

A MINERAÇÃO E A DEGRADAÇÃO DO MEIO AMBIENTE NO RIO DE JANEIRO-RJ

Josilda Rodrigues da Silva de Moura
Deptº de Recursos Minerais - DRM/RJ
Deptº de Geografia - IGEO/UFRJ

1. INTRODUÇÃO

O texto aqui apresentado, preparado com base no acervo técnico do Departamento de Recursos Minerais - DRM/RJ, objetiva mostrar uma panorâmica da mineração o fluminense, com enfoque principal nos conflitos entre a atividade extrativa e o meio ambiente, e ênfase nas medidas propostas para reverter este quadro, hoje francamente desfavorável à mineração. O esforço de mostrar a carência da atividade mineral, que fornece os insumos indispensáveis à melhoria da qualidade de vida da população fluminense e brasileira, é acompanhado do reconhecimento da necessidade de a mineração fluminense ser realizada dentro de parâmetros técnicos adequados e agregando a responsabilidade pelo uso racional dos recursos naturais e recomposição das áreas mineradas.

A pouca expressão econômica da mineração fluminense e suas características de produtora dos minerais de uso na construção civil relegam a atividade a planos secundários, fazendo com que seja desconhecido que todos os grandes problemas ambientais do Estado, causados pela mineração e que hoje servem de exemplo negativo, resultaram da ausência de controle por parte das autoridades públicas e da ausência de técnica adequada por parte dos mineradores.

A mineração é indispensável ao desenvolvimento social. Daí o reconhecimento da competência estadual no controle e fiscalização, a criação de normas adequadas, a integração entre os órgãos de controle e fiscalização mineral-ambiental e a exigência de projetos adequados de mineração fazem parte do programa de ação do Estado para o setor proposto pelo DRM/RJ, que aqui vai ser exposto e debatido.

2. APRESENTAÇÃO DO DRM/RJ

O Departamento de Recursos Minerais - DRM/RJ é responsável pela mineração do Estado do Rio de Janeiro e está vinculado à Secretaria de Estado de Minas e Energia - SEME. Está sediado em Niterói e sua atuação estende-se por todo o Estado, sendo uma das poucas entidades estaduais de mineração brasileiras com personalidade jurídica autárquica. Sua origem remonta a 1968, no antigo RJ, quando foi criado com o nome de DEME (Departamento Estadual de Minas e Energia); em 1972 passou a DARME (Departamento Autônomo de Atividades e Recursos Minerais e Energéticos) e em 1975, com a fusão entre os estados do Rio de Janeiro e Guanabara, adquiriu sua atual forma.

De sua atuação destacam-se a criação de infra-estrutura para a atividade de cartografia geológica (vôos aerofotogramétricos 1:20.000, contratação de execução de cartas topográficas 1:50.000 então inexistentes, etc.) e a execução da cartografia geológica pioneira do Estado do Rio de Janeiro, nas escalas 1:400.000 (Mapa Geológico do Estado do Rio de

Janeiro de 1977) e 1:50.000 (Projeto Carta Geológica), este recobrando quase todo o nosso território. Com isto tornou-se depositário do mais importante acervo da geologia fluminense, organizado na sua Litoteca, servindo de fonte e referência para os mais diversos trabalhos e pesquisas realizados no Estado, nas mais variadas áreas de conhecimento.

Há algum tempo e com grandes dificuldades, o DRM/RJ vem mudando o seu perfil, adaptando-se às necessidades contemporâneas, passando a dirigir suas prioridades para o estudo dos materiais de uso na construção civil e suas alternativas, preparando-se para assumir a competência de fiscalização e controle da atividade mineral no Estado, sem nunca deixar, entretanto, de dar continuidade aos estudos de geologia básica, traduzidos no Mapa Geológico Integrado do Estado do Rio de Janeiro 1:400.000 (1990, ainda inédito) e nos trabalhos de digitalização para computador das folhas 1:50.000.

3. CARACTERÍSTICAS DA MINERAÇÃO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

O Rio de Janeiro também é um estado mineral. Se a nossa geologia, extremamente complexa, ainda não nos revelou as riquezas comparáveis a outros estados brasileiros, em compensação transformou o Estado no maior produtor brasileiro de hidrocarbonetos e futuro responsável pela nossa independência do produto importado. Como segunda concentração populacional brasileira, a principal demanda são os minerais de uso na construção civil, o que define um perfil próprio para o Estado.

As estatísticas disponíveis indicam a participação fluminense de 21,74% na Produção Mineral Brasileira (1988), com peso de 92,3% para os energéticos (petróleo e gás), 0,1% para os metálicos e 7,6% para os não metálicos. Cerca de 85% da Produção Mineral Fluminense¹ compreende a produção dos minerais essenciais para atendimento das necessidades da população (areia para construção civil, argila para cerâmica vermelha, brita, calcário para cimento).

O resumo a seguir, baseado em dados de 1988, do Anuário Mineral Brasileiro mostra estas características da mineração fluminense:

¹ com exclusão dos energéticos

MINERAÇÃO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Agrupamento pela Utilização

- * Energéticos ⇨ 92,3 %
- * Metálicos ⇨ 0,1 %
- * Não Metálicos ⇨ 7,6 %

* Exceto Energéticos:

- Construção Civil ⇨ 75,9 %
(areia, argila, granito)
- * Rochas Calcárias ⇨ 10,0 %
(cimento e outros)
- * Águas Minerais ⇨ 5,8 %
- * Gemas ⇨ 3,4 %
- * Fluorita ⇨ 3,3%
- * Metálicos ⇨ 0,8 %
(ilm, monaz, bauxita)
- * Outros ⇨ 0,8 %
(sal, feldspato, quartzo)

Fonte: Anuário Mineral Brasileiro 1989, DNPM

Este perfil da mineração fluminense confirma: (a) o baixo valor agregado dos nossos produtos minerais; (b) a influência determinante do frete, que, frequentemente, supera o valor do produto; (c) o incipiente beneficiamento e/ou transformação; (d) a necessidade de proposição de uma Política de Estado de Mineração que viabilize, na maioria dos casos, a produção mineral junto aos grandes centros de consumo, ou seja, os grandes centros urbanos².

² excessão para o cimento, cujas grandes jazidas de matéria-prima localizam-se na região serrana (Cantagalo/Cordeiro/Itaocara).

4. CONTROLE DA ATIVIDADE MINERAL - ANTES E DEPOIS DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988

Até a promulgação da Constituição de 1988 (05/10/1988) todo o controle da atividade mineral brasileira é feito pelo Governo Federal, que atua através do DNPM, o gestor do Código de Mineração, à excessão dos monopólios estatais. Na prática, o controle das atividades minerais incluídas na Classe II do Código (minerais de uso imediato na construção civil, de acordo com a lei federal 6.567/78) é municipal, supervisionado pelo DNPM.

A nova Constituição estabeleceu, em seu artigo 23, inciso XI, que compete também aos Estados e Municípios "registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seus territórios". A Constituição Estadual acompanhou a federal e define esta competência do Estado, em comum com a União e os Municípios em seu artigo 73, o mesmo acontecendo com as Leis Orgânicas municipais. Desta forma, há a necessidade de reordenamento das competências no setor mineral, descentralizando as ações. O DNPM, como poder concedente e gestor do Código de Mineração repassa aos Estados o seu poder de fiscalização e controle, à semelhança do que acontece, por exemplo, na política de meio ambiente.

Na ausência da legislação regulamentadora do citado artigo 23, os Estados, reunidos na ABEMIN (Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Mineração), negociaram com o Ministério da Infra-estrutura/DNPM a assinatura de convênios específicos do MINFRA com cada Estado interessado, definindo uma minuta padrão, para que esta nova situação possa ser praticada.

No Estado do Rio de Janeiro pretende-se que a atuação DRM/DNPM some esforços para o controle/fiscalização das atividades submetidas ao Regime de Licenciamento (Classe II do Código), até hoje restrito às Prefeituras Municipais. Este procedimento legal, pela falta de recursos e aparelhamento das Prefeituras (à excessão da capital), resultou no imenso caos na atividade mineral fluminense e na geração dos conflitos que chegam a inviabilizar sua continuidade nas áreas atuais.

No segundo semestre de 1991, por iniciativa do Estado, a atuação integrada dos órgãos estaduais/federais de mineração e meio ambiente foi intensamente debatida, resultando em propostas de ordenação do licenciamento mineral/ambiental. Casos específicos de degradação numa área de concentração mineral, como as arcias de cava de Itaguaí, têm que ser tratados de forma integrada, com o Estado, articulado com os municípios, assumindo não são papel repressor dos órgãos de meio ambiente, mas também o papel de ordenador da atividade, estudando alternativas e exigindo dos mineradores as medidas técnicas adequadas para a conciliação entre extração mineral e meio ambiente.

A extrema pressão dos órgãos ambientais sobre a atividade mineral precisa ser contrabalançada pela ação dos da mineração e, no caso estadual, o da mineração só poderá atuar efetivamente caso tenha a competência legal para fazê-lo.

5. ATUAÇÃO DO DRM/RJ

5.1 Mapeamento Geológico Básico

O DRM/RJ realizou o Projeto Carta Geológica na escala 1:50.000, cobrindo a quase totalidade do território estadual, propiciando o conhecimento básico da geologia fluminense e constituindo-se na série de documentos-referência para os trabalhos e pesquisas que demandem a necessidade do conhecimento geológico no Estado. Foram gerados os mais diversos documentos, desde levantamentos aerofotogramétricos adequados (escala 1:20.000, vãos 1970 e 1976) até a organização do acervo do Projeto numa Litoteca, disponível para consulta na sede do DRM.

Os produtos básicos são:

- * Mapa Geológico do Estado do Rio de Janeiro (baseado em imagens Landsat), escala 1:400.000, 1977 (impresso);
- * Mapas Geológicos do Projeto Carta Geológica, escala 1:50.000 (82 unidades), realizados no período de 1977 a 1982 (19 impressos);
- * Mapa Geológico Integrado do Estado do Rio de Janeiro, escala 1:400.000, 1990 (aguardando impressão).

O acervo técnico da Litoteca do DRM consta de:

- * 82 mapas geológicos na escala 1:50.000;
- * 356 relatórios técnicos sobre estes mapas;
- * 6 mil amostras de rochas coletadas quando das campanhas de campo de mapeamento;
- * 6 mil lâminas petrográficas destas rochas e suas respectivas descrições e análises.

Os documentos básicos (mapas) estão em fase de processamento digital, visando a sua utilização mais ampla pela sociedade, incluindo os sistemas informatizados de cartografia temática que estão sendo projetados para o Estado do Rio de Janeiro.

Com a retomada de investimentos na cartografia geológica, o Estado terá condições de colocar à disposição da comunidade, informações fundamentais do conhecimento do meio físico em seu território, o que resultará em apoio ao desenvolvimento, tanto do ponto de vista científico quanto econômico-social.

5.2 Mineração e Meio Ambiente

A atividade de mineração na cidade do Rio de Janeiro e periferia vem acompanhando o desenvolvimento da metrópole, fornecendo os materiais para o seu crescimento físico, todos eles materiais de origem mineral (cimento, brita, areia, tijolos, etc). Intensos conflitos têm surgido, pois esta mineração sempre se desenvolveu junto às áreas urbanas. O baixo custo unitário do produto faz com que o frete seja fator determinante do preço final pago pelo consumidor (no caso das obras públicas este custo é pago pela sociedade, pois estes materiais são indispensáveis e, geralmente, não têm substitutivo economicamente viável).

O resultado do processo de desenvolvimento, quando o Grande Rio se transformou numa megalópole caótica e a população passou a tomar ciência dos seus direitos por melhores condições de vida, é a intensa e quase insuportável pressão sobre as minerações localizadas na área urbana metropolitana.

A solução ideal é a ausência dos incômodos causados pela atividade na área urbana. Entretanto, a sua paralização abrupta trará consequências negativas a todo processo de obras

públicas e construção civil, quando as políticas públicas estabelecem prioridades para saneamento básico, construção de casas populares, escolas, hospitais, etc.

O DRM atua na busca de soluções e no planejamento da expansão e preservação da atividade mineral. Entende-se, sem sombra de dúvida, que é necessária a ação fiscalizadora do Poder Público na melhoria das condições de vida da população e este também é objetivo do DRM. Entretanto, a atividade mineral não pode ser penalizada, indiscriminadamente, como causadora dos incômodos inerentes ao crescimento desordenado da cidade, resultante da inação do Poder Público.

A ação do DRM estabelece estudos integrados e multidisciplinares, caso a caso, dos problemas causados/sofridos pela atividade mineral, buscando a conciliação de interesses. No âmbito institucional falta ao Estado, conforme já detalhado, a competência específica para controle e fiscalização mineral.

5.2.1 Areias

A demanda por estes bens minerais tem gerado intensa atividade clandestina, com grandes danos para o meio ambiente e o patrimônio público, levando os órgãos ambientais a interditar a mineração, principalmente pela falta de conhecimento técnico sobre a atividade e deficiência da fiscalização especializada. O DRM indica a execução dos estudos necessários para conhecimento do problema, possibilitando a proposição das alternativas de obtenção da matéria-prima em moldes racionais, preservando o meio ambiente, evitando a elevação dos custos das obras públicas e a importação de areia de outros estados, conservando importantes indústrias nos limites do território fluminense.

5.2.1.1 Areia para Construção Civil

O município de Itaguaí é responsável por 80% da areia de construção civil consumida na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Os dados sobre o município, levantados pelo DRM em 1990, indicam, somente em ambiente de cava:

- * 60 áreas em atividade;
- * 1,4 milhão de m³/ano de produção em 1990;
- * capacidade instalada de produção (normal) de 3,5 / m³/ano;
- * reserva mineral estimada de 20 milhões/m³ de areia;
- * vida útil, com capacidade normal de produção, de 6 anos;
- * vida útil, a níveis de produção de 1990, de 14 anos;
- * 600 pessoas empregadas diretamente;
- * contribuição mínima devida de ICMS de US\$ 800 mil/ano;
- * localização a 60 km do maior mercado consumidor do Estado;
- * índice de 20% de empresas legalizadas.

No caso da areia de construção civil, o DRM, em conjunto com outros órgãos de governo, está iniciando o diagnóstico ambiental da área de extração de areia em ambiente de cava de Itaguaí acompanhado da implantação de normas adequadas de extração e fiscalização da atividade, inclusive propondo alternativas de recuperação/recomposição da área minerada. A proposição conduz, ainda, a criação de uma Zona de Produção Mineral de Areia na área afetada, em acordo com a Prefeitura Municipal e com base nos estudos que serão executados.

A sequência natural dos trabalhos, uma vez encaminhadas soluções para Itaguaí, é a

definição das demais áreas de concentração da extração de areia no Estado (ambiente de cava e leito de rios), estabelecendo o potencial efetivo e implantando medidas de controle, sempre em ação integrada.

5.2.1.2 Areia Industrial

As areias de uso industrial (areias nobres), cujo valor de venda é muito superior ao das areias de construção civil, são obtidas das áreas do litoral, notadamente entre Maricá e Cabo Frio e de Macaé a São João da Barra, este último onde se extraem as areias monazíticas. A quase totalidade da extração deste bem mineral, de excelente qualidade e especificação, é realizada clandestinamente e gerando intensos conflitos ambientais.

Estas areias são intensamente consumidas para vidro, moldes de fundição, fraturamento de poços de petróleo, jateamento, entre outros, abastecendo as indústrias fluminenses. A ausência da oferta de areia industrial resulta em dificuldades para as indústrias, o que gera, inclusive, movimentos de realocização para outros estados, na busca de matéria-prima. No caso da Petrobrás a utilização desta areia é imprescindível na perfuração de poços na bacia de Campos.

O DRM, em 1991, começou o levantamento de dados sobre as areias industriais, objetivando a caracterização físico-química das areias quartzosas de ambiente marinho, definindo o seu uso mais adequado e, através de cruzamento de informações geológico-ambientais, propor o estabelecimento de áreas alternativas para extração, visando o abastecimento da indústria fluminense. O produto previsto é o "Mapa de Zoneamento Geoambiental das Areias do Litoral Fluminense".

No caso das areias nobres será necessária a extensão dos estudos para a plataforma continental, ampliando os estudos da faixa litorânea.

5.2.2 Argilas

Existem cerca de 220 empresas de cerâmica vermelha no RJ, sendo a maioria de médio porte, que produzem, cada uma delas, entre 500.000 e 1.000.000 de peças por mês.

As cerâmicas se distribuem pelos municípios de Itaboraí, Campos, Nova Iguaçu, Três Rios, Paraíba do Sul, Volta Redonda, Barra Mansa e Pirai. As argilas utilizadas são de barrancos e várzeas.

O município de Itaboraí é responsável por 40% da produção de tijolos no Estado:

- * 62 cerâmicas em atividade;
- * 36 milhões peças/ano;
- * 2.500 pessoas empregadas diretamente;
- * localiza-se a 30 km do maior mercado consumidor do Estado.

Em Itaboraí a extração das argilas tem sido conduzida de forma desordenada e sem os cuidados técnicos necessários, resultando em consideráveis danos ambientais.

Com a explosão urbana das últimas décadas, Itaboraí cresceu desordenadamente e as áreas de lavra, inicialmente localizadas em zona rural, foram aos poucos sendo loteadas, transformando-se em áreas urbanas, o que tem gerado constantes conflitos entre ceramistas (que extraem a argila) e a comunidade, dentre os quais destacam-se:

- * desmoronamento de ruas e postes de iluminação;
- * desestabilização de casas, evidenciadas por trincas e rachaduras nas paredes e pisos;
- * formação de lagoas, que são focos de doenças e chegaram a causar acidentes, com morte

de crianças por afogamento;

* secamento de poços pelo rebaixamento do lençol freático;

* degradação geral das áreas mineradas, sem qualquer preocupação de recuperá-las para outros usos.

Sob o aspecto tecnologia, graves problemas afetam o setor, salientando-se a inadequação tecnológica do processo produtivo, acarretando:

* custos elevados;

* baixa produtividade;

* produtos não padronizados.

Com isso, a atividade de mineração de argila tem sofrido pressão constante dos órgãos ambientais, levando ao fechamento de várias argileiras e a intensos conflitos com os empresários. O setor de cerâmica vermelha em nosso Estado tem se retraído cada vez mais, apesar da demanda crescente do mercado consumidor, que vem sendo suprida pela importação de outros estados.

O encaminhamento da questão argila abrange várias ações que se interligam: (a) a definição de áreas alternativas para a extração de argila (potencial mineral); (b) levantamento das áreas degradadas, em atividade ou paralizadas; (c) levantamento de custos de recuperação de uma área degradada piloto; (d) proposição de métodos de recuperação das áreas degradadas; (e) definição de normas e critérios para extração mineral; (f) melhora da qualidade e padronização do produto cerâmico (laboratório de ensaios cerâmicos).

O próximo produto previsto pelo DRM é o "Mapa de Planejamento Mineral do Município de Itaboraí", que constará das informações sobre a geologia do município, o seu potencial mineral atual e as áreas alternativas, convenientemente plotadas em base 1:50.000, servindo de instrumento para as ações de planejamento do município, incluindo aquelas relativas ao uso do solo.

À semelhança da extração de areia de cava de Itaguaí, o DRM está articulando a colaboração com outros órgãos para a execução conjunta do projeto, de caráter essencialmente multidisciplinar.

5.2.3 Brita

A Região Metropolitana do Rio de Janeiro (Grande Rio) é o segundo pólo consumidor de agregados para construção civil e obras públicas no Brasil. Em 1970 existiam no município do Rio cerca de 40 pedreiras produzindo cerca de 3,6 milhões de m³ de brita/ano e hoje, 1992, estas pedreiras estão reduzidas a 12 unidades, produzindo não mais que 1,5 milhão de m³/ano.

A pedra britada consumida no Grande Rio é suprida por pedreiras situadas dentro das cidades (Inhaúma, Água Santa, Jacarepaguá, Bangu, Centro de Nova Iguaçu, Alcântara, etc.), todas submetidas a extrema pressão da comunidade e dos órgãos ambientais, que pretendem fechar as pedreiras dentro da malha urbana, pois causam grandes incômodos à população.

Esta pressão intensa sobre os empresários vai resultar no deslocamento das unidades produtoras para novas áreas, fora da malha urbana, processo retardado pela situação de crise da economia nacional nos últimos anos.

Ao mesmo tempo que se delineia este deslocamento natural, cabe ao Poder Público

estabelecer as medidas de controle para minimização de impactos e continuidade da mineração, uma vez que as indústrias se instalarão na periferia da cidade.

O DRM estudou as potencialidades da Região Metropolitana e indicou 8 (oito) áreas alternativas para a produção de pedra britada, distribuídas em municípios do Grande Rio, com requerimento de pesquisa junto ao Departamento Nacional da Produção Mineral, todos em andamento, tendo sido concedidos já 5 (cinco) Alvarás de Pesquisa. Estas áreas alternativas, onde serão instaladas novas pedreiras, estão sendo objeto da criação de "Zonas de Produção Mineral de Brita" - ZPM, integradas ao uso do solo municipal.

A titularidade das áreas será repassada aos interessados via licitação pública, em procedimento que está sendo definido pelo DRM/SIAGRO. A cada área deve corresponder um "royalty" específico, a ser utilizado nas futuras pesquisas de geologia e mineração.

Quanto às pedreiras atualmente instaladas na área urbana, haverá necessidade de estabelecimento do prazo máximo de extração, condicionado à localização da mina, às reservas disponíveis, às medidas de minimização dos impactos e ao plano de recuperação da área degradada (PRAD). A avaliação destes parâmetros deve ser feita em conjunto pelos órgãos de mineração e meio ambiente, ouvindo as prefeituras, os empresários e a comunidade afetada.

5.2.4 Ouro

O Estado do Rio de Janeiro é um dos principais centros de comercialização de ouro no Brasil, concentrando grande parte das fundições de ouro e da indústria de jóias do País. Este ouro era produzido nas regiões auríferas de outros estados da federação, até que, a partir de 1986, balsas garimpeiras começaram a produzir ouro na Bacia do Rio Paraíba do Sul, de início nas regiões Norte e Noroeste do Estado e depois estendendo-se por quase toda a Bacia, envolvendo principalmente os municípios de Bom Jesus do Itabapoana, Itaperuna, Laje do Muriaé, Itaocara, Santo Antônio de Pádua, Porciúncula, Natividade, Miracema, Cambuci, Italva, São Fidélis, Cantagalo, Sapucaia e Três Rios.

Mesmo proibida pelos órgãos de meio ambiente do Estado, desde outubro de 1987, a atividade continua a ser exercida, enquanto não são definidos os estudos sobre a viabilidade técnico-ambiental da extração.

Em 1987 o DRM cadastrou 175 balsas extraindo ouro nos rios Muriaé, Paraíba do Sul e Itabapoana, antes das intervenções que dispersaram a atividade. Hoje existem cooperativas organizadas no RJ e, com base nas informações dos próprios garimpeiros, cerca de 50 a 70 balsas continuam operando, apesar da repressão oficial. As cooperativas, de acordo com a legislação vigente, requereram áreas ao DNPM e apresentaram à FEEMA projetos de extração para serem analisados.

Se considerarmos a produção média destas balsas em atividade, no mínimo de 10 g/dia, poderemos estimar uma produção efetiva, hoje, de 3 kg/balsa/ano ou, no total das balsas, 150 kg/ano (quantidade irrisória perto da produção nacional, mas significativa no Estado), o que representa Cr\$ 3 bilhões de cruzeiros ou US\$ 2 milhões de valor da produção, considerando-se US\$ 1,00 = Cr\$ 1.500,00.

Principais problemas:

- i. proibição da atividade, gerando clandestinidade e extração predatória;
- ii. desconhecimento dos reais impactos da atividade sobre o meio ambiente e das medidas mitigadoras que podem ser exigidas para garantir a exploração racional pelos

garimpeiros;

iii. descreença quanto ao possível potencial mineral do Estado e seu aproveitamento racional.

Há necessidade de reabertura da questão e o DRM definiu duas linhas de trabalho básicas:

* estudo do potencial aurífero do Estado através de prospecção sistemática em áreas alvos, buscando identificar as rochas portadoras deste ouro e seu ambiente gerador, dentro dos limites do Estado;

* reestudo da proibição de garimpagem no Estado, em articulação com a FEEMA e os garimpeiros, levantando e avaliando o potencial que pode ser explorado, a tecnologia a ser aplicada e os impactos ambientais consequentes, visando orientar o disciplinamento da atividade nos rios do Estado, sem comprometimento dos aspectos ambientais da bacia do Rio Paraíba do Sul.

5.2.5 Zonas de Produção Mineral - ZPM

Em áreas metropolitanas como a do Rio de Janeiro, os municípios produziram leis próprias de uso do solo, quase sempre coordenados pelo órgão estadual de planejamento metropolitano (período 1975/9). Com a Constituição Federal de 1988, os municípios elaboraram suas Leis Orgânicas e seus Planos Diretores Municipais, agregando mecanismos de proteção ao homem, notadamente aqueles relativos ao meio ambiente e à melhoria da qualidade de vida da população.

A indústria extrativa mineral quando tem sido considerada é remetida às "ZEI - Zonas Estritamente Industriais", onde sua permanência é adequada. Entretanto, as ZEI definidas pelos zoneamentos em vigor não consideram que a extração mineral é dependente da disponibilidade locacional da sua matéria-prima (o minério). Desta forma, a atividade mineral tem que se instalar em zonas inadequadas, onde é tolerada, segundo a legislação em vigor.

A necessidade de ordenar o deslocamento das pedreiras de brita para a periferia do Grande Rio resultou na proposta de criação de alternativa, a nível de planejamento metropolitano e municipal, especificamente contemplando a atividade mineral e atendendo suas peculiaridades locacionais, denominada "Zona de Produção Mineral - ZPM".

As ZPM devem obedecer a todos os requisitos que vigoram para as ZEI, conforme exige a legislação, definindo uma nova área industrial no município, que deve ser preservada do avanço urbano indiscriminado.

Uma ZPM de brita abrange as áreas de lavra, beneficiamento, proteção e de uso restrito, cada qual com suas características específicas. Nas ZPM o uso adequado é a produção mineral (no caso, brita) sendo tolerados usos complementares (usina de asfalto e concreto, fabricação de artefatos de concreto e pré-moldados, etc.), bem como atividades agrícolas e agro-pastoris.

Com a criação destas ZPM, relativamente isoladas e convenientemente localizadas, pretende-se evitar os graves e históricos conflitos da atividade mineral com a urbanização, permitindo, a médio-longo prazo, a conciliação da atividade com o meio ambiente, reduzindo a proliferação de deseconomias e externalidades negativas observadas atualmente tanto por parte dos produtores como do poder público.

A primeira das ZPM, em Itaboraí, RJ, foi criada através da Lei Municipal no 984/90. As ZPM de Magé e Itaguaí encontram-se com os estudos descritivos prontos, aguardando tramitação junto às Prefeituras Municipais.

6. ATUAÇÃO DE GOVERNO NO SETOR MINERAL - PROPOSIÇÕES E RECOMENDAÇÕES

As propostas para atuação do Governo do Estado no setor, gerenciando a extração mineral e a sua compatibilização com o meio ambiente obedecem às seguintes premissas:

- a. os problemas ambientais causados pela atividade mineral decorrem, principalmente, da ausência de técnicas adequadas de mineração no processo produtivo e da ausência de controle por parte do Poder Público;
- b. o controle da atividade mineral tem que ser feito, essencialmente, obedecendo normas e regras adequadas ao tipo de mineração desenvolvido no Estado do Rio de Janeiro, definidas segundo critérios técnicos que garantam a extração racional do bem mineral e a minimização dos impactos ambientais;
- c. compete ao Governo estabelecer e fiscalizar a aplicação das normas e regras para a mineração;
- d. compete aos empresários apresentar e executar seus planos de aproveitamento dos bens minerais e recuperação/ reutilização das áreas mineradas;
- e. compete à sociedade acompanhar todo o processo e exigir as medidas necessárias à melhoria da qualidade de vida da população, o que inclui bens e produtos minerais a preço baixo e disponíveis para atender à demanda das obras públicas e construção civil.

Nos itens a seguir estão as propostas específicas, algumas delas já em andamento e outras que dependem de decisões do Governo Estadual e Federal.

6.1 Normatização

- * estabelecimento de normas e critérios adequados ao controle da atividade mineral, fundamentados em critérios técnicos de extração do bem mineral e buscando a minimização dos efeitos danosos sobre o meio ambiente e a qualidade de vida da população;
- * reconhecimento de que as questões minerais/ambientais são regionais, precisando, portanto, para sua compatibilização/ controle, de medidas de caráter regional;
- * a atuação da Comissão Estadual de Controle Ambiental - CECA - tem que ser referenciada por parâmetros específicos da atividade mineral, assegurando tratamento adequado para esta atividade, diferenciando-a das demais atividades industriais;
- * o órgão estadual de mineração tem que participar do plenário da Comissão Estadual de Controle Ambiental - CECA, órgão deliberativo da política estadual de meio ambiente.

6.2 Zonas de Produção Mineral - ZPM

- * institucionalização das ZPM como instrumento do planejamento e controle da atividade mineral em áreas urbanas, tanto em nível metropolitano como municipal.

6.3 Câmara Técnica de Mineração

- * proposta a criação, no âmbito da CECA, de câmara especializada em mineração, destinada a avaliar e acompanhar o licenciamento da atividade, além de estudar e propor soluções adequadas para as questões de conflitos, tais como as areias de cava, rio e praia; as pedreiras de brita e bloco; as extrações de argila; a garimpagem de ouro;
- * devem ser membros permanentes da Câmara Técnica os órgãos diretamente afetos à questão mineral (DNPM, DRM, FEEMA e IBAMA), órgãos estaduais (IEF, Batalhão Florestal) e empresários;
- * quando a pauta de discussões assim o exigir, serão convidados outras entidades ligadas aos problemas específicos (Prefeituras, Sindicatos de Classe, Associações).

6.4 Responsabilidade Técnica

- * exigência de projeto de mineração para o licenciamento mineral e ambiental, inclusive dos minerais enquadrados na Classe II, de acordo com normas definidas pela CECA e Câmara Técnica de Mineração;
- * exigência de Anotação de Responsabilidade Técnica junto ao órgão fiscalizador da engenharia (CREA) dos projetos apresentados;
- * exigência da mineração possuir um técnico responsável pelo desenvolvimento dos trabalhos perante os órgãos de fiscalização e controle.

6.5 Fiscalização e Controle

- * integração das atividades de fiscalização e controle, coordenada pela Câmara Técnica de Mineração, segundo prioridades definidas em conjunto pelos órgãos de mineração e meio ambiente.

6.6 Proposição de Alternativas/Gerenciamento

- * realização de estudos de caso dos problemas da mineração e meio ambiente no Estado, de forma multidisciplinar e integrada, visando a proposição de alternativas adequadas para redução do impacto negativo da atividade e as medidas de recuperação das áreas degradadas:
 - * o caso das areias de cava de Itaguaí;
 - * o caso das argileiras de Itaboraí;
 - * o caso das pedreiras de brita em atividade na cidade do Rio de Janeiro e cidades vizinhas (Niterói, São Gonçalo, Nova Iguaçu e Duque de Caxias);
 - * o caso da garimpagem de ouro na bacia do rio Paraíba do Sul;
 - * gerenciamento da atividade mineral, compatibilizando a disponibilidade da matéria-prima com o seu aproveitamento racional, visando a melhoria da qualidade de vida.

6.7 Recomendações Finais

- a. repasse ao Estado da competência de controlar e fiscalizar a atividade mineral em seu território;
- b. redefinição do perfil do DRM - órgão estadual de mineração - reestruturando-o para atender a estas demandas;
- c. articulação entre os órgãos de mineração e meio ambiente e destes com as universidades, empresários e comunidade, na busca de soluções adequadas para os conflitos.

