

# LEITURA DO ESPAÇO: SUBSÍDIO AO PLANEJAMENTO E GERENCIAMENTO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS\*

Rosa Moura<sup>\*\*</sup>  
Clovis Ultramari<sup>\*\*\*</sup>

*1. Introdução; 2. Posicionamento conceitual; 3. A leitura;  
4. Resultados; 5. Conclusões.*

Aplicação da técnica da leitura e do espaço no planejamento para gerenciamento da bacia hidrográfica do rio Passaúna, na região metropolitana de Curitiba. Exposição das principais características da técnica, da sua importância na análise de fenômenos interativos e dos resultados obtidos na fase de planejamento.

THE READING OF THE SPACE: SUBSIDIES IN PLANNING AND MANAGING HYDROGRAPHIC BASINS

This text sums up thoughts and concepts that are on the basis of a technique named "Reading of the space" in planning and managing Passaúna River Hydrographic Basin (Great Curitiba Region). It discusses the main characteristics of the technique used, its value in the analyses of interactive phenomena, and the results observed, outlining its role to the management of the space. It finishes by presenting the main results looked for during the planning phase: acquaintance of the area; trends; identification of urgent problems and demands; proposition for the basin land use; the making of a start for future community participation in the basin management.

*Palavras-chave:*

Gerenciamento; bacias hidrográficas; técnica da leitura do espaço.

## *1. Introdução*

Localizada na parte oeste da região metropolitana de Curitiba (RMC), a bacia do Passaúna compreende parcelas de quatro municípios (Curitiba, Araucária, Campo

\* A leitura do espaço para a bacia do Passaúna foi elaborada pela equipe técnica da supervisão de planejamento da Comec. O nível de envolvimento que o trabalho propiciou alimentou um debate rico e inesgotável, permeado em cada momento de criação e resgatado na síntese apresentada neste texto. Agradecemos a oportunidade aberta pela Comec para a realização deste trabalho interdisciplinar e a contribuição específica dos técnicos Manuel Nunes da Silva Neto (filósofo), Renato Gerszevski (engenheiro agrônomo), Luiz Celso Tamowski, Laércio Araújo e Carlos Hardt (arquitetos), Gil Polidoro (geólogo) e Antonio Aisse Filho (economista).

\*\*Geógrafa da Secretaria Estadual de Desenvolvimento Urbano/PR. (Endereço: Av. Dep. Mário de Barros, s/n — 80.530-280 — Curitiba, PR.)

\*\*\* Arquiteto da Secretaria Estadual de Desenvolvimento Urbano/PR.

Largo e Almirante Tamandaré). Espaço com usos tradicionais diversos e de natural expansão da mancha metropolitana, vê-se, a partir de 1975, transformado em objeto de estudos para aproveitamento hídrico, objetivando amenizar a crescente diferença negativa entre oferta e demanda de água para uso público na RMC.

A partir de 1989, com a conclusão das obras da barragem, começa a formação da represa com a previsão de, em dois anos, estar completamente formada. Com isso, a oferta de água seria reforçada aliviando o sistema Alto Iguaçu, responsável pelo abastecimento da quase totalidade da demanda regional. O represamento do rio Passaúna ainda regularizaria a vazão na produção, hoje comprometida pela captação a fio d'água, e reduziria a probabilidade de cortes de fornecimento em épocas de estiagem.

Cabe lembrar que a mancha urbana da RMC se fez muito próxima de seus mananciais de captação, o que vem dificultando o convívio entre o avanço inexorável da ocupação e a conservação de bacias.

No caso específico da bacia do Passaúna, havia o fato de tal espaço constituir-se em um dos últimos redutos a ocupar (um vazio no concorrido anel externo da cidade pólo). Ai, tornavam-se mais fortes os efeitos da complexidade do fenômeno urbano/metropolitano: o extravasamento da ocupação residencial e da atividade econômica da cidade pólo por sobre áreas periféricas dos municípios limítrofes a Curitiba e nas margens dos caminhos de penetração da capital e litoral paranaenses para o interior do estado.

Para tanto, contava-se com a existência de loteamentos, fruto de uma especulação anterior, ainda não ocupados, mas já revendidos a pequenos proprietários que, em algum momento, desejariam construir. Por outro lado, a própria existência da represa serviu como indutora a novas ocupações. Valorizaram-se as terras marginais e, como conseqüência, o seu parcelamento em glebas menores tornou-se uma perspectiva rendosa. Fatos que poderiam elevar a densidade a níveis incompatíveis com os permitidos para a conservação da área.

Esses e outros fatores preocupantes levaram à formulação de demanda do governo do estado, via Secretaria do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente e de sua vinculada, a Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba — Comec, de se apresentar uma proposta de planejamento e gerenciamento da bacia do Passaúna. Coube então à Comec, no uso de sua competência como órgão estadual de caráter regional, analisar e propor medidas que assegurassem a oferta de água nas condições exigidas para garantia de sua qualidade. Cabia-lhe, também, proceder a todo o trabalho, inserindo a área da bacia no contexto regional.

Iniciou-se, então, um trabalho para o qual a técnica da “leitura do espaço” foi fundamental. Explicitar essa técnica é objetivo do presente texto, que, primeiramente, relata alguns posicionamentos conceituais de importância para o desenvolvimento do trabalho. Posicionamentos esses que fizeram frente a outros entendimentos, considerados setoriais, e portanto parciais, pela equipe. Segue apresentando a técnica utilizada, os passos empreendidos para se ler o espaço. Por último, lista os resultados obtidos, seguidos das conclusões concernentes.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Comec. *Leitura do Espaço da Bacia Hidrográfica do Rio Passaúna*. Secretaria do Desenvolvimento Urbano. Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba, 1991.

## 2. Posicionamento conceitual

A preservação ambiental de bacias de abastecimento hídrico é uma necessidade inquestionável. Muitas vezes esbarra em determinantes de ordem econômico-social que geram um verdadeiro desafio: como compatibilizar o desenvolvimento em sua plenitude, ou seja, como orquestrar o arranjo de seus componentes sem gerar desequilíbrios.

A dicotomia muitas vezes anunciada entre desenvolvimento e preservação aponta para uma compreensão equivocada do próprio conceito de desenvolvimento. É entendida por muitos como um processo quantitativo de crescimento econômico, baseado na obtenção de taxas de crescimento do produto em níveis superiores aos de crescimento da população, e deixando para trás os sinais da deterioração ambiental — frutos fatais desse progresso.

Concebe-se o desenvolvimento como um processo de transformação social, cujo objetivo é igualar oportunidades sociais, políticas e econômicas, provocando mudanças estruturais qualitativas, resultantes do relacionamento recíproco dos elementos que o regem e o compõem. Para esta concepção, a degradação ambiental não é condição *sine qua non* do progresso e sim um ônus decorrente da estratégia adotada pelo modelo implementado.

O processo de desenvolvimento não deve prescindir da qualidade ambiental nem restringir as condições de vida da sociedade. No entanto, o discurso ecológico, de um modo geral, e mais especificamente no Terceiro Mundo, dissocia o “desenvolver” do “preservar”: uma forma de mistificar a essência do problema, dando-lhe um tratamento neutro e setorializado.

Provoca-se a desconexão das questões ambientais com a globalidade do sistema econômico e social: um modo de alienação ao intervir-se sobre a aparência e não sobre os agentes dessa configuração.

Ao se tratar do planejamento para gerenciamento de regiões específicas, deve-se reportar à essência dessa totalidade numa concepção de desenvolvimento que refuta o primeiro entendimento apresentado. Se o destino dessas áreas é a oferta de elementos naturais para abastecimento de demandas sociais — a oferta de água tratada, por exemplo — há que se aperceber sua inserção no espaço global onde as relações dessa sociedade se estabelecem e buscar parâmetros que compatibilizem o curso dos fenômenos que interagem nesse espaço.

Nesse entendimento a preservação não impede as atividades antrópicas, mas impõe que sejam controladas de forma a não provocar efeitos lesivos ao ambiente.

Planejar o gerenciamento da bacia do Passaúna significa, assim, apreender os fluxos da urbanização e apontar os caminhos para que possa cumprir sua função de abastecimento de água de boa qualidade, segundo uma relação positiva entre oferta e demanda para a população, respeitando sua inserção no processo de desenvolvimento da metrópole.

Assim, esses tornaram-se os princípios fundamentais para o trabalho de planejamento e gestão que ora tinham início.

### 3. A leitura

Diante dos objetivos e princípios explicitados e conscientes do significado de se planejar/gerenciar uma bacia hidrográfica inserida em um espaço metropolitano, isto é, repleta de pressões diversas — alteração de usos, verticalização, avanços horizontais de ocupação, densificação indesejada — por sobre unidades territoriais diferentes, no caso os quatro municípios, partiu-se para a busca de uma técnica que colocasse em importância os efeitos dessa fenomenologia.

Além dessa preocupação, tal técnica deveria responder, ainda, na prática, às teorias — técnicas e éticas — previamente defendidas pelos integrantes da equipe. A “leitura” se justificava, também, como técnica necessária e possível diante dos recursos então apresentados.

Primeiramente, havia que se colocar em prática a defesa de que: a) o planejamento necessário e efetivo é o que admite o envolvimento da sociedade, respeita seus interesses e entende-se como representação de todos os seus agentes. A atuação desses elementos é que, em última instância, “formata” o espaço, dá-lhe forma e constitui sua essência. Trazer esses agentes à participação significa aprendizado nas análises e legitimidade nas propostas; e b) devemos refutar a postura tecnocrática que tem como profissão de fé a crença no poder absoluto do planejamento como transformador da realidade. Seria impossível pensar que o objetivo final de uso racional da bacia do Passaúna se efetivasse por meio de, tão-somente, uma proposição, ainda que legal, de gestão, criada segundo o entendimento parcial de apenas um dos agentes alteradores, no caso, a Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente do Estado do Paraná.

Como meio de responder a essas necessidades, optou-se pela aplicação da técnica da “leitura do espaço”, que se caracteriza, basicamente, por buscar o reconhecimento da realidade por meio do contato direto com sua configuração espacial, entendendo essa realidade como um todo, cujas partes interagem, interdependem e compõem sucessivas transformações.<sup>2</sup> Essa técnica respaldaria o cumprimento dos princípios e posturas definidos para o trabalho.

O primeiro passo foi a compilação das informações já existentes e o levantamento das ausentes, porém de fácil obtenção, já que as dificuldades de ordem financeira e de apoio operacional eram um fato. Começava-se a conhecer o espaço e trabalhar via “leitura verbal”, isto é, tabulação de dados secundários, análises de mapas do sistema natural, composição de manchas do componente antrópico. Com isso, obteve-se uma aproximação visual de um determinado momento, ou seja, aquele da coleta dos dados. Representavam a informação estática ou, no máximo, a informação por “saltos”, quando da existência de séries históricas. Esta aproximação demandaria um complemento fundamental, colhido na dinâmica atual das relações do uso e ocupação do espaço e na percepção das tendências de transformação.

<sup>2</sup> *Comec. Leitura do espaço metropolitano. Estudos básicos Plamec — Plano Metropolitano ano 2000 para a Região Metropolitana de Curitiba.* Secretaria do Desenvolvimento Urbano. Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba, 1988.

A busca da compreensão da dinâmica foi o passo seguinte e caracterizou-se por uma “leitura não-verbal”, que significa a associação de um trabalho de reconhecimento visual a partir de trajetos em campo, definidos previamente em escritório, segundo a preocupação de se racionalizar tempo e extensão, buscando entender a globalidade através de fenômenos particulares que poderiam ser generalizados pelo seu significado, abrangência e semelhanças.

Foi fundamental a familiaridade de alguns técnicos da equipe, com esse espaço (a bacia) e com aquele que o contém (a RMC). Essa familiaridade permitiu que fenômenos novos fossem facilmente detectáveis. O “estranho” chamava a atenção; como é exemplo a violenta mudança de uso verificada na margem da represa agora criada. Assim, a leitura não-verbal permitiu a percepção do impacto sofrido pelas comunidades de poloneses aí instaladas há décadas, que sofreram os efeitos provocados pelo alagamento de suas propriedades. Sofrem, ainda, seus remanescentes, os impactos derivados da atratividade gerada pela represa para uso de lazer. Esses exemplos seriam importantes para as proposições futuras e já espelhavam o início da obtenção da dinâmica procurada.

É necessário ressaltar que, ao buscar a dinâmica das relações estabelecidas na área da bacia, procurou-se ler não apenas os elementos formais da área: infra-estrutura instalada, loteamentos, usos e extensão da porção alagada, número de moradores, mas, sobretudo como têm sido a apropriação, o uso e a virtual expulsão dos habitantes desse espaço, aperceber-se das relações de troca estabelecidas entre eles, identificando os agentes intervenientes naquele espaço, sua organização e representatividade. Essa percepção propiciou elementos para se refletir quanto à estrutura de gerenciamento adequada às peculiaridades locais e como deveria proceder a intervenção do estado.

Com os resultados dessa leitura, imediatamente se identificou o que mais tarde transformar-se-ia em um comportamento interinstitucional: o concerto de 34 órgãos de estado, entidades ambientalistas e representantes comunitários. Atendeu-se, ainda, a outra preocupação teórica: concretizava-se, na prática, um planejamento não limitado a simples desejos de escritório, e que se abria como processo a ser consolidado no gerenciamento legítimo da bacia. Um planejamento apoiado no conhecimento sintetizado do espaço trabalhado, suas tendências de transformações, seus problemas e o potencial de solução, identificadas as entidades competentes à intervenção.

Assim, quando se fala em “ler o espaço”, buscamos observar o não-aparente, a essência, a causa e a previsão de mudanças, sempre procurando sintetizar, agrupando fatos pontuais, realizando comparações, criando laços de comprometimento com outros agentes.

Esse conhecimento é elaborado cientificamente em escritório. No caso da bacia hidrográfica do rio Passaúna ficaram expressos: a) a divisão espacial da bacia por meio da constatação de espaços homogêneos. Concretamente, áreas de uso agrícola (potencial ou real), de uso urbano consolidado (sede municipal e áreas já adensadas), de uso urbano em expansão (áreas periféricas, ocupação atomizada, áreas com legislações carentes de detalhamentos). Tal divisão viria facilitar proposições específicas, coerentes com a caracterização da área expressa no mapa 1; b) a observação de vetores de ocupação residencial e de intensificação ou implantação das

atividades industriais, comerciais e de serviços, e onde se evidenciam pressões maiores para um menor parcelamento do solo, conforme se aponta no mapa 2; c) a diferença na intensidade e virtuais efeitos das tendências observadas, o que mais tarde indicaria a priorização de ações, respaldadas nas constatações de pontos críticos na área da bacia, expressos no mapa 3; d) o envolvimento efetivo dos órgãos e instituições intervenientes na continuidade da elaboração de análises e proposições para a área; e e) a concretização da proposta inicial de planejamento em resultados a nível de propostas de intervenção, elaboração de modelos institucionais legais e de gerenciamento, dentre outros.

#### 4. Resultados

Como resultado da leitura do espaço da bacia ficou evidenciada a necessidade de intervenção e gestão da área, com vistas a garantir o uso e ocupação de seu solo sem o comprometimento da qualidade hídrica.

Essa intervenção configura-se em ações imediatas com vistas a que sejam solucionadas as situações-problema detectadas a partir de pontos críticos; e em ações de caráter mais permanente, que disciplinem e controlem os fenômenos decorrentes da tendência acelerada do uso do solo na área.

As situações-problema detectadas, de várias ordens, compuseram o Programa de Ação Emergencial para a Bacia Hidrográfica do Rio Passaúna,<sup>3</sup> voltado para articular ações das instituições intervenientes na condução das soluções aos pontos críticos evidenciados na área. Tal programa localiza-se na ordem de intervenções que buscam efeitos imediatos.

Sua eficácia exige a concretização de mecanismos que disciplinem usos e ocupações atuais e tendentes, evitando, assim, tanto no presente quanto no futuro, incompatibilidades entre estes e a necessidade de preservação do ambiente para assegurar a qualidade hídrica.

Quanto à preocupação com outros instrumentos que assegurem soluções mais permanentes, foi desenvolvida uma primeira aproximação a um modelo de zoneamento do uso e ocupação do solo na bacia hidrográfica do rio Passaúna.<sup>4</sup>

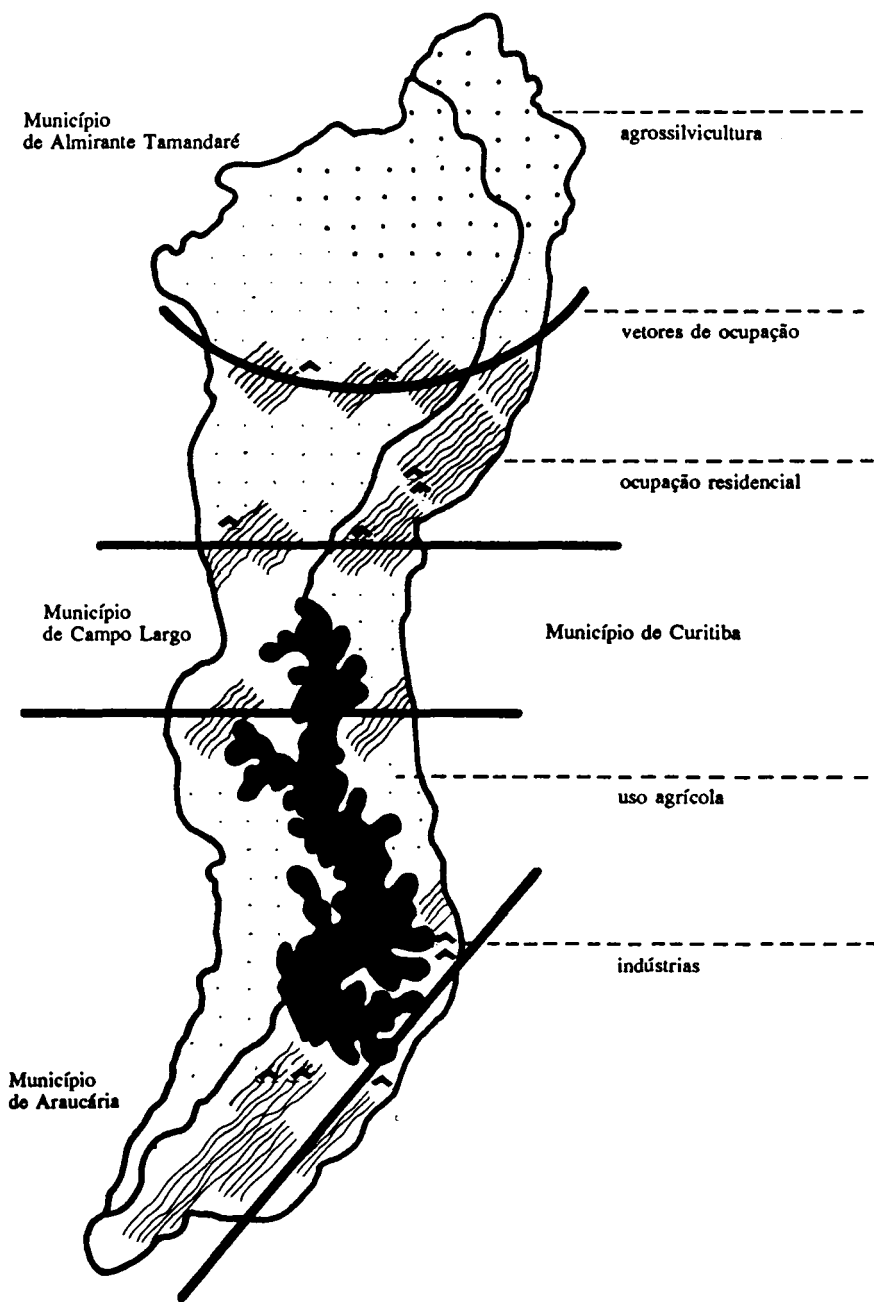
A conjugação da intervenção nesses dois níveis garante a administração do conflito preservação *versus* urbanização, evitando danos irreversíveis que até mesmo venham a inviabilizar os investimentos já realizados nas obras da barragem.

No entanto, a eficácia da intervenção demanda uma ação conjunta e integrada interinstitucionalmente, envolvendo a participação do estado, representado nos poderes Executivo e Legislativo, dos municípios e da sociedade civil. Embora aparentemente complexa, a gestão articulada do espaço é a forma de se abrir caminhos para o pleno desenvolvimento regional sem comprometer a qualidade ambiental.

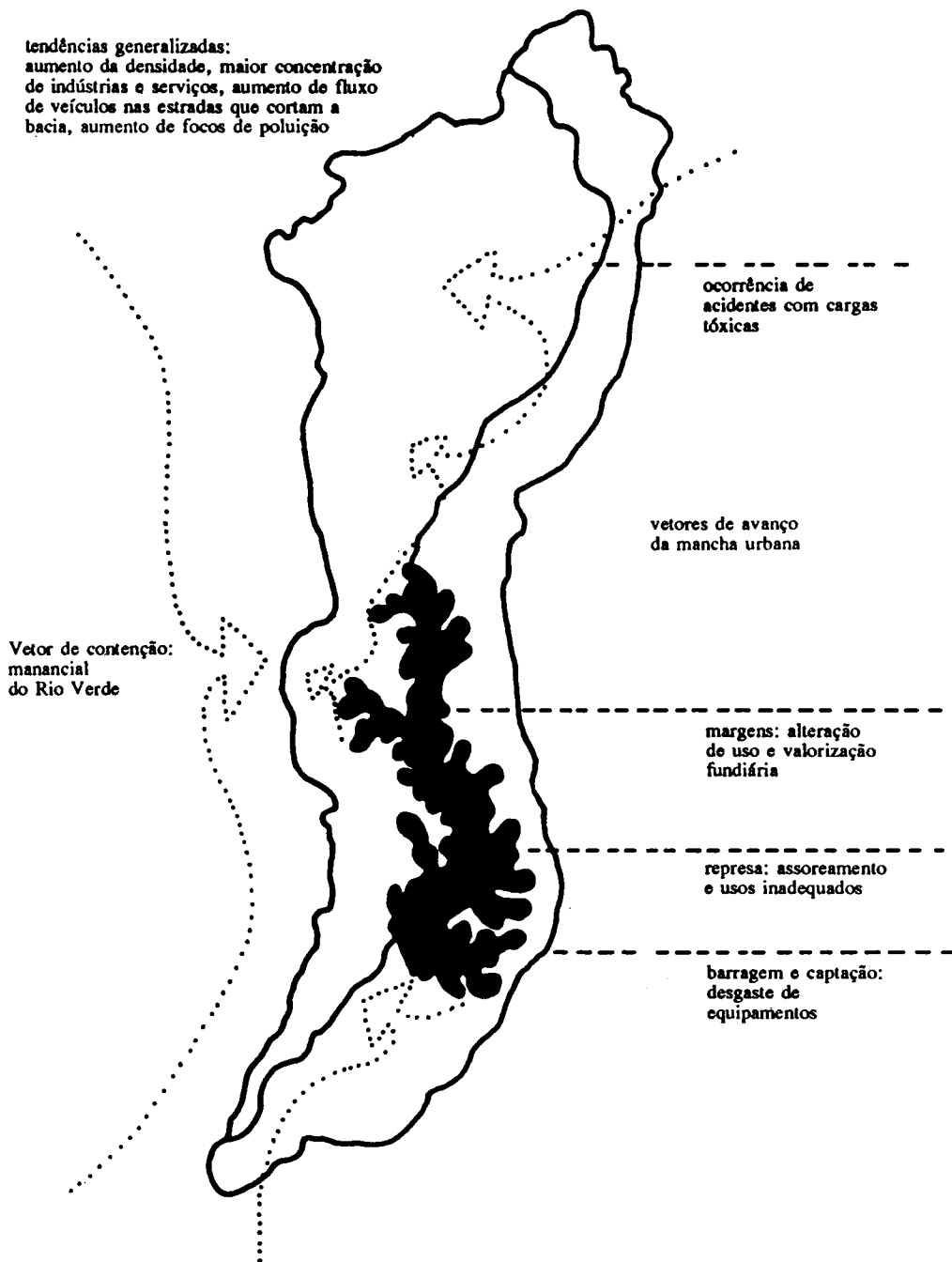
<sup>3</sup> Comec. *Programa de Ação Emergencial para a Bacia Hidrográfica do Rio Passaúna*. Secretaria do Desenvolvimento Urbano. Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba, 1991.

<sup>4</sup> Comec. *Proposta de Zoneamento do Uso e Ocupação do Solo da Bacia Hidrográfica do Rio Passaúna*. Secretaria do Desenvolvimento Urbano. Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba. Versão preliminar, 1991.

**Mapa 1**  
**Caracterização atual da bacia do rio Passaúna**

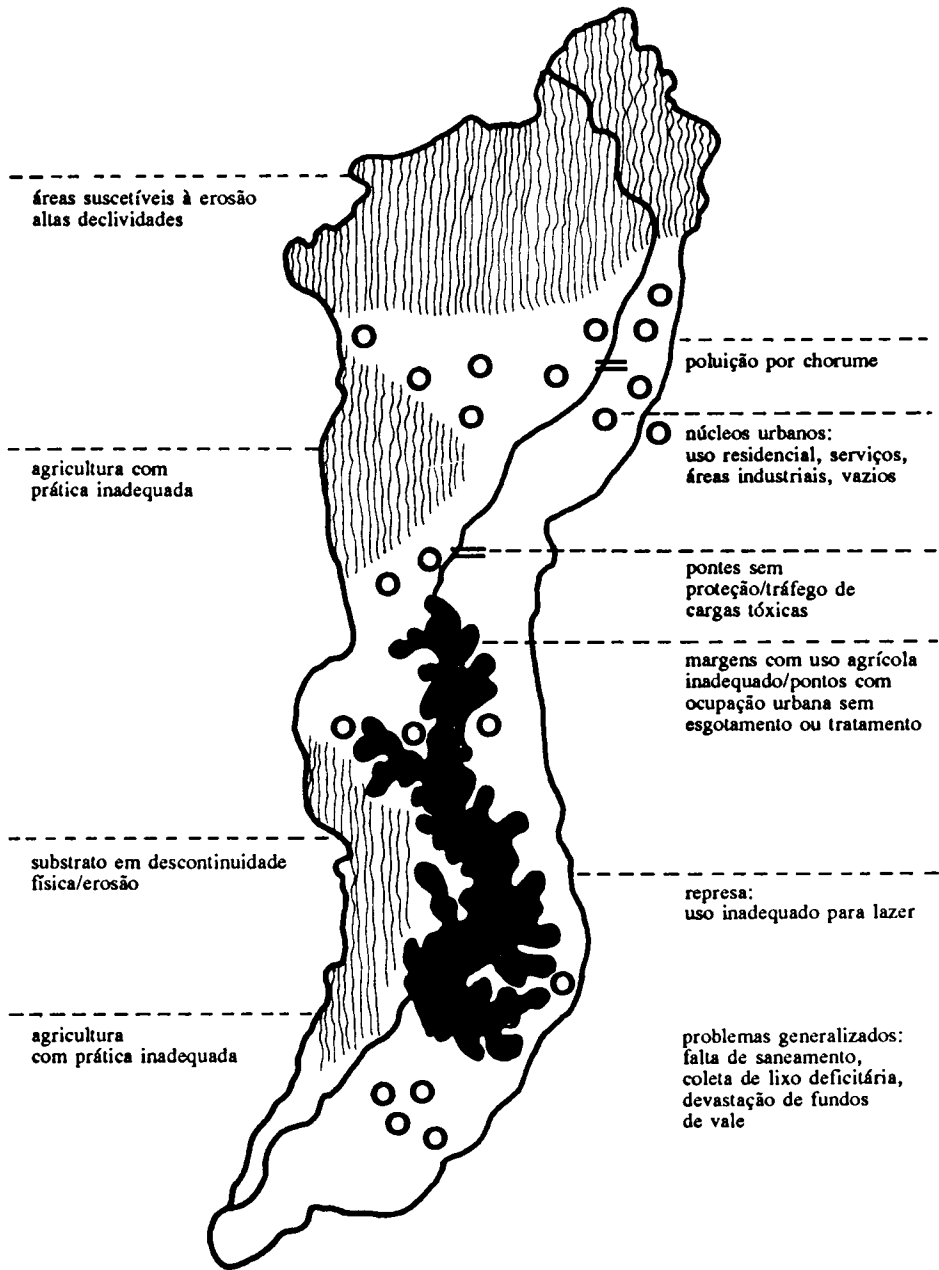


**Mapa 2**  
**Tendências de uso e ocupação do solo na bacia do rio Passaúna**





**Mapa 3**  
**Pontos críticos no espaço da bacia do rio Passaúna**



## 5. Conclusões

Basicamente, a técnica da “leitura do espaço” foi importante, a um tempo, por corresponder aos princípios técnicos e metodológicos, aos pressupostos teóricos e às posturas políticas da equipe.

Foi importante, também, por responder às limitações de tempo e de recursos, impostas à realização do trabalho.

Seus aspectos mais positivos revelaram-se no desenvolvimento posterior das proposições contidas no texto. O envolvimento interinstitucional, gerado na fase de planejamento, prossegue no gerenciamento da área; e a urgência e o significado das ações — tornadas públicas em consequência da práxis adotada — começam a ser exigidos por diferentes instâncias de representatividade dos intervenientes no espaço da bacia.

Tem-se, agora, não apenas um corpo de proposições — uma proposta de zoneamento, parâmetros para projetos de lei e levantamento de ações emergenciais — mas, igualmente, o que fazer, uma cobrança plural pelo que foi proposto.