



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

CODEVASF

Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco

2

**MODELOS
INSTITUCIONAIS
DE IRRIGAÇÃO**

CODEVASF

ELISEU ALVES

il de 1989

Presidente da República
JOSÉ SARNEY

Ministro da Agricultura
IRIS REZENDE MACHADO

Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco — CODEVASF
ELISEU ROBERTO DE ANDRADE ALVES

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

CODEVASF

Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco

**MODELOS
INSTITUCIONAIS
DE IRRIGAÇÃO**

CODEVASF

ELISEU ALVES

Brasília, abril de 1989

ÍNDICE

Modelos Institucionais de Irrigação: CODEVASF.....	5
Público.....	5
Eqüidade.....	8
Produtividade.....	9
Crédito Rural.....	10
Falta de Conclusão do Projeto e Manutenção Inadequada.....	10
Tecnologia Agropecuária.....	10
Administração do Perímetro.....	11
Privado	12
Misto.....	13
Conclusões	15

MODELOS INSTITUCIONAIS DE IRRIGAÇÃO: CODEVASF

Eliseu Alves

É possível distinguir-se três modelos institucionais de irrigação:

PÚBLICO

O poder público contrói a infraestrutura de irrigação. Nela estão incluídas estações de bombeamento ou represas, condução de água, drenagem, irrigação parcelar para os pequenos irrigantes e, no caso dos demais irrigantes e empresários, fornece água à porta do lote. Constrói a infraestrutura social: agrovilas, escolas e postos de saúde. Quando não há agrovilas, constrói residências em cada lote. As casas têm eletricidade, água encanada e esgoto. Cuida-se, também, da urbanização. Da infraestrutura de produção fazem parte armazéns, máquinas de beneficiar produtos, como o arroz, etc. Adquirem-se máquinas e equipamentos para uso comum dos colonos e máquinas necessárias à manutenção da infraestrutura comum de irrigação.

A terra onde está situado o perímetro, em geral, é adquirida. Nas formas de aquisição estão a desapropriação por interesse público ou, então, a simples compra, quando há acordo com os pro-

prietários. É possível, se a estrutura imobiliária o permitir, evitar a desapropriação ou, então, usá-la, apenas em parte.

O poder público seleciona os colonos e empresários, treina os colonos, mantém serviço de extensão que compreende, em média, um técnico para cada 20 irrigantes. Esse serviço de extensão pode pertencer ao SIBRATER (liderado pela EMBRATER); ser privado ou como o IRGA, do Rio Grande do Sul.

O poder público administra o perímetro. Nisto está a manutenção da infraestrutura comum de irrigação (estações de bombeamento, represas, canais, rede de drenagem, prédios, etc.), treinamento de colonos, escola primária e saúde. Auxilia a comercialização e a compra de insumos, através de cooperativas e de outras formas de ação, como, por exemplo, a agroindústria.

Quando o perímetro sofre um desgaste maior, as obras de recuperação correm por conta do poder público.

No que respeita à administração do perímetro é possível haver variantes. Uma delas é **emancipar o perímetro**, de modo que **os agricultores passem a se responsabilizar pela administração dele, aliviando-se o Governo. O poder público fica**, quando for o caso, **responsável pelas instalações de valor elevado e cuja sofisticação exija pessoal especializado para operar**.

O modelo público pressupõe uma visão integral. Cuida da produção, de comercialização, da educação e da saúde; do indivíduo, da família e do grupo social. Em suma, uma visão **técnica, econômica e social**.

Tais projetos têm custo elevado, nunca inferior a US\$ 6,000.00 por hectare. E há casos de até US\$ 12,000.00 por hectare. A distribuição dos custos, em porcentagem, não varia muito do que aparece no quadro abaixo: lotes de 5 ha, num projeto de 10.000 ha, sendo 2.000 ha para irrigantes com áreas maiores.

ITENS	%
Infraestrutura de moradia, saúde e escola	28,70
Infraestrutura de produção: máquinas, armazéns, equipamentos, desapropriação da terra	7,80
Infraestrutura de irrigação a nível de parcela	27,50
Associativismo e treinamento dos colonos, durante quatro safras	6,40
Infraestrutura de uso comum: captação de água, distribuição de água, drenagem, rede viária, rede elétrica principal, estudos e projetos, básico e executivo	29,60
TOTAL	100,00

O Governo procura ressarcir-se dos investimentos feitos. A infraestrutura de **escola e saúde é a fundo perdido.**

Avalia-se a infraestrutura de irrigação — estações de bombeamento (ou represa), estradas de uso comum, canais, drenos, rede elétrica para estação de bombeamento e prédios de administração. O valor encontrado é dividido por 50 e por 12, estabelecendo a prestação mensal. Não incidem juros. A cada ano, esse valor é corrigido levando-se em conta a inflação. O cálculo é feito perímetro por perímetro. A infraestrutura é, portanto, ressarcida em 50 anos. Quando o perímetro é submetido a uma recuperação, os investimentos feitos representarão adições.

As despesas de manutenção — incluem as despesas de operação do sistema de irrigação, extensão rural, etc. — são divididas pelo volume de água consumido. Cada irrigante paga conforme a água que consome.

É, ainda, cobrado dos irrigantes o valor do lote e da infraestrutura nele construída, de irrigação, drenagem, casa, etc. Sobre o valor obtido incidirá correção, de acordo com índices do Governo e taxas de juros estabelecidas pelo Ministério da Irrigação. O

prazo de pagamento, no caso de compra, é de 12 anos, com cinco anos de carência; pode, contudo, ir até 25 anos, dependendo do estatuído pelo Ministério da Irrigação.

Há a opção de aluguel do lote. O preço varia, de perímetro para perímetro, de 5,5 a 7,0 OTN por hectare-ano para terra irrigada; e, para parte de sequeiro, de 0,33 a 1,0 OTN por hectare-ano. O pagamento é feito em três parcelas por ano.

O perímetro público é dividido em duas partes: 80% são para pequenos irrigantes e 20% para os demais irrigantes e empresas. O pequeno irrigante tem um lote que varia de 4 a 10 hectares, podendo ser um pouco maior. O Ministro da Irrigação pode mudar a proporção para 50% para cada lado.

Os perímetros públicos tiveram papel importante em difundir a irrigação em determinadas regiões, estimulando a iniciativa particular. O pólo Petrolina-Juazeiro é um caso bem sucedido, principalmente no que tange à parte dos empresários. Lá, a integração é maior, inclusive com a agroindústria. O pólo está abrindo-se para o mercado externo, com boas possibilidades de ampliar as exportações.

A irrigação pública, na forma descrita acima, deve ser usada em condições muito especiais: efeito demonstração e acomodação de problemas sociais criados por determinadas ações do Governo. A Barragem de Sobradinho exigiu, para compensar os agricultores, a construção de perímetros irrigados em Sergipe e Alagoas, que custaram cerca de US\$ 12,000.00 por hectare. O modelo é válido para a abertura de regiões à agricultura, criando pólos de desenvolvimento.

Seus **problemas principais** são os seguintes:

Eqüidade

Não é possível estender o mesmo tratamento aos milhões de pequenos agricultores, arrendatários e trabalhadores rurais. Um pe-

queno irrigante, assentado num lote de 5 hectares, recebe investimento, contando tudo, conforme descrito na tabela, de US\$ 30,000.00. Para uma família de seis pessoas, isto corresponde a US\$ 5,000.00 por pessoa. Deixando de lado os investimentos sociais, pois pode-se argumentar que o pessoal da cidade dispõe deles, embora o custo per capita seja muito menor, o agricultor recebe um lote que tem valor de mercado de, no mínimo, US\$ 20,000.00. Pode alugá-lo da CODEVASF pelos valores mencionados ou, então, comprá-lo, em condições muito favorecidas quanto a juros e prazos. Além disto, recebe assistência técnica de muito melhor qualidade e intensidade em relação aos agricultores brasileiros, embora ainda deficiente. É válido argumentar que, de agora em diante, o agricultor terá que pagar os custos, através da tarifa d'água e prestações que cobrem o valor do lote ou, então, o aluguel, como foi descrito. Na medida em que os subsídios sejam eliminados, reduzem-se, em parte, os problemas de equidade. Mas a experiência tem mostrado que, dificilmente, isto acontece.

Quando o projeto gera corrente de renda anual superior aos custos, parte do excedente pode ser apropriada pelo Governo para financiar programas que beneficiem aqueles que ficaram à margem. Mas, infelizmente, os perímetros públicos não têm gerado excedentes.

Produtividade

Na realidade, o interesse está no excedente que é gerado em relação aos custos. Quanto maior for o excedente, tanto maior é a contribuição do projeto público para a sociedade. Não há, contudo, estudos que meçam esse excedente. Forma alternativa de avaliá-lo, embora pouco precisa, é através da produtividade da terra. Esperam-se duas safras por ano. Ou seja, índice de utilização da terra de pelo menos igual a 2. E, obviamente, a agricultura irrigada deve produzir, por hectare, quantidade, pelo menos, equivalente a 3 vezes à da agricultura de sequeiro. Dados mostram uma utilização da terra muito baixa: o índice de utilização está entre 0,5 e 1,0. Raramente

atinge 1,5. A produtividade é igual à da agricultura de sequeiro ou, então, muito pouco acima. Estes dados indicam inexistência de excedente. Uma evidência adicional, é o elevado índice de inadimplência em relação ao pagamento de tarifa de água e prestações de lotes, que é da ordem de 30% dos irrigantes, embora as tarifas e preços de lotes estejam muito subsidiados.

As explicações dadas para este pobre desempenho relacionam-se aos seguintes fatores:

- **Crédito Rural**

Não é adequado no que respeita a montante e épocas. Quando atrasa, o que é a regra, inviabiliza o aproveitamento mais intenso da terra; quando em quantidade inferior à indicada, reduz a aplicação de insumos modernos, afetando, de forma drástica, a produtividade. Os agricultores tomam crédito para a primeira safra, quando ainda não sabem lidar com a agricultura irrigada. Fracassam como produtores. Inviabilizam, por isto, o cadastro. Sem crédito, voltam às práticas da agricultura tradicional, sem insumos modernos, de onde o Governo sonhava libertá-los.

- **Falta de Conclusão do Projeto e Manutenção Inadequada**

O problema principal, que tem sido indicado, é não ter sido completada a estrutura de drenagem ou, então, falta de manutenção. Há problema com canais, que vazam, acéguas, aspersores, etc. A drenagem inadequada tem causado problemas de salinização, facilmente sanáveis. No entanto, esses problemas são responsáveis por pequenas quedas de produtividade.

- **Tecnologia Agropecuária**

O treinamento dos agricultores deixa muito a desejar. As conquistas da ciência estão ausentes, principalmente no que diz respeito ao preparo do solo, manejo das culturas e de água, cultivares,

etc. Grande esforço está sendo feito visando a treinar melhor os técnicos de forma a atualizá-los. A maioria dos agricultores falha, porque não domina a tecnologia correta. Por isso, fica inadimplente com bancos e com a CODEVASF.

Quando selecionados, os pequenos irrigantes (80% da área do projeto), tinham muito pouca experiência com agricultura moderna; viveram apegados a um tradicionalismo que dura há séculos; muitos eram trabalhadores que não tomavam decisão sequer sobre coisas muito simples. De repente, são alçados à condição de agricultor, senhor de seu negócio. Ora, o período de adaptação é longo. E nesse período de adaptação o agricultor é presa fácil de insucessos como produtor e comerciante. Quantos vão à falência? No projeto público, não cabe deixar funcionar, com toda a força, as leis de mercado, pelas quais os incompetentes são eliminados. Por isto, os que falham permanecem nos perímetros; mas, sem acesso ao crédito e desacreditados com as firmas que vendem insumos modernos. O período de adaptação, que é de pelo menos dois anos, teria que ser contabilizado como de treinamento. Os débitos desse período com os bancos seriam contabilizados no valor do lote, a não ser nos casos em que ficasse comprovada a má-fé do agricultor.

Levando isto em consideração, o custo de cada hectare acresceria de US\$ 300.00. Mas também se aumentaria de muito a eficiência do projeto público. Findo o período de adaptação, é necessário deixar funcionar as leis de mercado — sem o que não há como aumentar a eficiência dos projetos — evitando-se apenas a concentração imobiliária. Ou seja, pequeno agricultor é substituído por pequeno agricultor.

• **Administração do Perímetro**

Já foi explicado que o poder público administra o perímetro. Inclui-se nesse processo o manejo de água, extensão rural, decisões de plantio, manutenção da infraestrutura, cobrança de tarifa de água, aluguéis, prestações de venda do lote, etc. Há imenso paternalismo.

Sente-se o agricultor quase como um funcionário do Governo, sem carteira de trabalho assinada. Por isso, raramente reage contra a má qualidade dos serviços que lhe são prestados. A política atual é de emancipar os perímetros existentes, passando aos agricultores as responsabilidades do Governo, exceto o equipamento sofisticado. Quanto aos perímetros novos, eles já nascerão emancipados.

Elimina-se o paternalismo; os próprios agricultores cuidam de eliminar aqueles que não se ajustam ao grupo, em aspectos morais e de eficiência. Substitui-se, assim, a força legal do Governo (que raramente é aplicada), pela persuasão e solidariedade do grupo.

PRIVADO

É o oposto do modelo público. **De total responsabilidade da iniciativa particular. Um agricultor, grupo de agricultores ou empresa decide irrigar.** A área é escolhida, os investimentos são feitos e a agricultura acontece sob a responsabilidade e administração de quem decide irrigar. O financiamento pode ser através de recursos próprios ou de outras formas de captação, inclusive utilizando-se de linhas de crédito estabelecidas pelo Governo.

O poder público pode construir a infraestrutura de eletricidade e estradas. Nesses casos, a infraestrutura objetiva beneficiar mais uma região ou um grupo maior de agricultores. A construção dessa infraestrutura pode ser a fundo perdido ou, então, quando específica para o agricultor, grupo de agricultores ou empresa, financiada pelo Governo.

A vantagem desse modelo é permitir a escolha para irrigação das áreas de custos mais baixos, melhores situadas e de infraestrutura já disponível. Como **não há paternalismo, é do interesse da iniciativa particular obter rendimentos econômicos máximos.** Além do mais, **quem se aventurar no empreendimento ou terá competência ou a obterá no mercado, contratando técnicos capazes.**

O modelo se aplica tanto a pequenos como a grandes projetos de irrigação. Nos casos dos pequenos agricultores, o Governo costuma estabelecer prazos de financiamentos e taxas de juros mais favorecidos. A assistência técnica é gratuita, como já acontece com a extensão rural do SIBRATER e CATI em São Paulo.

A desvantagem do modelo é para projetos que envolvem grandes áreas, exigem infraestrutura de captação e condução de água de custos elevados. É difícil captar a soma de recursos necessários para financiá-los. A não ser através de estímulos especiais, dificilmente a iniciativa particular fará investimentos em regiões em que infraestrutura de estradas, comunicações e comercialização não esteja estabelecida.

Os projetos que requerem áreas muito grandes exigem negociações, na esfera política, de natureza complicada e, por isso mesmo, não estimulam os empresários a investir neles.

MISTO

Inclui a **participação do Governo e da iniciativa privada**. Mais adequado para os casos em que a infraestrutura de captação, de condução de água e de drenagem demandar grandes somas de recursos.

Outro traço do modelo é a organização dos agricultores ou empresas sob alguma forma de associação, para interagir com o Governo, a fim de estabelecer o modo de operação: da construção à fase de produção; forma de financiamento, etc.

Quando houver desapropriação, será de natureza parcial. O envolvimento do Governo pode ser maior na fase de planejamento e de obras. Mas, mesmo assim, em conjunto com a associação criada. A fase de produção é de total responsabilidade da associação

que for instituída, podendo contar com a cooperação de entidades do Governo.

Há muitas situações em que o modelo misto pode ser usado e são numerosas as formas de aplicação. A título de exemplo, são mencionados alguns casos:

— Um grupo de agricultores organiza uma sociedade sem fins lucrativos. O Governo cria linha de crédito que financia a infraestrutura básica e a parcelar. O grupo de agricultores, através da sociedade, pode reservar área para assentamento de colonos, inclusive encarregando-se de realizar o assentamento, sendo os custos financiados pelo Governo, de acordo com as normas usuais.

— Um grupo de pequenos agricultores também pode realizar a mesma coisa, principalmente quando já estiveram organizados de alguma forma. Se houver grande propriedade na área, poderá ser adquirida e dividida; é possível reservar-se parte para o dono, dentro do espírito do projeto.

Como é para pequenos agricultores, o envolvimento do Governo é muito maior. Contudo, desde o planejamento até a construção das obras haverá participação ativa da sociedade instituída pelos agricultores. A fase de produção será da responsabilidade da sociedade, que poderá contar com ajuda do Governo quanto a treinamento de colonos e pesquisas, ajudas essas a fundo perdido.

— Empresa (ou conjunto de empresas) que adquiriu grande área propõe a concepção de um projeto do Governo.

O projeto conterà área para pequenos e médios empresários (de 25 ha a 100 ha) e grandes empresários (mais de 100 hectares).

Será estabelecida linha de financiamento para as fases de planejamento, de obras comuns e parcelares e a agrícola.

É possível estabelecer área para pequenos irrigantes, sendo o Governo responsável por seus custos, conforme a Lei de Irrigação. Mas, confiará à empresa o assentamento e treinamento dos irrigantes, ressarcindo as despesas do modo combinado, no acordo que for estabelecido.

A terra será vendida aos empresários e esta é uma forma de pagamento de parte dos custos; os demais custos podem ser ressarcidos através da cobrança, pela empresa, da tarifa de água; ou, então, se financiados pela empresa, através de prestações.

O Governo pode participar na fase de planejamento e na de construção de algumas infraestruturas, sendo ressarcido conforme estabelecido em acordo.

CONCLUSÕES

Foram descritos, sucintamente, três modelos de irrigação.

- **O modelo público, por ser muito oneroso, deve ser usado com muita cautela.**
- **O modelo privado é o de maior potencial no Brasil, no momento.** Aliás, o mais difundido.
- **O modelo misto deverá substituir o público, como forma de intervenção do Governo.**