figura 5).

## 8. RESUMO

É propósito deste trabalho fornecer uma visão suscinta e geral dos métodos sendo adotados no Brasil para o estudo e solução dos problemas de utilização dos recursos hidrográficos para fins de desenvolvimento agrícola.

A irrigação constitui preocupação constante do Governo Federal, o que demonstram os últimos planos plurianuais (1964/66, 1968/70 e 1972/74) visando ao desenvolvimento do país.

O primeiro dos referidos planos incluía a irrigação entre as medidas objetivando a modernização da tecnologia agrícola, pela eliminação do relativo atraso de nossa agricultura. O segundo plano, não apenas no contexto daquela orientação mas evidenciando a intensificação das preocupações governamentais nessa área, estabeleceu que maiores recursos deveriam ser canalizados para uma execução acelerada dos projetos prioritários de irrigação, principalmente no Nordeste. O "Primeiro Plano de Desenvolvimento Econômico e Social (1972/74)", finalmente, estabeleceu a irrigação como um dos principais instrumento tecnológicos para se atingir as metas estratégicas do setor agrícola. Para complementar este conjunto de medidas e

PORTEIRA 001  
22/4/70

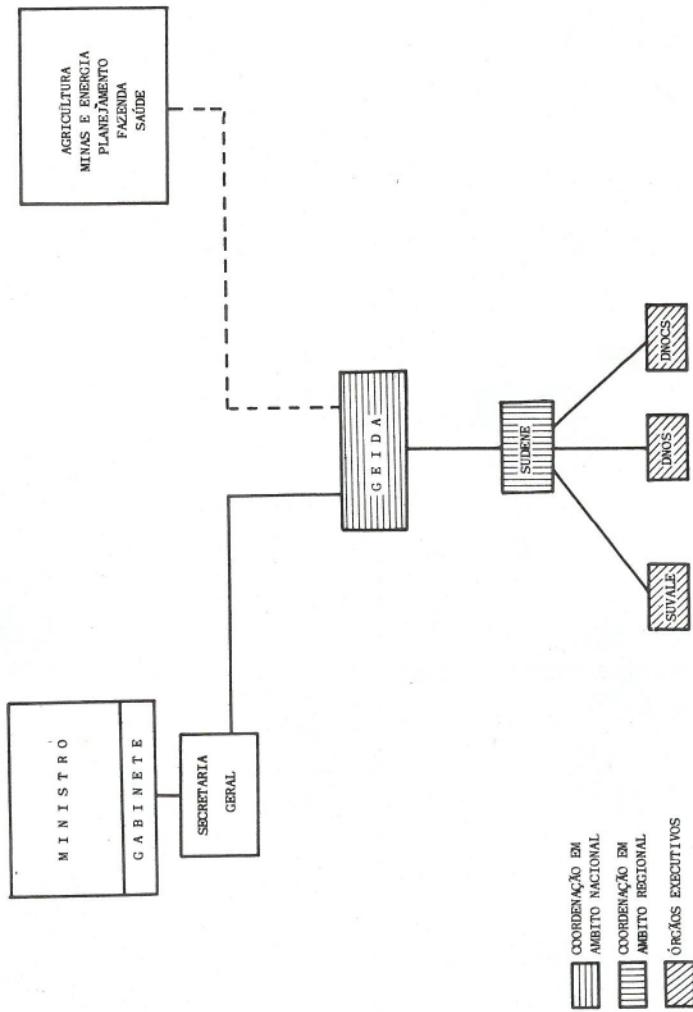


FIGURA 5 - Organograma do GEIDA.

torná-las operacionais, o Governo Brasileiro instituiu em 1970, através do Decreto-Lei 1106/70, o Programa de Integração Nacional e atribuiu-lhe, para aplicação urgente, recursos da ordem de US\$45 milhões, parte dos quais deverá ser destinada à execução do programa de desenvolvimento da agricultura irrigada do Nordeste.

De um ponto de vista programático, a preocupação central do Governo nesse setor tem sido o de formular uma política nacional de irrigação ao mesmo tempo flexível e realística, adaptável a particularidades regionais e concatenada com as demais políticas governamentais. Essa orientação reflete-se no esforço em que se constituiu a elaboração do Programa de Irrigação, concluído em 1971.

A preocupação com a efetiva implementação da irrigação no Brasil levou o Governo a criar os instrumentos institucionais necessários à facilitação do processo. Reflexo desta orientação é o fato de que desde 1967, quando foi atribuída ao Ministério do Interior a responsabilidade da irrigação, o Governo tem se esforçado em coordenar as atividades dos diferentes Ministérios direta ou indiretamente ligados ao problema de irrigação.

Deu-se um passo concreto, em 1968, para atingir essa meta com a criação, pelo Decreto 63/725/68, do Grupo Executivo de Irrigação para o Desenvolvimento Agrícola (GEIDA), composto dos representantes dos Ministérios do Interior, Agricultura, Minas e Energia, Finanças, Saúde e do Planejamento e Coordenação Geral, com a responsabilidade de planejar, orientar e supervisionar a ação integrada dos sistemas de organizações federais nos setores de engenharia, agricultura e crédito.

Do ponto de vista organizacional, a criação do GEIDA constituiu passo importante no sentido da coordenação inter-ministerial requerida no setor de irrigação.

#### 9. SUMMARY

The purpose of this paper is to supply a brief overall view of the methods which are being adopted in Brazil for studying and solving the problems of utilization of water resources for agricultural development.

Irrigation has been a constant concern of the Federal Government, as is witnessed by the latest plurianual plans, relating to the 1964/66, 1968/70 and 1972/74 periods, for development of the country.

The first of these plans included irrigation among the measures for technological modernization, envisaging the elimination of the relative backwardness of the agricultural sector. The second plan, pursuing this orientation and intensifying the governmental concern for this field, laid down that greater resources should be applied for the accelerated execution of priority irrigation projects, chiefly in the North East. Finally, the present "First National Plan for Economic and Social Development (1972/74)" includes irrigation as one of the main technological tools for attaining the strategic goals of the agricultural sector. To complement this set of measures, and to make them operational, the Brazilian Government instituted, in 1970, through Decree-Law 1,106/70 the Programme for of National Integration, and allotted to it, for

urgent application, resources of the magnitude of US\$45,000,000 - part of which should be used for executing a programme of development of irrigation agriculture in North East.

From the programmatic standpoint, the central concern of the Government in this field has been that of formulating a national irrigation policy, at one time flexible and realistic adaptable to regional differences, and meshed in with the other government policies. This concern is reflected in the effort made for drawing up the Pluriannual Irrigation Programme, concluded in 1971.

Concern with the effective implementation of irrigation in Brazil led the Government to create the institutional tools required to facilitate this process. One reflection of this concern is the fact that since 1967, when administrative reform allotted responsibility for irrigation to the Ministry of the Interior, the Government has endeavoured to coordinate the actions of the different Ministries which are either directly or indirectly relevant to irrigation.

In 1968, a concrete step was taken towards this goal, with the creation, through Decree 63,775/68, of the Executive Group of Irrigation for Agricultural Development (GEIDA), composed of representatives of Ministries of Interior, Agriculture, Mines and Energy, Finance, Health, and Planning and General Coordination, with the general responsibility of planning, orienting and supervising the integrated action of the systems of federal bodies in the sectors of engineering, agriculture and credit.

From the organizational standpoint, the creation of GEIDA constituted an important step towards the inter-ministerial coordination which was required in the field of irrigation. From the internal point of view, the existence of GEIDA has permitted better coordination, between the bodies under the jurisdiction of the Ministry of Interior, and facilitated the exchange of experience and the development of technical staffs with well-defined orientation in the sector of irrigation.

#### 10. LITERATURA CITADA

1. COMISSÃO INTERNACIONAL DE IRRIGAÇÃO E DRENAGEM (ICID). *ICID Bulletin*. Nova Delhi, India, 1970. 80 p.
2. DUARTE, E.F. Irrigação e Drenagem. In: *Livro Anual de Agricultura*. Brasília, Ministério da Agricultura, 1968. pp 46-48.
3. INTERNATIONAL BANK FOR RECONSTRUCTION AND DEVELOPMENT. *Agricultural Sector Survey: Brazil*. Washington, D.C., II: 3. 1970. 51 p.
4. MINISTÉRIO DO INTERIOR (GEIDA). *Plano Nacional de Irrigação - Fase I: Diagnóstico Preliminar*. Rio de Janeiro, GB, 1970. 166 p.
5. MINISTÉRIO DO INTERIOR (GEIDA). *Programa Pluriannual de Irrigação - Relatório-síntese*. Brasília, DF, 1971. 121 p. (vol. I).

VOL.XX,Nº107,1973 ====== 21

6. MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL. *Programa Estratégico de Desenvolvimento - 1968/70: Agricultura e Abastecimento.* Brasília, DF, 1968. 457 p.
7. MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO. *Iº Plano Nacional de Desenvolvimento (PND) - 1972/74.* Brasília, DF, 1971. 77 p.