

# ORDENAMENTO TERRITORIAL DA MINERAÇÃO

Engenheiro de Minas Ayrton Sintoni  
Instituto de Pesquisas Tecnológicas do  
Estado de São Paulo – IPT

# I – ORDENAMENTO TERRITORIAL

## 1. Fundamentos Constitucionais

- Art.21: Compete à União..., inciso IX: "elaborar e executar planos nacionais e regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social".
- Art.30: Compete aos Municípios..., inciso VIII: "promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano".
- Art.225: parágrafo 1º: ...incumbe ao Poder Público: inciso III: "definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem a sua proteção".
- Art. 231: "são reconhecidos aos índios... , os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las,...".

## 2. Competências:

- Compete à União elaborar e executar planos nacionais e regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social.
- Compete ao Poder Público (União, Estados, Distrito Federal e Municípios) elaborar e institucionalizar os instrumentos de ordenamento territorial.

# I –ORDENAMENTO TERRITORIAL

## 3. Conceituação

- O conceito de Ordenamento Territorial contém implicitamente a idéia de organizar a ocupação, uso e transformação do território com o objetivo de satisfazer as demandas econômicas, sociais e ambientais.
- Pressupõe um **modelo de governabilidade** que possibilite a conjugação de ações de governo com o mercado e com a sociedade civil para que exista a capacidade de implementação e administração dos processos decisórios incorporados nas políticas territoriais.
- A **configuração territorial** (espaço físico) define e condiciona uma série de possibilidades de investimentos e dirige os processos de concentração e desconcentração da economia, sendo a sua materialização resultado de articulações entre a ação do Estado, as estratégias concorrenciais do mercado e as demandas sociais oriundas da sociedade civil.
- O ordenamento territorial resulta do **arranjo institucional** dessas articulações e envolve ações de gestão do território, desenvolvimento regional e planejamento territorial.
- A **gestão do território** deve corresponder à prática das relações de poder (nos três níveis do poder público) necessárias para dirigir, no tempo e no espaço, a coerência das múltiplas finalidades do território, decisões e ações, pactuando, em diferentes escalas, as propostas de desenvolvimento.
- A busca do **desenvolvimento regional** deve definir um conjunto de ações para promover processos socioeconômicos em áreas definidas do território, que induzam ao bem estar social e à redução das desigualdades, com uma visão integradora e sustentável.
- O **planejamento territorial** deve envolver um conjunto de diretrizes, políticas e ações programadas, com objetivo de alcançar um ordenamento e uma dinâmica de ocupação desejáveis.

# I – ORDENAMENTO TERRITORIAL

## 4. Ordenamento Territorial Geomineiro (OTGM)

- O adequado planejamento territorial deve amparar-se no **conhecimento do meio físico** para permitir o aproveitamento das potencialidades de recursos naturais (minerais, hídricos e florestais) e respeito às suas fragilidades.
- Essa preocupação define o **Ordenamento Territorial Geomineiro (OTGM) como base fundamental para o ordenamento territorial**, como tem sido recomendado por diversas entidades, inclusive na definição da **Política Nacional de Ordenamento Territorial - PNOT**.
- O Ordenamento Territorial Geomineiro consiste em análise criteriosa, segundo as metas que se deseja atingir na consolidação dos programas de desenvolvimento socioeconômico, de uma série de informações geológicas, lançadas em bases georreferenciadas ou "**planos de informação**".

## 5. Planos de informação

- Entre os planos de informação (textos e mapas temáticos) a serem integrados, que devem ser conduzidos com maior ou menor grau de detalhamento, ou adquirir importância diferenciada na região a ser investigada, são recomendados.
- **caracterização do meio físico:** contendo informações disponíveis sobre geologia, geomorfologia, pedologia, hidrogeologia e geotecnia, podendo, em alguns casos específicos, apresentar detalhamento quando à suscetibilidade do meio físico (**cartas geotécnicas**) e do meio biótico (**mapeamento de biótopos**) e também com relação ao **levantamento de paisagens e monumentos naturais notáveis**;

# I – ORDENAMENTO TERRITORIAL

- **potencial geológico para recursos minerais:** avaliando sua vocação para abrigar, efetiva ou potencialmente, depósitos de recursos minerais de interesse econômico, lembrando sempre que os recursos minerais são bens da União. Circunstancialmente este plano de informações pode ser detalhado em mapas temáticos por tipo ou grupo de substâncias minerais;
- **potencial hídrico:** levantamento da malha hidrográfica da região, caracterizando a UGRHI na qual está inserida e suas regras de aproveitamento, lembrando sempre que os recursos hídricos superficiais pertencem ao Estado ou à União, pois constitucionalmente não existem "águas municipais" e também "águas particulares", sendo o seu aproveitamento sempre condicionado a atos de outorga e em alguns casos à cobrança pelo uso. Também é importante detalhar neste plano de informações a disponibilidade de águas subterrâneas, recursos hídricos de domínio do Estado.
- À caracterização do meio físico faz-se necessário agregar outros planos de informação que, em decorrência de **atividades antrópicas** pré-estabelecidas, condicionam o território analisado, sendo recomendados:
- **zoneamento institucional:** estabelecido pela plotagem em mapas de parcelas do território em estudo oneradas na forma de leis, incluindo áreas de proteção ambiental e de amortecimento (parques, APAs, APP, APM e demais unidades de conservação), áreas especialmente reservadas (terras indígenas, terras de quilombolas, terrenos da Marinha, faixas de fronteira e outras), zoneamentos de uso e ocupação do solo, perímetros urbanos e leis de parcelamento do solo;

# I – ORDENAMENTO TERRITORIAL

- **uso e ocupação do solo:** reunião das informações sobre a situação de uso e ocupação do solo abrangendo áreas de cobertura vegetal nativa, atividades agrícolas, pastagens, áreas urbanas e industriais;
- **perfil socioeconômico da região:** análise das bases da economia regional e do papel dos recursos naturais no contexto geoeconômico (local, regional e nacional), previsão de demandas, fluxos de mercado e logística de transporte, abastecimento de energia e de água, caracterização da infra-estrutura, mecanismos de cooperação, e outros.
- Cada um dos itens anteriormente relacionados pode, por si, indicar condicionamentos favoráveis, restritivos ou impeditivos para o planejamento do desenvolvimento socioeconômico do município.
- Montada a base do "Ordenamento Territorial Geomineiro", para cada vetor de desenvolvimento considerado devem ser agregados novos planos de informação, como é o caso, comentado na seqüência, das atividades de mineração.

# I – ORDENAMENTO TERRITORIAL

## 6 Aplicação do OTGM para o Zoneamento Minerário

- **Importância da mineração:** A importância da mineração no desenvolvimento socioeconômico e melhoria da qualidade de vida das populações, pelo fornecimento de matérias-primas e insumos, servindo de base para a construção civil, às indústrias, à agroindústria e como supridora de insumos energéticos.
- **Rigidez locacional:** as atividades de mineração somente são possíveis nos locais em que condicionamentos geológicos propiciaram a formação de depósitos minerais, e nessa situação, não podendo ser remanejadas.
- **Tentativas de ordenamento espacial da mineração:** iniciaram-se em São Paulo no final da década de 1970, com a elaboração do “Plano Diretor de Mineração da Região Metropolitana de São Paulo”, por iniciativa do DNPM e da CPRM. Também nessa época iniciaram-se ações de planejamento dos “Distritos Mineiros”. Na década seguinte, nos mesmos moldes do PDM/RMSP, foram desenvolvidos planos diretores de mineração para outras regiões metropolitanas e capitais de estados.
- **Desarticulação com os instrumentos de gestão territorial:** amparados na definição de depósitos minerais e reservas lavráveis, nenhuma das tentativas de ordenamento territorial continha a preocupação de inserção da atividade de mineração em instrumentos de gestão territorial, estes de âmbito municipal, como por exemplo, as leis de parcelamento do solo ou planos de expansão urbana.
- **Planos Diretores Municipais:** a Constituição Federal trouxe para os municípios, em 1988, a obrigatoriedade de elaboração de Planos Diretores Municipais, enfocando apenas aspectos de planejamento do desenvolvimento urbano.
- **Ampliação da Obrigatoriedade:** Inicialmente obrigatório, e limitado ao solo urbano, apenas para os municípios com mais de 20.000 habitantes, hoje, o Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257, de 10/01/2001), relaciona uma série de situações em que, independente do número de habitantes, os municípios têm obrigatoriedade de elaborar planos diretores, incluindo também o solo rural. Desde 1989, para o Estado de São Paulo, todos os municípios são atingidos por essa obrigação.

# I – ORDENAMENTO TERRITORIAL

- **Inclusão da mineração nos PDMs:** a preocupação de inserir a mineração como item de análise na elaboração de planos diretores surge em trabalhos do IPT, atendendo programas da SÍCCT (hoje SD), demonstrando a necessidade de preservar a mineração, principalmente de bens minerais de uso na construção civil, pela sua função na construção e manutenção das cidades. Vários estados incorporaram em suas constituições o planejamento das atividades de mineração com a preocupação de garantia de suprimentos de origem mineral, e, o Estado de Goiás foi além, tornando obrigatória, na elaboração dos planos diretores municipais, a identificação de jazidas de minerais de uso imediato na construção civil.
- **Zoneamento Minerário:** para o zoneamento minerário, seguindo a metodologia OTGM deve ser integrado um novo plano de informações, específico para o setor, ou seja: a **caracterização do setor produtivo mineral** que abrange o conhecimento dos aspectos da **situação legal** (mapeamento de áreas oneradas por títulos ou requerimentos perante o DNPM, cadastros de licenciamento ambiental); **aspectos técnicos** (métodos de lavra e de beneficiamento, produção e capacidade instalada, projetos de expansão, áreas operacionais, impactos ambientais e medidas de controle, segurança e salubridade, reabilitação de áreas mineradas) e aspectos econômicos (geração de emprego e renda, tributação, procedimentos gerenciais, mercado, aglomeração (APL), verticalização, oportunidades).
- **Planejamento e gestão municipal:** Para efeito de planejamento e gestão municipal, no que diz respeito às atividades de mineração, interessa ao poder público conhecer em seqüência:
- o **potencial mineral** - vocação natural do meio físico para a existência de substâncias minerais de interesse econômico;

# I – ORDENAMENTO TERRITORIAL

- **situação da atividade produtiva** – existência efetiva de empreendimentos ou com expectativa de operação, escalas de produção, capacidade instalada, áreas ocupadas, vida útil das reservas, condições do licenciamento ambiental e da regularidade dos títulos, planos de reabilitação das áreas mineradas, geração de emprego e renda;
- **disponibilidade de recursos minerais** – cuja avaliação deve ser conduzida pela ponderação dos fatores positivos (potencial mineral, produções e projeções de demanda) com os fatores competidores ou conflitantes (restrições ambientais, outras formas de uso e ocupação, áreas especialmente reservadas).
- **Definição de zonas aptas à atividade de mineração:** A integração dos indicadores possibilita a delimitação de pelo menos três zonas pertinentes à atividade de mineração, podendo haver outras classificações de acordo com as necessidades da região em estudo:
  - **Zonas Preferenciais para Mineração (ZPM):** áreas mais indicadas ao desenvolvimento da mineração e praticamente sem restrições relevantes, além daquelas já definidas em leis;
  - **Zonas Controladas para Mineração (ZCM)** áreas com alguma restrição relevante ou com suscetibilidade acentuada do meio físico e biótico, que impõem limitação à produção mineral, carecendo de maior controle; e
  - **Zonas Bloqueadas para Mineração (ZBM):** áreas onde não é permitida a mineração em decorrência de impedimentos legais, ambientais ou de ocupação local.
- **Diretrizes para a mineração:** nas áreas enquadradas com “zonas controladas para mineração” devem ser estabelecidas diretrizes técnicas que permitam a convivência das atividades de mineração com as restrições ali estabelecidas. Tais diretrizes, que mais se assemelham a recomendações, podem referir-se aos métodos de lavra e de beneficiamento empregados, às escalas de produção e vida útil dos empreendimentos, ao controle dos impactos ambientais e de vizinhança, à recuperação da área degradada ou às compensações ambientais e socioeconômicas.

# I – ORDENAMENTO TERRITORIAL

## 7 Conclusões

- O OTGM é ferramenta fundamental para permitir a existência da mineração em convivência harmônica com as outras formas de uso e ocupação do solo e respeito ao meio ambiente e deveria ser parte integrante dos Planos Diretores Municipais.
- Convém considerar ainda que os limites de jazimentos não obedecem os limites políticos dos municípios recomendando-se que os zoneamentos minerários sejam regionalmente integrados.
- A metodologia empregada pelo IPT, aparentemente simples e em tese do conhecimento comum, traz um roteiro dos elementos que devam ser estudados com acurácia, para que seu resultado se aproxime da realidade e dos anseios de toda a comunidade.
- Sua eficiência, no entanto, depende de uma série de mudanças de comportamento, aproximando-se os agentes públicos e privados e toda a sociedade em uma espécie de TAC.
- Os mineradores precisam incorporar a idéia de que sua atividade trata da apropriação de recursos naturais e, ainda mais, de bens da União, que devem ser lavrados atendendo ao interesse nacional e à responsabilidade social.
- O poder público municipal deve incorporar a mineração como forma de uso e ocupação do solo e contemplá-la nos planos de gestão territorial.
- O poder público estadual (licenciador) deve (e pode) considerar o OTGM como “estudo ambiental” na definição das condições de licenciamento.
- O poder público federal (concedente), valendo-se do seu poder discricionário, pode (e deve) incorporar condições de operação e limitação de áreas em seus atos de outorga.
- A sociedade precisa entender que a mineração é desenvolvida para suprir suas necessidades e em seu benefício.