

AGRICULTURA IRRIGADA E DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Luiz Ablas*

Resumo: Trata da agricultura irrigada dentro do contexto de desenvolvimento regional, com o objetivo de determinar as principais características da técnica de irrigação que permitem o seu enquadramento com uma força transformadora do ambiente regional no sentido do desenvolvimento. Para atingir esse objetivo o trabalho trata sucessivamente da problemática do desenvolvimento regional, das características assumidas pela agricultura no capitalismo (com referências ao caso brasileiro) e das potencialidades da técnica de irrigação na reestruturação das relações de produção, aspectos que são retomados em uma análise na parte final do artigo. As principais conclusões dizem respeito à validade das experiências planejadas de irrigação do ponto de vista da criação do ambiente favorável ao desenvolvimento, podendo-se levantar dúvidas, no entanto, sobre a pertinência do esforço da sociedade no sentido de suprir um nível de subsídio elevado para a implantação de tais experiências.

1. INTRODUÇÃO

O problema da agricultura irrigada no processo de desenvolvimento regional é um tema que vem empolgando a opinião pública brasileira nos anos recentes. As principais questões que permeiam esse tema referem-se às possibilidades da agricultura irrigada como promotora do desenvolvimento regional e das condições econômico-financeiras em que são implantados os projetos de irrigação, principalmente no Nordeste. Atrelado a essas questões, mas a um nível mais amplo de consideração do problema, este trabalho procura aprofundar a análise do primeiro aspecto, buscando relacionar as características da agricultura irrigada com o processo de desenvolvimento regional.

* Professor da Faculdade de Economia da USP e Pesquisador da FIPE — Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas.

Para esse fim, são tratados sucessivamente três aspectos: a questão do desenvolvimento regional, a agricultura no desenvolvimento capitalista e as características da agricultura irrigada. Em uma quarta parte, já dentro de um espírito analítico, são elaboradas algumas ligações desses três aspectos, procurando-se sistematizar conclusões, ainda que preliminares, sobre o assunto.

É claro que, nesse contexto, a questão da viabilidade econômico-financeira dos projetos de irrigação não pode ser descartada, devendo ser considerada mesmo que apenas de passagem.

2. A QUESTÃO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Dentro da abordagem espacial da atividade humana, talvez o aspecto mais discutido ao longo das últimas décadas tenha sido a questão do desenvolvimento regional. A partir do próprio conceito de região as opiniões sobre o assunto têm-se contraposto, abrindo-se em leque que leva o problema praticamente ao insolúvel.

Em face dessa situação, os autores que têm procurado tratar do tema ou mesmo que tenham simplesmente se dedicado a pesquisas nessa área, chegaram a algumas soluções de compromisso onde a definição e delimitação da região é acertada no início da pesquisa, de tal forma a permitir a delimitação do pano de fundo sobre o qual ela irá se desenrolar. É claro que nem sempre tal solução tem conduzido a análise a um final positivo.

Tradicionalmente existem algumas abordagens que significaram, em épocas diferentes, uma evolução na discussão, embora não se tenha chegado a um encaminhamento final do problema. Colocam-se nessa perspectiva as contribuições de Von Thünen, Christaller e Lösh, entre outros, que mostraram como a superposição de áreas de mercado de diferentes produtos tendiam a formar aglomerações e estas, em seu conjunto hierarquizado, levariam ao aparecimento de sub-regiões e regiões. Esse tratamento é adequado para a compreensão analítica da questão, mas não chega a considerar uma série de problemas, principalmente metodológicos, levantados pelo conceito de região.

As contribuições de Perroux e Boudeville, por outro lado, tiveram caráter eminentemente prático no sentido de definir região com o intuito

preciso da ação sobre a realidade (planejamento). As idéias de região homogênea, região polarizada e região de planejamento são conceitos precisos e operacionais, que têm sido utilizados com sucesso no processo prático de elaboração de diagnósticos e formulação de propostas de intervenção. No entanto, à medida que se referem a conceitos operacionais e, portanto, baseados em métodos de delimitação territorial (potencial, contigüidade etc.), deixam de considerar as condicionantes sociais (no sentido amplo) que caracterizam o interior dos espaços delimitados. Daí a sua fraqueza em termos analíticos.

Mais recentemente, tem-se assistido a um crescimento dos aportes que procuram, de alguma forma, ligar o conceito de região com as características dos fenômenos que ocorrem dentro de um território delimitado. Esse enfoque, de fato, significa ligar estreitamente o conceito de região com as características prevaescentes na sociedade que habita um determinado território.

As contribuições ligadas às idéias de regionalismo (Markusen, Massey) caminham nessa direção à medida que procuram mostrar a relevância da análise da diferenciação (em termos econômicos, políticos e culturais, principalmente) que caracteriza as relações entre os habitantes de um território e o seu meio ambiente, relacionando claramente essa diferenciação com as características do processo de acumulação de capital e a geração de um desenvolvimento desigual no espaço.

Markusen chega a se referir ao regionalismo como o caráter assumido pela reivindicação territorial de um determinado grupo social, reivindicação esse que se baseia em uma herança cultural, econômica e política dentro do próprio grupo.

Uma outra formulação mais abrangente do que essa última, creditada ao trabalho de Coraggio, é a que procura definir a espacialidade do fenômeno social no seu sentido amplo. Tal espacialidade seria a característica dos corpos e das relações em ocuparem um lugar no espaço, definido, no caso dessas últimas, no âmbito de sua ação ou de sua validade. Dada a similaridade das relações sociais em determinados espaços, seria possível passar-se ao conceito de região. Ampliando-se a idéia para o conjunto da sociedade (formação social) e considerando as peculiaridades assumidas pela formação social em determinadas porções do território nacional, ter-se-ia esboçado o que se pode chamar, mesmo que arbitrariamente em certa medida, de formação social regional.

Esse último enfoque é adequado para a análise à medida que permite dispor de uma concepção dinâmica da unidade regional. Dessa forma, o processo de desenvolvimento social, a nível da região, pode ser apreendido a partir da forma como se organizam as forças produtivas e, conseqüentemente, das características determinantes do processo de geração e apropriação do excedente econômico. O impacto setorial dessa acumulação define, em grande medida, a importância relativa das classes sociais determinando, igualmente, as mudanças na representação a nível político e definindo (ou redefinindo) o relacionamento com as demais regiões.

Têm-se, portanto, dois aspectos que precisam ser considerados para se poder compreender o processo produtivo a nível da região. Primeiro, o aspecto do regionalismo, que dá características peculiares aos fatos relacionados a uma porção do território nacional. Segundo, a própria peculiaridade das formas espaciais definidas a partir do conjunto das relações de produção e do grau do desenvolvimento das forças produtivas regionais. Sob esses dois aspectos, talvez o fato mais marcante a condicionar as possibilidades de desenvolvimento regional (ou a sua estagnação secular) seja a relativa imobilidade da mão-de-obra. Provocada, em grande parte, pelo "apego" da população ao seu local de origem, principalmente por condicionantes culturais (o que vem a caracterizar parte dos aspectos ligados ao regionalismo), essa imobilidade determina que o processo produtivo seja organizado no local onde se encontra a população. Nesse aspecto, parecem ser de pouca eficiência programas destinados a mobilizar a população na direção de locais com melhores possibilidades para a produção.

Simultaneamente, dada a relativa imobilidade da população, terão de ser consideradas as condições peculiares de produção de determinada região. Nesse ponto o que conta são, inicialmente, as condições naturais de produção (qualidade de terras, clima, disponibilidade etc.) e, em seguida, as relações sociais predominantes, que são o resultado histórico do desenvolvimento das forças produtivas condicionadas pelos aspectos culturais e ideológicos que prevalecem na região (em grande medida definidoras do "regionalismo").

De um ponto de vista restrito, o desenvolvimento das forças produtivas se dá pela absorção de formas de produzir mais eficientes, incorporando novas organizações do processo de trabalho, novas técnicas e maior grau de utilização de máquinas e equipamentos. Sob o aspecto de um processo capitalista de produção, a trajetória natural deve incluir um aden-

samento em termos de utilização de capital, de tal forma que a capacidade produtiva do trabalhador passe por uma melhora significativa.

Dadas essas condicionantes do processo de desenvolvimento regional, a existência de regiões deprimidas ou subdesenvolvidas seria explicada por fatores locais inadequados e/ou por formas de relacionamentos interes-paciais que prejudicassem a adoção de formas de produzir mais modernas.

Nesse aspecto, um fator importante a ser considerado é a capacidade de a região produzir e reter o seu próprio excedente econômico, transformando-o em acumulação de capital. A análise desse ponto conduz à consideração sobre a dominação entre classes sociais presentes no espaço considerado (relacionadas ao “âmbito” espacial de tais relações), o que leva, inevitavelmente, a um deslocamento da análise para fora da área puramente econômica da problemática. Ela tem, no entanto, de ser considerada para que o problema não seja tratado apenas de forma parcial. Pode-se mesmo imaginar que a relação de classes existentes em certa região seja de tal ordem que elas provoquem o bloqueio das forças progressistas, evitando assim que a sociedade adote formas de produzir mais avançadas e que conduzam a uma maior produção por hora trabalhada. No caso específico da irrigação, que será tratada a seguir, algumas considerações a esse respeito poderão ser feitas.

Em síntese, se se procura manter a análise dentro da realidade do sistema capitalista, o problema do desenvolvimento regional em um país com esse regime econômico de organização da produção passa por um processo de acumulação de capital e de organização da produção em moldes capitalistas. Essa organização é centrada sobre as questões de saber como o excedente é gerado ou transferido de outras esferas espaciais, passando ainda por considerações sobre a própria organização da produção. E esta não poderá se basear no artesanato ou na produção agrícola para subsistência, mas terá de assumir paulatinamente escalas condizentes com a acumulação capitalista e com as técnicas modernas de produção; deverá passar pela cooperação do trabalho, pela divisão do trabalho e chegar à grande escala de produção onde são incorporadas as máquinas e os processos produtivos que permitem uma produtividade elevada.

Por outro lado, dado que a maior parte das regiões consideradas subdesenvolvidas ainda não passaram por um processo de industrialização mesmo que incipiente, a agricultura permanece a base inicial da produção de onde é gerada a maior parte da produção e das possibilidades de consumo

da região. A análise, portanto, terá de iniciar-se pelas condições naturais que dão suporte à produção agropecuária, passando obrigatoriamente pelas condições climáticas e de disponibilidade de água, considerada essa como a base da produção agrícola. Daí a importância que assume a agricultura irrigada no processo de desenvolvimento regional.

3. AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO CAPITALISTA

A agricultura irrigada é o tipo mais avançado de processo de produção agrícola devido à independência crescente conseguida com relação aos regimes pluviais. Por outro lado, as próprias características desse tipo de agricultura pelo seu caráter intensivo, conduz a uma organização produtiva muito mais avançada em termos técnicos e relativamente mais capitalizada do que a agricultura tradicional. Para se compreender, portanto, o papel da irrigação como incentivadora do processo de desenvolvimento regional será preciso conhecer as características históricas assumidas pela agricultura dentro do processo de desenvolvimento capitalista de uma forma geral e, no caso brasileiro, mais em particular.

É bastante conhecido o enfoque de desenvolvimento econômico que procura definir o papel a ser desempenhado pelo setor agrícola no processo de crescimento de uma economia, como aquele que gera excedente para acumulação, cria mercado interno, libera mão-de-obra para a indústria etc.

No caso brasileiro, a forma que tem tomado o debate sobre o assunto mostra uma análise que tem passado pelo processo de modernização da agricultura e o aparecimento de uma estrutura em que a agroindústria predomina como um elemento estruturador do processo. Esse enfoque segue-se, de fato, a um outro que procurava mostrar que a idéia de dualidade na economia brasileira não era verdadeira, face às possibilidades que se abriram com a ocupação da fronteira agrícola e o aparecimento de um processo inicial de industrialização, enfatizando o fato de que formas não-capitalistas de produção no setor primário favoreceram a acumulação no setor industrial, à medida que reduziam o custo de reprodução da força de trabalho.

O enfoque que atualmente desemboca em considerações a respeito da modernização da agricultura e na presença da agroindústria tem sua

origem, segundo a análise efetuada por GOODMAN; SORJ & WILKINSON (2), nas análises sobre o papel do Estado nesse processo, podendo distinguir-se dois momentos anteriores ao atual estágio de evolução das idéias nesse campo.

No primeiro momento a ação do Estado, ainda que não totalmente consciente, manifestou-se na direção da transformação das relações sociais no campo. O programa de erradicação do café e a extensão da legislação trabalhista ao campo foram acompanhados por uma resposta dos proprietários fundiários que provocou uma vasta onda de retirada da mão-de-obra das fazendas e a sua aglomeração nas áreas urbanas. Nos locais anteriormente utilizados pelo café são implantadas culturas de ciclos mais curtos e menos absorvedoras de mão-de-obra, utilizando nessa nova etapa a figura do trabalhador-volante constituída por antigos colonos expulsos da fazenda em consequência da legislação trabalhista. Com isso criaram-se as bases para um assalariamento crescente do processo de produção agrícola abrindo-se condições para uma acumulação de capital, com bases em excedentes, e para a aplicação de técnicas modernas (e intensivas em capital).

Em segundo momento, subsídios a insumos agrícolas e o aprofundamento dos problemas surgidos na fazenda em decorrência da aplicação da legislação trabalhista transformam radicalmente as relações entre fazendeiros e trabalhadores rurais. Estes últimos tendem a se aglomerar na periferia dos centros urbanos de onde são transportados diariamente para o trabalho temporário nas fazendas. Com isso desarticula-se definitivamente a relação de colonato até então prevalente e que significava uma certa segurança por parte do trabalhador e a necessidade de manter, nos períodos de entressafra, por parte do fazendeiro, uma mão-de-obra ociosa. Embora penoso para o trabalhador, esse processo significou a modernização da agricultura e a rápida penetração de relações capitalistas na agricultura, definindo um novo padrão de acumulação de capital para o setor, que tem em sua base a possibilidade de rebaixamento do custo de reprodução da força de trabalho a seu mínimo, com a consequente elevação do excedente econômico.

No terceiro estágio do debate, o que está se desenrolando atualmente, é dada maior ênfase à transformação do processo global de produção e à divisão do trabalho a nível social, através de uma integração mais completa da agricultura no capitalismo nacional e internacional. Nesse contexto aparece como elemento articulador importante o capital agroindustrial, que passa a reger quase totalmente todo o processo de produção

agropecuário, sendo difícil, hoje em dia, encontrar um produtor independente que não esteja ligado por um contrato de suprimento a uma indústria processadora de matérias-primas agrícolas.

A expansão da atividade intermediária agroindustrial tem sido encarada como parte do processo de internacionalização da economia brasileira nas últimas décadas e integrada em um processo mais amplo de industrialização, havendo algumas interpretações divergentes sobre o real significado da subordinação do trabalhador rural ao capital agroindustrial.

Para MULLER (5) e SANDRONI (7), o sítio modernizado se constitui uma empresa capitalista podendo a relação de produção ser reduzida à dicotomia capitalista-trabalhador assalariado.

Já para WANDERLEY (9) e GRAZIANO DA SILVA (3) o sítio modernizado corporifica a relação capitalista sob a aparência de uma dominação formal do trabalho pelo capital. Finalmente, uma terceira posição desenvolve a idéia de que a taxa de lucro no setor agrícola, sendo limitada pela baixa rotação do capital, conduz a uma deficiência no deslocamento de capital para esse setor, subordinando, em conseqüência, a pequena propriedade familiar ao domínio do capital agroindustrial (DICKINSON & MANN, 1).

De qualquer forma, parece que, atualmente, o elemento que vem dominando o cenário dos debates a respeito da forma assumida pelas relações de produção a nível da agricultura brasileira é a do capital industrial que, pelas suas características, assumiria um papel dominador (ainda que sob um aspecto apenas formal) sobre o pequeno agricultor, o qual, pelo seu lado, tende a realizar a produção utilizando técnicas avançadas de cultivo e reproduzindo, a nível da propriedade, formas capitalistas de produção.

Dentro desse conjunto de idéias, pode-se dizer que, dadas as condicionantes atuais do desenvolvimento do capitalismo brasileiro, a forma como se dá a integração da agricultura nesse processo amplo pressupõe o enquadramento da pequena propriedade como um dos elementos da modernização do setor agrícola, paralelamente à grande propriedade com características capitalistas, à medida que a sua exploração se dá pela utilização intensiva da mecanização e da mão-de-obra volante, criando uma situação de assalariamento condizente com o processo de valorização do capital.

A partir dessa perspectiva, qualquer processo de introdução de técnicas modernas na agricultura significa o desenvolvimento da sua produção em profundidade, o que resulta numa melhoria da produtividade da mão-de-obra. Dentre as formas de técnicas modernas, a irrigação assume um papel relevante, principalmente diante das características de algumas regiões brasileiras em que predominam condições adversas de clima e regime pluvial (caso do Nordeste). Na parte seguinte deste trabalho serão desenvolvidas algumas considerações sobre o caráter da agricultura irrigada no sentido de mostrar o seu componente modernizador do processo, de um lado, e o efeito indutor do desenvolvimento regional, de outro.

4. A AGRICULTURA IRRIGADA

O objetivo específico desta parte é a sistematização de algumas idéias e informações a respeito da agricultura irrigada, procurando situar as suas principais características como indutora de um processo de crescimento da produção e de modificações nas formas de produzir. A questão, nesse caso, em um sentido amplo, se resume em verificar até que ponto a agricultura irrigada pode-se constituir um elemento importante no processo de desenvolvimento regional.

A irrigação, e portanto a agricultura irrigada, constitui-se o domínio da aplicação de água ao solo, por meio de técnicas artificiais, de forma complementar ou total, com a finalidade de suprir a umidade de que carecem as plantas para seu desenvolvimento.

Em termos simples, sabe-se que o cultivo pressupõe a disponibilidade dos elementos solo, ar, água e luz solar. Nas regiões úmidas da terra o cultivo resume-se em selecionar e preparar a terra, semear e cuidar da cultura efetuando a colheita na época apropriada. Neste caso a precipitação natural supre a necessidade de água para as culturas. No entanto, em locais favoráveis à agricultura (em termos principalmente de solo), a precipitação natural não provê o volume de água necessário ao desenvolvimento das plantas, então a irrigação se faz necessária. Em regiões áridas ou semi-áridas, não existem dúvidas quanto à necessidade de irrigação, porém há dois graves problemas: a seleção de solos aptos à agricultura e a descoberta da fonte de suprimento de água. Não é sem razão que a maioria dos projetos de irrigação existentes no mundo encontram-se situados nessas regiões áridas e semi-áridas.

Na verdade, apesar dos seus aspectos modernizantes, a irrigação artificial é um processo antigo de suprir de água a agricultura. Na Índia cultiva-se o arroz irrigado há milhares de anos, da mesma forma que as planícies entre os rios Tigre e Eufrates são objeto de irrigação igualmente há milênios. Os aquedutos romanos são famosos e ainda encontrados (às vezes em utilização) por toda a Europa.

Vista de uma perspectiva mais restrita a irrigação é, a rigor, uma técnica a ser utilizada no cultivo e que leva a uma melhor organização da produção. O fato de ela, geralmente, ser acompanhada de modificações relevantes em outros aspectos da vida social, mostra como a evolução tecnológica possui um efeito reestruturante sobre a totalidade do complexo social-natural. Em economias subdesenvolvidas parece utopia imaginar programas de irrigação desconectados de proposições de reestruturação fundiária, por exemplo.

A fim de compreender adequadamente o papel da irrigação no desenvolvimento regional de uma forma ampla, será preciso analisar as características próprias da agricultura irrigada como uma forma planejada de organização da produção agropecuária.

Nesse sentido, a análise do papel da irrigação deve ser iniciada pela identificação dos objetivos globais, a longo prazo, de programas desse tipo, a fim de melhor compreender a sua própria razão de ser. De uma forma geral, os programas de irrigação possuem os seguintes objetivos:

- a) aumento da produção de alimentos e de matérias-primas industriais;
- b) redução dos riscos climáticos na frustração de safras;
- c) aumento das oportunidades de emprego e melhora nas condições de trabalho nas zonas rurais.

A ênfase a ser dada a cada um desses objetivos dependerá do estágio de desenvolvimento do país ou da região. O segundo objetivo, por exemplo, por estar ligado a uma produção em maior escala e que deverá conduzir a uma mais completa integração setorial, pode ser relegado a um segundo momento, quando se tratar de regiões com baixos níveis de renda "per capita".

Em tese, para todos os casos, os objetivos e as políticas implementadas implicam um tipo de operação que deverá levar em conta as seguintes características:

- a) organização fundiária e técnica que conduza à maximização da produção do complexo água-solo-planta;
- b) utilização de recursos financeiros importantes para a mobilização dos meios necessários;
- c) a necessidade de garantia da reprodução econômica e física do complexo de irrigação.

Globalmente, dadas essas características, a finalidade da operação de irrigação pode ser definida pela criação de um conjunto técnico-econômico, que permita uma utilização otimizada da água disponível (rio, lago natural ou artificial, água do subsolo), com a finalidade de intensificar a produção agrícola, levando em conta a necessidade de rentabilidade econômico-financeira, a fim de assegurar a reprodução física e econômica do projeto.

Colocada dessa forma, a finalidade dos projetos de irrigação impõe uma profunda transformação dos principais fatores relacionados à produção: terra, trabalho e técnica de produção, sendo conveniente, portanto, verificar-se em que medida o processo de irrigação possui características tais que levem efetivamente a essas transformações.

Inicialmente, parece não restar dúvida de que a agricultura irrigada eleva o domínio do homem sobre a natureza, fazendo com que as atividades agrícolas sejam cada vez mais independentes das variações climáticas, principalmente no que diz respeito ao regime de chuvas.

Essa maior independência com relação ao regime pluvial permite, por um lado, que a produção se eleve como um todo através da exploração de terras até então sem condições de serem utilizadas. Por outro lado, adicionalmente, pode-se fazer a utilização da terra de uma forma mais intensa, praticamente o ano todo. Terras que só admitem uma colheita anual, baseada no regime natural de chuvas, podem chegar a até três colheitas quando irrigadas artificialmente. Dessa forma, é possível atingir níveis de produtividade mais elevados, por área cultivada, quando se utilizam métodos de irrigação que permitem reduzir a dependência das condições climáticas.

Um segundo aspecto da agricultura irrigada é que ela possibilita a elevação do emprego na região em que ela se instala, tanto na propriedade agrícola como fora dela. Diretamente, através do aumento do cultivo nas terras, maior quantidade de mão-de-obra será necessária para o preparo

da terra, o plantio, os cuidados a serem dedicados à planta e à colheita. Adicionalmente, ainda dentro da propriedade, os equipamentos de suprimento de água devem ser manejados e mantidos, o que gera a elevação do emprego. Indiretamente, e portanto aparecendo fora da propriedade agrícola, aparece uma série de efeitos sob a forma de investimentos induzidos em resposta à elevação de demanda dos materiais necessários à implantação dos projetos de irrigação.

No caso brasileiro, estimativas incompletas chegaram a concluir pela queda de emprego na implantação de projetos de irrigação (HALL, 4). No entanto, a análise incompleta efetuada nessa direção foi rebatida por autores melhores conhecedores da realidade brasileira (PONTES & CARNEIRO, 6), que procuraram mostrar que as situações comparadas por Hall possuíam condições distintas de produção e de emprego, não sendo ainda levados em conta os empregos gerados fora da propriedade irrigada. Como na literatura internacional sobre o assunto não resta dúvida a respeito das características empregadoras da adoção de técnicas irrigantes (STERN, 8), pode-se admitir, ao menos em tese, que essa é uma das características próprias do processo.

Essa criação indireta de empregos leva à análise de uma outra característica da irrigação, que é a de colocar a agricultura como compradora de insumos da indústria em uma escala significativamente mais ampla que aquela observada a nível de agricultura tradicional.

Com efeito, essa característica, quando levada à sua última consequência, pode significar a existência de um setor agrícola com elevada composição de capital, tecnologicamente moderno e perfeitamente integrado no ciclo do capital produtivo. Neste caso, as possibilidades de produção e de acumulação do setor serão elevadas aos seus limites máximos possíveis. Obviamente, as características e os projetos de irrigação que se desenvolvem no Brasil atualmente ainda se encontram distantes desse patamar ideal, principalmente do ponto de vista da estruturação do setor primário na sua totalidade. No entanto, as características apresentadas mostram a importância da adoção da técnica de irrigação para esse fim.

No que se refere às relações de produção prevalecentes na agricultura, pode-se dizer que o processo de irrigação eleva a subordinação da força de trabalho ao capital, passando esta de um aspecto formal para uma dominação real. Enquanto o agricultor é apenas meeiro ou pequeno proprietário, a utilização de métodos tradicionais de cultivos fazem com que

o seu contacto com o capitalismo comercial se faça apenas na época da colheita ou, eventualmente, através de um adiantamento de capital para sua subsistência durante o período de cultivo.

Com a agricultura irrigada essa situação modifica-se significativamente. Em primeiro lugar, passa a haver uma maior dependência com relação ao financiamento do cultivo, sendo essa dependência tanto mais ampla quanto maiores forem as necessidades de insumos adicionais na agricultura irrigada (tubulações, bombas, combustível etc.).

Em segundo lugar, o processo de produção, embora agrícola, passa a determinar o comportamento do agricultor que terá de, ele próprio, ministrar a quantidade necessária de água, na época apropriada, para a sobrevivência das plantas, coisa que na agricultura com base em irrigação natural requer pouca atenção (a não ser a preocupação pela eventual falta de chuva!) do agricultor.

Pode-se concluir, portanto, que a agricultura irrigada é, por si mesma, uma agricultura mais utilizadora de técnicas modernas, pela sua própria natureza, e que tal característica leva a uma modificação das relações de produção, prevalecentes na agricultura tradicional sem irrigação.

Há um outro aspecto que, embora não seja totalmente esclarecido na pesquisa teórica e empírica existente sobre o assunto, merece ser citado. É o que se refere às características assumidas pela renda fundiária a nível de propriedade agrícola, quando tal renda provém da diferenciação de produtividade provocada pela adoção de técnicas de irrigação. Nesse sentido, é de se esperar, ao menos teoricamente, que a agricultura irrigada permita uma elevação do volume de produção, efetuada por hectare, fazendo com que, dado o nível de preço da produção no mercado, seja possível o aparecimento de uma renda diferencial.

Saber a quem irá caber esse acréscimo de renda dependerá da análise a ser feita das características assumidas pelas relações sociais a cada estágio do processo de produção agrícola. Uma coisa parece entretanto certa: os projetos de irrigação tendem a modificar a estrutura fundiária, principalmente quando tais projetos forem efetuados com fundos públicos e tiverem, por isso, objetivos sociais. Em outras palavras, introduzir o processo de irrigação sem adequar a estrutura fundiária a objetivos sociais de elevação geral do nível de renda equívale a perenizar a estrutura fundiária anterior

e, portanto, criar possibilidades de que os ganhos em termos de produtividade, advindos da técnica mais avançada introduzida, transformem-se em ganhos relativos para o capital.

5. PAPEL DA AGRICULTURA IRRIGADA NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL: ALGUMAS CONCLUSÕES PRELIMINARES

Nos itens anteriores deste trabalho procurou-se delimitar três aspectos diferentes, tratados separadamente dentro das suas peculiaridades: a questão do desenvolvimento regional, o papel da agricultura no desenvolvimento capitalista, com ênfase na realidade brasileira e, finalmente, as características da agricultura irrigada. De uma forma geral, os três itens desenvolvidos seguiram uma forma de apresentação autônoma, deixando-se os aspectos referentes ao inter-relacionamento, entre eles, para serem tratados nesta última parte do texto.

Conforme visto, o processo de desenvolvimento de uma região depende, em uma primeira aproximação, das suas características naturais (solo, clima, disponibilidades hídricas etc.), as quais podem condicionar, em grande medida, todo o seu crescimento posterior. À medida que o subdesenvolvimento aparece como uma situação prevalecente a longo prazo na região pode-se dizer que o funcionamento do complexo social-natural (que integra os relacionamentos sociais da área com o seu suporte físico-natural) sofre limitações de algum tipo, que bloqueiam o desenvolvimento do processo produtivo.

Nesse contexto, tanto a carência de recursos e as condições naturais podem bloquear o crescimento da região considerada, como o conjunto das relações sociais pode ter o mesmo efeito. À medida que a irrigação agrícola possa solucionar (ou encaminhar a solução) essas duas formas de bloqueio é que será possível dar o efetivo valor a essa técnica modernizante do setor agrícola.

Na parte anterior deste trabalho foram analisadas algumas das características da irrigação, principalmente sob o seu aspecto mais técnico. O inter-relacionamento dessa técnica com as modificações das relações sociais no sentido amplo, ou das relações de produção mais restritamente, é uma tarefa mais difícil e que parece ser viável apenas a partir de casos mais concretos observáveis na realidade brasileira.

Uma primeira consideração a esse respeito refere-se às possibilidades de modernização, oriunda da aplicação de técnicas irrigantes e a sua ligação com as modificações das relações de produção. Pelas suas próprias características, conforme foi visto, a agricultura irrigada é modernizante, parecendo claro que a adoção da mesma deverá levar a uma elevação da produtividade, tanto da terra como da mão-de-obra. A questão de saber se a implantação de projetos de irrigação pode contribuir para elevar as condições de produção da sociedade é bem mais ampla e passa por dois aspectos distintos, mas inter-relacionados: a forma de distribuição dos ganhos advindos da irrigação e a própria viabilidade econômica, do ponto de vista da sociedade, da implantação de projetos de irrigação.

O primeiro desses aspectos está mais intimamente ligado ao processo de desenvolvimento regional, à medida que ele se relaciona diretamente com a própria organização da sociedade regional. Nesse sentido, a implementação ou o incentivo à implementação de projetos de irrigação, sejam eles públicos ou privados, sem um ordenamento paralelo no que se refere à estrutura fundiária, poderá significar a reprodução de formas de relações de produção anteriores à implantação do projeto, conduzindo a uma perenização de condições adversas à distribuição da renda e ao conseqüente desenvolvimento futuro da sociedade.

Por outro lado, à medida que o processo de introdução da agricultura irrigada em regiões secas, significar igualmente o acesso, ainda que indireto, do agricultor à terra, poderá abrir as portas a um processo de crescimento. Deve-se salientar, no entanto, que, conforme foi enfatizado na primeira parte deste artigo, o processo de desenvolvimento regional pressupõe a modificação da forma de produzir da sociedade e da elevação da escala em que se dá a produção, o que significa, em última análise, fazer com que evoluam as forças produtivas. Portanto, à proporção que a irrigação signifique, por um lado, o aparecimento do pequeno produtor assistido por uma cooperativa (o que lhe permite a assimilação de determinados tipos de economias de escala) e, por outro, da empresa agrícola com trabalho assalariado (capitalista, portanto), é inegável que o processo como um todo estará passando por modificações condizentes com um nível mais elevado de produtividade para toda a sociedade. Contrariamente, a reprodução de algumas formas de parceria, que vigoram em um grande número de regiões atrasadas do Brasil, poderá significar praticamente o estancamento de qualquer projeto de modernização, principalmente pelo fato de se verem mantidas as relações de produção que permitem a apropriação de uma parcela significativa do excedente proveniente da elevação da produtividade após a implantação de projetos de irrigação.

A questão adicional de saber se o sistema de colonos (prevalecentes nos perímetros de irrigação na região Nordeste) e o das pequenas e médias empresas terão resultados comparáveis, do ponto de vista do desenvolvimento regional, é que merecerá, no futuro, melhores estudos a fim de ficar bem definido o alcance de cada um desses sistemas sob o ponto de vista social. Uma coisa no entanto é clara, o sistema de empresas é mais próximo do capitalismo avançado, pelo fato de permitir uma acumulação baseada no lucro, enquanto o de colonato — mesmo quando mediado pela cooperativa — poderá não gerar o mesmo excedente que no caso das empresas, e mesmo que o excedente seja gerado, há dúvidas sobre se a sua utilização se fará de uma forma produtiva.

O outro aspecto referido, que diz respeito à própria viabilidade econômica do empreendimento da irrigação, deve ser considerado dentro do desenvolvimento mais geral da sociedade nacional. E isso porque é fácil detectar um nível alarmante de subsídio nos projetos atualmente implantados, subsídio esse pago, em última análise, por toda a sociedade, podendo-se perguntar, então, até que ponto tais empreendimentos deverão significar uma prioridade geral.

Casos de subsídios concedidos por algum tempo a uma atividade que se pretende incentivar ou implantar são comuns na maioria das sociedades humanas. Há que se ter em conta, no entanto, que tal prática deve ser temporária, existindo até que o empreendimento atinja uma magnitude que o torne perfeitamente viável. No caso dos projetos de irrigação que vêm sendo implantados principalmente no Nordeste do País, é temerário afirmar que essa magnitude tenda a ser atingida tornando o empreendimento auto-sustentado. E isso porque essa magnitude não depende diretamente das condições locais de produção, mas sim de todo o contexto em que se dá a produção agrícola do País. Deve-se acrescentar a isso o nível alarmante do subsídio dado à agricultura irrigada, chegando à casa dos 90% dos custos em alguns casos.

Dessa forma, com exceção apenas de alguns projetos em que o suprimento de água se faz totalmente por gravidade, os demais apresentam custos tão exagerados de implantação e de manutenção que dificilmente pode-se pensar em sua auto-suficiência no futuro.

A forma de considerar esse problema, a nível nacional, deve ter seu ponto de partida nas possibilidades alternativas de produção agrícola para o atendimento à demanda em geral. Em uma consideração simples, pode-se

dizer que somente após a ocupação da fronteira agrícola, até o ponto em que o custo de produção ao qual se acrescentam as despesas com transportes até os centros de consumo, for tal que inviabilize a produção em áreas com problemas climáticos mas próximos à localização da demanda. É como se a sociedade fosse produzindo inicialmente nas terras mais férteis e/ou mais próximas, deslocando-se posteriormente para regiões menos férteis e mais distantes, com o conseqüente aumento de custos de produção e, portanto, do preço final pelo qual se vende a produção agrícola. Isso ocorrendo estariam abertas as vias para a ocupação de terras com problemas, cujas correções dependem de investimentos elevados, como ocorre com a irrigação. No caso brasileiro é de se duvidar que tal mecanismo esteja levando os preços para um ponto tal em que se pudesse vislumbrar um futuro autônomo para a agricultura irrigada, principalmente quando se imagina o nível a ser atingido pelos preços para que pudessem compensar um subsídio elevado, concedido ao setor.

No entanto, considerada do ponto de vista estrito do desenvolvimento regional e relegada a segundo plano a questão do financiamento dos subsídios à implantação e manutenção da agricultura irrigada, há indicações de que a sua adoção poderá vir a criar as condições mínimas para o desenvolvimento regional. Inicialmente, o fato de os projetos de irrigação possuírem uma característica criadora de empregos deverá se constituir uma justificativa para a implantação dos mesmos. Essa criação de empregos, no entanto, não tem apenas uma característica regional. Se por um lado eleva-se a necessidade de empregos no próprio local (manutenção dos equipamentos, aplicação da água, colheita etc.), por outro, é certo que dificilmente os empregos ligados ao suprimento de equipamentos (aspersores, bombas, canalização etc.) serão criados na própria região em que está sendo adotado o sistema de irrigação. As condições de progresso e do meio favorável à produção industrial existentes nos centros mais desenvolvidos e as facilidades de transporte, que se ampliam constantemente, estabelecem condições de competição que dificilmente poderão ser reproduzidas nas regiões pobres.

Ainda dentro do aspecto do desenvolvimento regional, uma questão importante a ser considerada é a relativa à transformação do ambiente em que se dá a produção nas regiões subdesenvolvidas. É inegável que a implantação de projetos de irrigação modifica o ambiente de atraso que caracteriza a forma de produzir nessas regiões. A esse ambiente devem ser agregadas as relações de produção consideradas arcaicas e que tendem, de todas as formas, a frear o processo modernizador que tem sido uma

característica da agricultura brasileira nos últimos anos, principalmente em razão da crescente abertura do País para o exterior. A agroindústria moderna (e na maioria dos casos ligada ao capital internacional) somente irá se implantar nas regiões pobres à medida que o processo produtivo assumir, paulatinamente, características mais capitalistas. Tal aspecto pode ser claramente verificado nas regiões em que os projetos de irrigação têm sido implantados nos anos recentes (Vale do São Francisco, por exemplo).

Assim, consideradas as características do processo de desenvolvimento regional, conforme delineado na primeira parte deste texto, acentuando-se os aspectos culturais do regionalismo, da imobilidade da mão-de-obra, das condições para o crescimento da produção em moldes capitalistas, entre outros aspectos, parece haver indicações de que a agricultura irrigada, ao menos nos seus aspectos técnicos e de estruturação dos processos sociais, possui características condizentes à propagação do desenvolvimento na direção das regiões menos desenvolvidas.

No entanto, há que se ter em conta que, da forma como se encontra estruturado o programa de irrigação atualmente no País, os custos de implantação e de manutenção de projetos de irrigação são tão elevados que os inviabilizam, mesmo a longo prazo, do ponto de vista estritamente financeiro e econômico. Para a sociedade, como um todo, resta a escolha entre produzir nas regiões já desenvolvidas a custos menores, amenizando os efeitos do subdesenvolvimento em algumas regiões pobres através de programas assistenciais, ou manter um nível de subsídio generalizado, que permita a incorporação, ainda que artificial, inicialmente nos processos produtivos das populações das regiões mais pobres.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DICKINSON, J. M. & MANN, S.A. Obstacles to the development of a capitalist agriculture. *The Journal of Peasant Studies*, 5(4):466-81, 1978.
2. GOODMAN, D. E.; SORJ, B. & WILKINSON, J. Agroindústria, políticas públicas e estruturas sociais rurais: análises recentes sobre a agricultura brasileira. *Revista de Economia Política*. 5(4), out./dez., 1985.
3. GRAZIANO DA SILVA, J. *Progresso técnico e relações de trabalho na agricultura*. São Paulo, HUCITEC, 1981.
4. HALL, Anthony L. Drought and irrigation in Northeast Brazil. Londres, Cambridge University, 1978. Tese de Ph.D Univ. of Glasgow.
5. MULLER, G. Agricultura e industrialização do campo no Brasil. *Revista de Economia Política*. 2(6):47-77, 1982.
6. PONTES, J. O. & CARNEIRO, J. A. D. Causas e efeitos do programa de irrigação do Nordeste semi-árido. *Revista Econômica do Nordeste*. 10(2):605-38, abr./jun., 1979.
7. SANDRONI, P. *Questão agrária e campesinato*. São Paulo, 1980.
8. STERN, P. Small scale irrigation, intermediate. Ottawa, Technology Publications, 1979.
9. WANDERLEY, M. de N. B. *O Camponês: um trabalhador para o capital*. Campinas, IFCH, 1979.

Abstract: The paper deals with irrigated agriculture in the regional development context. Its main objective is to determine the most important characteristics of the irrigation technics that allow its framing as transformation force in the regional environment towards the development. To attain this objective, the paper explores, successively, the idea of regional development, the characteristics of the capitalist agriculture (with references to the brazilian case) and the potentialities of irrigation technics in the reestru-turation of the relations of production. These three aspects are used in a comprehensive analysis in a last part of the paper. The main conclusions that can be drawn from the paper are related to the validity of the planned experiences with irrigation in order to create a propitious environment for development. Nevertheless, one can raise questions about the pertinence of the society's effort in supplying a level of subsidy considered too high for the implantation of such experiences.