

ASPECTOS LEGAIS E AMBIENTAIS SOBRE FECHAMENTO DE MINA, COM ÊNFASE NO ESTADO DE MINAS GERAIS

Rodrigo De Paula Tonidandel¹, Maria Giovana Parizzi², Hernani Mota de Lima³

¹ FEAM - Fundação Estadual de Meio Ambiente, Mestre em Geologia Econômica Aplicada pelo IGC/UFMG (tonidandel@ig.com.br).

² Professora Adjunta, Departamento de Geologia, IGC/UFMG (mparizzi@ufmg.br).

³ Professor Associado, Escola de Minas, UFOP (hernani.lima@ufop.br).

Recebido em 15 de abril de 2011; aceito em 31 de maio de 2012

RESUMO: Este artigo descreve sobre o estado atual dos aspectos legais e ambientais que regulamentam a atividade de fechamento e descomissionamento de empreendimentos minerários no Brasil, e no Estado de Minas Gerais. Este último detém a liderança na produção mineral do país. A exploração das jazidas minerais produz elevado potencial de riscos ambientais e, quando abandonadas ou encerradas, passivos ambientais são gerados. No Brasil, o fechamento de mina foi considerado a partir do advento da Lei nº 6.938/81, da Constituição Federal de 1988 quando ganharam importância o Estudo e Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA. A legislação do setor mineral encontra-se dispersa, pois é vinculada a dois ministérios: Minas e Energia e Meio Ambiente. Em Minas Gerais, dentre outras normas, a DN COPAM nº 127, de 2008, estabelece diretrizes para avaliação ambiental da fase de fechamento de mina. Empresas de grande porte vêm apresentando planos de fechamento e de descomissionamento, entretanto, as pequenas empresas aliada à falta de fiscalização, têm sido as principais responsáveis pela geração de passivos ambientais.

Palavras-chave: Fechamento de mina, aspectos legais, aspectos ambientais

ABSTRACT: LEGAL AND ENVIRONMENTAL ASPECTS ON THE CLOSURE OF MINING ACTIVITIES IN THE STATE OF MINAS GERAIS. This article describes the current status of legal and environmental factors that regulate the closure and decommissioning of mining activities in Brazil and in Minas Gerais State. The latter has the lead in mineral production in the country. The exploitation of mineral deposits produces a high potential for environmental hazards and, when abandoned or closed, environmental liabilities are generated. In Brazil, the mine closure has been considered from the enactment of Law No. 6.938/81, of the Constitution of 1988 with the Study and Environmental Impact Report - EIA / RIMA. The law of the mineral sector is dispersed because it is linked to two ministries: Mines and Energy and the Environment. In Minas Gerais, among other provisions, the DN COPAM No. 127, 2008, establishes guidelines for environmental assessment phase of a mine closure. Large companies have presented plans for closure and decommissioning, however, small businesses coupled with the lack of supervision have been mainly responsible for the generation of environmental liabilities.

Keywords: closure of mining activities, legal and environmental aspects

1. INTRODUÇÃO

Minas Gerais é um estado com mais de três séculos de tradição em atividades de mineração, as quais, via de regra, requerem cuidados especiais e trabalhos específicos de gerenciamento ambiental durante e após a vida útil dos empreendimentos.

O estado de Minas Gerais detém a liderança na produção mineral do país, caracterizada tanto pela diversificação das substâncias produzidas, como pelos métodos de lavra e de beneficiamento, que induzem a formação de pequenas, médias e grandes empresas do setor mineral, e, conseqüentemente, a exploração e a transformação dessas jazidas minerais produzem, uma combinação de potencial de riscos ambientais maior que as registradas em outros estados.

Os empreendimentos do setor mineral possuem um ciclo de vida útil, e após este período muitas instalações são abandonadas sem nenhum processo de descomissionamento e de reabilitação de áreas degradadas, em função dos custos elevadíssimos deste processo, bem como em razão da falta de aspectos legais que disciplinam a fase de desativação dos empreendimentos do setor.

A desativação de empreendimentos minerários e a posterior reutilização dos seus espaços, representam um desafio para o setor da mineração.

O objetivo deste artigo é avaliar o estado atual da regulamentação, das práticas e técnicas utilizadas na execução dos planos de descomissionamento de empreendimentos minerários do estado de Minas Gerais.

2. MÉTODOS

O método adotado para o desenvolvimento desse trabalho, foram consultas e pesquisa bibliográfica sobre a legislação vigente e a relatórios de projetos conceituais e executivos sobre o tema, bem como Estudos de Impacto Ambientais – EIA e Relatórios de Impacto Ambiental – RIMA, com a finalidade de reunir informações atuais e relevantes, que encontram-se de certa forma dispersas, principalmente no que diz respeito aos aspectos legais:

➤ Revisão bibliográfica geral em referências diversas que abordam temas específicos sobre mineração, meio ambiente, geotecnia, legislação mineral e ambiental, reabilitação de áreas degradadas e fechamento de mina;

➤ Pesquisas bibliográfica específica, via internet, em sites de órgãos públicos que regulamentam o

setor mineral e ambiental em Minas Gerais e no Brasil;

➤ Pesquisa em processos arquivados em órgãos públicos responsáveis pela regulamentação do setor mineral (FEAM – Fundação Estadual do Meio Ambiente, IGAM – Instituto Mineiro de Gestão de Águas, IEF – Instituto Estadual de Florestas, SUPRAM's – Superintendências Regionais de meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral e MPE – Ministério Público Estadual), de planos de fechamento de mina, estudos de impacto ambiental, relatórios de impacto ambiental, laudo técnico de reativação de mina, pareceres técnicos, portarias, projetos conceituais e executivos de descomissionamento de componentes de atividades minerais, dentre outros.

A dificuldade de realização desta pesquisa bibliográfica reside no fato de que antes da publicação da Deliberação Normativa COPAM 127/2008, as empresas do setor mineral não tinham a obrigatoriedade de elaborar e apresentar planos de fechamento de mina amparadas por legislação específica, esses planos de fechamento de mina eram concebidos de forma conceitual nos EIA apresentados nas etapas de licenciamento do empreendimento, Licença Previa, Licença de Instalação ou na Licença de Operação. Vale ressaltar que apenas uma pequena parcela desses empreendimentos apresentava os referidos planos de descomissionamento.

A partir da literatura consultada foi desenvolvida uma análise detalhada e descritas as informações sobre os seguintes aspectos que abordam a etapa de descomissionamento das atividades minerais:

3. RESULTADOS

3.1. Avaliação de Direito Minerário e Direito Ambiental no Brasil

Antes de se considerar os aspectos legais relacionados ao fechamento de Mina deve-se compreender melhor os aspectos legais relacionados ao direito minerário, bem como ao direito do ambiente.

O direito mineral é compreendido como um ramo autônomo do direito público, uma vez que é entendido como objeto particular de estudo, utilizando métodos de investigação próprios, constituindo, assim, um direito especial. Segundo Poveda (2007), como todo ramo do direito, o direito minerário deve ser considerado sobre dois aspectos.

➤ O aspecto objetivo do direito minerário consiste no conjunto de normas jurídicas disciplinadoras da atividade minerária sobre os

enfoques: preventivo, corretivo e de fomento junto aos empreendimentos do setor minerário.

➤ O aspecto do direito minerário como ciência consiste na busca do conhecimento sistematizado de normas e princípios ordenadores do aproveitamento dos recursos minerais de forma ética e racional.

Os recursos minerais possuem natureza jurídica difusa. São bens coletivos e individuais que devem ser utilizados da melhor maneira possível, tendo em vista o seu caráter indisponível e não-renovável.

Conforme mencionado anteriormente, o direito minerário constitui-se em um ramo autônomo do direito público, exatamente porque conta com princípios próprios, mas é importante destacar que os princípios jurídicos regedores do direito minerário interagem com os princípios do direito do ambiente.

O direito do ambiente consiste num conjunto de normas jurídicas que disciplinam a proteção da qualidade do meio ambiente. Como ciência, também busca o conhecimento sistematizado das normas e princípios que regem a qualidade de vida e o equilíbrio do meio ambiente.

Diante das informações descritas e da interpretação de Poveda (2007), conclui-se que recursos minerais são recursos ambientais, conforme disposto no artigo 3º, inciso 5, da lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981: *“Entende-se por recursos ambientais a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a flora e a fauna”*.

Diante do exposto o recurso mineral é parte integrante do bem ambiental e sua proteção constitucional é estabelecida no artigo 225º da Constituição Federal: *“Todos têm o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”*

Podemos concluir, assim, que um empreendimento mineral deve ser avaliado dentro da ótica dos interesses difusos que, pela legislação brasileira, incluem tanto os aspectos ambientais quanto os econômicos e sociais.

3.2. Direito Minerário

De acordo com Sinagências (2009) a história do direito minerário no Brasil teve início em 1532 quando D. João III dividiu a colônia em capitânias, impondo-se como obrigação aos donatários, entre outras coisas, a de pesquisar a nova terra na busca de minerais e pedras preciosas. Naquela ocasião, vigoravam em Portugal as Ordenações Manuelinas

que, no livro II, Título 25, § 15, enumerava, entre os direitos da coroa, “os veeiros de ouro ou prata ou qualquer outro metal”.

Entre 1581 a 1640 o trono português foi ocupado por soberanos espanhóis. Felipe II, rei da Espanha e Portugal, ao tomar conhecimento da descoberta de algumas minas de ouro e prata e sabedor de que facilmente poderiam ser encontradas outras, expediu as primeiras regras para mineração no Brasil. As normas são datadas de 15 de agosto de 1603 e intituladas como 1º Regimento de Terras Mineraias do Brasil, no bojo das Ordenações Filipinas. Entendeu aquele soberano ser de bom proveito deixar as minas encontradas aos seus descobridores e que delas fosse donos e as desenvolvessem as suas custas desde que pagassem à sua Fazenda o quinto sobre o que produzissem, após o beneficiamento. Percebe-se, no precursor do Código de Mineração, o princípio do direito de prioridade e estabelece regras para os tamanhos das áreas, o número delas por minerador, localização do beneficiamento e ainda, a preocupação com obstrução de rios, disposição dos rejeitos e, ao mesmo tempo, define que quando houver duas ou mais pessoas concorrendo pela mesma área, a prioridade caberá àquele que primeiro a achar e dela tirar o metal, ou ainda, que qualquer pessoa poderá procurar minas em terras alheias, desde que pague ao dono uma fiança pelo possível dano àquela propriedade. Para fazer cumprir o Regimento era nomeado o Provedor das Minas que deveria ir além, devendo visitá-las quantas vezes pudesse e que se fizesse presente para verificar se estavam limpas, seguras, sem causar danos aos vizinhos, não permitindo nelas a circulação de pessoas ociosas estranhas ao trabalho. Com o fim do comando Filipino e a restauração do trono português em 1640, D João IV confirmou, em 29 de janeiro de 1649, o 1º Regimento de Terras Mineraias do Brasil no mesmo objetivo. A Constituição de República, promulgada em 24 de fevereiro de 1891, alterou profundamente regime até então em vigor quando estabeleceu que as minas pertencessem aos proprietários do solo, salvo as minas em terrenos devolutos. Os superficiários, agora donos do subsolo, quando permitiam uma pesquisa mineral não participavam dos seus investimentos e exigiam a participação nos lucros da lavra. Na realidade os superficiários substituíram o Rei como dono do subsolo. O resultado era previsível, afastaram-se os investidores e a falta de investimento levou o Presidente da República a manifestar-se ao Congresso em 1904 - *“Insisto na necessidade de uma lei de mineração, que estabeleça a segurança dos capitais empenhados nesse ramo de indústria”*. Nova manifestação em 1906 - *“É meu dever insistir na necessidade de uma lei que assegure aos capitais empenhados na mineração a tranqüilidade que os atrai e retém.*

Possuímos zonas mineralógicas de valor bastante para o emprego de grandes somas, que não nos faltarão, se um regime legal lhes assegurar facilidade de aquisição sem receio de pleitos subseqüentes.” Os anseios do Presidente Rodrigues Alves para com a indústria mineral só foram atendidos, de fato, pela Constituição de 1934, que foi um marco para a atividade no Brasil, pois abordou um código de mineração avançado para a época, onde foi desvinculado, juridicamente, o solo do subsolo brasileiro. Esse código também disciplinou o domínio privado sobre as minas em lavra ou paralisadas e estabeleceu um regime próprio de concessão para o aproveitamento dos recursos mineraias.

Nesta mesma época foi criado, pelo decreto 23.979, de 08 de abril de 1934, o Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM, inicialmente vinculado ao Ministério da Agricultura, para disciplinar a atividade mineral no país.

A partir dessa época, a legislação mineral sofreu várias alterações: na Constituição de 1937, no Código de Minas de 1940, na Constituição de 1946.

Outro marco na legislação mineral foi o Código de Mineração, instituído pelo Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967, elaborado tendo como base uma política desenvolvimentista, prevendo a inter-relação entre a atividade mineraria e a assiduidade do meio ambiente. Vale ressaltar o seu § 2º:

“Aquele que explorar recursos mineraias fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.”

O Código de Mineração disciplinou a atividade especificando a maneira de como realizar a pesquisa e a lavra de bens mineraias. No entanto, esse código vem sofrendo ao longo do tempo diversas adaptações onde foram acrescentadas, alteradas e complementadas as disposições do referido código. A política nacional de meio ambiente também pode ser considerada um marco na legislação mineral, pois a partir dela as questões ambientais foram impostas na forma de lei na atividade mineral. Portanto, a partir dessa época foi iniciado um amplo processo de discussões sobre a perspectiva dos aspectos ambientais na atividade em questão.

Outro marco a ser considerado do direito mineral é a Constituição Federal de 1988, conforme dispositivos dos artigos 24, 176, 177 e 225, visto que disciplinou não somente os direitos tributários e as competências para legislar sobre os recursos mineraias, mas também impôs direitos e os deveres dos empreendimentos minerários sobre a proteção do meio ambiente.

O órgão federal responsável pelos assuntos ligados à mineração é o DNPM, responsável por promover o planejamento e o fomento da exploração mineral e o aproveitamento dos recursos minerais, bem como, assegurar, controlar e fiscalizar o exercício das atividades de mineração em todo o território nacional.

Atualmente, o DNPM, autarquia federal, é vinculado ao Ministério de Minas e Energia, dotado de atribuições e competências para regulamentar a atividade mineral, inclusive com autonomia para exercer fiscalização sobre o controle ambiental, devendo atuar em articulação com os demais órgãos responsáveis pelo meio ambiente.

Segundo Camelo (2006) a preocupação com a questão do fechamento de mina só ganhou notoriedade a partir da década de 80, em virtude dos acidentes ambientais provocados pela não execução de obras de descomissionamento. Praticamente no mundo inteiro, a função dos Códigos de Minas até essa época era a de normatizar os vários regimes de exploração de recursos minerais, estabelecer os procedimentos administrativos, determinar direitos e deveres dos mineradores.

Não havia enfoque algum na questão da desativação de minas e no dever de recuperação das áreas degradadas. Toda a atenção era voltada para o aproveitamento mineral em si.

A primeira importante menção sobre fechamento de mina ocorreu com o advento da Portaria nº 237, editada pelo Diretor Geral do DNPM, em 18 de outubro de 2001 e alterada pela Portaria no 12, de 22 janeiro de 2002, que instituiu Normas Reguladoras de Mineração - NRM, constituídas por um conjunto de vinte e duas normas que abordam os mais diversos aspectos da atividade mineral, indo desde normas gerais até o fechamento de mina.

3.3. Direito Ambiental

Diferentemente da legislação mineral, na qual o DNPM, órgão federal vinculado ao Ministério das Minas e Energia, é responsável por disciplinar a atividade, os órgãos ambientais responsáveis pela regulamentação ambiental estão vinculados ao Ministério do Meio Ambiente por meio do órgão federal Instituto Brasileiro do Meio Ambiente – IBAMA e pelas agências estaduais de regulação ambiental, que são responsáveis pelo licenciamento ambiental dos empreendimentos minerários, com exceção dos regimes previstos em lei.

Os Órgãos Jurídicos Federais, Estaduais e Municipais reconhecem que a atividade mineral provoca degradação ambiental, face à impossibilidade de se atingir o subsolo sem interferir

na superfície da área em que se encontra a jazida mineral e no seu entorno, e face à restrições na qual a legislação ambiental vem sofrendo ao longo dos anos, com intuito de estabelecer normas e procedimentos, que visam minimizar os impactos ambientais decorrente do setor mineral.

Segundo Poveda (2007), a partir da compreensão do artigo 225 da CF - “*todos têm o direito a um ambiente ecologicamente equilibrado*” pode-se concluir que este direito é fundamental para a proteção da vida humana e sua perpetuação, tornando-se imprescindível o uso racional dos recursos naturais.

As regulamentações referentes ao licenciamento ambiental de um empreendimento mineral atualmente encontram-se bem desenvolvidas no que diz respeito a prospecção, exploração, desenvolvimento, lavra ou exploração. Já no que se refere à desativação de empreendimentos, o assunto requer avanço.

Pode-se concluir que há unanimidade sobre o assunto no que diz respeito à necessidade de interação e compatibilidade das políticas públicas minerárias e ambientais sobre a exploração dos recursos naturais.

3.4. Aspectos Legais, Minerais e Ambientais Sobre a Desativação de Empreendimentos Minerários – Fechamento de Mina - No Brasil e em Minas Gerais

Os aspectos legais relacionados ao fechamento de mina estão associados ao direito minerário, bem como ao direito ambiental. A seguir serão descritos os principais marcos e a evolução dos aspectos legais sob a perspectiva do fechamento de mina.

Os órgãos reguladores da atividade mineral, instaurados pela União, Estados e Municípios, reconhecem a importância da atividade mineral no país, atividade propulsora de desenvolvimento econômico e de suma importância para a sociedade. Em contrapartida, também reconhecem que o setor mineral produz aspectos sociais e econômicos negativos e positivos.

Segundo Dias (2003), os grandes eventos sobre preservação ambiental se deram a partir da década de 70, concomitantemente com a regulação dos aspectos legais do setor mineral nos países até então chamados de industrializados.

As questões associadas ao fechamento de um empreendimento minerário é um tema relativamente recente no mundo. Esse assunto começa a ter uma discussão mais ampla a partir da década de 70. De acordo com Flores (2006), os grandes acidentes ambientais e o crescimento da consciência de que a capacidade de recuperação do

meio ambiente estava seriamente comprometida conduziram os principais países industrializados a iniciarem a estruturação de leis regulamentadoras para conservação e recuperação ambiental. A evolução das práticas de fechamento de minas nos países como EUA, Austrália e Canadá teve início paralelamente ao crescimento dessa consciência e da necessidade de preservação do meio ambiente.

Em nível mundial as discussões sobre fechamento de mina alcançaram repercussões de certa relevância somente a partir do advento da I Jornada Ibero Americanas sobre Cierre de Minas, em La Rábida, Huelva, Espanha, realizada entre os dias 25 a 29 de setembro de 2000.

A partir de 2006, as discussões sobre os aspectos sociais e ambientais sobre o fechamento de mina obtiveram uma abrangência no cenário mundial. Desde então vêm sendo realizados seminários anuais para disseminar a experiência de países desenvolvidos sobre os aspectos relacionados ao fechamento de uma mina. O I Seminário Internacional de Fechamento de Mina foi realizado em Perth na Austrália. Em 2010 foi realizada sua quinta edição durante o mês de novembro, em Viña Del Mar, Chile.

No Brasil, os aspectos relacionados ao fechamento de uma mina é um tema bem mais recente, tendo uma maior repercussão a partir do início desta década. Vale ressaltar que na legislação federal não há uma regra geral disciplinando e orientando a abrangência e o conteúdo mínimos de um plano de desativação de empreendimentos minerários. O que se tem instituído por lei são fragmentos da legislação que preveem o plano de desativação e a recuperação de áreas degradadas, mas sem disciplinar os conteúdos mínimos e os procedimentos de desativação.

Contudo, pode-se destacar que os aspectos legais relacionados à etapa de desativação de uma mina são encontrados de forma fragmentada e pouco difundida em algumas legislações ambientais das décadas de 80 e 90.

Em Minas Gerais, a FEAM (Fundação Estadual de Meio Ambiente) apresenta registros de desativação de empreendimentos minerários. Isso se deve, principalmente, à ação proativa das grandes empresas do setor e da experiência adquirida dos técnicos em licenciamento do órgão ambiental estadual SISEMA (Sistema Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos), que desde essa época já vislumbravam a importância dessa etapa no ciclo de vida de uma mina e que instruíram os planos de fechamento de mina. Essa é uma particularidade do estado de Minas Gerais devido ao grande número de empreendimentos do setor no estado.

Dentre os principais empreendimentos que passaram por esse processo destacam-se:

- Mina Riacho dos Machados - Empreendimento da Vale Mineração, localizado no município de Diamantina. Mina de ouro;
- Mina de Piçarrão - Empreendimento da Vale Mineração, localizado no município de Itabira. Mina de minério de ferro;
- Mina de Águas Claras - Empreendimento da antiga MBR, atualmente o empreendimento pertence a Vale Mineração, localizado no município de Nova Lima. Mina de minério de ferro;
- Mina Caeté - Empreendimento da Vale Mineração, localizado no município de Caeté. Mina de ouro;
- Mina Córrego do Meio - Empreendimento da Vale Mineração, localizado no município de Sabará. Mina de ouro;
- Mina Pitangui - Empreendimento da Mineração Pitangui, localizado no município de Conceição do Para. Mina de Ouro.

O fechamento de mina passa a ser levado em conta com o advento da Lei nº 6.938/81, da Constituição Federal de 1988 quando ganharam importância o Estudo e o Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA, do Decreto nº 97.632/89 e também da Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/98). Esses diplomas legislativos foram fundamentais na introdução de uma nova cultura na tradição minerária brasileira, cultura esta inspirada pela importância dada ao desenvolvimento sustentável no mundo inteiro.

Art. 225 § 2º da Constituição. “Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com a solução técnica exigida pelo órgão competente, na forma da lei”.

O artigo 225 da Constituição imputa ao minerador uma obrigação de reabilitar o ambiente degradado pela atividade mineral. Ou seja, terminada a fase de lavra, a recuperação da área degradada pela mineração deverá ocorrer conforme a solução técnica exigida pelo órgão público competente.

Neste mesmo artigo, o § 3º estabelece três esferas distintas de responsabilidade jurídica aos infratores que desenvolverem atividades lesivas ao meio ambiente: penal, administrativa e civil.

No artigo 19 da Lei 7.805/89 que altera o Decreto-Lei no 227, de 28 de fevereiro de 1967, regulamentando o regime de permissão de lavra garimpeira responsabiliza o minerador legalmente autorizado pela recuperação dos danos causados ao

meio ambiente, sem distinguir a sua natureza (civil, administrativa ou penal).

A Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, Lei de Crimes Ambientais do Brasil, prevê pesadas sanções penais para os crimes contra o Meio Ambiente, contra a Administração Pública e o Patrimônio Cultural, além de incentivar a cooperação internacional nas questões ambientais, podendo levar os infratores a cumprir penas privativas de liberdade bem como a possibilidade da punição a pessoa jurídica pelos crimes cometidos em seu nome. O artigo 55 dessa lei aborda a exploração de recursos minerais:

“Art. 55 – Executar pesquisa, lavra ou extração de recursos minerais sem a competente autorização, permissão, concessão ou licença, ou em desacordo com a obtida: Pena – detenção de seis meses a um ano, e multa.”

Parágrafo único. *“Nas mesmas penas incorre quem deixa de recuperar a área pesquisada ou explorada, nos termos da autorização, permissão, licença, concessão ou determinação do órgão competente.”*

Até novembro do ano de 2008 a recuperação ambiental de área minerada não contava com uma lei específica que disciplinasse o processo de desativação ou fechamento. Porém, ela estava regulamentada pelo Decreto-Lei 97.632, de 10/04/1989, que dispõe sobre a regulamentação do artigo 2º, inciso VIII, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, devendo-se destacar desse decreto:

Art. 1º – “Os empreendimentos que se destinam à exploração de recursos minerais deverão, quando da apresentação do (EIA) e do (RIMA), submeter à aprovação do órgão ambiental competente, plano de recuperação de área degradada.”

Art. 3º – 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.”

Vale ressaltar que o artigo 3º configura a solução técnica exigida pelo órgão público competente, como aquela, cujo objetivo é estabelecer uma nova forma de utilização da área minerada, conforme um plano preestabelecido para o uso do solo.

A principal preocupação dos Códigos de Mineração, até a década de 1980, era de regulamentar as modalidades de exploração dos recursos minerais, determinando os procedimentos administrativos, direitos e deveres do minerador, e delegando competências dos diferentes órgãos responsáveis pela atribuição e fiscalização dos títulos minerários. Durante este período o Poder

Público não se preocupava de forma explícita com os outros aspectos dos projetos de mineração, como o fechamento gradual das frentes de lavras ou a recuperação das áreas degradadas, após a exaustão da reserva mineral.

Apenas a partir de 2001, o Poder Público manifestou interesse nas questões referente ao fechamento das minas, com objetivo de transformar os projetos de mineração em atividades auto-sustentáveis, em cumprimento a legislação ambiental e considerando os interesses da sociedade.

A Portaria nº 237, editada pelo Diretor Geral do DNPM, em 18 de outubro de 2001 e alterada pela Portaria nº 12, de 22 janeiro de 2002 institui Normas Reguladoras de Mineração - NRM, constituídas por um conjunto de vinte e duas normas que abordam os mais diversos aspectos da atividade mineral, indo desde normas gerais até as normas que tratam mais especificamente relacionadas com a questão ambiental e o fechamento de mina como suspensão dos trabalhos de lavra, fechamento de mina e retomada das operações mineiras, reabilitação de áreas de pesquisadas, mineradas e impactadas dentre outras.

Dentre as 22 NRM estabelecidas pela Portaria 237 do DNPM, destaca-se as de nºs 20 e 21 que disciplinam os procedimentos administrativos e operacionais em caso de fechamento de mina definitivo ou temporário. Na NRM nº20, o Plano de Fechamento de Mina deve fazer parte do Plano de Aproveitamento Econômico da jazida, ou poderá ser exigida a apresentação para aqueles empreendimentos que tiveram aprovação anteriormente, sem o referido plano.

Verifica-se que o Plano de Fechamento de Mina exigido pelo DNPM prevê que as etapas de desativação e fechamento sejam consideradas desde o início do empreendimento, ainda na fase de implantação. Outro aspecto a se observar é que este plano pode ser atualizado e flexibilizado, de acordo com o desenvolvimento das fases de mineração, porém não se pode modificar a solução para recuperação da área, previamente aprovada pelo órgão ambiental competente.

Em virtude da compatibilidade do desenvolvimento da mineração com a preservação ambiental, para evitar danos irrecuperáveis ao meio ambiente, o Licenciamento Ambiental estabelece o conjunto de procedimentos administrativos que permite uma avaliação dos impactos ambientais decorrentes da exploração mineral proposta e a ser executada, sendo a decisão final dessa avaliação, peça indispensável para se concretizar o efetivo direito de exploração do bem mineral.

A Deliberação Normativa COPAM 127 de 27 de novembro de 2008 que estabelece diretrizes e procedimentos para avaliação ambiental da fase de fechamento de mina, procura esclarecer alguns questionamentos sobre as competências dos órgãos governamentais reguladores do setor mineral.

O DNPM vinculado ao Ministério de Minas e Energia, é o órgão responsável pela regularização do setor mineral. Já os órgãos ambientais estaduais, no caso de Minas Gerais o Sistema Estadual de Meio Ambiente - SISEMA, órgão que integra a FEAM, IGAM, IEF e a SUPRAM's, este último responsável pelos licenciamentos ambientais desde 2007, estão vinculados ao Ministério do Meio Ambiente (Figura 01).

Diante dos questionamentos sobre as competências dos órgãos governamentais sobre as exigências em forma de lei para com os empreendimentos do setor mineral para estabelecer a elaboração e execução dos planos de fechamento de mina, a referida Deliberação Normativa, considera que o DNPM atua em articulação com os órgãos responsáveis pelo meio ambiente, tendo inclusive já editado normas reguladoras pertinentes

à suspensão, fechamento e retomada das operações. Portanto, no estado de Minas Gerais os empreendimentos minerários deverão atender as determinações estabelecidas pela NRM 21 e pela DN 127/2008, sendo que os estudos e a documentação exigida por essas leis devem estar de acordo com as diretrizes estabelecidas por elas, e, por fim, a documentação referente a NRM 21 deverá ser protocolizada no DNPM e a documentação referente a DN 127/2008 deverá ser protocolizada junto a FEAM.

As diretrizes estabelecidas pelos órgãos governamentais em questão visam estabelecer ações do setor mineral para garantir o descomissionamento, a reabilitação e o uso futuro das áreas mineradas de forma a garantir a proteção do meio ambiente, com foco no uso futuro sustentável das áreas, valorizando o bem estar da sociedade.

Segundo Poveda (2007) a legislação, por si só, não garante a defesa do meio ambiente, mas a existência de uma boa legislação é um importante suporte para a condução dessa defesa.

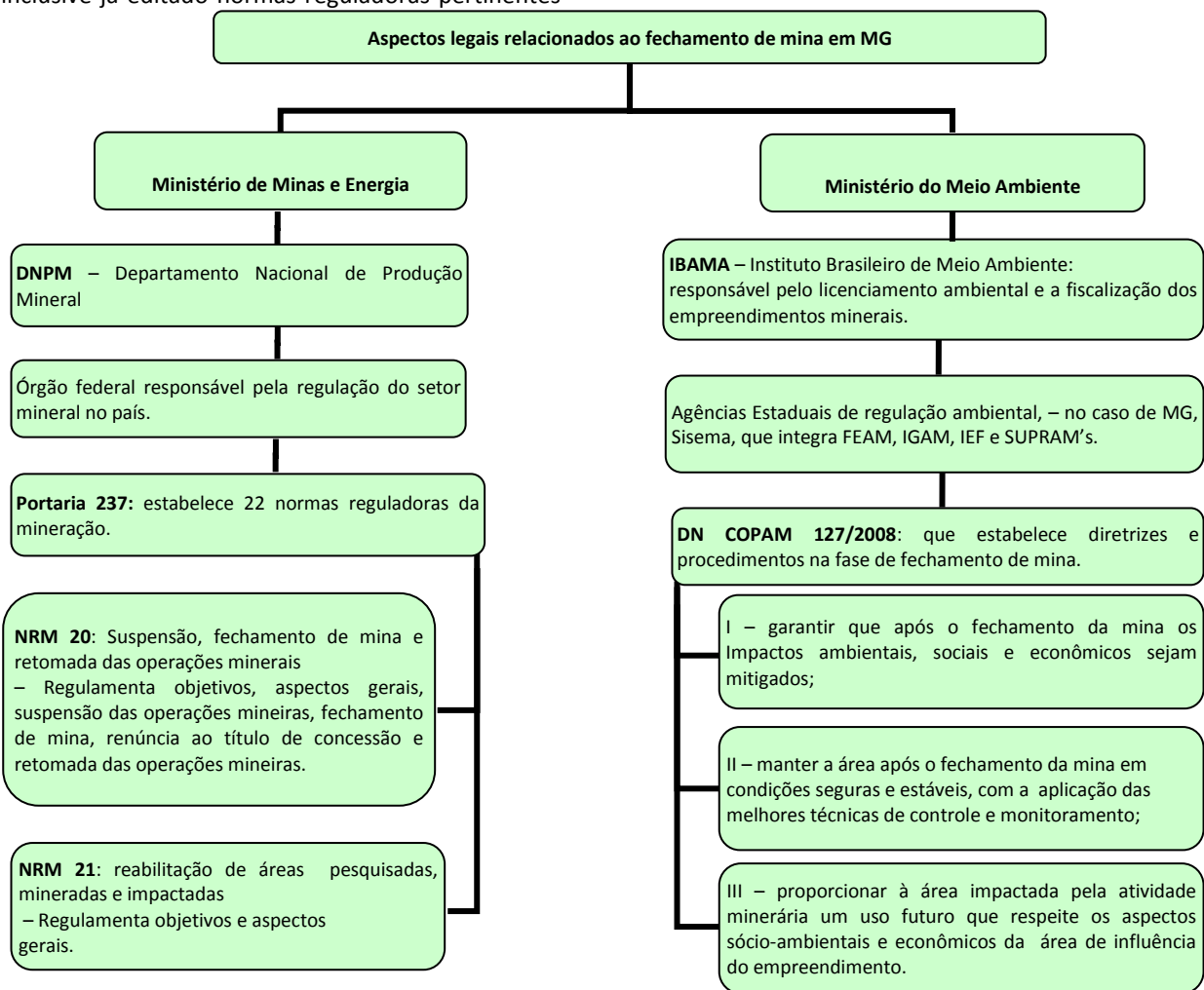


Figura 1 - Aspectos Legais relacionados ao Fechamento de Mina no Estado de Minas Gerais

4. CONCLUSÃO

Minas Gerais, em virtude das suas riquezas minerais e do grande número de empreendimentos do setor instalado no estado desde a década de 90, promoveu o fechamento de empreendimentos minerários. Isso se deu em uma ação conjunta das grandes empresas do setor com o órgão ambiental do estado, mesmo sem uma legislação específica.

Apesar das ações desenvolvidas em Minas Gerais sobre o descomissionamento de mina, pode ser verificado é que ao longo do tempo e em função de práticas predatórias, empresas provocaram significativas alterações do ambiente natural, deixando um legado para as gerações futuras de minas abandonadas sem dispositivos de monitoramento e controle ambiental. Tal fato se deu em virtude da inexistência de normas legais e do desconhecimento ou do desrespeito de técnicas operacionais. As pequenas empresas aliadas à falta de fiscalização têm sido as principais responsáveis pelo legado de passivos ambientais existentes no estado.

Cabe à sociedade atual e futura desenvolver pesquisas, técnicas e ações para minimizar o legado desses impactos. Para os empreendimentos em atividade devem ser aplicadas técnicas operacionais compatíveis com as diretrizes de desenvolvimento sustentável.

No Brasil, o fechamento de mina ganhou importância a partir do advento da Lei nº 6.938/81, da Constituição Federal de 1988, quando se tornaram obrigatórios o Estudo e o Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA, do Decreto nº 97.632/89 e também a partir da Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/98). Esses diplomas legislativos foram fundamentais na introdução de uma nova cultura na tradição minerária brasileira inspirada pela importância dada ao desenvolvimento sustentável no mundo inteiro.

A legislação ambiental de Minas Gerais foi a primeira do país, antecipando até mesmo a legislação ambiental federal sobre a etapa de desativação de empreendimentos minerários, por meio da publicação da Deliberação Normativa COPAM 127, de 27 de novembro de 2008. Essa ação pioneira, no caso específico de Minas Gerais, se deve ao grande número de empreendimentos minerários instalados no estado, que geram um potencial de riscos ambientais maior do que os registrados em outros estados, necessitando, assim, de procedimentos e ações associadas ao controle ambiental na etapa de desativação desses empreendimentos.

Os aspectos legais relacionados ao fechamento de empreendimentos minerários no estado de Minas Gerais está vinculado a dois ministérios, e é composto pelas legislações específicas do DNPM e pelo Órgão Ambiental Estadual do SISEMA conforme apresentado na figura 01.

Atualmente apesar da DN COPAM 127/2008 prever a elaboração e execução do Plano Ambiental de Fechamento de Mina, no qual é especificado de forma geral o conteúdo mínimo do referido plano, não são disciplinados e tampouco recomendados procedimentos e aspectos a serem adotados para a fase descomissionamento desses empreendimentos. Seria recomendável que fossem sugeridas informações técnicas quanto a: Fator de segurança mínimo a ser adotado para o descomissionamento de barragens, taludes de cavas, pilhas de estéril, taludes em geral; dimensionamento de vertedores de barragens de rejeitos, de captação de água e dique de contenção de sedimentos; inclinação média de taludes de cavas, barragens, pilhas de estéril; instrumentos de monitoramento a serem instalados em componentes da mina pós-descomissionamento; determinação de parâmetros e níveis aceitáveis a serem adotados no monitoramento de qualidade de água e solo; definir diretrizes para resíduos sólidos e seu acondicionamento pós-descomissionamento; dentre outros. O estabelecimento dessas diretrizes técnicas poderia determinar a elaboração e execução de planos de fechamento com a adoção das melhores técnicas disponíveis (estado da arte), evitando assim a elaboração e execução de planos de fechamento com informações técnicas defasadas.

A elaboração de uma Norma ABNT poderia se apresentar como uma solução para estabelecimento das questões que envolvem a etapa de fechamento de mina. Essa norma teria como objetivo reunir profissionais especialistas e de notório reconhecimento sobre cada aspecto relacionado ao descomissionamento de mina (cava, barragens, pilhas de estéril, taludes, resíduos, instalações de planta de beneficiamento, edificações, dentre outros), determinando parâmetros a serem adotados a cada componente que envolve um empreendimento minerário, promovendo a elaboração de um documento que descrevesse o estado da arte sobre o assunto.

Essa ferramenta seria de suma importância, tanto para subsidiar as empresas do setor na elaboração do plano de descomissionamento, como para orientar os órgãos governamentais competentes na análise dos planos de descomissionamento.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brasil. Lei n. 6.938, de 31 agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2 set. 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acessado em 02 out 2012.
- Brasil. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil, 1988. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acessado em 02 out 2012.
- Brasil. Lei n. 9.605 de 12 fevereiro de 1998. Prevê sanções penais para os crimes contra o Meio Ambiente, contra a Administração Pública e o Patrimônio Cultural, além de incentivar a cooperação internacional nas questões ambientais. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 fev. 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm. Acessado em 28 out 2010.
- Brasil. Portaria 237 de 18 outubro de 2001. Institui Normas Reguladoras de Mineração. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 out. 2001. Disponível em: http://www.dnmp-pe.gov.br/Legisla/Port_237_01.htm. Acessado em 15 out 2010.
- Brasil. Portaria 12 de 22 janeiro de 2002. Altera dispositivos do anexo I da Portaria n. 237, de 18 de outubro de 2001. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 29 jan. 2002. Disponível em: http://www.dnmp-pe.gov.br/Legisla/nrm_00.php. Acessado em 02 out 2010.
- Camelo, M.S.M. 2006. Fechamento de Mina: análise de casos selecionados sob os focos ambiental, econômico e social. 127f. Dissertação de Mestrado, Núcleo de Geotecnia, Universidade Federal de Ouro Preto, 127p.
- Dias, G.F. 2003. Educação Ambiental: princípios e práticas. 8. ed. São Paulo: Editora Gaia. 551pp.
- Flores, J.C.C. 2006. Fechamento de mina: aspectos técnicos, jurídicos e sócio-econômicos. Tese de doutorado, Instituto de Geociências, Núcleo de Engenharia Geotécnica, Universidade Estadual de Campinas. 309p.
- Minas Gerais. Conselho Estadual de Política Ambiental. Deliberação Normativa n.127 de 27 novembro 2008. Estabelece diretrizes e procedimentos para avaliação ambiental da fase de fechamento de mina. Diário do Executivo, Belo Horizonte, 29 nov. 2008. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=8732>. Acessado em 21 dez 2010.
- Poveda, E.P.R. 2007. A eficácia legal na desativação de empreendimentos minerários. São Paulo: Signus. 238pp.
- Sinagências (Sindicato Nacional dos Servidores das Agências Nacionais de Regulação). 2009. DNPM: A mais antiga agência reguladora do Brasil completa 75 anos. Disponível em <http://www.sinagencias.org.br/pub/index.cfm?CODE=01&COD=6&X=1552>. Acessado em 31 de jul 2012.