

# **Gestión de los recursos hídricos y el desarrollo en el medio rural: una reflexión metodológica**

Clécio Azevedo da Silva

Departamento de Geociências, UFSC

Florianópolis, BRASIL

FAX: (55) 48 - 331-9983

Correo: [clecio@cfh.ufsc.br](mailto:clecio@cfh.ufsc.br)

## 1- Introdução

A ampla discussão que se coloca na atualidade acerca da possibilidade de aproveitamentos mais racionais e/ou eficientes dos elementos da natureza – que, como última conseqüência, rediscute as relações entre o meio-ambiente e o sistema econômico - coloca o problema da gestão dos recursos naturais num lugar de destaque na formulação de políticas públicas. No que se refere aos recursos hídricos, posto que a água é um bem essencial para a vida humana, regular seus usos e as responsabilidades sociais é uma prerrogativa indispensável para o desenvolvimento de qualquer sociedade.

Sob o aspecto físico, os recursos hídricos merecem uma especial atenção devido ao seu grande dinamismo, percorrendo a trajetória do ciclo hidrológico em transferências seqüenciais de matéria e energia associadas às fases atmosférica e terrestre. Esta associação implica admitir, do ponto de vista científico, que certas bases físicas – uma zona climática, uma bacia hidrográfica, uma zona costeira etc. – seriam as fontes ou reservas naturais daqueles recursos.

Para os estudos de geografia humana, estas bases físicas seriam uns espaços naturais funcionalizados de acordo com as demandas socialmente vigentes; no caso, estes espaços poderiam ser denominados de *espaços de recursos hídricos*. Desta forma, se a gestão dos recursos hídricos é um processo que necessariamente se realiza *em* um determinado espaço de recursos hídricos, este também deve ser entendido como um objeto intrínseco da gestão.

## 2) Funções dos espaços de recursos hídricos

Aos espaços de recursos hídricos podem ser destinadas funções de abastecimento (doméstico, agrícola ou industrial), de produção de energia (mecânica, hidroelétrica), de transporte (navegação) e turismo (praia, cachoeira, neve), bem como de meio de produção da pesca ou aquicultura. O primeiro desafio a ser enfrentado na gestão é, justamente, avaliar as funções determinadas para o espaço de recursos hídricos enfocado; esta avaliação é normalmente apresentada nos diagnósticos sociais e ambientais *ex-ante* e de monitoramento.

Entretanto, a avaliação dessas funções não pode ser equalizada ou *standarizada* na forma de uma matriz comparativa, considerando que as necessidades sociais possuem níveis de prioridade distintos. Podemos mapear ao menos duas funções “básicas” – isto é, cuja necessidade social é uma constante histórica - dentro de um conjunto de funções possíveis: o abastecimento doméstico de água potável e o suprimento de água para a produção de alimentos, as quais devem fazer-se de um volume e de uma qualidade dos recursos hídricos capazes de garantir a qualquer sistema econômico a reprodução da vida humana.

O volume e a qualidade necessários para atender a estas funções básicas têm como referência fundamental uma equação simples, onde a demanda metabólica humana é multiplicada pelo total da população do planeta; no entanto, a equação se torna bastante mais complexa quando se observa que o cumprimento destas funções não é uma ação isolada da lógica econômica estabelecida, mas, ao contrário, gestada nas próprias engrenagens do modo de produção hegemônico. Pode-se dizer, neste aspecto, que as funções básicas são plenamente atendidas quando o aprovisionamento dos recursos hídricos não gera restrições à reprodução social da força de trabalho.

Entretanto, não há nenhuma evidência que justifique as funções básicas como uma constante do ponto de vista geográfico; pelo contrário, o desenvolvimento da ciência e da técnica permite que o cumprimento destas funções seja feito por espaços de recursos hídricos distantes dos lugares de consumo de água e alimentos, “liberando”, na prática, as

prioridades locais / regionais para o âmbito geral do sistema; esta realidade aparece mais claramente no caso do abastecimento alimentar, que quase sempre independe da produção agrícola local / regional, ficando a necessidade da água para a irrigação como uma referência de aplicabilidade global.

Ainda sob o aspecto geográfico, o espaço capitalista incorpora um desafio que deve ser constantemente renovado na gestão dos recursos hídricos: compatibilizar a demanda biológica – aquela suprida pelas funções básicas - com uma oferta baseada na divisão social, técnica e territorial do trabalho. Neste particular, é necessário considerar que os usos variam substancialmente entre nações e mesmo entre regiões: as realidades são muito desiguais não só em termos da disponibilidade dos recursos e das capacidades técnicas para obtê-los, mas também do ponto de vista das condições sociais de acesso (por diferentes classes ou extratos sociais) e dos aspectos culturais relacionados (hábitos alimentares, de higiene etc.).

Sob o aspecto econômico, promover uma função básica de um espaço de recursos é atender a uma condição geral, porém, indireta da produção, no sentido dado por Lojkine<sup>1</sup>, no qual o trabalho empregado não imporia a necessidade de agregar nenhum valor àquele que é criado no próprio processo produtivo. Em outras palavras, as funções básicas não comporiam obrigatoriamente o universo da produção, mas seriam umas premissas para a sua existência.

É evidente que as transformações históricas lavradas no desenvolvimento capitalista - e que culminaram na derrocada do Estado de bem-estar social - fizeram com que a transferência de responsabilidades no abastecimento de água – do público para o privado – e a eliminação progressiva dos subsídios e ajudas à produção de alimentos aproximasse *irresistivelmente* as funções básicas das funções produtivas, tornando mesmo estas duas categorias de fato absolutamente indistinguíveis, do ponto de vista da racionalidade econômico-financeira aplicada ao setor ou ao empreendimento. Mas nem por isso aquelas primeiras funções podem ser entendidas como “estritamente produtivas”, uma vez que se reconhece a necessidade de sua existência mesmo quando não participam diretamente do processo de reprodução ampliada de capital.

---

<sup>1</sup> LOJKINE (1981, p.135-152).

Assim sendo, as funções estritamente produtivas apareceriam objetivamente como meios de converter os espaço de recursos hídricos em lugares de produção de determinadas mercadorias, incorporadas ao sistema econômico com valores previamente ajustados pela competição intercapitalista. Qualquer que seja a situação "de entrada" destes lugares na divisão do trabalho, o usuário (usuário-capitalista) do recurso hídrico, ao por em marcha uma função produtiva, deverá contribuir de duas maneiras para a reprodução do sistema: 1) assegurar a realização de uma renda própria, apropriando-se de parte da mais-valia global; 2) assegurar a realização dos fluxos de valores, permitindo a apropriação de parte de sua mais-valia pelos outros capitalistas.

Vergapoulos<sup>2</sup> acrescenta o fato de que a existência de uma mais-valia de transferência inter-setorial - onde os ramos mais "modernos" se apropriam de parte da mais-valia gerada nos ramos "retardatários" - é mais do que uma simples interdependência entre setores: é uma condição vital - e necessariamente auto-regulada - para a existência e o crescimento daqueles ramos capitalistas modernos. A gestão dos recursos hídricos, neste caso, só toma sentido enquanto parte de um esforço não só de realização de uma renda própria pela economia usuária, mas também de estímulo a um fluxo de transferência sempre crescente, entre setores, regiões ou países.

### 3- O processo social da gestão

A obrigatoriedade do aproveitamento *in situ* inclui um fator decisivo de complexidade: todo usuário estabelece algum tipo de relação econômica com todos os outros usuários do mesmo espaço de recursos, ainda que não exista nenhuma conexão produtiva direta entre eles. É por esta razão que a gestão é inapelavelmente um problema coletivo, de superação de conflitos e de indução à cooperação entre os mais distintos agentes para buscar soluções *dentro* de uma mesma base física, na medida em que possa haver interações negativas (interferências) mútuas entre os co-usuários.

---

<sup>2</sup> VERGAPOULOS (1986).

Boa parte dos entraves são provocados pela poluição, congestão urbana, sobre-uso dos recursos etc., fatores que podemos definir como deseconomias externas (ou externalidades) de caráter ambiental. Neste caso, são requeridas medidas ambientais da gestão cujo objetivo imediato será prevenir e/ou controlar os efeitos diretos que uma atividade pode causar às demais em termos da disponibilidade/qualidade dos recursos.

Examinemos o caso das restrições provocadas pela maricultura: em resposta aos efeitos paisagísticos que causa, a gestão de uma zona costeira poderia propor a substituição das *bolsas*<sup>3</sup> de mariscos tradicionais, rústicas e de cor preta, por outras, mais sofisticadas e de cor branca, melhor harmonizadas com as paisagens de uso turístico. Entretanto, deve-se considerar que os efeitos indiretos podem ser mais relevantes que os diretos: sabe-se que os dejetos fecais da maricultura, a longo prazo, podem contaminar toda uma baía ou área de praia, comprometendo mais seriamente o uso turístico que o simples problema das bolsas. Por último, é importante considerar a reversibilidade dos danos ao meio-ambiente na hora de priorizar ações.

Porém, a realidade é algo mais complexa, supondo que a solução de um problema ambiental exige uma readequação de maior ou menor significância no processo produtivo das atividades envolvidas, podendo, inclusive, ser até incompatível com a manutenção de um certo uso – devido às características técnicas intrínsecas ou necessidades de escala de produção. Deste modo, se torna parte da própria solução a efetivação de um processo de negociação social, onde serão decididas quais as medidas passíveis de serem aplicadas e de que maneira o serão. Este processo de negociação é o que entendemos por processo *social* da gestão.

Sendo produto das relações de poder, o processo social da gestão ocorre acompanhado da dinâmica intra e interterritorial das economias usuárias. Mas sua legitimação concreta se dá no plano institucional, que em última análise é a manifestação do pacto de interesses à escala dos agentes envolvidos.

O estabelecimento de um marco legal é a primeira consequência *legitimada* do processo social de gestão. É na Lei de Águas brasileira, por exemplo, que são definidos os princípios norteadores da gestão em bacias hidrográficas para todo o território nacional.

---

<sup>3</sup> As bolsas são os artefatos-suporte utilizados para a criação de moluscos marinhos.

Neste marco legal são ditadas as competências públicas e privadas, as exigências na produção de diagnósticos, projetos e avaliações de empreendimentos e se estabelecem normas gerais acerca da conservação/proteção dos recursos hídricos, podendo ser previstas a aplicação de taxas, tributos e penalizações.

A efetivação das regras e papéis previstos na lei seria um segundo estágio na institucionalização da gestão. No caso da Lei de Águas, devem ser consideradas as ações desenvolvidas por todas as instituições que participam da Nova Política Nacional de Recursos Hídricos: Agências Técnicas, os Conselhos de Recursos Hídricos, os Comitês das Bacias e demais entidades civis relacionadas, além das Secretarias de Recursos Hídricos federais e estaduais.

De acordo com a estrutura burocrática adotada, a negociação social permitirá uma maior ou menor capacidade de decisão ao conjunto dos usuários. No Brasil e em muitos outros países, a tendência atual é que este processo venha amadurecendo em direção à uma maior flexibilidade nas decisões e uma melhor aplicabilidade à escala local e regional, como avaliamos na nossa tese de doutorado<sup>4</sup>.

Mas independente da forma de regulação, o importante é perceber que o desenvolvimento de todo o processo social de gestão (incluindo sua sofisticação) está interessado na promoção dos valores dos recursos hídricos de modo a produzir benefícios diretos às economias potencialmente ou efetivamente usuárias. Pode-se dizer que o núcleo de todo o aparato legal e institucional montado em torno à gestão dos recursos hídricos está nos instrumentos de que se lança mão para estimular, ordenar, limitar, ou constranger os diferentes usos possíveis do espaço de recursos.

Estes instrumentos têm implícitos o reconhecimento do valor monetário dos recursos hídricos e, como revisa Martini<sup>5</sup>, na prática podem apresentar-se na forma de taxação sobre os produtos ou processos poluentes, de penalização (ou abatimento) fiscal de usos específicos e de estímulos econômico-financeiros aos usuários não poluidores. Vários outros autores, como Lanna & Cánepa<sup>6</sup>, Frank<sup>7</sup> e Bourlon & Berthon<sup>8</sup> corroboram com a idéia de que os sistemas

---

<sup>4</sup> SILVA (2000, p. 98-104).

<sup>5</sup> MARTINI (2000., p. 66-74).

<sup>6</sup> LANNA & CÁNEPA (1994, p.269-282).

de cobrança e de incentivo aplicados à gestão dos recursos hídricos são necessários enquanto instrumentos de controle ambiental. As penalizações e taxações constituiriam sistemas de cobranças no interesse de fomentar a internalização dos custos ambientais, encorajando os usuários-poluidores a retificar ou adequar a base técnica da produção.

Quando o sistema de cobrança envolve o usuário não ligado diretamente ao dano poluidor, a intenção é utilizá-lo como uma espécie de fundo arrecadador para financiar os custos de limpeza e manejo de resíduos. Os estímulos podem ser financiados diretamente pelo conjunto da economia usuária ou por agentes externos e se manifestam em forma de subsídios, empréstimos a fundo perdido e outros, buscando fomentar investimentos mais “limpos” ou estabelecendo um regime de compensações para os afetados pelos danos ambientais.

A dificuldade na aplicação destes instrumentos residiria na própria dificuldade de se estabelecer valorações precisas e avaliações confiáveis, considerando que o ambiente é um sistema “vivo”, em mutação incessante devido às ações entrópica e antrópica. Neste particular, a economia ecológica se debate em resolver até que ponto a gestão dos recursos naturais, em geral, deve lançar mão dos instrumentos econômico-financeiros ou simplesmente confiar na *mão invisível* do mercado como corretora das externalidades ambientais, numa alusão ao ponto ótimo de alocação de recursos de Pareto<sup>9</sup>.

Entretanto, a centralidade na questão ambiental parece colocar uma cortina de fumaça sobre o fato de que a gestão dos recursos hídricos se apresenta ao desenvolvimento da sociedade como um problema econômico, mais precisamente, da geografia econômica. Os entraves de renda e fluxo de valores derivados das interações negativas entre os co-usuários de um espaço de recursos não devem ser observados tão somente como deseconomias externas de caráter ambiental. Polese<sup>10</sup>, por exemplo, sugere que mesmo estas deseconomias ambientais podem ser conseqüências da falta de regulação adequada de economias de aglomeração (urbanização e localização).

---

<sup>7</sup> FRANK (1995).

<sup>8</sup> BOURLON & BERTHON (1997).

<sup>9</sup> Uma muito interessante revisão dos posicionamentos ideológicos com respeito ao tema pode ser encontrada em MAY e SERÔA da MOTA (1994).

<sup>10</sup> POLESE (1994.p.. 61).

A uma compreensão totalizadora, é necessário desconstruir-se a visão parcial/setorizada de que o problema da gestão é estritamente um problema ambiental. O controle ambiental dos usos vem a ser apenas uma forma de intervenção (ainda que sempre importante) na funcionalização do espaço de recursos, já que toda e qualquer medida que afete as economias internas e externas estará, de certa forma, intervindo sobre esta funcionalização.

O esforço hipotético para se preservar a multifuncionalidade efetiva de um espaço de recursos hídricos implicaria assegurar que os valores-mercadorias envolvidos nas diferentes atividades usuárias não terão sua circulação ameaçada ou limitada por fatores ligados às escalas de produção. Nesta abordagem, a gestão teria o papel de defender a capacidade de se obter renda a partir das estruturas produtivas instaladas. Mas é claro que nem sempre defender os usos existentes pode ser a melhor opção para a gestão, uma vez que nem todos os encadeamentos produtivos podem ser benéficos às economias usuárias.

Os inconvenientes poderiam ter três causas: em primeiro lugar, devido à problemas na estrutura de mercado setorial (retenção excessiva de valores pelas economias extra-territoriais); em segundo lugar, devido à articulação precária ou remota com economias de aglomeração; e, finalmente, devido às deseconomias geradas em termos de impactos sócio-ambientais (problemas no provisionamento dos recursos hídricos e na qualidade do meio-ambiente).

Já o esforço para preservar a multifuncionalidade potencial dos espaços de recursos hídricos é uma finalidade inerente à gestão e, portanto, invariável, porque significa preservar as *opções de não uso* dos usuários-capitalistas, isto é, assegurar que os valores-mercadorias potencialmente envolvidos não deixarão de ser realizados enquanto parcelas da renda total retida pelo proprietário/concessionário dos recursos hídricos (enquanto “renda absoluta”, na linguagem marxista). Neste caso, quanto maior for o espectro da multifuncionalidade potencial, maiores serão os valores envolvidos e maior também será a renda total.

É por isso que, independentemente de qual seja a funcionalidade efetiva, os esforços da gestão devem estar sempre acompanhados de um monitoramento multidisciplinar, mobilizando as mais distintas áreas do conhecimento acerca dos atributos físicos e também

exógenos que, em definitivo, condicionam a inserção particular de cada espaço de recursos no desenvolvimento econômico.

### 3 - Ajuste da gestão às políticas de desenvolvimento rural

Admitindo que aquelas possibilidades de estimular, ordenar, limitar, ou constrangir os diferentes usos devem adequar-se às exigências de superação de entraves de renda e fluxo de mercadorias, a gestão dos recursos hídricos deve comportar uma lógica de funcionalização que não seja contraditória com as apostas concretamente assumidas pelas políticas de desenvolvimento econômico, particularmente em áreas rurais, as quais possuem vínculos mais diretos de relação com os recursos naturais.

A conhecida metodologia do *insumo-produto*, consagrada no modelo matricial de equilíbrio entre oferta e demanda de Leontief<sup>11</sup>, é um valioso instrumento para a análise das relações entre processos de gestão e o desenvolvimento através dos encadeamentos setoriais, considerando que cada insumo ou recurso pode ser igualmente interpretado como produto ao ter seu valor transferido por meio de um ato econômico. Esta metodologia permite, ainda, distinguir a destinação final dos recursos, se no próprio local, na região, no país ou no mercado internacional, conhecimento indispensável para se avaliar o grau e o tipo de dependência das economias enfocadas frente ao exterior.

Mas a tendência à defasagem temporal das matrizes de insumo-produto em função da sua rigidez estrutural, aliada ao seu alto nível de agregação, são limitações que comprometem sua eficácia como subsídio para a tomada de decisões. Além do mais, outras dificuldades teóricas podem surgir em função de que as relações entre setores são dinâmicas – os próprios setores são realidades reificadas pela teoria e, em si mesmos, ausentes de sentido - e cujos encadeamentos tecnológicos podem variar substancialmente, alterando a taxa de fluxos de transferência.

A perspectiva do “desenvolvimento desequilibrado”, formulada inicialmente por Hirschman<sup>12</sup>, estabelece um compromisso teórico com a investigação das dinâmicas inter-

---

<sup>11</sup> LEONTIEF (1986).

<sup>12</sup> HIRSCHIMAN (1961).

setoriais que muito pode favorecer a racionalização dos instrumentos de gestão. Neste enfoque, o crescimento de um setor específico seria explicado por uma cadeia de desequilíbrios propiciada pela interação não só entre duas atividades, porém de alto a baixo e em volta de todo um entorno econômico. Assim, para manter a economia ativa “o papel da política desenvolvimentista seria conservar as tensões, as desproporções e os desequilíbrios”<sup>13</sup>.

A capacidade completiva intersetorial, que na metodologia de Leontief seria exclusivamente associada às demandas de economias de escala de produção, é tratada por Hirschman de maneira mais ampla: na sua hipótese, a conexão entre o acréscimo da produção do setor A e do setor B não acontece somente via processo produtivo; haveria muitas situações onde o desempenho de um setor não força o aumento simultâneo da oferta de um outro setor, porém o induz lentamente por meio de uma pressão antes não conhecida ou não existente: seriam interações espaciais nascidas dos próprios fatores de desequilíbrio.

O modelo de geração de emprego proposto por Najberg e Vieira<sup>14</sup> é uma interessante introdução ao estudo das interações existentes numa mesma economia do ponto de vista do fator “trabalho”. Apesar de que sua base de informações sobre os nexos inter-setoriais é a matriz insumo-produto adotada pelo IBGE (que por sua vez é inspirada em Leontief), todo o seu desenho analítico só adquire funcionalidade mediante uma ação desequilibrante: o investimento num dado setor e suas conseqüências sobre o nível geral de emprego.

As conseqüências foram estimadas sob a forma de três efeitos possíveis: sobre os empregos diretos, sobre os empregos indiretos (em função dos encadeamentos à jusante e à montante na própria cadeia produtiva) e sobre o *efeito-renda*, ou seja, o efeito do aumento do consumo global das famílias (a partir dos dados sobre a composição do orçamento familiar do IBGE) provocado pelo investimento num determinado setor. Deste modo, chegou-se a estimar os diferentes potenciais de interligação no processo produtivo, não só em quantidade de postos de trabalho criados, mas também em “qualidade de emprego” ou níveis de salário.

---

<sup>13</sup> Op. cit., p. 108.

<sup>14</sup> NAJBERG e VIEIRA (1996).

Como subsídio à gestão de um espaço de recursos hídricos, este modelo serviria para estimar a quantidade e qualidade de emprego gerada numa determinada realidade local ou regional devido à influência dos instrumentos de incentivo ou desestímulo aos diferentes usos dos recursos hídricos. O tamanho da influência vai depender do tipo e do grau de dependência da economia local/regional frente ao exterior, tal como nos dá pistas concretas a matriz de insumo-produto.

É verdade que se introduzirmos o problema da renda absoluta, a avaliação das conseqüências destes instrumentos vai exigir um raciocínio mais complexo: a imobilização do capital na aquisição de uma propriedade fundiária ou de um direito de exclusividade pode representar um obstáculo à exploração dos recursos, trazendo menor influência sobre empregos indiretos e por efeito-renda.

Sob este ponto de vista, a renda absoluta seria indesejável ou, pelo menos, deveria ser restringida (através da limitação dos direitos privados ou da imposição de obrigações produtivas), numa perspectiva de promoção do emprego. Mas não podemos esquecer que esta renda é uma condição para viabilizar-se uma série de usos dos recursos hídricos (uma hidroelétrica, por exemplo) e ainda favorece uma certa retenção da sangria de fluxos de mais-valia de transferência para o exterior, o que na prática pode assegurar a existência de vários postos de trabalho.

Por outro lado, é preciso não ignorar que as influências não se dão só na quantidade de emprego gerada: a qualidade (salário) do emprego também é um fator de desequilíbrio, como analisam Najberg e Vieira<sup>15</sup>. Os incentivos a atividades com salários mais altos vão gerar maior efeito-renda, se comparados em quantidades iguais com os outros salários. A distribuição espacial destes efeitos vai depender do destino dos gastos do orçamento doméstico, considerando que as famílias de maior renda têm uma maior capacidade de mobilidade de consumo e um padrão de despesas mais sofisticado, mais facilmente atraído por economias de urbanização.

A exemplificação do modelo citado dentro do nosso estudo exigiria o desdobramento de outras especulações de ordem teórica e empírica além, é claro, do permanente desafio de superar os “desconfortos” implícitos na concepção estática do

---

<sup>15</sup> Op. cit.

insumo-produto. Porém, o importante desta contribuição é que introduz uma perspectiva racional de avaliação dos efeitos diretos e indiretos de uns setores sobre os outros, permitindo a identificação de nexos não só ao longo da cadeia produtiva mas também orundos das economias externas de caráter espacial.

O modelo de Najberg e Vieira pode ser aproveitado para estimar-se a influência de instrumentos de gestão dos recursos hídricos sobre a geração de emprego em determinada localidade ou região. Todavia, são vários os aspectos econômicos que podem sofrer a influência de medidas de gestão: deixando à parte a já citada problemática ambiental, e as influências sobre os outros fatores produtivos, como os tecnológicos e de capital, como poderiam ser estimadas? E sobre o crescimento econômico em si? Estes também são assuntos que devem ser considerados como variáveis significativas no momento de estabelecer-se a pauta de decisões sobre a gestão dos recursos hídricos, tomando como ponto de partida a realidade existente nas economias envolvidas.

Estamos diante agora de um problema de decisão política muito maior que a própria gestão em si, ou seja, de eleger alternativas ou prioridades estratégicas relativas aos rumos do desenvolvimento rural. É bem verdade que a gestão dos recursos hídricos tem uma capacidade limitada de produzir as escolhas de futuro, e sua influência será mais ou menos importante dependendo do controle estratégico que os usuários diretos detêm das economias locais e/ou regionais. Porém, e sob qualquer circunstância, para que se promova desequilíbrios de forma racional e com uma maior efetividade será necessário pensá-la em conjunto com as outras políticas (recursos humanos, tecnologia, infra-estruturas territoriais, etc.) que concorrem para o processo de desenvolvimento. Em última análise, este é o lugar lógico da gestão.

## Conclusões

Com os requisitos metodológicos reunidos neste trabalho, nossa intenção foi contribuir para que os estudos sobre a gestão dos recursos hídricos possam ser enfocados objetivamente no campo do desenvolvimento econômico aplicado a áreas rurais, como

forma de pensar sobre estratégias de longo prazo. Neste sentido, algumas considerações merecem ser reafirmadas como pistas para novas incursões no tema.

Em primeiro lugar, a obrigatoriedade de se usar/captar/explorar os recursos hídricos *in situ* torna objetos da gestão as unidades ambientais que seriam as fontes ou reservas destes recursos como uns espaços de recursos hídricos.

Em segundo lugar, o processo de gestão dos recursos hídricos sob o capitalismo deve ser entendido como possuidor de 2 finalidades:

- a) superar ou resolver deficiências relacionadas às condições gerais e indiretas da produção e;
- b) superar ou resolver os entraves de renda e de fluxo de valores causados por uma atividade produtiva a si própria e às demais que se utilizam do mesmo espaço de recursos. Neste particular, os benefícios obtidos pelos agentes econômicos através da funcionalização dos espaços de recursos hídricos se manifestam como alteração (favorável) dos fluxos de transferência de mais-valia.

É preciso considerar, ainda, que a lógica da gestão se fundamenta na existência de interações setoriais e espaciais entre atividades econômicas: a capacidade de apropriação de renda por um usuário-capitalista dos recursos hídricos está afetada pelo desempenho das economias internas (à atividade, setor ou cadeia produtiva) e externas (de aglomeração e deseconomias ambientais).

Finalmente, é preciso frisar que a gestão vai concretamente intervir sobre a funcionalização do espaço de recursos hídricos - promovendo, ordenando, limitando ou estrangulando as diferentes funções potenciais. A intervenção se dá na ordem legal-institucional e através dos instrumentos econômico-financeiros e, neste caso, o controle ambiental seria apenas uma das formas de atuação da gestão; será válido, portanto, estabelecer meios e critérios para a regulação da escala de cada exploração e das relações que esta possa ter com economias de urbanização e localização.

Não obstante, os objetivos e os instrumentos relativos à funcionalização do espaço físico devem ser propostos em conformidade com as intenções de outras políticas de apoio ao desenvolvimento rural que vão além do processo de gestão dos recursos hídricos, já que

as interações entre atividades econômicas envolvem fatores como trabalho e renda, infra-estruturas territoriais, a dinâmica de crescimento setorial etc. Numa perspectiva sistêmica, as decisões concretas de um processo de gestão dos recursos hídricos devem ser coerentes com as decisões assumidas no desenvolvimento econômico.

Ainda há, inegavelmente, muito que se pensar. Mas num exame geral, a incorporação de elementos da geografia econômica na reflexão acerca dos processos de gestão dos recursos hídricos representa um avanço significativo na direção de se estabelecer diretrizes tecnicamente eficientes e socialmente bem mapeadas para as políticas de desenvolvimento rural. O desafio está posto.

## Bibliografia

BOURLON, Nicolas & BERTHON, Dominique. A implantação de organismos de bacia na América Latina: Situação atual em termos de coordenação administrativa, planejamento, participação dos usuários e financiamento. Rio de Janeiro, 1997.

FRANK, Beate. Uma abordagem para o gerenciamento ambiental da bacia hidrográfica do Rio Itajaí, com ênfase no problema das enchentes, Florianópolis: UFSC, tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, 1995.

HIRSCHMAN, Albert O. A estratégia do desenvolvimento econômico. Trad. de Laura Schlaepfer. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

LANNA, Antônio E. & CÁNENA, Eugênio M. “O gerenciamento de bacias hidrográficas e o desenvolvimento sustentável: uma abordagem integrada”, In: Ensaio FEE, Porto Alegre, 1994, (15)1, pp.269-282.

LEONTIEF, Wassily. A economia do insumo-produto. Trad. de Maurício Dias David. São Paulo: Nova Cultural, 1986, coleção “Os Economistas”.

LOJKINE, Jean: O Estado capitalista e a questão urbana. (Trad. de Estela dos Santos Abreu). São Paulo, Livraria Martins Fontes ed., 1981

MARTINI, Luiz C. P. Medidas compensatórias aplicadas à questão da poluição hídrica de origem agrícola. Porto Alegre: UFRGS, tese de doutorado apresentada ao Instituto de Pesquisas Hidráulicas, UFRGS, 2000.

MAY, Peter H. e SERÔA DA MOTA, Ronaldo. Valorando a Natureza: análise econômica para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

NAJBERG, Sheila e VIEIRA, Solange P. Emprego e crescimento econômico: uma contradição? Rio de Janeiro: BNDES, texto para discussão n° 48, setembro de 1996.

POLESE, Mario. Économie urbaine et régionale. Logique spatiale des mutations économiques. Paris: Economica, 1994.

SILVA, Clécio A. Las políticas de intervención en cuencas hidrográficas como estrategia de desarrollo territorial: un modelo de evaluación aplicado a Brasil. Barcelona: tese de doutorado apresentada ao Departamento de Geografia Humana da Universidad de Barcelona, 2000.

VERGAPOULOS, Kostas. "Preço de produção e sistema mecanizado", In: Amir, Samin & Vergapoulos, Kostas: A questão agrária e o capitalismo. Trad. de Beatriz Resende. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986, 2ª ed.