

## **A PERCEPÇÃO DOS DIFERENTES ATORES ENVOLVIDOS NA ELABORAÇÃO, ANÁLISE E EXECUÇÃO DO PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS<sup>1</sup>**

**Elianne Christine Lemos**

Professora Universitária do UNIFOR-MG  
Doutora em Ciências Florestais pela UFLA-MG  
Mestre em Direito Público pela UNIFRAN-SP  
Especialista em Direito Público pela UVA- RJ  
Bacharel em Direito pela UNIFENAS-MG  
e-mail: ellilemos@yahoo.com.br  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9791-6151>

**Recebido em:** 18/08/2021

**Aprovado em:** 31/08/2021

### **RESUMO**

No presente artigo, o objetivo foi confrontar o aspecto legal ambiental à visão prática dos profissionais envolvidos na elaboração, análise e execução do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas, em Minas Gerais. Por meio do método da pesquisa quantitativa, foi possível realizar entrevistas com profissionais atuantes dos setores do Poder Público e da iniciativa privada. A seleção dos entrevistados partiu da relação profissional com as experiências em recuperação de áreas degradadas pela atividade minerária. Foi considerado um grupo restrito e diversificado de profissionais. As percepções dos entrevistados contribuíram para compreender o universo que envolve a temática, considerada recente no ordenamento jurídico brasileiro, bem como para o aperfeiçoamento do Direito Ambiental Minerário. Segundo as visões profissionais, a pesquisa apontou falhas de âmbitos legais, técnicos e gerenciais.

**Palavras-chave:** poder público; gestão pública ambiental; iniciativa privada.

### **THE PERCEPTION FROM DIFFERENT ACTORS INVOLVED IN ELABORATION, ANALYSIS AND EXECUTION OF RECOVERY PLAN OF DEGRADED AREA**

### **ABSTRACT**

The objective of this paper was confront the environmental legal aspect with a practical viewpoint from professionals involved in elaboration, analysis and execution of Recovery Plan of Degraded Area in the state of Minas Gerais. Through a quantitative research, interviews were conducted with professionals from private sector and Public Power. The selection of the people to be interviewed considered the professional experience in restoration of degraded areas by mining, in a limited and diversified group. The interviewed's perceptions contributed to: understand this complex and recent subject in the Brazilian juridical system, and the

---

<sup>1</sup> Artigo desenvolvido para obtenção de créditos para a disciplina Legislação Ambiental no Curso de Pós Graduação *stricto sensu*, pela Universidade Federal de Lavras (UFLA).

improvement of Mining's Environmental Laws. According to professional's viewpoint, this research had pointed fails in legal, technical and management's aspects.

**Keywords:** government power; public environmental management; private sector; companies.

## 1 INTRODUÇÃO

A legislação ambiental introduzida na década de 70 no ordenamento jurídico brasileiro trouxe consigo novos e pertinentes parâmetros legais. Como importante instrumento de controle ambiental, a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) introduziu em seu ordenamento jurídico, a “exigência do Licenciamento Ambiental e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras para empreendimentos causadores de degradação ambiental” (art. 9º, IV).

A Constituição Federal acompanhou a tendência da PNMA e, condicionou os empreendedores à obrigatoriedade de recuperação de áreas degradadas pela atividade minerária, utilizando-se do instrumento legal denominado Plano de Recuperação de Área Degradada. A obrigatoriedade fundamenta-se no princípio de que as áreas impactadas pelas atividades de mineração devem ser recuperadas, dando condições futuras de reabilitação e uso da área impactada, garantindo o bem-estar e a saúde pública (SARLET; FENSTERSEIFER, 2011).

Mediante todos os procedimentos burocráticos que envolvem o processo de Licenciamento Ambiental o Poder Público exerce o gerenciamento ambiental, utilizando-se das prerrogativas que lhe são asseguradas por lei e estabelece condições e limites para o desenvolvimento de atividades que possam colocar em risco o meio ambiente. A vinculação do Estado às normas por ele erigidas se revela atrelada a um ideal de legitimidade no exercício do poder, mas, em uma análise mais aprofundada visa, sobretudo, resguardar o meio ambiente, estabelecendo limites e concedendo garantias à coletividade (LEMOS; GONÇALVES, 2012).

A gestão pública ambiental detém a incumbência de fiscalizar as atividades utilizadoras de recursos naturais. Dessa forma, o empreendedor, ao elaborar os planos preventivos e corretivos, fica vinculado à análise do Estado, podendo este, a qualquer tempo, estabelecer novas condições de uso e de recuperação dos recursos naturais.

Não obstante o meio ambiente possui, ainda, uma importância ímpar para a economia, uma vez que é do ambiente que se extraem os mais variados recursos empregados nas atividades industriais (FIGUEIREDO, 2011). Portanto, a proteção ao meio ambiente confere um interesse adicional em sua proteção, para que a atividade industrial não se veja prejudicada com o

esgotamento de recursos e a conseqüente queda na produção, o que afetaria a economia que também clama pelo zelo estatal.

A iniciativa privada assume papel relevante no cenário minerário, com os mais variados setores econômicos da sociedade e, os empreendedores deparam-se, muitas vezes, com aspectos conflitantes provenientes da própria mineração, pois, assumem obrigações relevantes em prol da sociedade. O mercado mineralógico, por vezes, reflete em inseguranças jurídicas para o minerador que deve arcar com todo o ônus da mineração, incluindo a recuperação de danos causados ao meio ambiente (LEMOS; GONÇALVES, 2012).

Com características peculiares e convergentes, esse ramo da ciência jurídica, determina que os empreendedores e o próprio Estado não podem se afastar das premissas de proteção ao meio ambiente. Assim, nota-se que a legislação é utilizada como estratégia na busca de soluções dos problemas das sociedades modernas, em especial das questões ambientais, posto sua relevância para toda a humanidade.

É em face dessa importância ímpar, que compete ao Estado, mediante o emprego do Poder Público em todas as suas formas, defender e preservar o meio ambiente, junto aos demais cidadãos, individual e coletivamente considerados, não apenas para o gozo presente, mas, sobretudo, para as perspectivas futuras.

No presente artigo, o objetivo foi apontar, por meio da pesquisa exploratória, a percepção dos atores envolvidos com a temática ambiental, principalmente daqueles que, em atendimento à legislação ambiental minerária, colaboram para a recuperação de área degradada pela mineração. Sobre os resultados da pesquisa em tela, segundo as visões profissionais, a pesquisa apontou falhas de âmbitos legais, técnicos e gerenciais.

## **2 MATERIAL E MÉTODOS**

A pesquisa exploratória foi realizada, após a entrevista ter sido aprovada pela Comissão de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (COEP) da Universidade Federal de Lavras (UFLA), em atendimento à Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde - CNS (2012).

### **2.1 Análise dos dados**

Com o objetivo de realizar entrevistas com profissionais diretamente envolvidos na elaboração, análise e execução do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas, foi possível

assinalar pontos negativos e positivos sobre a temática recuperação de áreas degradadas pela atividade minerária.

A entrevista foi elaborada com indicação na folha de resposta para que os entrevistados argumentassem seu ponto de vista. A técnica da entrevista utilizada foi a semiestruturada, composta por perguntas fechadas e abertas, deixando os sujeitos da pesquisa livres para a argumentação. As perguntas fechadas e abertas foram direcionadas aos atores envolvidos na elaboração, análise e execução do PRAD, em Minas Gerais.

Aspectos éticos - para realização da pesquisa exploratória, todas as exigências solicitadas pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Lavras (UFLA) foram atendidas, com base na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (2012). As perguntas que contextualizaram a entrevista foram, previamente, aprovadas pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (COEP) da Instituição Proponente, conforme Parecer Consubstanciados do CEP (Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos).

A pesquisa exploratória abrangeu a regional Central Metropolitana; a regional Alto São Francisco e a regional Sul de Minas.

Sujeitos da pesquisa - as entrevistas foram realizadas envolvendo profissionais do Poder Público e da iniciativa privada da área ambiental e minerária. Os profissionais entrevistados estavam envolvidos na elaboração, análise e execução do PRAD. Todos os sujeitos entrevistados assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), o qual informa ao entrevistado a finalidade e os riscos da pesquisa.

## **2.2 Procedimento metodológico**

A pesquisa exploratória objetivou confrontar o aspecto legal à visão prática dos profissionais envolvidos com a temática ambiental minerária. A escolha dos entrevistados partiu da relação das atividades profissionais com experiência em recuperação de áreas degradadas. O universo da pesquisa exploratória contou com dois tipos de grupos de indivíduos: o público e o privado.

O primeiro grupo de indivíduos foi composto por servidores públicos vinculados à gestão pública ambiental minerária. O segundo grupo foi constituído por profissionais da iniciativa privada, compreendendo os empreendedores, que junto a uma equipe técnica multidisciplinar, exercem papel econômico no cenário minerário.

O procedimento para a realização das entrevistas com o Poder Público deu-se mediante visitas às repartições públicas. Participaram da entrevista, profissionais vinculados à gestão

pública, como: os Gestores Responsáveis pela Regional (SEMAD/COPAM), competentes para autorizar, licenciar, controlar, acompanhar, analisar, emitir pareceres em todas as etapas do processo de licenciamento ambiental; os Analistas Técnicos, responsáveis pela fiscalização mediante vistoria *in loco* e pela redação de Pareceres Técnicos; o Advogado Público Ambiental, responsável pelo controle da legalidade do processo de licenciamento ambiental; o Ministério Público Ambiental, responsável pela defesa do meio ambiente; a Polícia Militar Ambiental responsável pela fiscalização em parceria com a SEMAD, bem como outras personalidades ligadas à temática que exercem papel administrativo interno e; Instituições Acadêmicas, responsáveis pela capacitação de profissionais.

Dentre os entrevistados do setor público, contou-se com a participação dos seguintes segmentos da sociedade: Instituições Acadêmicas, Ministério Público Ambiental, Polícia Militar do Meio Ambiente, Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD); Conselho Estadual de Polícia Ambiental (COPAM), com as respectivas quantidades de entrevistados.

O procedimento para a realização de entrevistas com profissionais vinculados à iniciativa privada deu-se da seguinte forma: a princípio, foram selecionadas as mesmas dez empresas analisadas na pesquisa documental. Após entrar em contato com estas, verificou-se que apenas três empresas permitiram a visita para esse fim. Após agendamento, foi realizada a visita presencial, deixando claro o motivo da visita, ou seja, exclusivamente com fins de realizar pesquisa, fosse ao momento da visita ou mesmo deixá-las em mãos com os entrevistados que haviam concordado, *a priori*, em respondê-las. Todos os entrevistados preferiram agendamento de futuro retorno para buscá-las. Pôde-se observar que dentre aqueles que haviam se comprometido, nem todos responderam.

Devido a esse fato, optou-se, também, por selecionar profissionais ligados à temática que não tivessem vínculos com essas empresas. Selecionou-se, portanto, profissionais que, por titulação acadêmica e profissional, fossem conhecedores do assunto ou por terem vínculos empregatícios e experiências com recuperação de áreas mineradas, tanto do setor ambiental como do setor mineral. Assim, ampliou-se o campo da pesquisa exploratória, uma vez que a aprovação do Parecer Consubstanciado do CEP (Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos) se estendeu para todo o Estado mineiro.

Os indivíduos do universo privado são os profissionais de áreas específicas e respondem por número restrito de profissionais em cada segmento da empresa. Dentre os entrevistados da iniciativa privada, contou-se com a participação dos seguintes profissionais: Topógrafo, Técnico de Mineração, Químico, Bioquímico, Químico Industrial, Biólogo, Engenheiro

Florestal, Engenheiro de Minas, Engenheiro Metalurgista, Engenheiro Ambiental, Engenheiro Geólogo, Advogado e Professores, destacando em quantidade.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A técnica da amostragem foi não probabilística, ou seja, realizada com grupos específicos de sujeitos. Para compor o universo do setor público de Minas Gerais foram distribuídas 40 folhas de entrevistas, que, desse total, 33 questionários foram respondidos. Os servidores públicos que contribuíram com essa pesquisa, com identificações correspondentes às idades, tempo de atuação profissional no setor e as respectivas profissões e funções.

Para a iniciativa privada foram distribuídos 40 questionários, dentre os quais 25 foram respondidos. O público entrevistado demonstra o universo com identificações correspondentes às idades, tempo de atuação no setor, profissões e funções correspondentes.

As respostas geradas por meio das entrevistas permitiram confrontar o aspecto legal à visão prática dos profissionais envolvidos com a temática ambiental minerário. Para o Setor Público e o da iniciativa privada, foram abordadas questões, cujo teor das perguntas estavam em igualdade de condições.

#### **3.1 Possibilidade de recuperação da área minerada**

O objetivo com a pergunta 1 foi verificar se o entrevistado percebia se a área impactada pela atividade minerária atinge condições de equilíbrio ecológico depois de recuperada pelo empreendedor.

Os resultados da entrevista realizada com o Poder Público demonstraram o seguinte percentual: 37% dos entrevistados condicionaram essa possibilidade à rigidez locacional e ao tipo de jazimento minerário e aos aspectos adjacentes; 34% dos entrevistados consideraram que sim, ou seja, é possível retornar o sítio degradado a uma condição de equilíbrio ecológico; 16% dos entrevistados consideraram que a área impactada não atinge o equilíbrio ecológico e; 13% dos entrevistados entenderam que não do ponto de vista original e que sim do ponto de vista alternativo.

Os resultados pertinentes ao setor privado demonstraram: 41% dos entrevistados condicionaram suas respostas à dependência de vários fatores para retornar o sítio degradado a uma condição de equilíbrio ecológico; 28% dos entrevistados consideraram que a área impactada pela atividade minerária não atinge níveis de equilíbrio ecológico satisfatórios; 17%

dos entrevistados entenderam que parcialmente, ou seja, não como antes e; 14 % dos entrevistados perceberam que sim, ou seja, que é possível que área se equilibre após ser recuperada.

Com o propósito de visualizar a situação unindo as opiniões dos setores envolvidos, no que se refere à possibilidade de atingir condições de equilíbrio ecológico depois de recuperada pelo empreendedor, 39% dos entrevistados entenderam que a recuperação dependerá de fatores locais e operacionais; 24% dos entrevistados consideraram que é possível a área degradada pela mineração atingir o equilíbrio ecológico depois de recuperada; 22% dos entrevistados consideram que não é possível e; 15% dos entrevistados acreditam que parcialmente. (GRAF. 1).

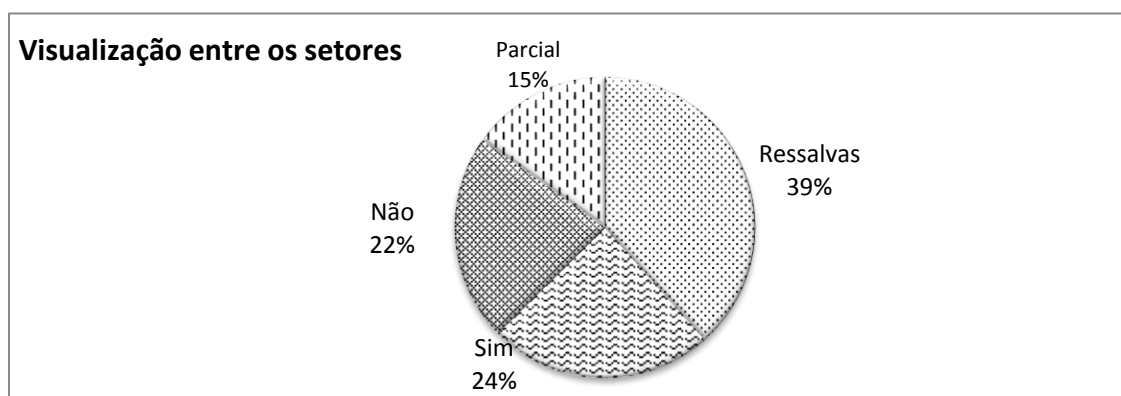


Gráfico 1 - Visualização conjunta dos setores quanto ao alcance da recuperação

A visão dos entrevistados que condicionaram suas respostas a ‘ressalvas’, entenderam que a eficácia da recuperação está atrelada a vários fatores, como: à rigidez locacional do minério, ao tipo de jazimento, ao método e técnicas de exploração, à definição de prática de recuperação e à destinação futura da área.

Nesse sentido, um dos entrevistados relatou: “o impacto ambiental causado pela mineração dependerá do tipo de mineral que foi extraído, das condições geológicas das jazidas, das características ecológicas da região e, em especial o tipo da flora e fauna e a aproximação com os recursos hídricos”. Além do mais, “trata-se de um processo de longo prazo e sem garantias de reestabelecimento de todas as condições ambientais, sobretudo, no que diz respeito aos recursos hídricos nas áreas onde houve interferência na dinâmica subterrânea, como rebaixamento de lençol freático”.

Para os entrevistados que entenderam que sim, ou seja, é possível retornar o sítio degradado a uma condição de equilíbrio ecológico, as repostas pairaram sob a ótica de que,

muitas vezes, certas áreas mineradas ficam em melhores condições técnicas do que se encontravam anteriormente. Entretanto, quando se analisa essa situação sob a ótica ambiental, vislumbramos se são cumpridas as determinações legais que envolvem a recuperação de áreas degradadas pela mineração, de forma que o Plano de Recuperação da Área deve ser bem avaliado pela equipe de analistas do Órgão Gestor e a efetivação do plano deve ser obrigatoriamente fiscalizada para que a estabilidade do meio ambiente prevista no Decreto seja alcançada. Ainda para os entrevistados que consideraram que sim, é possível interpretar suas respostas, no sentido de que, quando o empreendedor adota medidas de recuperação desde a implantação do empreendimento e, desde que esteja engajado com a sustentabilidade de seu próprio negócio de mineração, o sucesso da recuperação é garantido.

Aos entrevistados que acreditaram que a área impactada não atinge o equilíbrio ecológico após ser recuperada, constatou-se nas respostas que, quase sempre o impacto ambiental oriundo da atividade minerária é muito grande, assim pode-se destacar alguns pontos e assumir que para cada um dos impactos seria necessário um estudo específico de avaliação, tais como: a) aumento do tráfego nas vias de acesso circundantes e internas da área; b) aumento do trânsito de pessoas (funcionários) na área; c) captação e uso de aumento de recursos hídricos; d) supressão da vegetação nativa; e) escavação com possibilidade de afloramento do lençol freático (sujeito à interferências de contaminação e de fluxo de galerias); f) uso de explosivos, afetando principalmente os animais, aves, etc. Destacou-se, também, segundo as respostas dos entrevistados, que a recuperação garante resultados, a partir do tempo em que se inicia a prevenção dos impactos. “Provavelmente, se houver demora haverá danos irreparáveis, incalculáveis”, salientou um dos entrevistados.

Para os entrevistados que entenderam como resultado ‘parcial’, acreditam que a área atingirá equilíbrio ecológico parcialmente, pois, em suas visões, o equilíbrio não será o mesmo do estado original. Modificações profundas ocorrerão naquela área e, por isso, a recuperação nunca trará condições de equilíbrio como antes. Outros pontos foram salientados como: geralmente, as áreas são recuperadas apenas para estabilidade de outras funções dentro da própria atividade minerária, isso porque, pode-se considerar que as áreas recuperadas estão dentro de plantas industriais/minerárias pertencentes à empresa e não se caracterizam como áreas de uso comum. A área impactada torna-se irreversível, por isso deve-se preservar áreas destinadas às medidas compensatórias. Mineração é empreendimento, em regra, de significativo impacto ambiental, obviamente que o retorno ao estado anterior de forma absolutamente idêntica é impossível de acontecer, não somente em relação à atividade minerária, mas praticamente em relação a qualquer impacto ambiental ou dano ambiental de



qualquer tipologia. Porém, se os instrumentos legais (PRAD e PAFEM) forem devidamente implementados e as medidas propostas pelo empreendedor no curso do processo de licenciamento forem seguidas de acordo com o que fica estabelecido e preconizado pelo órgão ambiental, a área terá condições de ser recuperada, mas não como no estado anterior, mas, ao menos, a um estado satisfatório de recuperação.

### 3.2 Grau de eficácia da legislação que envolve o PRAD

A segunda questão procurou avaliar o grau de eficácia da legislação que envolve o PRAD.

Para 61% dos entrevistados do setor público a legislação não é eficaz; para 32% dos entrevistados a legislação é pertinente e; 7% não souberam opinar.

Para o setor privado, 68% dos entrevistados alegaram pertinência na legislação em vigor e, 32% apontaram falhas.

Agregando as opiniões entre os setores, percebeu-se que para 50% dos entrevistados a legislação é eficaz; porém, 46% acreditam que a legislação não é eficaz e; 4% não souberam opinar. (GRAF. 2).

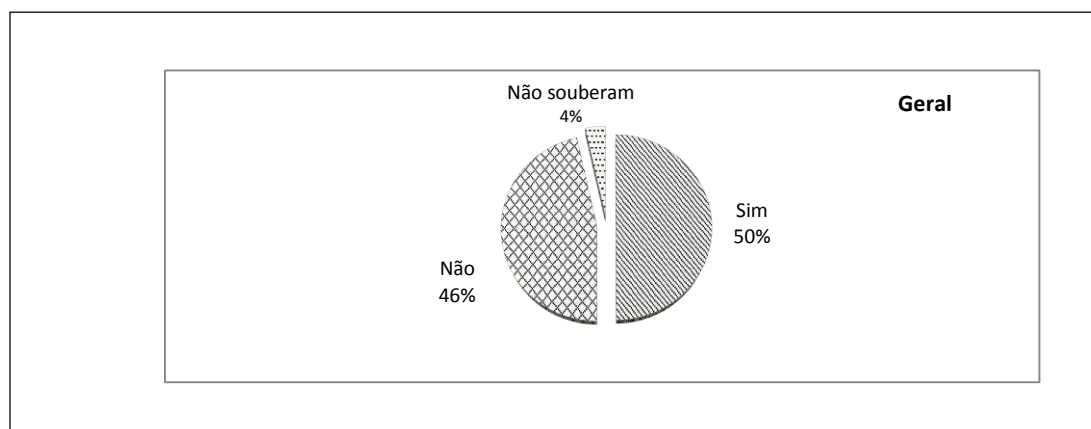


Gráfico 2 - Visualização conjunta dos setores quanto à eficácia da legislação

Para os entrevistados que consideraram a legislação pertinente, as argumentações transcorreram no sentido de que a legislação existente obriga o empreendedor a recuperar a área, bem como direciona as ações dos empreendedores e; outros apontaram no sentido de que a legislação é eficaz, porém, há dificuldades técnicas na elaboração do PRAD e programas de controle, bem como na sua execução e cumprimento de condicionamentos que são elaborados em modelo padrão, como se a metodologia pudesse ser aplicada para áreas diversas. É

necessário que as áreas sejam avaliadas, caso a caso, para elaboração dos projetos. Foi ressaltada também, a importância do PAFEM, como instrumento legal destinado à recuperação de áreas degradadas pela mineração. Assim, os que compactuam com essa resposta, de modo geral, entenderam que a legislação é pertinente e eficiente, porém, a aplicação dos instrumentos legais e fiscalização para que se cumpram são ineficientes.

Para os entrevistados que compreenderam que a legislação existente sobre recuperação de áreas degradadas não é eficiente, alegaram excesso de leis e normas ambientais, o que compromete a eficácia da legislação; outros argumentaram que há falhas na legislação concernente a recuperação, principalmente no que concerne a fiscalização da lei. “Toda a atividade deverá se cautelosamente acompanhada por técnicos das áreas envolvidas, de forma ininterrupta, até se obter a certeza de que não há nenhuma dúvida”, considerou um entrevistado. Outras respostas foram dadas, como: as empresas geralmente não colocam em seus orçamentos os custos com a recuperação, muitas vezes, por serem custos altos (mão de obra e tecnologias especializadas), é uma falha grave na legislação a ausência de plano orçamentário destinado à recuperação; é necessário que as empresas se comprometam a destinar, durante toda sua existência, recursos para tal. Esse foi o ponto majoritário entre as respostas dos entrevistados que entenderam que a legislação sobre recuperação não é pertinente.

### **3.3 Maiores dificuldades de implementação do PRAD**

A terceira questão apontou as maiores dificuldades de implementação do PRAD. A maioria dos entrevistados ofereceu mais de uma resposta, tanto do setor público como do privado.

Os resultados obtidos pelo setor público demonstraram que as maiores dificuldades são: 43% das respostas dos entrevistados apontaram para a falta de interesse por parte do empreendedor depois do exaurimento da jazida; 29% das respostas identificaram a falta de previsão econômica pelo empreendedor; 14% das respostas dos entrevistados apontaram para a deficiência no Sistema de Gestão Público e; 14 % das respostas levaram à falta de implementação dos documentos técnicos pelo empreendedor.

Para o setor privado, as maiores dificuldades destacadas foram: para 42% das respostas a adequação à realidade após exaurimento da atividade; 37% apresentaram a falta de recurso financeiro do empreendedor; 16% apontaram para punições legais brandas e; 5% o excesso de burocracia por parte da Gestão Pública.

As maiores dificuldades para recuperar as áreas degradadas pela mineração são: falta de interesse por parte do empreendedor após o exaurimento da jazida (ausência legislativa), ou seja, de acordo com a opinião dos entrevistados, depois que o empreendedor consegue obter a concessão de lavra de determinada área, seu objetivo seguinte é o de explorar novas áreas. São estes seus interesses primários, por isso, acabam deixando a recuperação como fator secundário. Cita-se, também a omissão dos empreendedores que tendem a executar as medidas de controle somente quando são cobrados, seguida pela falta de fiscalização do Estado, fatos que sinalizam dificuldades ao implementar o PRAD.

Dificuldades técnicas para implementação e execução dos programas após exaurimento da atividade (falhas técnicas) fizeram parte das respostas dadas pelos entrevistados, os quais transcorreram suas visões no sentido de que: a implementação e interpretação desses documentos podem ser consideradas como um ponto dificultador, pois são exigidos técnicos especializados e cumprimento rigoroso do projeto. “O desinteresse em implementar com qualidade os planos e projetos que visem a recuperação de área degradada são os casos mais frequentes, quando se sabe que a fiscalização é quase inexistente”, relatou um dos entrevistados.

A falta de previsão econômica do empreendedor (ausência na legislação) foi considerada nesta pesquisa. Na visão dos entrevistados, as dificuldades de cunho econômico são sempre alegadas pelos empreendedores que tentam economizar, ao invés de implementarem planos e projetos que visem à recuperação de área degradada. É preciso, sobretudo, que o órgão licenciador (Estado *Lato Sensu*), tanto na esfera municipal, estadual e federal fiscalize o cumprimento das medidas propostas no decorrer do processo de licenciamento, ou seja, desde o início da concepção do projeto já se sabe possivelmente, como será ou como deverá ser resgatada essa área após o exaurimento da mina e, assim, fazer previsão de custos dessa recuperação. “É preciso que o órgão ambiental esteja atento a isso e que recupere ou fiscalize a recuperação dessa área como proposto no decorrer do procedimento.” Às vezes, até mesmo o grande empreendedor está mais disposto em fazer uma mitigação ao invés de fazer uma reabilitação da área, pois “para o empreendedor, normalmente, quanto menor for este custo, melhor”, considerou um entrevistado.

Deficiência no Sistema de Gestão Público (falha na gestão governamental) foi outra resposta dada pelos entrevistados. Isso se dá pela rotatividade de pessoal capacitado e experiente na gestão de recuperação, que buscam alternativas de remuneração mais vantajosas, bem como na falta de fiscalização adequada, muitas vezes, ocasionada pela precariedade de recursos humanos, logísticos e financeiros dos órgãos.

Punições legais brandas para aqueles que descumprem a legislação (flexibilização na legislação) também foi pontuado pelos entrevistados: a penalização pela lei de crimes ambientais prevê pena de detenção de 6 (seis) meses a 1 (um) ano por descumprimento do dispositivo que determina a obrigatoriedade de recuperar a área, assim, brechas na legislação são fatores dificultadores para implementação do PRAD. Ainda segundo observação do entrevistado, “as empresas se beneficiam pela estruturação malfeita das leis que geralmente são mal escritas e mal interpretadas. Às vezes infringir a legislação é mais econômico a recuperar uma área minerada, infelizmente, ainda presente na cultura da mineração”, observou o entrevistado. A lavra ilegal também foi apontada como fator que dificulta ou inexistente qualquer preocupação no sentido de recuperar, muitas vezes, por garimpo clandestino de pedras preciosas e de ouro, altamente poluidores e o abandono dessas minas é algo certo de acontecer, segundo um dos entrevistados.

### **3.4 Propostas de Políticas Públicas**

A quarta questão procurou identificar as melhores propostas de Políticas Públicas a serem adotadas para se recuperar uma área que sofreu impacto pela atividade minerária, segundo a opinião dos entrevistados.

Para 48% dos entrevistados do setor público, a melhor proposta é aquela que contempla ações preventivas, desde a concepção do projeto; 20% dos entrevistados ressaltaram que são as propostas que não liberem áreas subsequentes, sem a efetiva comprovação de recuperação de áreas anteriores; 19% dos entrevistados acreditam que a melhor proposta de Política Pública é a que age com rigor na fiscalização; 11% identificaram como a melhor proposta a tentativa de conciliar a recuperação com ações sociais; 2% não apresentaram sugestões.

Para o setor privado, 30% dos entrevistados salientaram que dentre as melhores propostas de Política Pública estão aquelas em que se liberem áreas por mosaicos (partes menores); 19% dos entrevistados acreditam na política que preconize ações preventivas; 18% dos entrevistados consideram que é aquela que age com rigor na fiscalização e penalizações severas para o descumprimento das questões ambientais; 15% dos entrevistados apontaram como aquela que possua maior investimento do Estado, adotando técnicas de incentivo para o setor minerário; 11% dos entrevistados acreditam que as melhores propostas sejam aquelas que possuam maior comunicação entre o Estado e os empreendedores e; 7% salientaram a política voltada para a conscientização da população, em relação a práticas que evitem o desperdício e

ações contra o consumismo exacerbado e de incentivos a tecnologias de reciclagem. Cada entrevistado contemplou a entrevista com mais de duas opiniões.

A maioria dos entrevistados reconheceu como melhores propostas de Política Pública a serem adotadas para se recuperar uma área que sofreu impacto pela atividade minerária, como aquelas que contemplem ações desde o início do projeto, ações estas entendidas como preventivas, ou ainda, aquela que não libere áreas subsequentes, sem a recuperação efetiva da área anterior. “Quando se trata de Políticas Públicas deve-se pensar em sistemidade, no sentido de que a Política Pública de recuperação deve ter início, meio e fim, com projetos específicos de recuperação para as três fases de licença, de modo que quando atingir a etapa final de exploração, a recuperação seja moderadamente exequível”, salientou um entrevistado. O Estado deve estar sempre atento para não liberar grandes áreas de uma única vez, ou no sentido de não liberar novas áreas sem que tenha havido resultados satisfatórios de recuperação de áreas mineradas, de forma a reverter em ganho para o meio ambiente e não, apenas, para cumprir um requisito ou uma norma condicionante, foram as respostas mais visadas pelos entrevistados.

Respostas como a deficiência da gestão pública foram evidenciadas, incluindo as seguintes problemáticas, segundo a visão dos entrevistados: Políticas Públicas que agem com rigor na fiscalização e penalizações legais mais severas para o descumprimento das questões. Assim como, investimento na capacitação e treinamento, remunerações e planos de carreiras para servidores ambientais por meio de salários adequados para assegurar a continuidade dos serviços, pois, muitos abandonam o setor público após longos anos de experiência e passam a atuar no setor privado, em busca de melhores remunerações.

Segundo a visão de alguns entrevistados, as Políticas Públicas de cunho social não podem ser esquecidas, pois a comunidade durante um tempo vive da atividade minerária e deve ter meios de subsistência de desenvolvimento econômico, quando a mineração deixar o local e a região. Para tanto, a implementação de *royalties*, mediante Compensação Financeira pela Exploração Mineral (CFEM) é um instrumento legal destinado à sociedade, bem como a reversão de outros impostos como ICMS, também poderiam ser destinados a custear a educação e a cultura ambiental daquela sociedade. Dessa forma, a Política Pública direcionada a reverter esses impostos para atender tanto aos fatores sociais como técnicos de recuperação foram evidenciados nas respostas.

Investimentos do Estado com adoção de técnicas de incentivo para o setor empresarial minerário e maior comunicabilidade entre o Estado e os empreendedores determinam as boas práticas que se deve observar ao incrementar as Políticas Públicas, segundo a visão dos entrevistados. “O Estado deveria fazer parcerias com a iniciativa privada através de ‘Parceria

Público-Privada (PPP) ', criando incentivos e outros mecanismos para atrair investimentos privados para ações de recuperação", foi a resposta de um dos entrevistados. A comunicabilidade entre o setor ambiental e o setor minerário também foi evidenciada nas respostas dos entrevistados, no sentido de que há divergência de pontos de vista entre os dois órgãos gestores (ambiental e minerário).

#### 4 CONCLUSÃO

A atividade minerária deve ser tratada com muito cuidado pelos setores envolvidos, dada a importância que representa para a economia e, principalmente, pela degradação causada ao meio ambiente. Para tanto, o Estado deve estar apoiado pelos melhores sistemas de gerenciamento, com capacitação e equipamentos que propiciem condições físicas, logísticas e humanas para o acompanhamento permanente e recorrente ao local minerado. A legislação pode ser aperfeiçoada com medidas de controle econômico prévio, como garantia para a futura recuperação; mais rigidez ao conceder licenças, principalmente para áreas maiores, visando sempre, por meio de fiscalização, verificar se a empresa possui condições técnicas e financeiras para recuperar áreas mineradas; e as punições concernentes à recuperação devem ser bem mais severas, pois, muitas vezes, incorrer em crime ambiental (penas brandas) se torna mais viável do que recuperar (investimento econômico) o meio ambiente degradado.

Assim, na proposição a que se dedica o presente, a observância da legislação ambiental conciliada à real execução de PRAD's no caso concreto, demonstrou que ainda há um percurso a ser conquistado, para atingir a plena efetividade da legislação de recuperar as áreas degradadas pela mineração.

#### REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6022**: informação e documentação: artigo em publicação periódica científica impressa: apresentação. Rio de Janeiro, 2003.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil (1988)**. Brasília, DF: Senado, 1988.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **Resolução CNS nº466**, de 12 de dezembro de 2012. Trata de pesquisas e testes em seres humanos. Brasília, DF, 2012.

FIGUEIREDO, G. J. P. **Curso de direito ambiental**. 4. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

LEMOS, E. C.; GONÇALVES, E. S. Visão jurídica do desenvolvimento sustentável: tecnologia conciliadora de interesse jurídico-econômico e as perspectivas jurídico-ambientais: *In*: CONGRESSO

LEMOS, E. C. A percepção dos diferentes atores envolvidos na elaboração, análise e execução do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas

NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS, 1., 2012, Poços de Caldas. **Anais...** Poços de Caldas: GSC Eventos, 2012. p. 32-35.

SARLET, I. W.; FENSTERSEIFER, T. **Direito constitucional ambiental**: estudos sobre a constituição, os direitos fundamentais e a proteção do ambiente. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.