

Atividade Minerária no Sul de Santa Catarina: Impactos Ambientais Decorrentes da Exploração do Carvão [1]

*Jacson Corrêa**

Sumário: 1. O regime legal da atividade minerária no Brasil. 2. Diretrizes e normas ambientais prescritas à mineração. 3. Impactos ambientais decorrentes da exploração do carvão.

1. O regime legal da atividade minerária no Brasil

Até 1934 viveu no Brasil o regime de acessão das riquezas minerais. Sob a prevalência do princípio de que o acessório segue o principal, o proprietário da superfície era também o dono reconhecido do subsolo. Assim dispunha o artigo 72, §17 da Constituição Republicana de 1891[2], que encerrava a noção absoluta de propriedade e não distinguia o domínio do solo do domínio do subsolo. A partir de 1934 a Constituição então promulgada separou a propriedade mineral do solo, erigindo-a à condição de unidade jurídica autônoma, sujeitando o aproveitamento industrial das minas e jazidas à autorização federal. Adotava-se, a partir dali, o regime do res nullius, ou seja, os bens minerais eram considerados coisa de domínio público em sentido amplo, impossíveis de apropriação individual mas aproveitados em favor de toda a Nação.[3] O Código de Minas de 1934 (Decreto 24.642, de 10.7.34) manteve em mãos do particular apenas as minas até então conhecidas e devidamente manifestadas[4], enquanto as minas desconhecidas, à medida que iam sendo descobertas, foram incorporadas ao patrimônio da União, o mesmo ocorrendo com todas aquelas jazidas não manifestadas no prazo de lei. Em 22 de janeiro de 1940 foi editado o Decreto-lei n. 1.985, instituindo um novo Código de Minas, que incorporou e manteve as diretrizes técnicas, políticas e administrativas do Código anterior, inclusive no tocante à dominialidade dos bens minerais. Tal Código, que vigorou por 27 anos, foi recepcionado pela Constituição de 1946, sendo substituído somente em 1967 com a edição do Decreto-lei n. 227, de 28 de fevereiro, em vigor atualmente[5].

O princípio constitucional que separou o subsolo dos direitos dominiais sobre a superfície foi sendo recepcionado pelas Constituições promulgadas posteriormente, incluído de forma mais explícita na Constituição Federal de 1988, que em dois artigos consagrou a separação das duas propriedades, solo e subsolo, introduzindo de forma definitiva o domínio federal sobre as jazidas. Neste aspecto, dispõe o texto constitucional vigente:

Art. 20. São bens da União:

...

IX - os recursos minerais, inclusive os do subsolo[6] ;

Art. 176. As jazidas, em lavra ou não, e demais recursos minerais e os potenciais de energia hidráulica constituem propriedade distinta da do solo, para efeito de exploração ou aproveitamento, e pertencem à União, garantida ao concessionário a propriedade do produto da lavra.

Assim, conforme dispõe a atual legislação, o aproveitamento das jazidas minerais no Brasil se dá sob regime de concessão (art. 176, §1º da Constituição de 1988), transferindo-se para o concessionário apenas o direito à exploração (pesquisa) e posterior exploração[7] (lavra) das jazidas[8], tudo com a concordância expressa do DNPM, mantendo-se íntegra e em favor da União a propriedade das minas, que se constitui, portanto, em bem inalienável e imprescritível.

Uma vez consolidado o controle federal sobre as minas e jazidas minerais, o constituinte de 1988 determinou ser competência privativa da União legislar sobre jazidas, minas, outros recursos minerais e metalurgia (art. 22, inciso XII), entregando aos demais entes da federação somente a competência material comum para registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos minerais em seus territórios (art. 23, inciso XI). Essa centralização deve-se à importância estratégica dos minerais e da metalurgia tendo em vista o significado desses recursos para a economia nacional, seguindo o Brasil a moderna tendência internacional que considera a necessidade de se fixar mecanismos legais para a proteção dos recursos naturais não renováveis, embora não tenha olvidado, como visto, de partilhar certas responsabilidades que, sob o enfoque do federalismo cooperativo, exigem uma união de esforços visando suprir determinadas necessidades coletivas, sem invasão das atribuições que a cada um deles é outorgada, em prol do "equilíbrio do desenvolvimento e do bem-estar em âmbito nacional". [9]

Deste modo, restou demonstrado que a intervenção do Estado na propriedade privada para fins de aproveitamento dos recursos minerais permanece inalterada, consolidando-se o mesmo sistema de autorização e concessão federal definidos desde 1934, e recepcionado pelas demais Constituições posteriormente promulgadas, tendo sido especialmente contemplado pela Constituição vigente visto ser este o sistema que mais convém aos interesses nacionais e o que mais se adapta ao regime democrático, porque inteiramente aberto, sem discriminações, à livre concorrência.[10]

Finalmente, ainda que este título não vise fornecer um detalhamento exaustivo do conteúdo das diversas normas, que desde a promulgação da Constituição de 1988 o legislador infraconstitucional vem editando para regulamentar as alterações impostas ao setor minerário (circunstância que demandaria mais tempo e espaço que o disponível), considera-se razoável, ao menos, arrolar as principais inovações trazidas tendo em vista a necessidade de sua atualização, e o interesse didático despertado pela pertinência temática da matéria com os objetivos propostos pelo presente trabalho. Por essa razão, se fez constar um anexo ao final do trabalho (Anexo I), com a relação das principais normas ambientais atualmente em vigor, aplicadas ao setor minerário.

2. Diretrizes e normas ambientais prescritas ao setor minerário

Qualquer indústria que opere com potencial de risco ao meio ambiente precisa estabelecer prioridades no trato e gerenciamento das questões ambientais. O cumprimento da legislação e a fixação de uma política interna compatível com a natureza e o porte de suas operações deve ter em mira o bem estar da comunidade em que atua, mediante a implantação de mecanismos de controle da produção e de preservação ambiental, condições estas imprescindíveis à própria sobrevivência do empreendimento. Sem isto, a empresa não ganhará mercado, e não contará com o necessário apoio da sociedade. Face ao alto grau de degradação ambiental e a notória impossibilidade física de se atingir as riquezas do subsolo e em suas imediações sem que se provoque, de algum modo, um prejuízo ecológico, com interferência direta na área superficial à jazida e nas suas imediações, algumas diretrizes deverão ser contempladas nas políticas de meio ambiente praticadas pelas empresas do setor minerário. Vale considerar algumas delas:

- respeito à legislação ambiental em todos os níveis (federal, estadual ou municipal);
- estabelecimento e observância dos planos de meio ambiente elaborados por exigência legal ou não, tais como o Plano Diretor de Meio Ambiente, Estudos de Impacto Ambiental, Planos de Recuperação de Áreas Degradadas e Planos de Controle Ambiental;
- incorporação nos orçamentos de investimentos operacionais das despesas necessárias para: controle da poluição, redução do passivo ambiental, redução dos riscos de acidentes ambientais, monitoramento, fechamento e abandono;
- criação e manutenção de estreitos laços de cooperação e diálogo com os órgãos ambientais e a comunidade;
- promoção de treinamento de pessoal para atuação no controle ambiental em cada unidade do sistema produtivo da empresa;
- incentivo ao desenvolvimento e aplicação de métodos e técnicas que visem ao controle da poluição em todas as suas formas.[11]

Quanto às normas de proteção ambiental aplicáveis ao setor de mineração, anota-se que o Decreto-lei n. 227, de 28 de fevereiro de 1967 (Código de Mineração), ao tratar da matéria recepcionou a previsão anterior, inserida no Código de 1940[12], dispondo em seu art. 47, que:

Art. 47. Ficarà obrigado o titular da concessão, além das condições gerais que constam deste Código, ainda, às seguintes, sob pena de sanções previstas no Capítulo V:

...

VIII - responder pelos danos e prejuízos a terceiros, que resultarem direta ou indiretamente, da lavra;

...

XI - evitar poluição do ar ou da água, que possa resultar dos trabalhos de mineração (inciso XI).

A legislação ordinária vigente em matéria de recursos minerais é antiga, já sofreu uma série de modificações, mas ainda não abrange maiores preocupações com a preservação ambiental. Daí porque a Constituição Federal de 1988, ao abordar e disciplinar a atividade mineral, revelou-se ainda mais direta ao prever mecanismos que objetivem garantir que a exploração mineral se dê com um mínimo de risco ao meio ambiente, razão pela qual ao ordenar todo o sistema jurídico ambiental o art. 225, em seu §2º, destacou a seguinte imposição: "Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com a solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei." De acordo com PAULO AFONSO LEME MACHADO,

(...) o texto constitucional refere claramente que a atividade minerária acarreta degradação ao meio ambiente e que o minerador deverá recuperar o ambiente. A Constituição não estabelece medida alternativa de indenização. Determina expressamente que o ambiente deverá ser recomposto. Aliás, essa obrigação é fundamental para manter o equilíbrio ecológico ou restabelecê-lo.[13]

Nesta matéria, LEME MACHADO[14] observa que os riscos de degradação decorrentes da atividade mineradora comportam três fases de controle distintas:

a) a primeira, quando o dano pode ser evitado antes mesmo do licenciamento da atividade de lavra ou pesquisa, mediante estudo de impacto ambiental;

b) a segunda, quando o controle ambiental ocorre durante o desenvolvimento da atividade e,

c) a terceira, de que cuida expressamente a Constituição, destinada à recomposição do dano.

Ainda conforme menção do autor citado, a norma constitucional "não eliminou as duas fases apontadas, mas mostrou que toda atividade de mineração importa em necessidade de uma atividade de recuperação".[15]

Anota-se que antes da atual Constituição, ainda no ano de 1982, foi editada a Portaria Interministerial n. 917, de 6 de julho, dos Ministérios das Minas e Energia, do Interior, e da Indústria e do Comércio, determinando fossem encaminhadas providências urgentes por parte das empresas de mineração, visando conter o processo de poluição ambiental dada a gravidade com que este se apresentava, especialmente na Região Sul do Estado. Tal Portaria prescreveu a apresentação ao Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) de projetos e cronogramas para a implantação e execução de sistemas de tratamento dos efluentes líquidos, originados da drenagem das minas e do beneficiamento do carvão; de transporte, manuseio, disposição final e/ou parcial dos produtos e resíduos sólidos originários da lavra ou beneficiamento do minério, e de projetos de recuperação das áreas degradadas pela mineração.

No âmbito da legislação ordinária cita-se, principalmente, a Lei Federal n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterada pela Lei n. 8.028, de 12 de abril de 1990 e regulamentada pelo Decreto n. 99.274, de 6 de junho de 1990, que estabeleceu a Política Nacional de Meio Ambiente. Nela, encontram-se todos os fundamentos que definem a proteção ambiental no Brasil, e que durante as décadas de 80 e 90 foram sendo regulamentados mediante a edição de decretos, resoluções e portarias, especialmente para adequá-la à nova ordem constitucional. Em seu artigo 4º, dentre os vários objetivos que enumera, dispôs que ao poluidor será imposta:

VII - (...) a obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos.

Considerando-se ainda a aplicabilidade dessa norma geral às atividades de mineração, encontram-se delineadas em seu art. 14 as seguintes disposições:

Art. 14. Sem prejuízo das penalidades definidas na legislação federal, estadual e municipal, o não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores:

I - à multa (...);

II - à perda ou restrição de incentivos e benefícios fiscais concedidos pelo Poder Público;

III - à perda ou suspensão de participação, em linhas de financiamento em estabelecimentos oficiais de crédito;

IV - à suspensão de sua atividade.

§ 1º. Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente de existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal por danos causados ao meio ambiente.

O Decreto n. 97.632, de 10 de abril de 1989, que dispõe sobre a regulamentação do artigo 2º, inciso VIII, da Lei n. 6.938/81, determinou que:

Art. 1º - Os empreendimentos que se destinem à exploração de recursos minerais deverão, quando da apresentação do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, submeter à aprovação do órgão ambiental competente um plano de recuperação de área degradada.

O Art. 2º, do mesmo Decreto, definiu o conceito de degradação:

(...) são considerados como degradação os processos resultantes dos danos ao meio ambiente, pelos quais se perdem ou se reduzem algumas de suas propriedades, tais como, a qualidade ou capacidade produtiva dos recursos ambientais.

Por fim, em seu art. 3º, o Decreto n. 97.632/89 estabeleceu a finalidade dos Planos de Recuperação das Áreas Degradadas - PRAD:

A recuperação deverá ter por objetivo o retorno do sítio degradado a uma forma de utilização, de acordo com um plano preestabelecido para o uso do solo, visando a obtenção de uma estabilidade do meio ambiente.

O PRAD consiste no conjunto de medidas tomadas para recuperar a área degradada depois ou durante o empreendimento. Além dele há, ainda, para os empreendimentos minerários, a exigência de apresentação de outros instrumentos, tais como o Plano de Controle Ambiental - PCA e o Relatório de Controle Ambiental - RCA.[16] Vale lembrar que o parágrafo único, do art. 1º, do Decreto n. 97.632/89, estabeleceu que os empreendimentos então existentes, destinados à exploração de recursos minerais, deveriam apresentar o PRAD ao órgão ambiental competente em um prazo de 180 dias, contados da publicação do Decreto (12.4.89). Para os novos empreendimentos, em fase de planejamento, o PRAD deveria fazer parte integrante do Estudo de Impacto Ambiental, do Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA, e do Plano de Controle Ambiental - PCA.[17]

Cita-se, ainda, pela sua importância, a Resolução CONAMA n. 001/86, que definiu os empreendimentos passíveis de Licenciamento Ambiental, explicitando as regras para obtenção dessa licença. Quanto aos pontos principais aplicáveis ao setor minerário, vale mencionar:

- Toda atividade de mineração é obrigada ao Licenciamento Ambiental, inclusive a dos minerais da classe II, de emprego direto na construção civil.

- São exigidos estudos prévios de impacto ambiental, realizados por equipes multidisciplinares e independentes do empreendedor.
- As análises prévias constituem um Estudo de Impacto Ambiental - EIA. O EIA consolida-se no Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, o qual deve apresentar linguagem objetiva e adequada, de forma que sua compreensão seja acessível ao público e demais órgãos interessados.[18]
- O EIA/RIMA deve ser apresentado ao órgão estadual competente ou ao IBAMA. Neste último caso quando tratar-se de empreendimento em área de patrimônio nacional: Zona Costeira, Mata Atlântica, Pantanal ou Região Amazônica.
- O órgão estadual competente, sempre que achar necessário, deve promover audiência pública com os interessados para discussão do RIMA.[19]

Salienta-se que o licenciamento ambiental específico para as atividades de mineração foi regulamentado pelas Resoluções CONAMA 009/90 e 010/90, publicadas no Diário Oficial da União (D.O.U.) de 28.12.90, que estabeleceu as Normas e Procedimentos de Licenciamento Ambiental para o setor, valendo citar:

- O empreendimento cujo objetivo é a exploração (produção e comercialização) de minerais das Classes I,III,IV,V,VI,VII,VIII,IX, sujeitos ao regime de concessão, deve apresentar o EIA e seu respectivo RIMA, acompanhado do Plano de Aproveitamento Econômico da Jazida - PAE, na fase de Licença Prévia - LP, que é simultânea à fase de requerimento de Concessão de Lavra ao DNPM. É na Licença Prévia que se situa a fase de planejamento e viabilidade do empreendimento.
- A fase de exploração, ou seja, de pesquisa prévia/prospecção, não está sujeita ao Licenciamento Ambiental, excetuando-se os casos em que se autorize o uso do Alvará de Pesquisa também para a extração de minério.[20]

Por oportuno, vale observar que todo empreendimento minerário sujeito à expedição da Portaria de Lavra (ou Concessão de Lavra) condiciona-se à expedição da Licença de Instalação, que somente é deferida após análise e aprovação do EIA/RIMA, ocasião em que são julgados os impactos positivos e identificados os impactos negativos, apreciando-se as medidas mitigadoras propostas no Plano de Controle Ambiental. É na fase da Licença de Instalação que o minerador fica autorizado a iniciar o desenvolvimento da mina, com a instalação de todo o complexo minerário, inclusive da Usina de Beneficiamento e dos Projetos de Controle Ambiental - PCA. Após a obtenção da Portaria de Lavra, e uma vez implantados os projetos de controle ambiental previstos quando obtida a Licença de Instalação, o empreendedor poderá requerer, enfim, a Licença de Operação definitiva, fase em que se inicia a lavra propriamente dita. Nesta ocasião os órgãos ambientais competentes devem fiscalizar e acompanhar a eficiência dos sistemas de controle ambiental implantados.

Lamentavelmente no caso da Região Sul de Santa Catarina, conforme será detalhado no título seguinte, nenhum desses dispositivos legais foram suficientes para conter a desmedida e irracional atividade predatória desenvolvida pelas empresas de mineração. Ao

longo de algumas décadas de vigência as normas de proteção ambiental foram sendo ignoradas ou escamoteadas, e os impactos dessa omissão permanecem ainda hoje a olhos vistos nos quase cinco mil hectares de áreas degradadas, nas principais bacias hidrográficas completamente poluídas, e nas incontáveis nascentes e cursos d'água que desapareceram sob o patrocínio das empresas de mineração, e sob os auspícios da solidariedade omissiva e inoperante do poder público, que através de seus órgãos de controle e fiscalização não logrou impedir, por negligência, a consumação dos diversos atentados ambientais, seja porque não se esforçou em implementar uma política preventiva em relação aos danos e porque não exigiu a implantação de mecanismos de controle da poluição, seja também em face da indiscriminada autorização para a abertura de novas frentes de lavra do minério, sem atentar para as restrições e exigências então previstas na Constituição Federal e na legislação infraconstitucional vigente.

Não obstante seja correto afirma-se que tenha ocorrido no Brasil nos últimos vinte anos, com certa magnitude, o crescimento e uma rápida evolução do Direito Ambiental, introduzindo-se novos instrumentos jurídicos e novas formas de intervenção legal, não se pode olvidar que ainda existem óbices que precisam ser transpostos para a efetiva operacionalização desse sistema normativo, especialmente porque aqui, como de resto nos países menos desenvolvidos, agravou-se nas últimas décadas a questão da pobreza e do desemprego. Tais fatores, conquanto não digam respeito diretamente ao sistema jurídico, representam barreiras importantes. "Pobreza e desemprego crescentes aumentaram a pressão sobre os recursos ambientais, na medida em que um número maior de pessoas tem sido forçado a depender mais diretamente deles".[21]

BENJAMIN considera que além dos obstáculos de feição social e econômica, poderão ser considerados outros impedimentos para a consolidação do Direito Ambiental nos países que, a exemplo do Brasil, não se encontram em estágio de desenvolvimento avançado, desta feita, considerando-se a sua repercussão no ordenamento jurídico propriamente dito. Vale mencionar:

- a) o apego exagerado a uma concepção individualista da propriedade, respaldada em Códigos Civis do século XIX, ainda vigentes, permitindo (e até estimulando) que o proprietário faça livre uso daquilo que lhe pertence, desde que respeitados limites mínimos;
- b) a inserção dos problemas ambientais na esfera privada dos indivíduos, devendo o Estado, por isso mesmo, ser um mero expectador das eventuais consequências negativas da utilização dos recursos naturais, uso este inerente ao exercício do direito de propriedade;
- c) a ausência de tradição de qualquer preocupação com a natureza;
- d) consagração, ainda geral, do princípio da culpa na responsabilidade civil, impossibilitando a reparação dos danos ambientais, individuais ou coletivos;
- e) a percepção do Direito - e de sua implementação - como regramento de interesses e direitos individuais e, só excepcionalmente, coletivos;

f) a visão de que o Direito apenas indiretamente tem uma função preventiva, pois sua função principal é, sem inibir a liberdade empresarial, corrigir e reparar danos; e,

g) a falta de consciência e educação da população para a problemática ambiental, o que quer dizer que as normas jurídicas ambientais não são conhecidas, utilizadas ou respeitadas.[22]

Felizmente no caso brasileiro muitas dessas barreiras foram e estão sendo transpostas e superadas, tendo sido provocado nas últimas décadas consideráveis mudanças no sistema jurídico tradicional, elevando-se a defesa do meio ambiente à parte integrante do Direito Público tal como ocorreu com a constitucionalização da função social da propriedade, a ampliação dos sistemas de acesso ao judiciário, a responsabilidade civil independente de culpa, a intervenção do Estado na defesa dos recursos naturais, o aumento do poder cautelar do magistrado, em tudo se contrapondo à função tradicional - meramente reparatória e repressiva do Direito. Tais e significativas mudanças sinalizam para a ocorrência de um desate destas questões dos padrões conservadores que ainda alimentam o Direito Privado, até porque a tutela jurídica ambiental representa hoje uma exigência que é mundialmente reconhecida, e a evolução normativa visa atender a imperativos de sobrevivência e solidariedade que não podem mais ser descartados. Todavia, importa considerar que no âmbito das decisões judiciais, especialmente de Segunda Instância, ainda é cedo para afirmar que tenha sido dispensado igual tratamento de importância e progressão, haja vista as interpretações produzidas pelos tribunais pátrios em inúmeras situações de relevo para a proteção ambiental.

3. Impactos ambientais decorrentes da exploração do carvão

O carvão brasileiro responde por mais da metade dos recursos energéticos não-renováveis, não obstante seu consumo fique restrito a pouco mais de 2%[23] do total da energia consumida a cada ano. A atividade carbonífera continua centralizada nos Estados da Região Sul do País, e, embora o Rio Grande do Sul detenha as maiores reservas, 70% da produção concentra-se no sul de Santa Catarina. Neste contexto o Município de Criciúma liderou durante décadas a exploração desse minério, posição que o elevou à condição de Capital Nacional do Carvão. O carvão catarinense, porém, tem um aproveitamento muito baixo. Da totalidade do carvão bruto explorado menos de 35% é aproveitado, enquanto o restante é constituído de rejeitos[24], que são fontes altamente poluidoras. Como consequência do processo de produção - método de lavra, beneficiamento, transporte, depósito de rejeitos, uso e transformação -, somados à incipiente legislação ambiental existente até o início da década de 80 e ao descaso com o cumprimento das normas reguladoras do setor, a indústria do carvão mineral em Santa Catarina provocou, após décadas de exploração, um verdadeiro desastre ao meio ambiente.

Impulsionada por duas grandes guerras mundiais e pela crise do petróleo na década de setenta, produziu-se um passivo ambiental na Região Sul de Santa Catarina equivalente a 4.700 hectares.[25] A microrregião carbonífera (AMREC)[26] foi a que sofreu o maior impacto ambiental, uma vez que nove dos dez municípios integrantes estão diretamente vinculados e/ou afetados pela economia do carvão. Os

impactos ambientais foram tão alarmantes que em 25 de setembro de 1980 foi assinado o Decreto n. 85.205, enquadrando a Região Sul de Santa Catarina como a 14ª Área Crítica Nacional para Fins de Controle da Poluição e Qualidade Ambiental.

A degradação produzida pela mineração resulta de todas as atividades que envolvem a extração do minério, agindo de modo negativo na qualidade ambiental sob diversos modos.

Segundo TEREZINHA GASHO VOLPATO,

A mineração de lavra manual com métodos precários como foi praticada até a década de 50, oferecia poucos danos à natureza. Nas minas de poço e de encosta, a seleção de carvão era feita no fundo das minas. Todo o entulho de pedra, pirita e barro ficava nas galerias das minas e só carvão era retirado. Nas bocas de mina havia uma segunda escolha; porém, os rejeitos significavam quantidades reduzidas frente ao volume dos rejeitos atuais. Na medida em que os métodos e técnicas de lavra foram se mecanizando, o processo de poluição ambiental tornou-se incontrolável e, pode-se dizer, irreversível.[27]

A deposição ao longo dos anos, sem qualquer planejamento ou controle, dos rejeitos do beneficiamento do minério, produziu inúmeras fontes de poluição do solo, água e ar. Tais danos decorreram, em grande parte, da omissão das empresas mineradoras no sentido de se adequar tecnicamente para ao menos minorar os graves impactos. O beneficiamento sempre foi considerado uma atividade secundária no processo de extração, já que toda a produção era concentrada no carvão pré-lavado - CPL[28], que era endereçado para a Usina de Beneficiamento de Capivari para lavagem e separação do carvão metalúrgico e carvão vapor. A recuperação dos finos somente começou em 1973, daí porque durante mais de 50 anos os rejeitos foram depositados imprópriamente, poluindo as principais bacias e sub-bacias hidrográficas da região. Oportuno salientar que a mineração não se restringia apenas à área da lavra. Ela incluía o manejo de substâncias não econômicas que ocorriam junto ao minério, o seu beneficiamento, a lavagem ou tratamento mecânico, o manejo dos subprodutos não econômicos gerados pelo beneficiamento e a infra-estrutura necessária para operar todo esse conjunto.[29]

Algumas minas de subsolo constituíam-se em sumidouro de águas subterrâneas, as quais introduziam-se pelos furos de sondagem e poços de ventilação, ocasionando, em muitos casos, o desaparecimento do lençol freático na área de sua influência. As águas de drenagem das minas e as decorrentes da lixiviação causada pelas chuvas, inclusive sobre os depósitos de rejeitos, transformaram-se em fontes altamente poluidoras devido à acidez desencadeada pela oxidação do material piritoso. Na operação de beneficiamento[30] ou lavagem do carvão bruto (ROM = run of mine), em que este minério é separado de outros materiais que a ele encontram-se agregados, os efluentes eram lançados em um corpo receptor (calhas de drenagem) e daí diretamente para os cursos d'água, arrastando consigo sólidos finos com alta concentração de chumbo, cromo, manganês, sulfato, ferro e alumínio, e em número menor zinco e cobre, em tudo contribuindo para a acidificação do solo e dos rios, prejudicando igualmente as margens que eram constantemente inundadas, tornando-as permanentemente impróprias para a agricultura.

O bombeamento indiscriminado de águas negras das usinas de beneficiamento de carvão diretamente para as drenagens durante longo tempo, fez com que as mesmas fossem sendo gradativamente assoreadas e ficassem desprovidas de qualquer tipo de vida. Durante as enchentes as águas extremamente ácidas e ricas em ferro invadiam as propriedades rurais, destruindo as pastagens e poluindo irremediavelmente o solo.[31]

Após o beneficiamento o carvão e seus rejeitos eram estocados a céu aberto[32], o que provocava a perda total do solo em razão do rebaixamento do seu pH. Por igual, havia a contaminação do ar, uma vez que a pirita entrava em combustão espontânea emitindo gases sulfurosos que em contato com a água da chuva liberavam sulfato de ferro e ácido sulfúrico para a atmosfera, desprendendo o odor característico de ovo podre. Os efeitos poluentes da emissão dos gases originados pela combustão espontânea das pilhas de rejeito afetavam não somente os locais próximos ao da emissão, como também os locais mais distantes, já que os materiais particulados eram passíveis de ser transportados a grande distância pela ação eólica, sufocando a vegetação e prejudicando o trato respiratório do homem e dos animais. Ao lado disso havia também a possibilidade de formação das chamadas chuvas ácidas, resultantes da combinação do dióxido de enxofre com a umidade atmosférica.

Das minas de subsolo também resultava o gravíssimo problema da subsidência, ou seja, fissuras ou rebaixamentos decorrentes da acomodação das camadas inferiores do solo, causando com isso a perda total do lençol freático, uma vez que as águas infiltravam-se pelas fraturas causadas na rocha devido à própria formação geológica ou pela retirada das pilas de sustentação das galerias subterrâneas, depois do abandono das frentes de lavra. Com isso, a superfície ficava totalmente seca e o solo impróprio para o cultivo, e ainda hoje, não raro, há notícias de rachaduras e desabamento de casas. De acordo com os dados do Relatório JICA[33] todas as minas em atividade em 1997, à exceção da mina 3 da Companhia Brasileira Carbonífera de Araranguá - CBCA, que iniciou sua produção em 1990, apresentavam áreas com problemas de subsidência em razão da retirada dos pilares.

Na mineração a céu aberto a exploração era feita sem qualquer estudo ou planejamento a respeito da recuperação da área a ser devastada. A vegetação existente, sob qualquer forma, foi completamente destruída com a remoção da camada fértil do solo, onde havia maior concentração de matéria orgânica. Não se demonstrou qualquer interesse pela recomposição da topografia ou remodelagem do relevo, especialmente nas áreas que foram mineradas pela CSN. O revolvimento do solo facilitou sua desestruturação, produzindo erosões que contribuíram para a contaminação dos recursos hídricos determinando o comprometimento definitivo da anterior paisagem típica da região. Não tendo havido qualquer recuperação, seja durante, seja depois do processo minerário, este método de exploração das jazidas produziu grandes pilhas cônicas de rejeitos. "No município de Siderópolis, existe uma antiga área de mineração a céu aberto de cerca de 1000 hectares desolada e inóspita, conhecida no local pelo sugestivo nome de paisagem lunar".[34]

A poluição provocou, evidentemente, além da degradação ambiental, seríssimos danos à saúde da população. Os operários das minas, antes atraídos pela esperança de uma vida mais digna, também foram lenta e gradativamente sendo contaminados pelas doenças adquiridas em razão das condições hostis de trabalho. Era comum, dentre as doenças profissionais, a ocorrência nos trabalhadores mineiros de um tipo de pneumoconiose

denominada antracose - doença que se instala nos pulmões pela inalação de poeira de carvão.

No processo de trabalho nas minas, sobretudo na lavra de sistema mecanizado, os trabalhadores respiram ar poluído de finos de carvão, liberados principalmente na perfuração do teto e das frentes e na coleta e transporte do carvão bruto extraído nas galerias. As partículas mais grossas o organismo filtra e rejeita. As partículas finas são aspiradas e se acumulam no interior dos pulmões. Na tentativa de expeli-las, formam-se lesões nos alvéolos pulmonares, as quais aumentam gradativamente e limitam a capacidade respiratória dos pulmões. Se o indivíduo continuar exposto à poeira, a doença se torna progressiva e irreversível, levando o paciente à morte.[35]

Em resumo: na área da mineração os efeitos ambientais decorrentes de uma operação mal conduzida são evidentes - mudança da topografia original do solo; assoreamento e poluição dos rios; emissão de poeira e outros descartes na atmosfera; desmatamento; eliminação da fauna e flora locais; chuva ácida; doenças respiratórias são alguns desses danos que no Sul de Santa Catarina assumiram dimensões graves, em alguns casos com conseqüências ecológicas irreversíveis, tal como a contaminação de suas principais bacias hidrográficas e a modificação e perda total da fertilidade de áreas agricultáveis, criando um passivo impagável na medida em que se tornou impossível ou inviável a sua recuperação.

Daí porque novos empreendimentos minerários, embora representem fomento na criação de empregos, ainda contam com a antipatia das comunidades diretamente envolvidas. Será necessário, por tais motivos, não apenas o cumprimento da legislação ambiental. Mais que isso, qualquer novo empreendimento deverá antes antecipar, prevenir e corrigir os problemas existentes. Tal prática precisa transcender os limites da atividade em si e envolver não somente a empresa, seus empregados, como de igual modo as autoridades ambientais, entidades civis, enfim, toda a comunidade, visando definir diretrizes que contemplem, obrigatoriamente, uma avaliação prévia dos riscos e dos impactos ambientais daí decorrentes.

[1] Publicado na Revista de Direitos Difusos, ano V, vol.25. São Paulo: ADCOAS/APRODAB/IBAP, 2004. P.35507-3522.

[2] "As minas pertencem aos proprietários do solo, salvas as limitações que forem estabelecidas por lei a bem da exploração deste ramo de indústria". In: CAMPANHOLE, Hilton Lobo e CAMPANHOLE, Adriano. Constituições do Brasil. 12 ed. São Paulo: Atlas, 1998. p. 769.

[3] FREIRE, Willian. Comentários ao código de mineração. Rio de Janeiro: Aide, 1995. p. 17.

[4] O atual Código de Mineração (Decreto lei n. 227, de 28.2.1967) classifica em seu art. 6º, incisos I e II as minas em duas categorias: mina manifestada e mina concedida.

Manifestada é aquela em lavra, ainda que transitoriamente suspensa a 16 de julho de 1934, e que tenha sido conhecida e manifestada ao poder público no prazo de um ano na forma do art. 10 do Código de Mineração de 1934, e da Lei n. 94, de 10 de setembro de 1935, cujo aproveitamento independe de autorização ou concessão federal, embora sujeitando-se, igualmente, às mesmas condições impostas para a lavra, tributação e fiscalização das minas concedidas. O manifesto visou garantir a preservação dos direitos do superficiário preexistentes ao Código de Minas de 1934. Minas concedidas são aquelas cuja exploração dependerá sempre do consentimento da União, através do DNPM. Sob a égide constitucional o Brasil não adota mais critérios legais de classificação de minas. In: FREIRE, Willian. Ob. cit., p. 30.

[5] O novo ordenamento constitucional vigente revogou, parcial e tacitamente, poucos dispositivos do Código de Mineração, razão pela qual esse Código, assim como o seu regulamento (Decreto n. 62.934, de 27.7.1968) e a legislação correlata, continuam vigorando.

[6] "A redação, finalmente, oferta insuficiência redacional, ao dizer que os recursos minerais pertencem à União, inclusive os do subsolo. Lógico teria sido se o constituinte dissesse o contrário, ou seja: que os recursos minerais pertencem à União, e, se tivesse que definir sua localização, declararia que inclusive os da superfície, visto que estes seriam aqueles que poderiam trazer problemas, na medida em que a propriedade do solo ainda pode ser de particulares (...)" In: BASTOS, Celso Ribeiro, e MARTINS, Ives Gandra. Comentários à Constituição do Brasil. Vol. III, tomo I. São Paulo: Saraiva, 1992, p. 86.

[7] Exploração: aproveitamento econômico das jazidas.

[8] O Código de Mineração de 1967, com a nova redação dada ao art. 2º pela Lei n. 9.314, de 14.11.1996, instituiu a separação dos regimes de autorização e concessão - o regime de autorização para a pesquisa mineral, e o regime de concessão para a lavra, prevalecendo esta última somente quando concluídos e aprovados os relatórios de pesquisa pelo DNPM, demonstradas a viabilidade técnica e econômica da jazida. In: NOGUEIRA, Jenny Magnani de Oliveira. Aspectos do domínio mineral e as diretrizes constitucionais do setor. Florianópolis, 1997, 238 páginas. Dissertação (Mestrado em Direito). Centro de Ciências Jurídicas. Curso de Pós-graduação em Direito. Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. p. 85. O mesmo dispositivo prevê ainda os regimes de licenciamento (quando depender de licença expedida em obediência a regulamentos administrativos locais e de registro da licença no DNPM), de permissão de lavra garimpeira (quando depender de portaria de permissão do Diretor Geral do DNPM, para o caso exclusivo de pedras preciosas e semipreciosas e para metais preciosos) e de monopolização (quando, em virtude de lei especial, depender de execução direta ou indireta da União - ex.: a pesquisa, lavra, enriquecimento, reprocessamento, industrialização e o comércio de minérios e minerais nucleares e seus derivados. In: FREIRE, Willian. Id., ibid. p. 168. Quanto ao petróleo o monopólio da União acabou sendo flexibilizado com a aprovação da Emenda Constitucional n. 9, de 9.11.95, publicada no D.O.U. n. 216, de 10.11.95, que manteve inalterado o caput do art. 177, mas alterando e inserindo parágrafos). Portanto, as extrações de minério serão regularizadas mediante a obtenção no DNPM do Registro de Licença ou do Alvará de Pesquisa (autorização de pesquisa), o qual será uma ponte para a obtenção da

Portaria de Lavra, também chamada de Concessão de Lavra. A permissão de lavra garimpeira difere da permissão clássica. Enquanto esta última "tem caráter discricionário e precário, sujeito à modificação unilateral da administração", a permissão de lavra garimpeira, contrariamente, "constitui ato administrativo vinculado, que cria um direito de lavra em favor do garimpeiro ou da cooperativa, sem qualquer atributo de discricionariedade ou precariedade." (Ver FREIRE, Willian. Comentários ao código de mineração. Cit., p. 152). Tem-se, em resumo, os regimes de Licenciamento, Autorização, Concessão, Permissão e Monopolização, que se constituem formas distintas de legalização da extração mineral. Anota-se, por último, que tramita no Congresso Nacional Projeto de Lei n. 151, de 1999, que consolida a legislação mineral e dá outras providências. Dentre as principais inovações, cita-se: a) edição do Estatuto da Mineração, que é a legislação mineral substantiva, destinada a substituir o atual Código de Mineração; b) instituição do Conselho Nacional de Política Mineral- CNPM, de caráter consultivo, como órgão colegiado maior no âmbito do Poder Executivo, com atribuição expressa de propor as políticas públicas para o setor mineral do País; c) criação da Agência Nacional de Mineração - ANM, com a consequente extinção do DNPM; d) criação do Título de Direito Minerário - TDM, compreendendo todas as fases da pesquisa e lavra dos recursos minerais, permitindo-se, à semelhança dos títulos imobiliários, a sua transmissão, no todo ou em parte, podendo ser objeto de caução, em garantia de obrigação contraída pelo titular; e) a revogação do instituto do licenciamento, tendo em vista sua questionável constitucionalidade, já que remete à autoridade municipal a competência de licenciar a produção de alguns bens minerais, sob determinadas condições, quando a Constituição é explícita ao assinalar que apenas a União poderá autorizar ou conceder a realização de atividades de pesquisa e lavra de minérios. Mantém-se, contudo, os regimes de autorização, concessão, permissão e monopólio, e reafirma-se o princípio constitucional da distinção entre solo e subsolo. Vide : Exposição de Motivos do então Ministro de Estado das Minas e Energia - Raimundo Brito.

[9] MUKAI, Toshio. Direito ambiental sistematizado. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1992, p.17.

[10] SOUZA, Marcelo Gomes de. Direito minerário e meio ambiente. Belo Horizonte: Del Rey, 1995. p. 88-89.

[11] In: BRASIL. Instituto Brasileiro de Mineração. Mineração e meio ambiente. Brasília: IBRAM, 1992. p. 70.

[12] O Código de 1940 tratou da matéria no artigo 34, quando relacionou as obrigações do concessionário, em dois de seus incisos: inciso X - Dar as providências necessárias para evitar a poluição e intoxicação das águas e do ar, que possam resultar dos trabalhos de mineração e tratamento do minério; inciso XII - No caso das jazidas de águas minerais, proteger e conservar as fontes e utilizar as águas segundo os preceitos técnicos aprovados pelo DNPM, ouvido, ainda, o Departamento Nacional da Saúde Pública. In: FREIRE, Willian. Comentários ao Código de Mineração. Cit...,p. 197.

[13] LEME MACHADO, Paulo Afonso. Direito ambiental brasileiro. 8 ed. rev. ampl. São Paulo: Malheiros, 2000. p. 40

[14] LEME MACHADO, Paulo Afonso. Ob. cit., p. 41.

[15] LEME MACHADO, Paulo Afonso. Id. ibid. p. 41.

[16] O PCA e RCA são específicos para a extração mineral, e sua apresentação ao órgão ambiental competente é condição necessária ao licenciamento (Art. 5º das Resoluções CONAMA n. 09 e 10, ambas de 6 de dezembro de 1990).

[17] Vale anotar que o plenário da Assembléia Legislativa de Santa Catarina aprovou em fins de março do ano em curso de 2001 o Projeto de Lei n. 210/00, de autoria do Deputado Clésio Salvaro, que dentre outras providências cria Área de Zoneamento Minerário no Estado de Santa Catarina, dispensando as empresas mineradoras que atuam dentro desse perímetro da apresentação do EIA/RIMA para a obtenção de licenciamento ambiental (art. 1º e art. 4º). Mais, excluía dos empreendimentos minerários que já estavam em funcionamento na data de publicação da Lei a obrigação de apresentar ao órgão ambiental (FATMA) o Diagnóstico Ambiental - DA (que em tese viria para substituir o EIA/RIMA) e o Plano de Controle Ambiental - PCA, obrigando-as apenas a elaborar o Relatório de Controle Ambiental - RCA. A Lei, vista por este aspecto, continha inconstitucionalidade flagrante, à vista do que dispõe a Constituição Federal em seu art. 225, § 1º, inciso IV, além de afrontar dispositivos e diretrizes da PNMA ditados pela Resolução CONAMA n. 001/86 e pelas Resoluções CONAMA n. 09/90 e n. 10/90, todas citadas neste título. Felizmente, em tempo oportuno, a lei recebeu, na íntegra, o veto do Governador do Estado.

[18] Anota-se que a Lei n. 6.803, de 2.7.80, publicada no D.O.U. de 3.7.80, que dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição, já previa em seu art. 10, §3º que: "Além dos estudos normalmente exigíveis para o estabelecimento de zoneamento urbano, a aprovação das zonas a que se refere o parágrafo anterior será precedida de estudos especiais de alternativas e de avaliações de impacto, que permitam estabelecer a confiabilidade da solução a ser adotada".

[19] BRASIL - Instituto Brasileiro de Mineração. Mineração e meio ambiente. Brasília: IBRAM, 1992, p.7-8.

[20] BRASIL - Instituto Brasileiro de Mineração. Ob. cit., p. 8

[21] BENJAMIN, Antônio Herman V. A proteção do meio ambiente nos países menos desenvolvidos: CASO DA América Latina. Revista de Direito Ambiental, São Paulo, n. 0, p. 95, 1995.

[22] BENJAMIN, Antônio Herman V. A proteção do meio ambiente nos países menos desenvolvidos..., cit., p. 95-96.

[23] Conforme dados fornecidos pelo Operador Nacional do Sistema, entidade que acompanha e concentra em seu banco de dados a demanda de consumo de energia elétrica no Brasil, 95% da capacidade instalada provém de hidroeletricidade, correspondendo a 55% do total do mercado consumidor da América Latina.

[24] O rejeito piritoso é considerado o resíduo mais poluente, apresentando cerca de 10% de enxofre e uma concentração de carvão em torno de 8%. Soma-se a isto a presença de outros materiais de características carbonosas, argila, arenitos e xisto, que expostos ao oxigênio e à umidade geram condições perfeitas para a oxidação da pirita, causando a formação de águas ácidas. (In: ALEXANDRE, Nadja Zim et al. Fontes de poluição no Município de Criciúma, SC. Porto Alegre: CPRM, 1995. p.15.

[25] Dados coletados pelo Relatório JICA - Japan International Cooperation Agency - Agencia Japonesa de Cooperação Internacional. Tal agencia, em convênio com os governos brasileiro e catarinense (Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente - SDM e Fundação do Meio Ambiente - Fatma), realizou entre os anos de 1996 a 1998 um detalhado levantamento da área impactada pela exploração do carvão na Região Sul de Santa Catarina, apontando os custos e condições para tornar exequível a recuperação das áreas mineradas, e assim obter financiamento junto aos órgãos de fomento internacionais. Esse levantamento recebeu a denominação de Relatório JICA.

[26] AMREC - Associação dos Municípios da Região Carbonífera, formada pelos Municípios de Criciúma, Ivareza, Forquilha, Nova Veneza, Cocal do Sul, Urussanga, Morro da Fumaça, Siderópolis, Treviso e Lauro Muller.

[27] VOLPATO, Terezinha Gasho. Os trabalhadores do carvão. São Paulo, 1989. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo - USP. p. 64-65.

[28] Carvão pré-lavado - CPL : estágio de beneficiamento do carvão bruto visando separá-lo de outros materiais minerais que a ele encontram-se agregados, uma vez que não é possível extrair do solo apenas a camada que contém o minério.

[29] BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Manual de recuperação de áreas degradadas pela mineração: técnicas de revegetação. Brasília: IBAMA, 1990.

[30] Conforme GOTHE "A operação de beneficiamento do carvão é empregada sempre que um carvão bruto não tem a qualidade desejada para o uso a que se destina, necessitando purificação (...)" In: GOTHE, Carlos Alberto de Verney. Avaliação dos impactos ambientais nos recursos hídricos da região sul catarinense. Florianópolis, julho de 1993, 123 p. Dissertação (Mestrado). Centro de Ciências Humanas - Departamento de Geociências da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. p. 42-43.

[31] BRASIL. MME/DNPM. Informativo Anual da Indústria Carbonífera, 1994, ano base 1993. Brasília: DNPM, 1994. p. 32.

[32] Segundo o biólogo Jairo José Zoche, Mestre em Ecologia pela Universidade do Rio Grande do Sul, em estudo técnico anexado aos autos da Ação Civil Pública n. 698/95, movida pelo Ministério Público contra a empresa Nova Prospera Mineração S/A, os locais destinados à disposição final dos rejeitos da mineração ocupavam uma área de 1.600 hectares, produzindo uma substancial redução nas terras férteis destinadas às atividades agropastoris e para a expansão urbana.

[33] SANTA CATARINA - JAPÃO. JICA/SDM/FATMA. Idem, p. 14.

[34] GOTHE, Carlos Alberto de Verney. Idem, p. 80.

[35] VOLPATO, Terezinha Gasho. A pirita humana: os mineiros de Criciúma. Florianópolis: Editora da Ufsc - Assembléia Legislativa de Santa Catarina, 1984. p. 97.

*Procurador de Justiça e Coordenador Geral do Centro de Apoio Operacional do Meio Ambiente

Disponível em: http://www.mp.sc.gov.br/portal/site/portal/portal_detalle.asp?campo=5815
Acesso em: 28 de março de 2007