



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

MONITORAMENTO

Relatório de Impacto

**A Gestão das Atividades de Extração do Minério de Ferro no
Estado de Minas Gerais**





TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

MONITORAMENTO

Relatório de Impacto

A Gestão das Atividades de Extração do Minério de Ferro no Estado de Minas Gerais

Órgãos: Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD e Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico - SEDE

Referência: Atuação do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SISEMA na gestão das atividades relativas ao setor de mineração, especialmente as atividades de Extração do Minério de Ferro

Relator: Conselheiro Gilberto Diniz

Equipe de Auditoria:

Jacqueline Loures

Ryan Brwnner Lima Pereira (Coordenador da CAOP)

Colaboradores:

Carliene Emmanuelle Camargos Lins

Isabella Kuschel Nagl

2021



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

Lista de siglas

AAE – Avaliação Ambiental Estratégica
AAI – Avaliação Ambiental Integrada
ALMG – Assembleia Legislativa de Minas Gerais
ANM – Agência Nacional de Mineração
CBH – Comitê de Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais
CNR – Câmara Normativa e Recursal
COPAM – Conselho Estadual de Política Ambiental
CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
CR/88 – Constituição da República de 1988
CTL - Consultoria Técnico-Legislativa
DFISC – Divisão de Fiscalização (da DIRFIM/FEAM)
DIRFIM – Diretoria de Monitoramento e Fiscalização Ambiental (da FEAM)
DN – Deliberação Normativa
DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral
EIA/RIMA – Estudo de Impacto Ambiental e Relatório Impacto Ambiental
FCE – Formulário de Caracterização do Empreendimento
FEAM – Fundação Estadual do Meio Ambiente (de MG)
FJP – Fundação João Pinheiro
FOBI – Formulário de Orientação Básica Integrado (ou FOB)
GCPPDES - Grupo de Coordenação da Política Pública de Desenvolvimento Econômico Sustentável
GEAAD –Gerência de Avaliação Ambiental e Desenvolvimento Territorial da SEMAD
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de
IDAL – Índice de Desempenho Ambiental no Licenciamento
IEF – Instituto Estadual de Florestas
IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas
INDI – Instituto Integrado de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais
IS – Instrução de Serviços



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

LI – Licença de Instalação
LO – Licença de Operação
MEC – Ministério da Educação
MMA – Ministério do Meio Ambiente
NGA – Núcleos de Gestão Ambiental (da SEMAD)
NUCAM – Núcleo de Negociação de Conflitos Ambientais do Ministério Público Estadual
ONG – Organização Não Governamental
PAF - Plano Anual de Fiscalização
PAFEM – Plano Ambiental para Fechamento de Mina
PIB – Produto Interno Bruto
PMDI– Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado
PMMG – Polícia Militar de Minas Gerais
PPAG – Plano Plurianual de Ação Governamental
PPPs – Políticas, Planos e Programas Governamentais
PRONATEC – Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
QGIS – *Sistem Open Source Geospatial Foundation (OSGeo)*
RADA – Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental
RAS – Relatório Ambiental Simplificado
RCA – Relatório de Controle Ambiental
SECIR – Secretaria de Estado de Cidades e Integração Regional de MG
SEDE – Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico de MG (antiga SEDECTES)
SEDECTES - Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Ensino Superior
SEGOV - Secretaria de Estado de Governo
SEMAD – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SIAM – Sistema Integrado de Informação Ambiental (da SEMAD)
SIG - Sistema de Informação Georreferenciada
SISEMA – Sistema Estadual de Meio Ambiente



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

SISEMANET – Sistema de Informações Ambientais do SISEMA

SLA – Sistema de Licenciamento Ambiental

SUPRAM – Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (da SEMAD)

SUPPRI – Superintendência de Projetos Prioritários (da SEMAD)

TCE/MG – Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais

TDCO - Termo de Descentralização de Crédito Orçamentário



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

Lista de Figuras

Figura 1 Principais Produtos Exportados, Minas Gerais - 2018	20
Figura 2 - Gráfico do Histórico das Exportações (valores em US\$ 1 bilhão), Minas Gerais, 2000 a 2018	27
Figura 3 - Principais Importadores de Bens Minerários, Minas Gerais, 2018	28
Figura 4 - Relação Empreendimentos Minerários Fiscalizados pela SEMAD, 2016 a 2019	67
Figura 5 - Relação Empreendimentos Minerários Fiscalizados pela SEMAD, 2016 a 2020	68
Figura 6 - Taxa de implementação das recomendações.....	83

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Exportações por Região de Minas Gerais em 2012	19
Tabela 2 - Situação de implementação das recomendações.....	82



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
1.1. AUDITORIA OPERACIONAL NA GESTÃO ESTADUAL DA EXTRAÇÃO DO MINÉRIO DE FERRO.....	7
1.2. MONITORAMENTO DAS RECOMENDAÇÕES DA AUDITORIA OPERACIONAL	10
1.3. METODOLOGIA	10
2. ANÁLISE DA IMPLEMENTAÇÃO DAS RECOMENDAÇÕES	13
2.1. PARTICIPAÇÃO DO EXTRATIVISMO MINERAL NA ECONOMIA ESTADUAL	13
2.2. GESTÃO AMBIENTAL.....	28
2.2.1. Instrumentos de Planejamento	29
2.2.2. Sistemas de Informação.....	37
2.3. LICENCIAMENTO AMBIENTAL	43
2.3.1. Padronização dos Instrumentos para o Licenciamento Ambiental	44
2.3.2. Recursos Humanos da SEMAD.....	52
2.3.3. Deficiências na estrutura das SUPRAMs	59
2.4. MONITORAMENTO AMBIENTAL DOS EMPREENDIMENTOS MINERÁRIOS	61
2.5. AUDIÊNCIAS PÚBLICAS	75
3. CONCLUSÃO	81
4. PROPOSTA DE ENCAMINHAMENTO.....	86
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	88



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

1. INTRODUÇÃO

1.1. AUDITORIA OPERACIONAL NA GESTÃO ESTADUAL DA EXTRAÇÃO DO MINÉRIO DE FERRO

A auditoria nos órgãos e entidades componentes do Sistema Estadual de Meio Ambiente (SISEMA) foi incluída no plano anual de auditoria da Coordenadoria de Auditoria Operacional de 2013, em razão da proposta apresentada pelo Conselheiro Cláudio Terrão em voto proferido acerca da prestação de contas do Governo do Estado de Minas Gerais, relativa ao exercício de 2011, na Sessão Plenária do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais (TCE/MG) de 28/06/2012, sob a seguinte argumentação:

Determino às Diretorias de Controle Externo do Estado e de Assuntos Especiais e de Engenharia e Perícia que incluam, no plano anual de fiscalização, auditorias de natureza operacional nos órgãos e entidades componentes do Sistema Estadual de Meio Ambiente, no que se refere ao desempenho de suas atividades, relativas ao setor de mineração, com ênfase na extração de minério de ferro.

Definiu-se o escopo da auditoria perpassando pelos seguintes objetivos: 1) avaliar a estrutura e a organização do SISEMA no controle ambiental da atividade de extração do minério de ferro; e 2) avaliar a atuação da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico (SEDE) na promoção do desenvolvimento sustentável e na diversificação da economia do Estado.

Para tanto, foram propostas cinco questões de auditoria:

- **Questão 1:** Em que medida a SEDE tem sido eficiente, ao promover o desenvolvimento sustentável e a diversificação da economia de Minas Gerais?
- **Questão 2:** Em que medida o SISEMA utiliza instrumentos de gestão necessários ao controle ambiental das atividades de extração do minério de ferro?
- **Questão 3:** O SISEMA está estruturado para prestar atendimento adequado quanto à concessão e renovação de licenças ambientais?



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

- **Questão 4:** Em que medida o acompanhamento e o monitoramento dos impactos e riscos ambientais dos empreendimentos licenciados tem sido efetivo?

- **Questão 5:** Em que medida as audiências públicas contribuem para a decisão no licenciamento ambiental dos empreendimentos minerários?

Durante a auditoria, observou-se que a forte participação do extrativismo mineral na economia do Estado se explicava pela existência de grandes reservas, pelo grande volume de exportação, e pela valorização da matéria prima em razão da ascensão das economias emergentes. Constatou-se ainda que, apesar das diversas políticas e iniciativas adotadas pelo Estado no intuito de promover a modernização de empresas, a diversificação econômica e a inovação, mais ações poderiam ser realizadas.

Com relação às principais ferramentas de planejamento e execução da política ambiental do Estado, objetivando minimizar os efeitos da degradação ambiental decorrente da extração mineral, constatou-se que os instrumentos de planejamento: Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) e Avaliação Ambiental Integrada (AAI), essenciais para integração da sustentabilidade com o complexo de fatores que influenciam o processo decisório, ainda não haviam sido implementados para as atividades de mineração. Além disso, verificou-se que a desatualização tecnológica no Sistema Integrado de Informações Ambientais (SIAM) e atrasos na implementação do Sistema de Informações Ambientais do SISEMA (SISEMANET) contribuía negativamente no desempenho dos atores envolvidos nas atividades de licenciamento ambiental.

Analisou-se a estrutura do SISEMA necessária à concessão e renovação de licenças ambientais e verificou-se que padronização insuficiente dos instrumentos, deficiências nos recursos humanos e nas estruturas físicas das Superintendências Regionais de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SUPRAM), defasagem dos recursos tecnológicos, veículos inadequados e sem manutenção comprometiam a qualidade das análises dos processos de licenciamento da extração do minério de ferro.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

Quanto ao monitoramento e acompanhamento ambiental dos empreendimentos minerários licenciados, realizado pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD), verificou-se que deficiências no acompanhamento dos programas de automonitoramento, no estabelecimento de condicionantes e na fiscalização dos empreendimentos comprometiam a avaliação e o acompanhamento dos impactos e riscos.

Constatou-se, ainda, baixa efetividade das audiências públicas como mecanismo de participação social da população impactada pelos empreendimentos de minério de ferro, uma vez que as informações levantadas nas audiências não eram organizadas nem analisadas, e a sociedade não recebia nenhuma devolutiva.

Diante dos achados de auditoria e visando a contribuir para a melhoria da atuação do SISEMA no controle ambiental da extração do minério de ferro, o relatório de auditoria foi submetido à consideração superior com as recomendações feitas à SEDE e à SEMAD.

Nos termos do Acórdão, publicado no Diário Oficial de Contas em 09/05/2017, foi determinado que os Secretários de Estado de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Ensino Superior e o de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, respectivamente, Srs. Miguel Corrêa da Silva Júnior e Jairo José Isaac, encaminhassem, no prazo de até noventa dias, plano de ação, contemplando as ações a serem adotadas pelos órgãos para o cumprimento das recomendações consubstanciadas na decisão deste Tribunal, indicando os responsáveis, fixando os prazos para a implantação de cada ação e registrando os benefícios esperados, para fins de monitoramento por este Tribunal.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

1.2. MONITORAMENTO DAS RECOMENDAÇÕES DA AUDITORIA OPERACIONAL

O monitoramento é um instrumento de fiscalização e constitui a última etapa do ciclo de auditoria operacional. Segundo a Resolução 16/2011 do TCE/MG:

Art. 10. O monitoramento constitui uma das etapas da auditoria operacional que objetiva verificar o cumprimento das deliberações nela exaradas e os resultados dela advindos.

O presente processo, n. 1.031.303/2017, trata do monitoramento da auditoria operacional realizada na gestão estadual das atividades de extração de minério de ferro, processo n. 951.431, da qual tratou o tópico anterior.

Em Sessão Plenária de 27/01/2018, os planos de ação encaminhados pela Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SEDECTES), atual SEDE e pela SEMAD foram aprovados. Na ocasião, determinou-se que os respectivos gestores, Sr. Vinícius de Barros Rezende e Sr. Germano Luiz Gomes Vieira, encaminhassem os primeiros relatórios de monitoramento no prazo de trinta dias, e os demais em intervalos periódicos de 180 dias.

O relatório de monitoramento encaminhado pelo gestor visa a informar sobre o andamento da implementação do plano de ação. Cabe a esta coordenadoria acompanhar os relatórios de monitoramento para analisar em que medida os gestores estão implementando as ações recomendadas.

1.3. METODOLOGIA

Constituíram fontes de informação para a realização deste monitoramento os seguintes documentos:



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

- Acórdão de 20/03/2017, no qual se determinou o monitoramento das recomendações relativas ao Processo n. 951.431, Auditoria Operacional na Gestão Estadual das Atividades de Extração do Minério de Ferro;
- Acórdão de 27/06/2018, relativo ao Processo n. 1.031.303, referência principal deste relatório, no qual foram aprovados, com fundamento nos §§ 2º e 3º do art. 8º da Resolução 16/2011, os Planos de Ação encaminhados pela SEDECTES e pela SEMAD;
- Plano de ação e documentação anexa apresentados pela SEMAD no OF.GAB.SEMAD.SISEMA n. 864/2017, de 16/10/2017, fls. 01 a 59.
- Plano de ação apresentado pela SEDECTES (atual SEDE) no OF.SEDECTES.AJ n. 046/2017, de 27/11/2017, fls. 60 a 62;
- Plano de ação apresentado pela SEDECTES (atual SEDE) no OF.SEDECTES.GAB n. 124/2018, de 21/03/2018, fls. 75 a 79;
- Plano de ação e a documentação anexa apresentados pela SEMAD no OF.GAB.SEMAD.SISEMA n. 194/2018, de 02/04/2018, fls. 80 a 89;
- Primeiro relatório de monitoramento apresentado pela SEMAD por meio do OF.SEMAD/GAB n. 268/2018, de 10/09/2018, fls. 109 a 113, e CD anexo;
- Primeiro relatório de monitoramento apresentado pela SEDECTES (atual SEDE) por meio do OF.SEDECTES/GAB n. 72/2018, de 14/09/2018, fls. 115 a 154;
- Segundo relatório de monitoramento apresentado pela SEMAD por meio do OF.SEMAD/GAB n. 217/2019, de 13/03/2019, fls. 217 e CD anexo;
- Segundo relatório de monitoramento apresentado pela SEDECTES (atual SEDE) por meio do OF.SEDECTES/CHEFEGAB n. 16/2019, de 17/03/2019, fls. 225 a 238, e CD anexo;
- Terceiro relatório de monitoramento apresentado pela SEMAD por meio do OF.SEMAD/GAB n. 993/2019, de 09/09/2019, fls. 256 a 294 e CD anexo;
- Terceiro relatório de monitoramento apresentado pela SEDE por meio do OF.SEDE/AEST n. 67/2019, de 25/09/2019, fls. 296 a 315;
- Quarto relatório de monitoramento apresentado pela SEMAD por meio do OF.SEMAD/GAB n. 304/2020, de 11/03/2020, digitalizado no SGAP; e



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

- Quinto relatório de monitoramento apresentado pela SEMAD por meio do OF.SEMAD/GAB n. 700/2020, de 11/09/2020, digitalizado no SGAP.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

2. ANÁLISE DA IMPLEMENTAÇÃO DAS RECOMENDAÇÕES

Neste capítulo, serão apresentadas as providências adotadas pela SEDE e pela SEMAD para implementar os respectivos planos de ação, os quais foram elaborados a fim de atender às recomendações propostas pelo TCE/MG.

Neste relatório, as recomendações endereçadas à SEDE estão designadas por letras, de A até G; e as endereçadas à SEMAD estão enumeradas de 1 a 25. Entre parêntese, ao fim de cada recomendação, encontra-se a numeração original, conforme o acórdão de 27/06/2018.

2.1. PARTICIPAÇÃO DO EXTRATIVISMO MINERAL NA ECONOMIA ESTADUAL

A análise da participação do extrativismo e da exportação do minério de ferro na economia do Estado pode ser feita a partir de uma perspectiva de longo prazo, considerando seus aspectos estruturais e os diversos interesses dos agentes econômicos relacionados ao setor na elaboração e execução de políticas públicas ambientais.

A questão que se coloca é que as grandes reservas minerais de Minas Gerais geram uma importante vantagem competitiva para a economia do Estado, em relação a outros estados da federação. Entretanto, os benefícios trazidos por essa atividade não podem se restringir à exportação de produtos primários, como é o caso do minério de ferro. O ideal é que sejam utilizados como forma de alavancar o desenvolvimento industrial do Estado, notadamente de setores que beneficiam e agregam valor a essa matéria-prima, bem como de outros setores que utilizam tecnologia mais avançada.

Com o desenvolvimento de novos setores da economia, a concentração das atividades produtivas em torno do extrativismo mineral pode ser superada, possibilitando



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

o melhor aproveitamento da matéria-prima e o desenvolvimento de atividades econômicas que favoreçam a preservação do meio ambiente.

RECOMENDAÇÃO A: Prosseguir e aprofundar a política de atração de novos investimentos para o Estado, procurando aprimorar a articulação política com o Governo Federal, de modo a superar eventuais conflitos de interesse que possam comprometer esses investimentos. (item I.a do acórdão)

Situação que levou à proposição da recomendação

Em razão de sua grande participação na economia, o desempenho do setor de mineração impacta o crescimento econômico estadual. Nos anos em que há retração do mercado internacional do minério de ferro, esse impacto é negativo, refletindo na arrecadação de tributos estaduais.

Durante a auditoria, observou-se que a exagerada importância do extrativismo mineral na economia estadual, decorrente do grande volume de exportação e da valorização internacional do produto, propiciava os seguintes riscos:

1) o pacto federativo e fatores políticos - a concentração de recursos no âmbito da União, após a promulgação da Constituição da República de 1988 (CR/88), em função da estrutura do sistema tributário nacional, resultou em estados e municípios dependentes das transferências de recursos federais para investimentos em áreas prioritárias, tais como, educação, saúde e infraestrutura;

2) deficiências de infraestrutura - as deficiências em áreas prioritárias como transportes e energia dificultam a aceleração do crescimento econômico do Estado, conforme sustentado pela SEDE; e

3) o padrão de investimentos não altera a parcela do Produto Interno Bruto (PIB) relativa à exportação do minério de ferro, assim os investimentos realizados não são suficientes para possibilitar um maior crescimento econômico, de modo sustentável e diversificado.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

Além disso, o Estado sofre com a concorrência de outras unidades da Federação na atração de novos investimentos; em alguns casos, em decorrência de guerra fiscal e, especialmente no caso de São Paulo, devido às melhores condições de infraestrutura.

Providências adotadas pelo gestor

A SEDE informou no segundo Relatório de Monitoramento, que tem tentado superar a falta de diálogo entre os Governos Estadual e Federal, mas que encontrou uma situação preocupante em face da resistência da gestão anterior em relação aos planos, programas e projetos federais.

A SEDECTES, atual SEDE, afirmou que mantém seus esforços na articulação entre os diferentes órgãos do Governo Federal, bem como na captação de recursos para implementação de políticas públicas, por exemplo, com relação à iniciativa do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), Semana Nacional da Ciência e Tecnologia, atuou disponibilizando estrutura para a realização da SNCT, durante a Feira Internacional de Inovação e Tecnologia (FINIT).

A SEDE acrescenta que tem obtido êxito na captação de recursos junto ao Ministério da Educação (MEC) para execução do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC), e que tem direcionado seus esforços para uma atuação sinérgica de todas as instituições que compõem o Sistema de Desenvolvimento Econômico.

Com a aprovação da Lei Estadual n. 23.304, de 30 de maio de 2019, que estabeleceu a estrutura orgânica do Poder Executivo do Estado, ficaram vinculados à SEDE: a) a Agência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte; b) a Agência de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Vale do Aço; c) a Companhia de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais (CODEMIG); d) a Companhia de Desenvolvimento de Minas Gerais (CODEMGE); e) a Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG); f) a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

(FAPEMIG); g) o Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG); h) o Instituto de Desenvolvimento Integrado de Minas Gerais (INDI); i) o Instituto de Desenvolvimento do Norte e Nordeste de Minas Gerais (IDENE); e j) o Instituto de Metrologia e Qualidade do Estado de Minas Gerais (IPEM-MG).

Nesse sentido, o gestor ressalta a atuação do INDI, uma agência de promoção de investimento e comércio exterior de Minas Gerais na atração de investimentos, apoiando o desenvolvimento das empresas instaladas no Estado e atraindo novos investimentos, em parceria com as demais instituições estaduais e interface com governos municipais.

Benefícios Alcançados

Como benefícios, tem-se a melhoria do alinhamento entre governo estadual e federal na definição de estratégias para atração de investimentos, aumentando os aportes de investimentos no Estado e aumento no número de cidadãos capacitados para o mercado de trabalho. Dentre os benefícios apurados na aplicação de ações do PRONATEC, em relação ao alcance social e desenvolvimento socioeconômico regional, destaca-se a execução de ação no sistema prisional, algo inédito no Brasil e considerado pelo MEC um exemplo a ser replicado.

Conclusão

A recomendação faz parte das ações contínuas da SEDE, encontra-se **implementada**.

RECOMENDAÇÃO B: Prosseguir e aprofundar os esforços de desenvolvimento industrial, visando ampliar a diversificação da economia, de modo a propiciar maior agregação de valor à matéria-prima derivada do extrativismo mineral. (item I.b do acórdão)



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

Situação que levou à proposição da recomendação

A Auditoria identificou que a elevada concentração de atividades na extração e exportação do minério de ferro leva a alguns riscos econômicos para o Estado: 1) a vulnerabilidade da economia diante das variações dos preços internacionais de *commodities*; e 2) a vulnerabilidade da política fiscal diante das oscilações do mercado de *commodities*.

Providências adotadas pelo gestor

A SEDE tem no Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado (PMDI) o instrumento de planejamento de longo prazo, definido no artigo 231 da Constituição Estadual de Minas Gerais, tendo como um de seus objetivos fomentar o desenvolvimento econômico. Atualmente, estão em desenvolvimento propostas para revisão do PMDI vigente, atualizando seu período de abrangência e as orientações conforme as diretrizes estratégicas governamentais. Para a área de Desenvolvimento Econômico, a proposta é de que a diversificação da economia componha um dos seus objetivos estratégicos, de maneira a reduzir a dependência da economia ao extrativismo mineral. Nesse sentido, estão sendo desenhadas políticas de fortalecimento e atração de empreendimentos de outras cadeias produtivas, sendo proposta, como um dos indicadores, a participação do setor terciário no PIB mineiro.

Identificou-se que o PMDI (2019-2030), Projeto de Lei 1165/2019, encontra-se em tramitação na Assembleia Legislativa de Minas Gerais (ALMG), conforme acesso ao sítio em 02/07/2020:

https://www.almg.gov.br/acompanhe/planejamento_orcamento_publico/pmdi/index.html.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

Benefícios Alcançados

Como benefícios, tem-se o aumento no número de empresas de tecnologia instaladas e atração de empresas mais inovadoras. Além disso, a possibilidade de disseminação da economia digital e criativa promoverá, em maior escala, a valorização da matéria prima derivada do extrativismo mineral e a atração de empresas de bases tecnológicas.

Conclusão

A recomendação faz parte das ações contínuas da SEDE, encontra-se **implementada**.

RECOMENDAÇÃO C: Envidar esforços para desconcentrar a economia do Estado, muito concentrada na região central, a fim de propiciar o crescimento econômico de regiões menos desenvolvidas e o incremento de atividades que causem menor impacto ambiental. (item I.c do acórdão)

Situação que levou à proposição da recomendação

A auditoria identificou que a economia do Estado, considerada em sua totalidade, tende a se concentrar nas regiões onde predomina o extrativismo mineral, como é o caso da região central (conforme se observa na Tabela 1), em decorrência da renda gerada por essa atividade, causando desequilíbrios em relação às regiões com menor dinamismo econômico.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

Tabela 1 - Exportações por Região de Minas Gerais em 2012

Região	US\$ Milhões FOB	Participação %
Central	14.047,39	92,0
Noroeste	758,24	5,0
Sul	174,84	1,1
Centro-Oeste	100,89	0,7
Alto Paranaíba	90,45	0,8
Jequitinhonha/Mucuri	59,62	0,4
Rio Doce	29,71	0,2
Mata	9,21	0,1
Norte de Minas	5,12	01,03
Triângulo	0,43	0,003

Fonte: Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico – SEDE, 2012

No mesmo sentido, verificou-se que em 2018 o minério de ferro continuou a representar o produto mais exportado pelo Estado de Minas Gerais, com 30,4% do total das exportações, conforme dados da Fundação João Pinheiro, Figura 1.

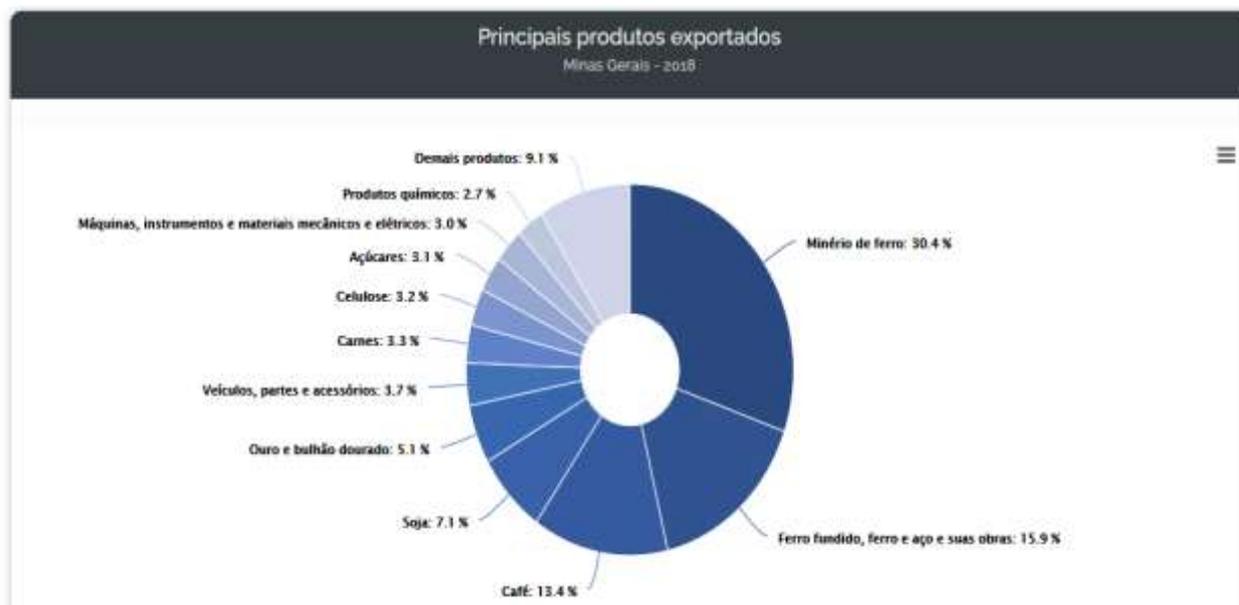


Figura 1 Principais Produtos Exportados, Minas Gerais - 2018

Fonte: Ministério do desenvolvimento e Comércio (MDIC), elaborado pela Fundação João Pinheiro (FJP), //fjpdados.fjp.mg.gov.br/comerciointer/ acessado em 15/01/2021

Providências adotadas pelo gestor

A SEDE informou que, no contexto da reforma administrativa, foi criado o Grupo de Coordenação da Política Pública de Desenvolvimento Econômico Sustentável (GCPPDES), que tem a competência de “subsidiar as decisões estratégicas do governo e propor alternativas para o desenvolvimento social e econômico” (artigos 6º e 7º da Lei 22257/2016). Ainda, em sua matriz de critérios concernente à definição de atividades ou empreendimentos de relevância para o desenvolvimento social e econômico do Estado, possuem maior peso aquelas com potencial de redução das desigualdades regionais, demonstrando os esforços do Governo na desconcentração da economia mineira.

Com a Reforma Administrativa instituída pela Lei 23.304, de 30 de maio de 2019, o GCPPDES foi descontinuado e as ações foram alinhadas às estratégias do PMDI 2019-2030 e do Plano Plurianual de Ação Governamental (PPAG) 2020-2023, em tramitação na ALMG.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

A SEDE informou que promove ações para disseminação da vocação regional dos municípios por meio das ações do programa + Oportunidades, com destaque para: SEED, HUB Minas Digital, UAITEC e Startup Universitária. Dentre esses, destaca-se o SEED - *Startups and Entrepreneurship Ecosystem Development*, que é um programa de atração e financiamento de startups e empreendedores, nacionais ou estrangeiros, para desenvolverem projetos de negócio de base tecnológica em Minas Gerais. O HUB Minas Digital tem, dentre seus objetivos, o mapeamento e fomento do ecossistema de inovação do estado, que permite, por meio de ações como o *Inspiration Day*, a conexão entre startups e médias e grandes empresas, objetivando a criação de solução das dores do mercado e da indústria. O HUB Minas Digital conectou 65 startups a empresas, sendo que dessas, 30 testaram ou estão testando soluções. Foram 60 empresas impactadas pela ação.

Conclusão

A recomendação faz parte das ações contínuas da SEDE, encontra-se **em implementação**.

RECOMENDAÇÃO D: Intensificar as ações do Governo nos municípios das regiões mineradoras, para torná-los menos vulneráveis aos ciclos da mineração. (item I.d do acórdão)

Situação que levou à proposição da recomendação

Identificou-se concentração regional do extrativismo mineral em Minas Gerais. Esse fenômeno torna vulneráveis os municípios nos quais o extrativismo se concentra, já que há uma tendência de que novos tipos de atividade econômica não se desenvolvam e, tampouco, se consolidem após o esgotamento das reservas minerais.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

Providências adotadas pelo gestor

A SEDE informou que o Governo de Minas tem envidado esforços na promoção da diversificação econômica dos municípios tradicionalmente dependentes das atividades minerárias. A Secretaria citou como exemplo de ação tomada neste sentido a criação da Plataforma R3 Mineral, que é uma arena de articulação entre as organizações científicas, tecnológicas e industriais para repensar a gestão de resíduos e rejeitos da mineração em Minas Gerais e possibilitar aplicações em larga escala e em diferentes atividades, como agricultura, pavimentação e construção civil.

Conclusão

A recomendação faz parte das ações contínuas da SEDE, encontra-se **em implementação**.

RECOMENDAÇÃO E: Acelerar a execução dos programas da Secretaria que têm como objetivo a promoção do desenvolvimento econômico sustentável do Estado. (item I.e do acórdão)

Situação que levou à proposição da recomendação

A auditoria identificou que o peso representado pelo extrativismo mineral para a economia do Estado, em função da renda que gera e da extensão de sua participação na cadeia produtiva, reflete-se na elaboração e execução das políticas públicas. Com isso, os interesses dos empreendedores adquirem grande importância no debate que se estabelece entre desenvolvimento econômico e preservação do meio ambiente. E, por outro lado, o impacto do extrativismo mineral no meio ambiente deve ser tratado por políticas públicas ambientais que possibilitem intensificar o processo de desenvolvimento sustentável.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

Durante a auditoria, a participação dos empreendedores ficou evidenciada nas atas das reuniões de Unidades Regionais Colegiadas (URCs) da Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SUPRAM). Ademais, observou-se que os técnicos da SEDE apresentaram demandas empresariais nas reuniões do Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM).

Providências adotadas pelo gestor

A SEDE informou, fls. 232, que executa atualmente projetos e programas como o Pronatec, Uaitec, Meu Primeiro Negócio, Startup Universitário, Inova Pró, Minas Inova, Hub Digital, Seed, Sistema Mineiro de Inovação (SIMI) e Tecnologia Assistida, como parte da política de promoção ao desenvolvimento econômico sustentável do Estado. Acrescentou que, na página eletrônica da Secretaria (www.tecnologia.mg.gov.br, acesso em 16/07/2020), encontram-se detalhes dessas ações.

Conclusão

A recomendação faz parte das ações contínuas da SEDE, encontra-se **em implementação**.

RECOMENDAÇÃO F: Aperfeiçoar a articulação política a fim de tornar possível o aprimoramento do pacto federativo, de modo que seja equacionado o financiamento de Estados e Municípios. (item I.f do acórdão)

Situação que levou à proposição da recomendação

Após a promulgação da CR/88, estados e municípios passaram a ter novas atribuições, visando a garantia dos direitos sociais e da cidadania. Entretanto, paradoxalmente, houve uma forte concentração de recursos na esfera da União, em função



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

da estrutura do sistema tributário nacional, que não teve nenhuma reforma importante desde 1967.

Desse modo, observou-se que estados e municípios dependem fortemente da transferência de recursos federais para realizar investimentos necessários em áreas tais como educação, saúde e infraestrutura, sendo que, muitas vezes, essa transferência atende mais a critérios políticos do que técnicos.

Providências adotadas pelo gestor

Quanto a esta recomendação, a SEDE informou que cabe à Secretaria de Estado de Governo (SEGOV) realizar este papel de articulação política entre Estado e Municípios, inserindo as demais Secretarias quando necessárias nas discussões.

Conclusão

A recomendação cabe à SEGOV, **não se aplica** à SEDE.

RECOMENDAÇÃO G: Elaborar e executar plano de mineração que estabeleça políticas e planejamento para o setor mineral, incluindo diretrizes e metas de médio e longo prazo, a exemplo do Plano Nacional de Mineração 2030 e do Plano de Mineração do Estado do Pará 2013-2030. (item I.g do acórdão)

Situação que levou à proposição da recomendação

A auditoria identificou inexistência do Plano Estadual de Mineração.

O Plano de Mineração deve ser uma ferramenta de planejamento estratégico visando a nortear as políticas do setor minerário de médio e longo prazo para o Estado de Minas Gerais, contribuindo para o desenvolvimento econômico de forma sustentável. As diretrizes básicas do Plano de Mineração deverão ser a governança pública, a agregação de



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

valor e de conhecimento e a garantia de sustentabilidade, devendo contemplar a etapa de industrialização e transformação mineral.

O Plano de Mineração deve ser instrumento de planejamento que contribua para que o setor mineral continue a desempenhar um papel importante para o desenvolvimento econômico e sustentável do Estado de Minas Gerais:

- agregando conhecimento sobre a geologia, economia mineral, trabalho e renda decorrentes da mineração;
- promovendo atividades econômicas alternativas e complementares à mineração, que causem menores impactos ambientais;
- buscando maior aproveitamento de oportunidades de desenvolvimento, decorrentes do extrativismo do minério de ferro; e
- intensificando o desenvolvimento ambiental sustentável das diversas regiões do Estado.

Providências adotadas pelo gestor

Quanto ao Plano Estadual de Mineração, a SEDE encaminhou cópias da versão preliminar do Capítulo 01, “Diagnóstico do Setor Mineral de Minas Gerais”, e outros relatórios como: “O Setor de Mineração e a Balança Comercial de Minas Gerais”, “Panorama do Mercado de Trabalho do Setor Minerário”, “Análise da Geologia Econômica de Minas Gerais”, “As tributações que incidem sobre a atividade minerária, os regimes de exploração minerária e os principais minerais explorados”.

Objetivando a elaboração do Plano de Mineração, a SEDE informou que vem capacitando a sua equipe na área da economia mineral e buscando a cooperação do Serviço Geológico Brasileiro – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), da Agência Nacional de Mineração (ANM), das equipes da Superintendência de Política Minerária, energética e Logística.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

Ademais, a SEDE encaminhou cópia do acordo de cooperação técnica com a CPRM que objetiva promover ações que fortaleçam a mineração e as suas cadeias produtivas, e elaborar e implementar políticas públicas voltadas à competitividade, sustentabilidade e inovação do setor.

A importância da mineração para o Estado de Minas Gerais pode ser percebida no Relatório “O Setor de Mineração e a Balança Comercial de Minas Gerais”, no qual a SEDE apresenta o histórico das exportações minerais face ao valor exportado por Minas Gerais, de 2000 a 2018 (

Figura 2).

Verificou-se que as exportações minerais, ao longo dos anos, representaram uma parcela considerável das exportações totais do Estado: entre 2011 e 2013, representaram cerca de 50% de toda balança comercial de Minas Gerais. Entre 2014 a 2018, com a recessão e a crise fiscal, as exportações minerais se mantiveram responsáveis por 35% de toda receita exportada, demonstrando a essencialidade da atividade minerária nos superávits da balança comercial e no desenvolvimento da economia do Estado.

HISTÓRICO DAS EXPORTAÇÕES MINERAIS FACE O VALOR TOTAL EXPORTADO POR MINAS GERAIS (valores em US\$1 bilhão)



Fonte: Elaboração própria com base em dados do COMEXSTAT.

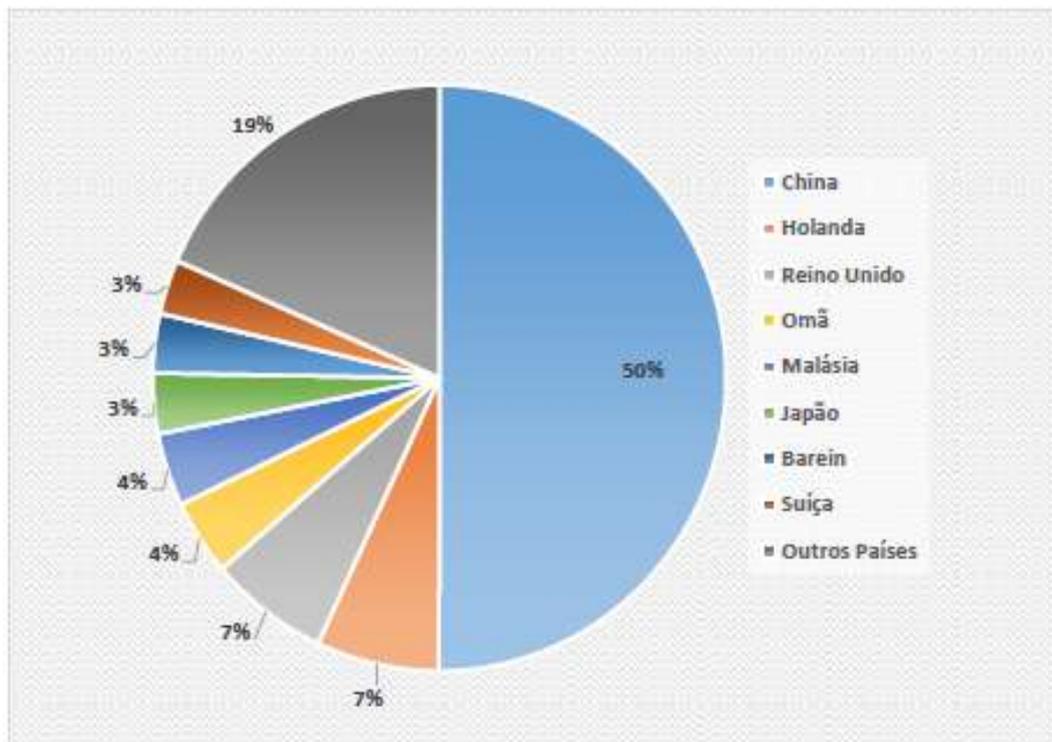
Figura 2 - Gráfico do Histórico das Exportações (valores em US\$ 1 bilhão), Minas Gerais, 2000 a 2018

Fonte: Relatório “O Setor de Mineração e a Balança Comercial de Minas Gerais”, SEDE, 2019, fls. 03.

No Relatório “O Setor de Mineração e a Balança Comercial de Minas Gerais”, a SEDE apresenta os principais destinatários de nossas exportações. Observa-se, pela Figura 3, a forte dependência econômica nas exportações para a China, como importador de 50% da produção mineral.

PAÍSES QUE MAIS IMPORTAM BENS MINERAIS DO ESTADO DE MINAS GERAIS

(ano base 2018)



Fonte: Elaboração própria com base em dados do COMEXSTAT.

Figura 3 - Principais Importadores de Bens Minerais, Minas Gerais, 2018

Fonte: Relatório “O Setor de Mineração e a Balança Comercial de Minas Gerais”, SEDE, 2019, fls. 04.

Conclusão

A recomendação encontra-se **em implementação**.

2.2. GESTÃO AMBIENTAL

A principal referência para a gestão ambiental no Brasil é a Lei 9.638/81 (Política Nacional de Meio Ambiente - PNMA), que, por sua vez, é fundamentada nos incisos VI e VII do artigo 23, e no artigo 225 da CR/88.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

A auditoria buscou identificar em que medida os instrumentos de planejamento ambiental e os sistemas de informação utilizados pelo SISEMA têm possibilitado minimizar os efeitos da degradação ambiental decorrente da extração mineral.

2.2.1. Instrumentos de Planejamento

Os instrumentos de gestão ambiental são os mecanismos utilizados pela Administração Pública com o intuito de alcançar os objetivos da Política Ambiental. São instrumentos de Gestão Ambiental: a AAE, a AAI e o Licenciamento Ambiental.

A AAE refere-se à avaliação das consequências ambientais de Políticas, Planos e Programas Governamentais (PPPs). Para Sánchez (2008), o grande potencial do AAE está em influenciar a própria formulação desses PPPs.

Por seu turno, a AAI pode ser identificada como um estudo capaz de conhecer especificamente os efeitos cumulativos e sinérgicos resultantes dos impactos ambientais ocasionados pelo conjunto de empreendimentos em planejamento, implantação e operação em uma bacia hidrográfica.

Assim, a AAE e a AAI possuem conceitos distintos, porém complementares.

RECOMENDAÇÃO 1: Promover a gestão ambiental integrada dos PPPs desenvolvidos pelas demais Secretarias de Estado, acompanhando e apoiando tecnicamente as ações desenvolvidas pelos Núcleos de Gestão Ambiental (NGAs) na elaboração da AAE para as atividades de extração do minério de ferro. (item II.1.a do acórdão)



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

Situação que levou à proposição da recomendação

Buscando identificar a utilização das principais ferramentas de planejamento e execução da política ambiental do Estado de modo a minimizar os efeitos da degradação ambiental decorrente da extração mineral, constatou-se que os instrumentos de planejamento: AAE e AAI, essenciais para a integração da sustentabilidade com o complexo de fatores que influenciam o processo decisório, ainda não estavam implementados para as atividades de mineração.

A AAE da Mineração permitiria um planejamento mais efetivo do setor minerário, de forma a se obter o desenvolvimento econômico sustentável, visando a delimitar potenciais áreas de implantação e expansão do setor, e a preservar os ecossistemas ferruginosos e seus mananciais, de forma a garantir a disponibilidade hídrica, entre outros.

Providências adotadas pelo gestor

A SEMAD apresentou em seu Plano de Ação a proposta de apoiar o desenvolvimento da AAE para o setor de mineração de minério de ferro, por meio das seguintes ações: reativação do NGA da SEDECTES, para coordenar a elaboração do Plano Estadual da Mineração e AAE da mineração de minério de ferro; garantia no orçamento previsto no PPAG para 2018 de recursos para contratação de instituição de relevante conhecimento nos procedimentos metodológicos da AAE; e apoio para elaboração do Termo de Referência para desenvolvimento, consulta pública, revisão, dentre outros previstos no instrumento da AAE.

No primeiro relatório de monitoramento, a SEMAD informou que em 25/04/18 publicou a Resolução Conjunta SEMAD/SEDECTES nº 2.627/18, instituindo o NGA na SEDECTES, atual SEDE. Na oportunidade, a SEDECTES instituiu grupo de trabalho intersetorial para elaboração de Termo de Referência visando a elaboração do Plano



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

Estadual da Mineração. A SEMAD informou que fazia parte do grupo de trabalho, com três representantes (um titular e dois suplentes).

No segundo relatório de monitoramento, verificou-se que o grupo de trabalho para elaboração do termo de referência para contratação do Plano Estadual da Mineração foi desmobilizado, ficando sob responsabilidade da SEDECTES a continuidade dessa ação.

Foi publicada nova Resolução Conjunta SEMAD/SEDECTES nº 2.728, em 28/11/18, para substituição de membro componente do NGA.

No terceiro relatório de monitoramento, a SEMAD e a SEDE apresentaram, às fls.266 a 280, termo de referência para contratação de pessoa jurídica para elaboração da AAE. Nesse sentido, a SEDE informou, fls. 551, que como principal benefício da implementação da AAE, desejava que “o Estado promova o planejamento do setor minerário, visando seu desenvolvimento econômico de forma sustentável, com a preservação dos ecossistemas de forma a garantir a disponibilidade hídrica, dentre outros, promovendo ainda o alinhamento do estudo com o Plano Estadual de Mineração”.

No quarto relatório de monitoramento, dando continuidade às ações referentes à AAE da atividade de minério de ferro, a SEMAD informou que a instrução do processo de formalização do Termo de Descentralização de Crédito Orçamentário (TDCO) entre a SEMAD e a SEDE para contratação de consultoria estava em fase de finalização, conforme podia ser verificado no processo SEI nº 1220.01.0001072/2019-0. Durante as tratativas para celebração do Termo de Descentralização de Crédito (TDCO) entre SEMAD e SEDE, ocorreram mudanças nas competências da SEMAD e da Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM). A competência de “orientar, avaliar e acompanhar estudos e avaliações ambientais territoriais, em especial a AAE e AAI, em articulação com outras entidades do poder público, representantes da sociedade civil e instituições de ensino e pesquisa foi transferida à FEAM”, Diretoria de Instrumentos de Gestão e Planejamento Ambiental e da Gerência de Avaliação Ambiental e Desenvolvimento territorial. Em função dessa



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

mudança de competência, foi prevista, na LOA 2020 da FEAM, a dotação orçamentaria de R\$ 2.206.000,00 para execução da AAE com recursos provenientes da Taxa de Controle, Monitoramento e Fiscalização das Atividades de Pesquisa, Lavra, Exploração e Aproveitamento de Recursos Minerários (Taxa de Fiscalização de Recursos Minerais).

A Nota Técnica nº 1/FEAM/DIGA/2020 apresenta os esclarecimentos referentes a alteração da titularidade do TDCO entre as instituições e informações detalhadas.

No quinto relatório de monitoramento, a SEMAD informou que, em 30/03/2020, foi assinado, entre FEAM e SEDE, o TDCO nº 01/2020, cujo objeto é a descentralização de créditos orçamentários e financeiros para o desenvolvimento da AAE do setor de exploração de minério de ferro, mediante a contratação de empresa de consultoria especializada, no valor de R\$ 2.500.000,00. O TDCO foi publicado no Diário do Executivo do Jornal Minas Gerais em 01/04/2020. No entanto, o Decreto nº 47.904/2020 de 31/03/2020, que instituiu o Plano de Contingenciamento de Gastos no âmbito da Administração estadual a fim de direcionar ações para mitigar os impactos financeiros causados pela pandemia, ocasionou considerável impacto na disponibilidade orçamentária da FEAM.

Por meio do Ofício COPAM 0561/2020, processo SEI 2090.01.0002396/2020-84, a FEAM foi notificada pelo Comitê que, em sua Reunião Temática com SISEMA, realizada em 27/05/2020, foi aprovado o pedido de descontingenciamento apresentado, sendo que para a execução do objeto do presente TDCO FEAM/SEDE 01/2020, será possível executar até o limite de R\$ 663.000,00 para o exercício de 2020. O valor residual, ou seja, R\$ 1.837.000,00 será fixado no orçamento da FEAM para o ano de 2021, de modo que as atividades possam ser continuadas no próximo exercício financeiro.

O gestor informou que, “devido à experiência do *Netherlands Commission for Environmental Assessment* (NCEA), o Estado de Minas Gerais iniciou uma série de tratativas visando obter o apoio do NCEA para o acompanhamento da execução da AAE



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

minério de ferro. A NCEA analisou a minuta do TR da AAE minério de ferro e, segundo a SEMAD, enviou diversas contribuições para complementação do documento. Todas as recomendações e impressões estão descritas no relatório técnico disponível no sítio eletrônico da Comissão”.

Conclusão

Em resumo, a elaboração da AAE ficou a cargo da FEAM, a qual foi impactada pelo contingenciamento de gastos que ocorreu em razão da pandemia. Entretanto, existe previsão de recursos para o próximo ano, e a NCEA têm colaborado na elaboração do documento. Dessa forma, a recomendação encontra-se **parcialmente implementada**.

RECOMENDAÇÃO 2: Desenvolver estudos de AAI dos impactos cumulativos e sinérgicos dos empreendimentos de mineração de ferro por bacia hidrográfica, objetivando orientar a tomada de decisões e a compatibilização do uso e conservação dos recursos naturais. (item II.1.b do acórdão)

Situação que levou à proposição da recomendação

Conforme mencionado no contexto da recomendação anterior, na ocasião da auditoria a AAI não estava implementada para as atividades de mineração no Estado.

Segundo o Caderno de Licenciamento Ambiental do Ministério do Meio Ambiente (MMA) (Brasil, 2009, p.236), a AAI e a AAE são formas de abordagem da Avaliação de Impactos Ambientais, preconizadas pela resolução do Conselho Estadual de Política Ambiental (CONAMA) 01/86, desenvolvidas para fazer análises antecipadas e integradas de políticas, planos e programas que afetam o meio ambiente e, por conseguinte, são ferramentas que podem melhorar, desde a concepção, a inserção ambiental dos projetos de desenvolvimento.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

Principais benefícios da AAI:

- Identificação e avaliação de cumulatividade e sinergia resultantes dos impactos ambientais ocasionados pelo conjunto de empreendimentos que exploram o minério de ferro, em determinada unidade territorial
- Definição de diretrizes e recomendações que venham reduzir os riscos e incertezas no processo de desenvolvimento socioambiental, considerando a implantação de novos empreendimentos de mineração ou a ampliação dos já existentes, inclusive de estruturas auxiliares como barragens de rejeitos.
- Melhoria da eficácia dos estudos de avaliação individualizada associados à regularização ambiental de empreendimentos de mineração, sendo a AAI um subsídio para a elaboração dos Termos de Referência mais específicos dos estudos ambientais para fins de licenciamento.
- Identificação e definição de estratégias para reabilitação de passivos ambientais e para atendimento aos requisitos legais para a fase de Fechamento de Mina.

Providências adotadas pelo gestor

A SEMAD, em seu Plano de Ação, apresentou a proposta de instituir a AAI como instrumento de apoio ao planejamento da implantação, operação e ampliação de empreendimentos de mineração de minério de ferro no Estado de Minas Gerais por meio de Deliberação Normativa (DN) COPAM.

Entretanto, no primeiro e segundo monitoramentos, informou que “o resultado das discussões técnicas entre SEMAD e seus órgãos vinculados FEAM e Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) concluiu pela inviabilidade de elaboração de minuta de DN, nesse momento, para regulamentar o instrumento AAI para a atividade de mineração de ferro”. Acrescentou que foi realizada discussão com dirigentes da SEMAD, indicando novo posicionamento institucional, tendo como diretriz a elaboração de metodologia para



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

inserção de critérios de AAI no âmbito dos processos de licenciamento ambiental das atividades de mineração de ferro.

Naquela oportunidade, apresentou nova proposta de Plano de Ação, “desenvolvimento da proposta metodológica inclusão da AAI no licenciamento ambiental do setor de extração de minério de ferro, a partir de estudo em área piloto”, com desenvolvimento dos seguintes itens, sequencialmente: 1 - Definição da área de estudo piloto (estudo iniciado). 2 - Levantamento de dados georreferenciados. 3 - Inserção na Infraestrutura de Dados Espaciais do SISEMA (IDE-SISEMA). 4 - Análise ambiental territorial. 5 - Diagnóstico de impactos ambientais sobrepostos. 6 - Avaliação da efetividade e aplicabilidade dos resultados. 7 - Definição de instrumento contendo a base metodológica para AAI da mineração de ferro, em vista dos resultados do estudo e da avaliação da viabilidade técnica e institucional.

No terceiro relatório de monitoramento, a SEMAD informou que foi iniciado o levantamento geoespacial da área piloto para diagnóstico a qual deverá ser plotada no Sistema de Informação Georreferenciada (SIG). A SEMAD afirmou que desenvolveu um formulário de forma a se obter informações diretamente dos empreendedores com empreendimentos na área de extração do minério de ferro onde está localizada a área piloto.

No quarto relatório de monitoramento, a SEMAD informou que “dando continuidade à definição de proposta metodológica para desenvolver AAI em área piloto, foram recebidos pela Gerência de Avaliação Ambiental e Desenvolvimento Territorial da SEMAD (GEAAD) os dados e informações geoespaciais dos empreendimentos da área piloto. Foram enviados dados qualitativos sobre localização, frequência e parâmetros de pontos de monitoramento de biodiversidade, efluentes líquidos, ruído, vibração, vazões, qualidade do ar e qualidade da água superficial. Também foram recebidos dados gerais dos limites das estruturas dos empreendimentos minerários (barragens, diques, pilhas de estéril, cavas, oficinas, vias transporte de minério de ferro, etc.), pontos das fontes de poluição do



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

ar e da água, dados de outorga de uso de recursos hídricos, áreas protegidas, cavidades, áreas de compensação ambiental e apoio socioeconômico.

O gestor acrescentou que a GEAAD iniciou a construção do Banco de Dados Georreferenciados (BDGEO) do projeto AAI. A primeira etapa foi a integralização desses dados (dezembro de 2019 e janeiro de 2020), envolvendo inventário e padronização, com possibilidade de desenvolver análises da qualidade do ar, através da integração dos Estudos de Dispersão Atmosférica (EDA) que são apresentados por alguns empreendimentos. De posse desses estudos, de dados meteorológicos e topográficos, o gestor afirmou que pretende desenvolver metodologia que permita modelar a dispersão de particulados para a área piloto (set/2020).

No quinto relatório de monitoramento, a SEMAD informou que dando continuidade à AAI de empreendimentos do setor da mineração de ferro, a GEAD/FEAM elaborou relatório (digitalizado em anexo) contendo informações atualizadas sobre o desenvolvimento do projeto Piloto na porção norte do Moeda, no Quadrilátero Ferrífero.

O relatório apresenta breve contextualização da AAI Mineração de Ferro e do projeto piloto em desenvolvimento. Especifica termos e conceitos recorrentes na literatura, indica estudos já realizados na área e apresenta os objetivos de desenvolvimento do projeto-piloto, bem como as estratégias estabelecidas pela SEMAD e FEAM em atendimento à demanda do TCE/MG.

O gestor acrescentou que a FEAM iniciou a caracterização socioambiental da área de estudo, tendo sido levantados dados e informações sobre os três meios (físico, biótico e socioeconômico), realizando o processamento de imagens de satélite dos anos de 2013 e 2020.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

Conclusão

Quanto à elaboração da AAI, os itens 5, 6 e 7 da proposta da SEMAD ainda não foram executados. (5- Diagnóstico de impactos ambientais sobrepostos; 6- avaliação da efetividade e aplicabilidade dos resultados; e 7- definição de instrumento contendo a base metodológica para AAI da mineração de ferro referentes a nova proposta no Plano de Ação da SEMAD.) Sendo assim, a recomendação encontra-se **parcialmente implementada**.

2.2.2. Sistemas de Informação

A auditoria buscou identificar se a SEMAD por meio dos seus sistemas de informação, SIAM e SISEMANET, disponibiliza, de modo efetivo, todas as informações necessárias à execução das atividades de licenciamento ambiental, bem como, avaliar o nível de transparência das informações ambientais apresentadas à população.

Foram Evidenciadas deficiências no acesso aos sistemas de informação, insuficiência de informações necessárias, e intempestividade no aperfeiçoamento dos sistemas e na correção de falhas.

RECOMENDAÇÃO 3: Promover a revisão do SIAM com vistas a oferecer informações abrangentes e atualizadas, necessárias às atividades de licenciamento ambiental, enquanto não houver migração de suas funções para o SISEMANET. (item II.2.a do acórdão)

Situação que levou à proposição da recomendação

A auditoria concluiu que a lentidão e a desatualização tecnológica, bem como a falta de dados essenciais no SIAM prejudicavam o andamento dos processos de licenciamento. Os termos rapidez, agilidade e transparência, elencados como objetivos do



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

SIAM, não condiziam com o estágio de funcionamento do sistema na opinião dos analistas das SUPRAMs entrevistados.

Providências adotadas pelo gestor

Quanto ao SIAM, a ação proposta pela SEMAD no plano de ação foi o desenvolvimento de sistemas prioritários para os anos de 2017/2018, como o Sistema de Licenciamento Ambiental Simplificado (SLA) e o Sistema de Agendamento (SIAG), cuja finalidade é introduzir o Formulário de Caracterização do Empreendimento (FCE) e Formulário de Orientação Básica Integrado (FOBI) online, e agendar o acesso às SUPRAMs via web e LigMinas.

No primeiro, segundo, terceiro e quarto relatórios de monitoramento, a SEMAD informou o seguinte:

- A versão 1 do SLA foi disponibilizada em março de 2018. A versão 2, que contemplaria não só o licenciamento ambiental simplificado, como também todas as outras modalidades, encontrava-se em desenvolvimento com a previsão de conclusão para junho de 2019. O sistema foi desenvolvido e homologado em 26/01/18, não tendo sido possível indicar o link, uma vez que se trata de acesso interno. O sistema contava ainda com outras três fases, previstas para serem implantadas até 2022.
- O sistema de agendamento foi desenvolvido e implantado em todas as SUPRAMs, desde 06/03/18, por meio do Portal www.mg.gov.br, pelo aplicativo MG APP e pelo LigMinas (155).
- No quarto relatório de monitoramento, a SEMAD informou que o SLA havia sido disponibilizado para a sociedade em 05/11/2019 e, portanto, passou a ser o sistema



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

- oficial de requerimento de licenciamento ambiental do Estado de Minas Gerais. Em março de 2020, seria iniciada a fase de especificação dos itens que contemplam a terceira fase do desenvolvimento do SLA.

No quinto monitoramento, a SEMAD informou que a ação foi concluída, sem atualizações.

Conclusão

Tendo em vista que o SLA com disponibilização dos dados de todos os empreendimentos minerários licenciados ainda não foi finalizado, a recomendação encontra-se **parcialmente implementada**.

RECOMENDAÇÃO 4: Informar o prazo final para implementação do SISEMANET, contemplando até a efetiva migração dos dados do SIAM. (item II.2.b do acórdão)

Situação que levou à proposição da recomendação

A auditoria observou que a não substituição efetiva do SIAM pelo SISEMANET, ocasionada pela morosidade na sua implementação, acarretava perda de agilidade, eficiência e efetividade nas atividades de licenciamento ambiental.

Como agravante, não foram identificadas ações no sentido de implementar melhorias nos sistemas; ou de definir prazos e responsáveis para a finalização do SISEMANET.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

Providências adotadas pelo gestor

A SEMAD informou que, após análise técnica, foi identificada a necessidade de revisão da estratégia em relação ao SISEMANET, que seria implantado de maneira diferente da inicialmente prevista, de forma gradual e em uma nova “arquitetura”. Com isso, o gestor informou que não havia previsão de prazo final para implementação do novo sistema e migração dos dados. Informou ainda que, enquanto isso, o SIAM continuaria funcionando paralelamente e não havia previsão de migração.

No primeiro relatório de monitoramento, a SEMAD informou que foram mapeados outros processos da área de fiscalização e o escopo do sistema foi ampliado para abranger, além dos autos de infração, outros processos, como denúncias dos cidadãos e requisições de órgãos de controle, fiscalizações, lavratura e processamento de autos de infração. Após esse planejamento, o sistema de licenciamento teve o seu escopo ampliado para atender todos os tipos de licenciamento e, portanto, o início do desenvolvimento do sistema de fiscalização dependia da contratação de uma empresa de desenvolvimento. Desta forma, estava sendo feito um planejamento de TI para 2019 e essa ação seria incluída, com previsão de conclusão no primeiro semestre de 2020.

No segundo relatório de monitoramento, a SEMAD informou que foi firmado contrato para viabilizar o uso de 80 dispositivos móveis, contendo um sistema para lavratura on-line dos autos de infração. Sobre a execução, o projeto estava em fase de apresentação das regras de negócio, produção de cronograma para posterior parametrização do sistema. A previsão de início do funcionamento era abril de 2019. A vigência do contrato de prestação desse serviço era de 24 meses. Paralelamente, foram iniciados os estudos de integração do sistema de lavratura on-line com a fase de processamento dos autos de infração.

No terceiro relatório de monitoramento, a SEMAD informou que o Sistema de Lavratura havia sido disponibilizado em fase experimental, e que o desenvolvimento da



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

inclusão do processamento dos autos lavrados estava planejado e previsto para o final de 2020.

No quarto relatório de monitoramento, não houve atualização no que se refere à etapa de processamento eletrônico de autos. A SEMAD informou que essa ação havia sido inserida no âmbito dos projetos estratégicos do SISEMA e que estava em fase de negociação com a Vale para financiamento do sistema com recursos de compensação pelo rompimento da barragem em Brumadinho. A previsão de conclusão, de acordo com o cronograma do projeto, era fevereiro de 2021.

No quinto relatório de monitoramento, a SEMAD informou que o processo de financiamento com recursos da Vale ainda não estava finalizado; e que, caso a execução ocorresse através desses recursos, o início do desenvolvimento estava previsto para o segundo semestre de 2021.

Conclusão:

Tendo em vista que o Sistema de Lavratura ainda não foi finalizado, a recomendação encontra-se **parcialmente implementada**.

RECOMENDAÇÃO 5: Manter base de informações precisas e organizadas, em modo digital (SIAM/SISEMANET), de todos os empreendimentos licenciados e da documentação correspondente, tais como: termos de referência, estudos ambientais, pareceres, etc. (item II.2.c do acórdão)

Situação que levou à proposição da recomendação

Na ocasião da auditoria, o SIAM encontrava-se desatualizado, com insuficiência de informações necessárias às atividades de licenciamento ambiental e com deficiências na



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

agilidade do seu funcionamento, levando o usuário interno e externo ao risco de análises equivocadas e intempestivas.

Providências adotadas pelo gestor

No plano de ação, a SEMAD se propôs a contratar a PRODEMGE (Companhia de Processamento de Dados do Estado de Minas Gerais) para desenvolver o novo Sistema de Digitalização de Documentos - DIGIDESK, que permitiria a publicação de todos os documentos digitalizados no SIAM em tempo real. A SEMAD, por meio da STI, em conjunto com a DGTA, estava revisando e padronizando toda a base de dados GEO do SISEMA, para disponibilizar a sua Infraestrutura de Dados Espaciais - IDE ao público em geral. A STI estava desenvolvendo o Portal da Transparência do SISEMA, o qual se encontrava em fase de elaboração. Através do Portal da Transparência do SISEMA, seriam disponibilizadas informações sobre atos autorizativos e fiscalizatório.

No primeiro relatório de monitoramento, a SEMAD informou que em 01/02/18 foi homologado Acordo Judicial entre o Ministério Público do Estado de Minas Gerais e o Estado de Minas Gerais nos autos da Ação Civil Pública nº 2500927-09.2013.8.13.0024, onde na cláusula 2.1 havia previsão de implementação do Portal da Transparência em um ano, ou seja, até 01/02/19. Para cumprimento dos prazos e obrigações do Acordo, foi elaborada a Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2671 de 29/08/2018, publicada em 31/08/2018. O Portal já estava sendo desenvolvido, com previsão de ser concluído em novembro de 2018.

No segundo relatório de monitoramento, a SEMAD informou que o Portal havia sido lançado no dia 23/11/2018, e estava disponível em:
<http://transparencia.meioambiente.mg.gov.br/>



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

Conclusão

A recomendação encontra-se **implementada**.

2.3. LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Para Milaré (2013, p. 780), o licenciamento ambiental pode ser classificado como uma espécie de **controle preventivo**, considerado como “ato uno, de caráter complexo” em cujas etapas podem intervir vários agentes dos diversos órgãos do sistema de meio ambiente, e que deverá ser precedido de estudos técnicos que subsidiem sua análise, inclusive de Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), sempre que constatada a significância do impacto ambiental.

O licenciamento ambiental compreende fases distintas, caracterizadas, de modo geral, pela emissão sucessiva ou isolada de três tipos básicos de Licenças: Prévia (LP), de Instalação (LI) e de Operação (LO); demandando contínuo monitoramento e controle dos impactos.

Na primeira fase do licenciamento, os impactos ambientais são identificados, avaliados, e são propostas condicionantes e medidas de controle, mitigadoras e/ou compensatórias. Caso seja atestada a viabilidade ambiental e locacional do empreendimento, ou seja, caso as características do empreendimento sejam compatíveis com o local proposto, a partir de parâmetros definidos, por exemplo, pelo Zoneamento Ecológico Econômico do Estado, é expedida a LP.

Na segunda fase, são avaliados os impactos decorrentes especificamente da implantação do empreendimento. Aprovados os projetos, os planos, as medidas de controle, as condicionantes e os programas ambientais, concede-se a licença que autoriza a instalação do empreendimento ou atividade.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

Na terceira e última fase do licenciamento, cumpridas as restrições e condicionantes das licenças anteriores e resguardadas as medidas de controle ambiental do projeto, é concedida a LO, que autoriza a operação do empreendimento ou atividade.

2.3.1. Padronização dos Instrumentos para o Licenciamento Ambiental

RECOMENDAÇÃO 6: Estabelecer padrões e normas específicas para os procedimentos e critérios técnicos metodológicos adotados no processo de licenciamento ambiental por tipo de empreendimento. (item III.1.a do acórdão)

Situação que levou à proposição da recomendação

A auditoria constatou deficiências na adoção de padrões, normas e critérios técnicos e metodológicos específicos para os procedimentos de licenciamento ambiental da extração do minério de ferro, propiciando o risco de análises equivocadas e com alto grau de subjetividade. Pelo que se verificou, o SISEMA não possuía um manual de normas e procedimentos para licenciamento ambiental institucionalizado.

Providências adotadas pelo gestor

Foram propostas as seguintes ações no Plano de Ação da SEMAD: publicação da Lei Estadual nº 21.972/16 e do Decreto Estadual nº 47.042/16, e revisão da DN COPAM nº 74/2004, alterando as estruturas do SISEMA e SEMAD e os procedimentos relativos ao licenciamento ambiental no Estado; elaboração de sete Orientações SISEMA e oito Instruções de Serviços; criação de Câmaras Técnicas Especializadas no COPAM; e realização de treinamentos em todas as SUPRAMs e demais servidores da regularização ambiental, promovendo maior alinhamento institucional em relação à análise técnica dos processos de licenciamento ambiental.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

A SEMAD informou que elaborou as seguintes Orientações e Instruções de Serviços (IS):

- IS 06/2018 - procedimentos para padronização dos atos administrativos referentes aos processos administrativos de regularização ambiental,
- IS 07/2018 - procedimentos aplicáveis à paralisação da atividade minerária e aos processos administrativos de fechamento de mina,
- IS 01/2019 - padronização de condicionantes de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos relativas à implantação de sistema de medição para monitoramento dos usos e intervenções em recursos hídricos no Estado de Minas Gerais,
- IS 02/2019 - estabelece procedimentos para a fiscalização, o recebimento e a destinação da fauna silvestre,
- IS 03/2019 – estabelece procedimentos acerca da análise de processos de intervenções em recursos hídricos subterrâneos no Estado de Minas Gerais,
- IS 04/2019 - estabelece procedimentos acerca da análise de pedidos de outorga de direito de uso dos recursos hídricos, com a reservação de volumes hídricos, via construção de reservatórios (piscinões),
- IS 05/2019 - orientações técnicas para solicitação de Planos de Monitoramento da Qualidade do Ar no âmbito dos processos de licenciamento ambiental,
- IS 06/2019 - procedimentos para análise, acompanhamento e conclusão, no âmbito interno do SISEMA, das solicitações de licenciamento ambiental realizadas por meio do novo Sistema de Licenciamento Ambiental do Estado de Minas Gerais,
- IS 01/2020 - procedimentos para prorrogação dos prazos de validade das licenças de operação,
- IS 02/2020 - procedimentos para Regularização dos Usos de Recursos Hídricos de Minas Gerais,
- IS 03/2020 - procedimentos para Regularização dos Usos de Recursos Hídricos de Minas Gerais – Outorga Coletiva, e
- IS 04/2020 - procedimentos para realização de reuniões dos Comitês de Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais via videoconferência.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

O Link de acesso às IS é o seguinte, com acesso em 20/07/2020:

<http://www.meioambiente.mg.gov.br/component/content/article/13-informativo/3016-instrucao-de-servico-sise>

No primeiro relatório de monitoramento, foi informado que a revisão da DN 74 havia sido aprovada em 06/12/2017, resultando na nova DN 217, com vigência a partir de 06/03/2018, disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=45558>, acessado em 20/07/2020.

Também foram publicados os decretos de competência: nº 47344, de 23/01/2018, do IEF; nº 47343, de 23/01/2018, do IGAM; e nº 47.347, de 24/01/2018, da FEAM.

Conclusão

A recomendação encontra-se **implementada**.

RECOMENDAÇÃO 7: Criar Termos de Referência específicos para elaboração do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, relativos aos empreendimentos de minério de ferro, considerando o meio ambiente como um todo (natural, socioeconômico, patrimônio histórico e arqueológico). (item III.1.b do acórdão)

Situação que levou à proposição da recomendação

No relatório de auditoria - processo 951.431 – identificou-se na amostra de processos examinados, FOBIs desatualizados, por meio dos quais eram solicitados documentos desnecessários em detrimento de outros, que, apesar de importantes, não estavam relacionados no formulário. Quanto ao FCE, observou-se que, apesar do formulário entregue pelo empreendedor ser autuado no processo de licenciamento, o fato de não estar disponível num banco de dados eletrônico (sistema informatizado) dificultava



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

a utilização e a comparação das informações da licença solicitada com as de solicitações anteriores ou posteriores do mesmo empreendimento, sejam elas de licenciamento, uso de recursos hídricos, ou autorização de exploração florestal.

Providências adotadas pelo gestor

A DN 74 foi revisada, resultando na DN 217, que passou a vigorar a partir de 06/03/2018. A DN 217 estabelece critérios para classificação, segundo o porte e potencial poluidor, bem como os critérios locacionais a serem utilizados para definição das modalidades de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais no Estado de Minas Gerais e dá outras providências:

<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=45558>, acessado em 10/07/2020.

Em atendimento à DN 217/2017, foram elaborados e disponibilizados no sítio eletrônico da SEMAD (<http://www.meioambiente.mg.gov.br/regularizacao-ambiental/termos-de-referencia>, acessado em 10/07/2020) termos de referência para elaboração do RAS das atividades de minério de ferro.

Quanto aos termos de referência para Relatório de Controle Ambiental (RCA), tendo em vista a regulamentação da Lei de Barragens, a SEMAD informou que o mesmo se encontrava em análise na Subsecretaria de Regularização Ambiental e o prazo previsto para conclusão era junho de 2020.

No quinto relatório de monitoramento, o gestor informou que foi atualizado o Termo de Referência para EIA/RIMA de empreendimentos lineares em operação, (Licença de Operação Corretiva (LOC)), e que foi criado o Termo de Referência para Relatório Técnico de Situação, a ser aplicado enquanto perdurar a situação de pandemia do novo coronavírus.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

Conclusão

Uma vez que o termo de referência para o RCA ainda não foi finalizado, a recomendação encontra-se **em implementação**.

RECOMENDAÇÃO 8: Manter a atualização do FOBI, observadas as mudanças da legislação ambiental. (item III.1.c do acórdão)

Situação que levou à proposição da recomendação

A auditoria identificou ainda que os FOBIs, não eram atualizados e nem particularizados por atividade, desconsideravam a localização do empreendimento e o meio ambiente como um todo (natural, socioeconômico e patrimônio histórico e arqueológico).

Providências adotadas pelo gestor

As ações propostas pela SEMAD no Plano de Ação foram: estabelecimento de estudos específicos relacionados aos empreendimentos e atividades, o que demandará FCEs específicos às atividades e, por conseguinte, gerará FOBIs específicos; atualização da base documental dos procedimentos operacionais; atualização dos procedimentos; padronização dos fluxos de trabalho; uniformidade e padronização de documentos para formalização de processo pelo empreendedor; e transparência na informação ambiental.

No quarto relatório de monitoramento, a SEMAD informou que havia lançado o novo Sistema de Licenciamento Ambiental, o SLA, que promoveria a caracterização do empreendimento por meio de diversas telas em que o empreendedor insere as informações relativas ao seu empreendimento ou atividade. Ao fim, a listagem de documentos necessária à formalização é gerada para o empreendedor, que deve fazer o *upload* dos mesmos. Nesse sentido, perdeu-se o objeto da presente ação, o qual foi substituído pelo fluxo do SLA. O SLA pode ser acessado pelo portal Ecossistemas, pelo link:



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

<http://ecossistemas.meioambiente.mg.gov.br/portalseguranca/> (acessado em 10/07/2020)

Conclusão

A recomendação foi **implementada**.

RECOMENDAÇÃO 9: Observar o disposto no inciso V do art. 41 da Lei Federal nº 10.257, de 2001, quanto à necessidade de plano diretor para cidades inseridas na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional. (item III.1.d do acórdão)

Situação que levou à proposição da recomendação

Na amostra de processos de licenciamento ambiental examinados durante a auditoria, identificou-se, que não era exigido Plano Diretor dos municípios impactados, a despeito do que prevê o art. 41, V do Estatuto da Cidade, Lei 10.257/2001, *in litteris*:

Art. 41. O plano diretor é obrigatório para cidades:
(...)
V – inseridas na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional.

Por se tratar de documento exigido em lei, a sua apresentação deveria ser indispensável no processo de licenciamento de empreendimentos de significativo impacto ambiental, como os minerários. Até mesmo porque, caso os municípios impactados não o possuam, cabe ao empreendedor custear sua elaboração, devendo tal obrigação estar inserida entre as medidas de compensação, conforme determina o § 1º do art. 41 supracitado:

§1º No caso da realização de empreendimentos ou atividades enquadrados no inciso V do caput, os recursos técnicos e financeiros para a elaboração do plano diretor estarão inseridos entre as medidas de compensação adotadas.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

Providências adotadas pelo gestor

No primeiro relatório de monitoramento, a SEMAD informou que estava sendo discutida com a Secretaria de Estado de Cidades e Integração Regional (SECIR) a minuta de Decreto que regulamenta inciso V, do parágrafo 1º, do art. 41, da Lei Federal 10.257/2001. A previsão de conclusão era dezembro de 2018.

No segundo relatório de monitoramento, a SEMAD informou que a minuta de Decreto que pretendia regulamentar o mencionado inciso havia sido concluída pela SEMAD em conjunto com a SECIR.

No terceiro relatório de monitoramento, a SEMAD informou que com a mudança do governo e extinção da SECIR, cujas competências foram realocadas para outras Secretarias, as competências relacionadas ao planejamento urbano ficaram com a SEDE.

No quarto relatório de monitoramento, a SEMAD informou que a minuta do decreto havia sido finalizada pelas Secretarias envolvidas (SEDE e SEMAD); e aguardava retorno da Consultoria Técnico-Legislativa (CTL), órgão do governo responsável pela articulação de atos normativos, para trâmites legais.

No quinto relatório de monitoramento, a SEMAD informou que o processo que trata da regulamentação do mencionado inciso tramitava pelo SEI nº 1370.01.0018117/2019-94. Em consulta ao mesmo, observou-se que o processo permanece sob análise da CTL.

Conclusão

A recomendação encontra-se **em implementação**.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

RECOMENDAÇÃO 10: Tomar as providências e medidas necessárias ao cumprimento das obrigações estatuídas na DN COPAM nº 127, de 2008, que estabelece diretrizes e procedimentos para avaliação ambiental da fase de fechamento de mina, mediante controle do SISEMA, por meio de procedimentos fiscalizatórios, auditorias, relatórios de avaliação, realizados pelos órgãos ambientais competentes. (item III.1.e do acórdão)

Situação que levou à proposição da recomendação

No relatório de auditoria, processo 951.431, identificou-se na amostra de processos de licenciamento ambiental examinados, que o Plano Ambiental para Fechamento de Minas (PAFEM), estabelecido na DN COPAM 127/2008, não constava nos processos analisados.

Providências adotadas pelo gestor

Foi realizada a Revisão da DN 127, resultando na DN COPAM 220, publicada em 28/03/2018, que estabelece diretrizes e procedimentos para a paralisação temporária da atividade minerária e o fechamento de mina, estabelece critérios para elaboração e apresentação do Relatório de Paralisação de Atividade Minerária, do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) e do PAFEM.

A Revisão do Termo de Referência do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas para a atividade minerária, do Relatório de Paralisação Temporária da Atividade Minerária e do Termo de Referência do Plano Ambiental de Fechamento de Mina foram concluídas em novembro de 2017.

Conclusão

A recomendação foi **implementada**.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

2.3.2. Recursos Humanos da SEMAD

A auditoria identificou carência de recursos humanos na SEMAD (quantitativo de pessoal aquém do necessário, ausência de funcionários com formação em determinadas áreas e alta rotatividade) comprometendo o desempenho do SISEMA na realização do licenciamento ambiental das atividades de extração do minério de ferro.

Ademais, relatou-se que o modelo do SISEMA, baseado na regionalização, acarretou a concentração de diversas funções nas SUPRAMs, sem que essa mudança fosse acompanhada de uma reestruturação de gestão administrativa, com reflexos negativos no licenciamento ambiental do minério de ferro.

RECOMENDAÇÃO 11: Realizar estudos sobre a evasão dos técnicos da SEMAD, objetivando o encaminhamento de projeto de lei à Assembleia Legislativa, de modo a criar mecanismos que incentivem a permanência daqueles profissionais na carreira de Analista Ambiental.

Providências adotadas pelo gestor

A SEMAD informou, no Segundo Relatório de Monitoramento, que após acordo homologado pelo Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais – TJ/MG, foram instituídos 02 (dois) Grupos de Trabalho, por meio da Resolução SEMAD nº 2393, de 28 de julho de 2016, visando à realização de diagnóstico e ações para melhoria das condições de trabalho e da estrutura do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – Sisema, e a Resolução Conjunta SEPLAG/SISEMA nº 9584, de 27 de julho de 2016, para promover estudos e elaborar propostas relativas ao plano de carreiras e à remuneração dos servidores do SISEMA. Após várias reuniões do Grupo de Trabalho a SEMAD encaminhou à Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão –SEPLAG a minuta do Projeto de Lei que altera a Lei Estadual nº 15.461, de 13 de janeiro de 2005, que institui as carreiras do Grupo de Atividades de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, e a



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

minuta que altera o Decreto nº 44.775, de 10 de abril de 2008, que regulamenta a gratificação GEDAMA percebida pelos servidores efetivos do SISEMA

A SEMAD acrescentou que vem permanentemente adotando posturas proativas com o intuito de conciliar o interesse público com o interesse dos seus servidores. Acrescenta que “prova disso é a publicação, em 09 de abril de 2015, do Decreto nº 46.737/2015 que alterou a fórmula de cálculo da Gratificação dos analistas ambientais. A referida publicação permitiu o cálculo do VT proporcional a 50% do valor do vencimento básico do nível I, grau A, da carreira a que pertencer o servidor, bem como a concessão de nota de avaliação de desempenho individual na proporção de 70% até a conclusão da primeira etapa da Avaliação Especial de Desempenho – AED, ou seja, direito ao recebimento imediato da GEDAMA”.

Conclusão

A recomendação 11 passou a ser não aplicável até que sejam superadas as vedações impostas pela Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF, ou seja, os gastos com despesa de pessoal serem inferiores a 46,55% da receita corrente líquida.

A recomendação tornou-se **não aplicável**.

RECOMENDAÇÃO 12: Avaliar, por ocasião do provimento de cargos e da movimentação de pessoal, a necessidade de distribuição proporcional dos servidores entre as Superintendências da SEMAD, considerando, entre outros critérios, a complexidade administrativa, a relevância econômico-social, o quantitativo de áreas passíveis de licenciamento ambiental para atividades decorrentes da exploração do minério de ferro e o estoque de processos existentes em cada unidade. (item III.2.b do acórdão)



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

Situação que levou à proposição da recomendação

A auditoria buscou identificar a força de trabalho responsável pelos pareceres de licenciamento ambiental. Comparou-se a distribuição de funcionários em relação ao quantitativo de licenças emitidas e foram evidenciadas deficiências na distribuição dos funcionários entre as SUPRAMs. A análise indicou que as SUPRAMs Central, Sul de Minas e Alto São Francisco encontravam-se com seus quadros de funcionários mais deficitários relativamente às outras superintendências.

Providências adotadas pelo gestor

O gestor informou que a SEMAD tem elaborado materiais técnicos visando ao mapeamento e planejamento da sua força de trabalho como forma de subsidiar o desenvolvimento dos trabalhos referentes à produtividade setorial das SUPRAMs. Fazem parte do conjunto desses materiais técnicos:

- a. Mapeamento e Planejamento da Força de Trabalho – importante ferramenta para a Gestão de Pessoas, que tem como objetivo o aumento da qualidade na execução dos serviços prestados, em decorrência da alocação de pessoas, no quantitativo ideal, de acordo com as competências necessárias para o desempenho eficaz das atividades.
- b. Relatório Gerencial – que tem por objetivo identificar os processos executados pelas SUPRAMs, mediante a coleta dos dados provenientes dos relatórios elaborados pelas Subsecretarias de Regularização Ambiental, de Fiscalização Ambiental e de Gestão Regional, com a análise dos resultados



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

alcançados, projeções de desempenho e proposição de ações para aperfeiçoamento dos processos.

- c. Alinhamento Estratégico - referente à performance no Licenciamento Ambiental, com a representatividade do licenciamento nas SUPRAMs

desde 2013; o perfil histórico da evolução do passivo do licenciamento ambiental; a tendência de agravamento da acumulação do passivo do licenciamento; a performance geral e por SUPRAM individualizada da entrada e finalização de processos do licenciamento ambiental.

Ainda, a SEMAD informou que, como subsídio à Lei 21.972/16 e ao Decreto 47.042/16, todas as SUPRAMs foram visitadas e houve avaliação e distribuição dos servidores disponíveis nas unidades administrativas.

No primeiro relatório de monitoramento, a SEMAD informou que, após a publicação dos Decretos de Competências do IGAM, da FEAM e do IEF, em janeiro de 2018, foi realizada nova análise para redistribuição de pessoas, considerando as novas estruturas e competências assumidas pelas entidades, atendendo, dentro do possível, uma distribuição proporcional de servidores entre as unidades do SISEMA.

Conclusão

A recomendação foi **implementada**.

RECOMENDAÇÃO 13: Capacitar os Analistas Ambientais para o exercício das funções inerentes ao cargo, com base em diagnóstico das necessidades demandadas pelas SUPRAMs. (item III.2.c do acórdão)



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

Situação que levou à proposição da recomendação

A auditoria identificou alta rotatividade de funcionários nas SUPRAMs. 51% dos analistas que apresentaram análises nos processos de licenciamento não se encontravam mais nas SUPRAMs. Com relação à formação dos analistas ambientais, observou-se que havia um único engenheiro de minas e dois geólogos. Desses, um efetivo e o outro contratado, entre todas as SUPRAMs do Estado. Com relação às especializações, só havia um especialista em cavernas e nenhum analista com especialização na área social.

Além disso, verificou-se que não havia um programa estruturado de capacitação para os analistas que ingressam nas SUPRAMs, e, ainda, que a SEMAD não realizava capacitação continuada dos analistas. Os procedimentos de análise processual eram repassados aos novatos pelos analistas mais experientes e aprendidos na prática diária.

Providências adotadas pelo gestor

O gestor informou que a SEMAD, desde o início do ano de 2017, tem executado ações de desenvolvimento, com o propósito de criar a mentalidade da aprendizagem contínua e do autodesenvolvimento do seu quadro de servidores, utilizando como instrutores os servidores pertencentes às carreiras do Grupo de Atividades de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável com experiência e conhecimento avançado na matéria. Nesse primeiro momento, o foco está sobre o Licenciamento Ambiental, conforme cronograma dos cursos, atendendo fortemente às demandas encaminhadas pelas SUPRAMs.

Conclusão

A recomendação foi **implementada**.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

RECOMENDAÇÃO 14: Realizar eventos internos de capacitação e treinamento, de modo a difundir conhecimentos, técnicas e boas práticas, utilizando os servidores mais experientes como instrutores. (Item III.2.d do acórdão).

Situação que levou a proposição da recomendação

Esta recomendação foi proposta em razão da mesma situação apresentada no contexto da recomendação anterior.

Providências adotadas pelo gestor

No quarto relatório de monitoramento, o gestor informou que no final de 2019 ocorreram os seguintes cursos: Inspeção em Segurança de Barragens; VI Encontro Formativo de Educação Ambiental para a Gestão das Águas; Nova Regulamentação de Outorga, Ética e Regime Disciplinar; Educação Ambiental: Princípios, Conceitos e Metodologias; Manual de Utilização Sistema CAR; Manual de Utilização Sistema MTR; Instrumentos de Gestão sob outra Perspectiva; Desafios da Gestão Municipal de Resíduos Sólidos Urbanos e Esgotamento Sanitário; Desafios para a Preservação das Áreas de Preservação Permanente; O Novo Marco Legal de Segurança das Barragens de Água e os Conflitos pelo Uso das Águas; e O Novo Marco Regulatório das Barragens de Mineração.

Para o ano de 2020, estavam previstas as seguintes capacitações, conforme cronograma: Práticas de Análise Espacial com o *Sistem Open Source Geospatial Foundation* (QGIS), Comitê de Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais (CBH) Capacitação Diretorias - Práticas e Procedimentos; Comitês de Bacia Práticas - Cobrança, Outorga e plano e enquadramento; Compensação Mata Atlântica; Curso Formação de Instrutores em Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais; Estratégias de Fiscalização; Fiscalização das Atividades Potencialmente Poluidoras; Fiscalização Fauna, Flora, Pesca e Recursos Hídricos; Sistema de Consulta e Requerimento de Audiência Pública; Protocolo



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

de Documentos nas SUPRAMs, via SEI, Sistema de Decisões dos Processos de Licenciamento Ambiental; e Sistema de Consulta e Decisões de Outorga.

No quinto relatório de monitoramento, o gestor informou que até o mês de agosto de 2020 ocorreram os seguintes cursos: Práticas de Análise Espacial com o QGIS e Curso Formação de Instrutores em Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais. E que, em função da pandemia (isolamento social e regime de teletrabalho desde 23/03/2020) e do ambiente virtual de aprendizagem (Trilhas do Saber) ter ficado indisponível em junho, julho e na primeira quinzena de agosto para regularização de acesso, as seguintes ações de capacitação foram replanejadas, conforme cronograma apresentado: CBH Capacitação Diretorias - Práticas e Procedimentos; Comitês de Bacia Práticas – Cobrança: Outorga e Plano e Enquadramento; Compensação Mata Atlântica; Estratégias de Fiscalização; Fiscalização das Atividades Potencialmente Poluidoras; Fiscalização Fauna, Flora, Pesca, e Recursos Hídricos; Sistema de Consulta e Requerimento de Audiência Pública; Protocolo de Documentos nas SUPRAMs e na Superintendência de Projetos Prioritários (SUPPRI) via SEI; Sistema de Decisões dos Processos de Licenciamento Ambiental; e Sistema de Consulta e Decisões de Outorga.

Conclusão

A recomendação foi **implementada**.

RECOMENDAÇÃO 15: Reavaliar o modo de atuação da SEMAD, tendo em vista o extenso rol de competências que lhe foram outorgadas, de modo que sejam reservadas à Secretaria, em relação ao SISEMA, apenas e tão somente, atribuições voltadas ao planejamento, coordenação e supervisão, e não de execução, diante dos diversos órgãos e entidades especializados que integram o Sistema. (Item III.2.e do acórdão)



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

Providências adotadas pelo Gestor

Conforme já mencionado, foram publicados os decretos de competências: nº 47344, do IEF, de 23/01/2018; nº 47343, do IGAM, de 23/01/2018; e nº 47.347, da FEAM, de 24/01/2018.

Por meio desses decretos, as competências para emissão de atos autorizativos foram redistribuídas entre as entidades do SISEMA conforme a matéria. Por exemplo: as outorgas passaram a ser realizadas pelo IGAM; e a emissão de Documentos Autorizativos para Intervenção Ambiental (DAIAs) ficaram a cargo do IEF.

Conclusão

A recomendação foi **implementada**.

2.3.3. Deficiências na estrutura das SUPRAMs

RECOMENDAÇÃO 16: Apresentar cronograma físico-financeiro, de modo a sanear as deficiências e suprir as demandas pontuadas no relatório final de auditoria, as quais deverão ser complementadas por meio de diagnósticos realizados por aquela Secretaria de Estado e pelos órgãos e entidades que integram a sua área de competência (art. 6º da Lei Estadual nº 21.972, de 2016), mediante a previsão e a observância de critérios objetivos de priorização, a fim de garantir a segurança dos servidores e do patrimônio do Estado, bem como contribuir para a eficiência dos procedimentos inerentes à instrução dos processos de licenciamento ambiental, sob o crivo do SISEMA. (item III.3 do acórdão).



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

Situação que levou à proposição da recomendação:

Durante a auditoria, por ocasião das visitas às SUPRAMs, ficou constatado que a precariedade das instalações, a ausência de recursos informatizados, a deficiências nos equipamentos de proteção individual, a falta de manutenção dos veículos e a escassez de motoristas comprometiam as análises dos processos de licenciamento ambiental.

Os superintendentes das SUPRAMs, quando questionados sobre as principais necessidades em termos de recursos de tecnologia de informação, apresentaram as seguintes necessidades: *Arcgis*, *GPS TrackMaker Pro*, *MapInfo Professional*, *Autocad*, *Programa Mata Nativa*, *Spring*, *AcmeCad*, *tablets* e máquinas fotográficas. Ademais, os analistas informaram nas entrevistas que apenas os programas informatizados gratuitos eram disponibilizados para elaboração dos pareceres.

Em entrevistas, os analistas reportaram deficiências relacionadas a materiais necessários ao bom desempenho do trabalho, como: impressoras, livros técnicos e códigos, normas técnicas (ABNT digital), equipamentos de proteção individual (EPIs), lanternas, luvas e trenas a *laser*.

Ademais, a auditoria verificou deficiências na estrutura física da SUPRAM Leste de Minas, com falta de espaço físico e processos arquivados na garagem e no ambiente de trabalho dos analistas.

Providências adotadas pelo gestor

Em março de 2019, a SEMAD informou que realizou as seguintes aquisições, realizadas com recursos do TTAC LIASA: 1 Servidor de Streaming 200, Estabilizador de Energia 300va, 12 Licença Windows Server 2016, Datacenter 02 Blades, 9 Rack, 20 No-Breaks 1.2kva, 17 Disco SSD10 Scanner 9, No-Breaks 2kva, Rack 44U, 10 Scanner, 5 Servidor de Rede e 01 Processador 32GB RAM.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

A SEMAD informou, em agosto de 2019, sobre a distribuição às SUPRAMs e SEDE de parte dos itens mencionados.

No quarto relatório de monitoramento, a ação foi contínua, sem atualização.

Conclusão

A recomendação passou a fazer parte das ações contínuas da SEMAD, encontrando-se **implementada**.

2.4. MONITORAMENTO AMBIENTAL DOS EMPREENDIMENTOS MINERÁRIOS

O monitoramento ambiental é um processo de coleta de dados, estudo e acompanhamento contínuo e sistemático das variáveis ambientais, com o objetivo de identificar e avaliar, qualitativa e quantitativamente, as condições dos recursos naturais em um determinado momento, assim como as tendências ao longo do tempo. As variáveis sociais, econômicas e institucionais também são incluídas neste tipo de estudo, já que exercem influências sobre o meio ambiente. A principal função do monitoramento é controlar o desempenho ambiental do empreendimento e adotar medidas corretivas (Ramos e Luchiar¹).

Segundo o Manual do MMA (MMA, 2009, p.67), o monitoramento do processo de licenciamento ambiental tem por objetivo manter o controle permanente a partir do momento em que se inicia a instalação do empreendimento licenciado. É um instrumento para avaliar se as previsões de impactos e as medidas de prevenção e controle sugeridas nos estudos ambientais mostram-se adequadas durante a implantação e operação do empreendimento. Essa avaliação permanente permite constatar ineficiências no sistema de

¹ http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/cana-de-acucar/arvore/CONTAG01_59_711200516718.html acessado em 20/07/2020



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

controle adotado (previsões incorretas, falhas humanas ou ocorrências de eventos imprevistos), de forma que se possa promover, com agilidade, as correções necessárias.

RECOMENDAÇÃO 17: Criar sistemática de acompanhamento das condicionantes, estabelecidas nas licenças concedidas, de modo a garantir seu cumprimento. (item IV.a do acórdão)

Situação que levou à proposição da recomendação

Condicionantes ambientais são exigências feitas ao longo do processo de licenciamento, e, ainda quando da concessão da licença, voltados para a mitigação ou compensação dos impactos ambientais decorrentes de um determinado empreendimento ou atividade.

A auditoria identificou, por meio de entrevistas com analistas e verificação *in loco*, que as SUPRAMs não realizavam acompanhamento preventivo e de supervisão do cumprimento de condicionantes e de medidas mitigatórias e compensatórias. Em resposta às entrevistas realizadas com os analistas ambientais, 83% consideraram a capacidade operacional da SEMAD no acompanhamento das condicionantes de ruim a péssimo.

A finalidade das condicionantes praticamente se confunde com a função do licenciamento ambiental, que é a garantia da adequada proteção ao meio ambiente, em relação a uma atividade potencial ou efetivamente degradadora.

Providências adotadas pelo gestor

A SEMAD informou que, com relação à revisão da IS 04, a mesma ainda não havia sido realizada, tendo em vista o adiamento do alinhamento institucional do SISEMA de 2019, tendo sido prevista nova data para maio de 2020. Além disso, houve nova organização da SEMAD com a vinculação dos Núcleos de Negociação de Conflitos



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

Ambientais do Ministério Público Estadual (NUCAMs) à Diretoria Regional de Regularização e à Superintendência de Apoio à Regularização Ambiental, conforme Resolução SEMAD nº 2926, de 08 janeiro de 2020. A nova previsão para conclusão da revisão da IS 04 passou a ser outubro de 2020. A execução do Plano Anual de Fiscalização (PAF) seria avaliada ao final de 2020. Até o momento, foram realizadas seis fiscalizações de empreendimentos minerários pelos NUCAMs e dezoito pelas Divisões de Fiscalização (DFISCs) e sede.

No quinto relatório de monitoramento, o gestor informou que a fase três do SLA, que se encontra em programação, terá a possibilidade de inclusão de condicionantes pelo próprio sistema, enquanto a fase 4 permitirá o acompanhamento automatizado. O gestor acrescentou que a programação da fase três já estava em estágio avançado, enquanto a operacionalização dessa programação possui cronograma até outubro de 2021. Até que se operacionalize essa funcionalidade no SLA, o acompanhamento dos sistemas de monitoramento seguirá sendo feito pelos NUCAMs, por meio do PAF que prevê alvos a serem avaliados no ano:

- O PAF 2020 dos NUCAMs previa a fiscalização de 46 empreendimentos enquadrados na listagem A da DN 74/2004 ou 217/2017. Em 2020 não foi previsto operações com subdivisão extração mineral para as Diretorias da Sede.
- O PAF 2020 das DFISCs, NUCAMs e CIAs PM previa 39 operações ordinárias da agenda marrom, subdivisão extração mineral. Foram realizadas até julho de 2020, 79 fiscalizações de empreendimentos minerários pelos NUCAMs e 433 pelas CIAs PM. Nenhuma operação de mineração planejada para as DFISCs foi realizada.

Conclusão

A recomendação está **parcialmente implementada**.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

RECOMENDAÇÃO 18: Estabelecer metodologia para estipulação de condicionantes, definindo critérios de classificação delas no que se refere à prioridade, relevância e risco, baseados nos objetivos e metas ambientais a serem alcançados no licenciamento das atividades de extração do minério de ferro. (item IV.b do acórdão)

Situação que levou à proposição da recomendação

A auditoria constatou deficiências nas condicionantes estabelecidas pelo COPAM nos processos administrativos de licenciamento ambiental analisados, tais como: condicionantes sem objetividade; condicionantes nas quais não se consideravam as evoluções tecnológicas; condicionantes que não possuíam avaliação do meio socioeconômico; condicionantes que deveriam ser pressupostos; e condicionantes postergadas para a fase posterior do empreendimento.

Providências adotadas pelo gestor

A SEMAD informou, no segundo relatório de monitoramento, que a publicação da DN 217/2017 trouxe seção específica para o gerenciamento dos impactos ambientais e para o estabelecimento de condicionantes. Foram definidos critérios para fixação de condicionantes, aplicáveis a todos os processos de regularização ambiental.

O gestor acrescentou, no quarto relatório de monitoramento, que estava “em fase de estudo para implementação a aplicação do Índice de Desempenho Ambiental no Licenciamento Ambiental (IDAL), o qual visa fundamentar à tomada de decisão na análise das renovações de Licenças Ambientais”. Com isso, objetivava-se também estabelecer a prioridade de condicionantes, além de proporcionar clareza e racionalidade na aplicação das mesmas ao licenciamento ambiental. O prazo para avaliação da viabilidade de implantação do IDAL era setembro de 2020.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

No quinto relatório de monitoramento, o gestor informou que para a implementação do IDAL, descrito no quarto monitoramento, haviam sido realizadas duas reuniões para alinhamentos prévios, até o momento, nas quais foram discutidas a metodologia e as possibilidades de absorção da ferramenta pela tecnologia do SLA. Ademais, havia a previsão de publicação de Grupo de Trabalho institucional para condução da proposta. A previsão de conclusão da norma era janeiro de 2021.

O gestor argumentou que em relação a orientações técnicas às SUPRAMs, foram realizadas duas videoconferências que tinham como público-alvo as diretorias técnica e jurídica das SUPRAMs, em 11/02/2020 e em 03/03/2020. Ademais, foi realizado um treinamento à SUPRAM CM, abordando temas técnicos em 06, 07 e 10/08/2020. Devido à situação de pandemia do novo coronavírus, as visitas técnicas presenciais às SUPRAMs foram suspensas. Por esta razão, as orientações em forma de reuniões ou palestras passaram a ser feitas por videoconferências.

Conclusão

A recomendação está **em implementação**.

RECOMENDAÇÃO 19: Proceder ao planejamento da fiscalização ambiental integrada nos empreendimentos minerários, de forma rotineira, não limitada às operações especiais. (item IV.c do acórdão)

Situação que levou à proposição da recomendação

De acordo com Sánchez (2008), a responsabilidade pelo acompanhamento dos empreendimentos é partilhada entre o empreendedor e o órgão ambiental. O monitoramento, a implementação dos programas de gestão, a documentação e a análise são responsabilidades do empreendedor. A fiscalização e o exame crítico dos relatórios de



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

monitoramento e de acompanhamento são responsabilidades que incumbem ao órgão ambiental.

No mesmo sentido, o Manual de Mineração do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) (2001, p.47) estabelece que o monitoramento é subsídio importante para a inspeção ambiental. E acrescenta que, “considerando- se a dinâmica do setor mineral, a inspeção ambiental deve ser realizada no ideal **a cada 6 meses ou no máximo a cada ano**” (grifo nosso).

Na amostra dos processos de licenciamento do minério de ferro avaliados nas SUPRAMs Central, Leste e Jequitinhonha, a auditoria identificou que a média de fiscalizações foi de apenas uma por processo de licenciamento. Considerou-se, no cálculo da média, os autos de fiscalização e vistoria encontrados nos processos.

Ainda, as fiscalizações realizadas nos processos de extração do minério de ferro realizadas pela SEMAD eram vistorias com a finalidade de subsidiar os pareceres relativos às licenças ambientais. Entretanto, mostravam-se insuficientes no acompanhamento do impacto ambiental dos empreendimentos minerários.

A auditoria identificou que a SEMAD vinha priorizando as vistorias para emissão e renovação das licenças, não dispondo de pessoal e recursos tecnológicos para acompanhamento sistemático dos empreendimentos licenciados, indicando uma excessiva preocupação com os aspectos formais do licenciamento, em detrimento do conteúdo substantivo, os quais poderiam minimizar os impactos negativos, compensar aqueles não mitigáveis e potencializar os efeitos positivos da mineração.

Providências adotadas pelo gestor

No quarto relatório de monitoramento, a SEMAD apresentou atualização das fiscalizações até fevereiro de 2020, conforme Figura 4. O gestor informou que nos

resultados apresentados na Figura 5 estavam relacionadas as atividades da listagem A das DN 74/2004 e 217/2017, além de intervenções em recursos hídricos específicas para a atividade minerária (dragagem em cava e curso d'água e captação para rebaixamento de nível de água em mineração).

Fiscalizações de Empreendimentos Minerários - Sede e DFISC					
Ano	Fiscalizações	Atividades	Atividades com Infração	% Atividades com Infração	Infrações
2016	217	346	206	59,5%	278
2017	586	846	377	44,6%	483
2018	301	483	301	62,3%	412
2019	433	789	440	55,8%	485

Dados de 13/01/2020

Fiscalizações de Empreendimentos Minerários - NUCAM					
Ano	Fiscalizações	Atividades	Atividades com Infração	% Atividades com Infração	Infrações
2016	-	-	-	-	-
2017	62	71	32	45,1%	37
2018	62	81	47	58,0%	66
2019	79	105	42	40,0%	75

Dados de 13/01/2020

Figura 4 - Relação Empreendimentos Minerários Fiscalizados pela SEMAD, 2016 a 2019
 Fonte: 4º relatório de monitoramento SEMAD

Ainda no quarto relatório de monitoramento, o gestor informou que a Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG) fiscalizou 1362 empreendimentos em 2019. Das 1532 atividades fiscalizadas, 356 tiveram infração (23,2%), totalizando 558 infrações no período. Já a FEAM realizou sete fiscalizações correlacionadas a Fechamento de Mina e 190 fiscalizações em barragens de mineração no segundo semestre de 2019. No primeiro bimestre de 2020, foram feitas, pela FEAM, quatro fiscalizações correlacionadas a Fechamento de Mina e 57 fiscalizações em barragens de mineração.

No quinto relatório de monitoramento, o gestor atualizou os dados até agosto de 2020, conforme Figura 5, acrescentou que a PMMG fiscalizou 967 empreendimentos até julho de 2020, e que, das 992 atividades fiscalizadas, 134 tiveram infração (14%), totalizando 182 infrações no período. Entre os meses de janeiro e agosto de 2020, a

GERAM realizou cinco fiscalizações para fechamento de Mina e 225 fiscalizações em barragens de mineração.

Fiscalizações de Empreendimentos Minerários - Sede e DFISC					
Ano	Fiscalização	Atividades	Atividades com Infração	% de atividades com infração	Infrações
2016	219	271	118	44%	175
2017	590	677	201	30%	313
2018	302	354	159	45%	260
2019	497	651	201	31%	298
2020	248	294	105	36%	138

Fiscalizações de Empreendimentos Minerários - NUCAM					
Ano	Fiscalização	Atividades	Atividades com Infração	% de atividades com infração	Infrações
2017	62	68	20	29%	25
2018	63	77	27	35%	48
2019	85	106	37	35%	65
2020	50	62	23	37%	38

Fiscalizações de Empreendimentos Minerários - PMMG					
Ano	Fiscalização	Atividades	Atividades com Infração	% de atividades com infração	Infrações
2018	735	760	58	8%	72
2019	1384	1409	210	15%	367
2020	967	992	134	14%	182

*Dados de 06/08/2020

Figura 5 - Relação Empreendimentos Minerários Fiscalizados pela SEMAD, 2016 a 2020
 Fonte: 5º relatório de monitoramento SEMAD

Conclusão

Verificou-se divergências nos resultados apresentados pela comparação entre as tabelas das Figura 4 e Figura 5, recomendando-se um controle mais fidedigno. **A recomendação de fiscalização ambiental integrada nos empreendimentos minerários deve fazer parte das ações contínuas da SEMAD. A recomendação encontra-se, então, em implementação.**



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

RECOMENDAÇÃO 20: Evitar esforços com vistas à celebração de acordos de cooperação técnica com os órgãos municipais de meio ambiente nos municípios impactados pelos empreendimentos minerários, objetivando a realização de trabalhos conjuntos de fiscalização, de forma a permitir uma maior integração entre os órgãos ambientais (item IV.d do acórdão)

Situação que levou à proposição da recomendação

A equipe de auditoria identificou na amostra dos processos de licenciamento do minério de ferro avaliados nas SUPRAMs Central, Leste e Jequitinhonha, que a média de fiscalizações é de apenas uma por processo de licenciamento. Considerou-se no cálculo da média os autos de fiscalização e vistoria encontrados nos processos.

Com relação às fiscalizações realizadas nos processos de extração do minério de ferro realizadas pela SEMAD, tratam-se de vistorias com a finalidade de subsidiar os pareceres relativos às licenças ambientais, entretanto, mostram-se insuficientes no acompanhamento do impacto ambiental dos empreendimentos minerários.

A equipe de auditoria verificou que no Processo nº 15195/2007/066/2008, Ouro Preto/MG, ocorreu revalidação automática de 17 licenças de operação (036/1997/049/2001; 036/1997/071/2003; 036/1997/056/2002; 036/1997/060/2002; 036/1997/086/2006; 036/1997/050/2001; 036/1997/051/2001; 036/1997/057/2002; 036/1997/046/2001; 036/1997/078/2005; 036/1997/055/2002; 036/1997/007/2001; 036/1997/009/2001; 036/1997/004/2005; 036/1997/010/2005; 036/1997/011/2001). Nesse processo não houve solicitação de informações complementares pela equipe técnica ou demais exigências, não ocorreu análise dos respectivos RADAs e não ocorreu vistoria ou fiscalização. Em 02/06/09, o empreendedor solicitou revalidação automática (conforme DN 48/01), considerando transcorrido o prazo sem decisão do órgão ambiental, 90 dias após FOBI. A revalidação foi concedida em 02/10/2009.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

A auditoria observou deficiência na fiscalização no processo nº 01778/2004/031/2012, Licença de Operação, mina de Miguel Burnier, Ouro Preto, que teve cancelamento da licença em virtude de erro cometido nos estudos apresentados pelo empreendedor e não identificado pela fiscalização. Na 72ª reunião da URC Rio das Velhas, em 25/02/2014, a SEMAD apresentou o seguinte parecer:

Nos termos do parecer único 001/2014 em seu item 4, controle Processual :“conforme explicitado anteriormente, quando da elaboração do adendo ao Parecer Único 353/2012, **a Licença de Operação nº 220/2012 foi concedida ao empreendimento desamparada de qualquer Licença Prévia e Licença de Instalação precedente, fruto de erro cometido pelos estudos apresentados e não identificado pela equipe de analistas ambientais dessa Superintendência.** Considerou-se, na instrução do PA, uma ampliação de produção não licenciada, eivando de vício insanável o ato administrativo.”

No mesmo sentido, a auditoria citou a fiscalização da mineração exercida pelo DNPM por meio da Superintendência de Minas Gerais. Conforme Processo TC 005.711/2011-8, Relatório de Auditoria Operacional no Departamento Nacional de Produção Mineral – DPNM, parágrafo 200, *in verbis*:

constata-se que o Serviço de Fiscalização da Pesquisa e do Aproveitamento Mineral não realiza o acompanhamento dos trabalhos de pesquisa, mas apenas a análise dos relatórios finais apresentados. Da mesma forma, diante do número de empreendimentos mineiros no Estado de Minas Gerais, tal subunidade praticamente não vistoria lavras em produção.

A auditoria verificou que a SEMAD não apresentava ações planejadas com a finalidade de impedir o estabelecimento ou a continuidade de atividades consideradas lesivas ao meio ambiente relativas à extração do minério de ferro. Apenas vistorias eram realizadas com a finalidade de subsidiar os processos de licenciamento ou para atender demandas externas como ordens judiciais, demandas do Ministério Público, etc.

A Auditoria encontrou deficiências na fiscalização dos empreendimentos minerários, devido, em parte, à baixa integração da SEMAD com demais órgãos de fiscalização como Polícia Ambiental e o DNPM, atual ANM.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

Providências adotadas pelo gestor

A SEMAD informou que foi criada uma Diretoria de Apoio à Gestão Municipal, contribuindo para o aumento do vínculo do órgão ambiental estadual com os municípios localizados em sua base territorial, prestando maior apoio a esses. O Decreto Estadual n.º 46.937/2016 racionalizou os requisitos exigidos pela DN COPAM n.º 102/2006, visando ao aumento da Delegação da Gestão Ambiental Municipal para celebração de acordos de cooperação técnica.

O gestor afirmou que a delegação da gestão municipal contribui para maior controle das atividades, considerando a facilidade e a otimização da gestão territorial, além de contribuir para a diminuição do passivo de processos de regularização ambiental em processamento e análise pelo órgão estadual. O gestor acrescentou que, com a estruturação dos municípios impulsionados pela DN COPAM n.º 213/2017, esses estarão cada vez mais capacitados quanto à fiscalização da atividade e controle ambiental, o que fomenta a formação e capacitação de órgãos ambientais municipais para as atividades de regularização ambiental de impacto local, contribuindo para o aumento do número de municípios interessados na delegação de competências originárias do órgão ambiental estadual.

Conclusão

A recomendação foi **implementada**.

RECOMENDAÇÃO 21: Estimular a criação de comissões institucionais especiais de acompanhamento de impactos ambientais com representantes comunitários ou organizações não governamentais (ONG). (item IV.e do acórdão)



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

Providências adotadas pelo gestor

O gestor apresentou as ações 01, 02, e 03, atualizadas no quarto relatório de monitoramento, sem atualização para o quinto relatório de monitoramento:

Ação 01

Manutenção da base de informações precisas e organizadas, em modo digital (SIAM/SISEMANET) de todos os empreendimentos licenciados e da documentação correspondente, tais como: termos de referência, estudos ambientais e pareceres.

Atualização até fevereiro de 2020: Seguindo as diretrizes do ano de 2019, foi realizado o Programa Diálogos com o SISEMA, com a primeira reunião em Belo Horizonte no mês de março. Desde sua criação, o Programa já havia contado com 1107 participações, dentre elas: representantes de órgãos públicos, empresas, comitês de bacia hidrográfica, estudantes, professores, ONG e sociedade em geral. Adicionalmente, para 2020, estava programada a IV Edição do Prêmio de Boas Práticas Ambientais do SISEMA, instituído pela Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2.608 de 7 de março de 2018, que visa a reconhecer, incentivar e divulgar as boas práticas, ações e projetos de conservação, preservação e recuperação do meio ambiente e dos recursos hídricos no Estado de Minas Gerais.

Ação 02

Realização de amplas campanhas de divulgação das ferramentas de denúncia ambiental do SISEMA, conjugadas com a divulgação das informações e documentos sobre os empreendimentos minerários, fomentando a participação da sociedade civil no acompanhamento dos impactos ambientais destes empreendimentos.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

Atualização até março de 2019: No site da SEMAD havia um menu específico para o canal de denúncias ambientais: <http://www.meioambiente.mg.gov.br/denuncia> (acessado em 15/07/2020).

Acrescentou que o SISEMA divulga suas ações também via Facebook, Instagram e YouTube, visando difundir as informações a um maior número de cidadãos.

Ação 03

Promoção de reuniões da Câmara Técnica Especializada de Atividades Minerárias do Conselho Estadual de Política Ambiental, com participação de um representante de ONG como membro permanente e também da sociedade civil em geral, principalmente de representantes de comunidades atingidas e outras ONGs ambientalistas, como público, para discussão dos impactos ambientais dos empreendimentos minerários de grande porte passíveis de licenciamento ambiental.

Conclusão

A recomendação foi **implementada**.

RECOMENDAÇÃO 22: Observar os requisitos especificados nos incisos I e II e no parágrafo único do art. 2º da DN COPAM nº 167, de 2011, como condição de validade das medições ambientais, constantes dos relatórios e certificados de calibração, emitidos pelos laboratórios prestadores de serviços ambientais no Estado de Minas Gerais. (item IV.f do acórdão)

A DN COPAM 167/2011 revisou e consolidou as exigências para os laboratórios que emitem relatórios de ensaios ou certificados de calibração, referentes a medições ambientais.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

O Relator dos autos de auditoria, Conselheiro Gilberto Diniz, assim se manifestou quanto ao não cumprimento da DN 167 pela SEMAD: “isso constitui, a meu ver, fato de extrema gravidade, por tornar vulnerável o nível de qualidade e de confiabilidade das medições ambientais, que objetivam o registro, o controle ou o acompanhamento de ambientes ou de fontes de poluição, mediante ações de “Monitoramento” executadas pelo Poder Público ou por ações de “Automonitoramento” de responsabilidade do empreendedor, para fins de elaboração e encaminhamento de relatório ao órgão ambiental competente” (conforme p.59 do Acórdão TCEMG de 20/03/2017).

Providências adotadas pelo gestor

A revisão da DN 167/11 foi concluída com a publicação da DN 216/17, de 27/10/17 em que, dentre as obrigações já previstas na DN 167/11, ressaltam-se os avanços dos seguintes pontos:

- 1- Limitou a emissão de laudos de pressão sonora e vibração por profissionais autônomos sem acreditação/reconhecimento de competência até 01/01/2020. Posterior a essa data, todos os laudos emitidos passaram a ser por ente (pessoa física ou jurídica) acreditados/reconhecidos.
- 2- Retornou com a obrigação de listar entes: a) credenciados; b) reconhecida e competência; e c) em processo de reconhecimento e/ou acreditação no site da FEAM, e
- 3- Criou critérios para cadastro e descadastramento de entes.
<http://jornal.iof.mg.gov.br/xmlui/handle/123456789/190742>

Conclusão

A recomendação foi **implementada**.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

2.5. AUDIÊNCIAS PÚBLICAS

A audiência pública é uma das formas de participação e de controle popular da Administração no Estado Social e Democrático de Direito. Ela propicia ao particular a troca de informações com o administrador e o exercício da cidadania.

O princípio da participação social na administração pública está presente na CR/88, por exemplo nos artigos 10; 187; 194, VII; 198, III; 204, II; 206, VI; e 216, §1; assim como em instrumentos de controle, como previsto no art. 5º, XXXIII, LXXI e LXXIII; e no art. 74, § 2º. Esta participação assume várias formas além das audiências públicas, como consultas, ouvidorias, conselhos, entre outras (Soares, 2002).

Para Gordillo (2000), a audiência pública possui dupla finalidade: a primeira representada pela **publicidade e transparência** próprias do mecanismo, em que pontuam a **oralidade, imediação, assistência, registros e publicações dos atos**; a segunda, pela própria **participação processual e abertura a todos os segmentos sociais**. Para ele, “o que qualifica a audiência pública, nesse contexto, é a participação oral e efetiva do público no procedimento ordenado, como parte no sentido jurídico, e não meramente como espectador”. E continua, “assim, para que se realize a audiência pública, propriamente dita, é indispensável a efetiva participação do público”, (2000, p.9) (grifos nossos).

RECOMENDAÇÃO 23: Promover a revisão da DN COPAM nº 12, de 1994, que dispõe sobre a convocação e a realização de audiências públicas, de forma a: 1) estabelecer rito mais objetivo, que favoreça o esclarecimento de dúvidas e debates, bem como a incorporação, no parecer técnico, das contribuições dos participantes; 2) garantir que as informações prestadas pelo empreendedor estejam adequadas à compreensão do público alvo e que o local destinado à realização da audiência pública tenha capacidade para atender à demanda, bem como condições adequadas de infraestrutura e de acesso público; 3) propiciar a realização de devolutivas, que esclareçam à população, de forma fundamentada, quais as contribuições foram acatadas e quais não foram; 4) estabelecer a possibilidade de realização de reuniões



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

preparatórias à audiência, com o objetivo de difundir conhecimento e promover a mobilização da comunidade; 5) estabelecer mecanismos para que a audiência pública corresponda a um processo de consulta à comunidade afetada durante certo período, e não apenas em uma única reunião; 6) aperfeiçoar os mecanismos de publicidade das audiências públicas, por meio de ferramentas de maior alcance, como a internet, a fim de divulgar, previamente, o local, a data e o horário de sua realização, além do relatório-síntese, vídeo e áudio; e, 7) divulgar, de forma mais ampla, o conteúdo dos estudos ambientais para que a população possa compreender os impactos ambientais do empreendimento. (item V.a do acórdão)

Situação que levou à proposição da recomendação

Na auditoria, foram apontadas as seguintes impropriedades quanto às audiências públicas: 1) falta de resposta à população quanto ao resultado das audiências, considerando que a DN COPAM nº 12, de 1994, não previa feedback do órgão ambiental à sociedade; 2) os impactos socioeconômicos, por vezes, eram negligenciados pelo SISEMA; 3) não foi esclarecido o motivo pelo qual as manifestações da população não eram acatadas; 4) por meio do áudio das audiências analisados e das informações prestadas pelos participantes que responderam ao questionário eletrônico, foram constatados questionamentos das comunidades afetadas sobre o motivo dos estudos elaborados não terem abordado os impactos socioeconômicos do empreendimento; 5) nos processos examinados, ficou evidenciada a prioridade dada pelos estudos ambientais aos elementos do meio físico e biótico, em detrimento do meio socioeconômico e da avaliação eficiente desses impactos.

A auditoria constatou baixa efetividade das audiências públicas como mecanismo de participação social da população impactada pelos empreendimentos de minério de ferro, uma vez que as informações levantadas nas audiências não eram organizadas e analisadas, e a sociedade não recebia nenhuma devolutiva.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

Providências adotadas pelo gestor

No primeiro relatório de monitoramento, a SEMAD informou que havia sido publicada a DN COPAM nº 225, em 01/082018, que dispõe sobre a convocação e a realização de audiências públicas no âmbito dos processos de licenciamento ambiental estadual, na Imprensa Oficial de Minas Gerais, conforme link acessado em 14/07/2020: <http://jornal.iof.mg.gov.br/xmlui/handle/123456789/205383>.

No terceiro relatório de monitoramento, além da revisão da DN 12 do COPAM, foi criado para solicitação, realização e execução acerca do processo de licenciamento ambiental, o sistema para consulta e requerimento de audiências públicas, disponível no sítio eletrônico da SEMAD, acessado em 14/07/2020 pelo link: <http://sistemas.meioambiente.mg.gov.br/licenciamento/site/consulta-audiencia>

No quarto relatório de monitoramento, a DN COPAM nº 225, que dispõe sobre a convocação e a realização de audiências públicas no âmbito dos processos de licenciamento ambiental estadual, foi atualizada por meio da DN COPAM nº 237, pela Câmara Normativa e Recursal (CNR) realizada em 19/02/2020, devido às novas obrigações dadas pela publicação da Lei 23.291/2019. Por meio desta atualização, objetivou-se dar mais amplitude ao alcance das audiências públicas, especialmente em relação aos municípios impactados pelo empreendimento.

Conclusão

A recomendação foi **implementada**.

RECOMENDAÇÃO 24: Aprimorar as análises técnicas dos processos de licenciamento ambiental das atividades minerárias, de forma a garantir que o meio ambiente seja considerado de forma ampla, justificando, quando for o caso, os



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

motivos pelos quais as demandas apresentadas nas audiências públicas fogem à competência do SISEMA. (item V.b do acórdão)

Situação que levou à proposição da recomendação

A auditoria observou, nos processos de licenciamento de minério de ferro analisados, que as sugestões e críticas apresentadas pelos participantes durante as audiências públicas tinham pouca influência nas decisões do COPAM. Considerando que, nos processos examinados, as condicionantes propostas não tinham relação com as reivindicações transcritas nas atas anexadas aos processos.

De acordo com a auditoria, a falta de normas que orientassem a sistematização das opiniões dos participantes e possibilitassem a inserção de suas demandas no parecer técnico do processo de licenciamento parecia ser a causa das impropriedades verificadas.

Providências adotadas pelo gestor

A DN COPAM nº 225 foi atualizada por meio da DN COPAM nº 237, na CNR realizada em 19/02/2020, objetivando dar mais amplitude ao alcance das audiências públicas, especialmente em relação aos municípios impactados pelo empreendimento. Paralelamente, existem três grupos de trabalho (Caução, Plano de Aproveitamento Econômico e Majoração de Multa) que atuam na regulamentação da mesma lei, conforme o Decreto nº 47.739/2019, que constitui grupos de trabalho com a finalidade de elaborar proposta de regulamentação de dispositivos da Lei nº 23.291, de 25/02/2019, que institui a política estadual de segurança de barragens.

Conclusão

A recomendação foi **implementada**.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

RECOMENDAÇÃO 25: Desenvolver instrumentos para padronização de procedimentos, com a finalidade de orientar os servidores da SEMAD sobre o processo participativo das audiências públicas. (item V.c do acórdão)

Situação que levou à proposição da recomendação

Observou-se durante a auditoria que nos processos examinados não constavam as gravações de áudio das audiências públicas. Também não foi disponibilizado na internet o relatório síntese, vídeo e áudio, para que os participantes tivessem acesso às informações após a realização da audiência, e os mecanismos de divulgação mostraram-se insuficientes.

Quanto às competências conferidas ao Secretário Executivo do COPAM na DN nº 12, de 1994, observou-se que, na prática, algumas de suas responsabilidades estavam sendo delegadas ao empreendedor, como, por exemplo: a definição do local, horário e demais providências para realização das audiências públicas (§ 5º do art. 3º); o registro dos participantes em livro de presença apropriado (inciso I do § 3º do art. 5º); e a preparação de relatório-síntese da audiência (inciso II do § 3º do art. 5º).

Providências adotadas pelo gestor

Por meio da DN COPAM nº 237, objetivou-se dar mais amplitude ao alcance das audiências públicas, especialmente em relação aos municípios impactados pelo empreendimento. A DN COPAM nº 237 possui um texto mais claro e executivo, de modo que a princípio, não se verificou necessidade de elaboração de IS às SUPRAMs.

Encontra-se disponível, no sítio eletrônico da SEMAD, o Sistema de Consulta e Requerimento de Audiências Públicas, ferramenta procedimental que tem por finalidade a disponibilização e recepção dos requerimentos e comunicações gerais acerca dos processos de licenciamento ambiental passíveis de realização de audiências públicas, qualquer que seja a classe de enquadramento ou o fator locacional incidente. Acessado em 14/07/2020



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

em <http://www.meioambiente.mg.gov.br/sem-categoria/529-consulta-e-requerimento-de-audiencia-publica>.

Conclusão

A recomendação foi **implementada**.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

3. CONCLUSÃO

Tratam os autos do Monitoramento da Auditoria Operacional realizada em 2014 na gestão estadual das atividades de extração de minério de ferro.

Por ocasião da deliberação da referida auditoria, foram feitas recomendações à SEDECTES (atual SEDE) e à SEMAD. Na sequência, os respectivos gestores encaminharam planos de ação contendo as medidas a serem adotadas para implementar essas recomendações. Os planos de ação foram aprovados na Sessão Plenária de 27/06/2018. Na ocasião, foi determinado que as citadas secretarias encaminhassem os primeiros relatórios de monitoramento da implementação do plano de ação no prazo de trinta dias, e os subsequentes em intervalos regulares de 180 dias.

Coube a esta coordenadoria acompanhar a implementação dos planos de ação por meio desses relatórios de monitoramento encaminhados pelas secretarias e apresentar o balanço final desse acompanhamento no presente trabalho.

Nesse sentido, de modo geral, pode-se afirmar que houve melhorias nos aspectos formais da gestão do SISEMA, destacando-se como mais significativas as seguintes:

- maior celeridade na obtenção da licença ambiental pelo empreendedor com diminuição dos prazos de análise;
- disponibilização ao cidadão em tempo real dos documentos de licenciamento via web;
- disponibilização dos dados GEO online;
- padronização das decisões administrativas relacionadas ao licenciamento ambiental;
- implementação de sistemática única para paralisação temporária de atividades minerárias, bem como para fechamento de mina;
- atualização da base documental dos procedimentos operacionais;



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

- uniformização e padronização de documentos para formalização de processo pelo empreendedor;
- maior transparência na informação ambiental; e
- maior participação da sociedade civil no acompanhamento dos impactos ambientais dos empreendimentos minerários.

A tabela e o gráfico abaixo apresentam o nível de implementação das recomendações até o setembro de 2020, quinto relatório de monitoramento.

Tabela 2 - Situação de implementação das recomendações

PLANO DE AÇÃO DA SEDE	
Recomendações da Decisão nº	Situação
A	Implementada
B	Implementada
C	Em implementação
D	Em implementação
E	Em implementação
F	Não aplicável
G	Em implementação
PLANO DE AÇÃO DA SEMAD	
Recomendações da Decisão nº	Situação
1	Parcialmente implementada
2	Parcialmente implementada
3	Parcialmente implementada
4	Parcialmente implementada
5	Implementada
6	Implementada
7	Em implementação
8	Implementada
9	Em implementação
10	Implementada
11	Não aplicável
12	Implementada

13	Implementada
14	Implementada
15	Implementada
16	Implementada
17	Parcialmente implementada
18	Em implementação
19	Em implementação
20	Implementada
21	Implementada
22	Implementada
23	Implementada
24	Implementada
25	Implementada

Fonte: Relatório de Impacto TCE/MG
 Elaboração: TCE/MG



Figura 6 - Taxa de implementação das recomendações
 Elaboração: TCE/MG

Com base na Tabela 2 e na Figura 6, pode-se considerar que os gestores estão adotando medidas para cumprir as recomendações. Entretanto, cabe ressaltar que, devido à pandemia de Covid19, esta coordenadoria ficou impossibilitada de realizar inspeções *in loco* e de aplicar questionários aos analistas das SUPRAMs. Tais procedimentos



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

provavelmente dariam maior segurança para afirmar que efetivamente os gestores melhoraram suas ações no acompanhamento e na fiscalização do licenciamento do minério de ferro.

A auditoria operacional no SISEMA que foi realizada em 2014 apontou diversos aspectos preocupantes na gestão da SEMAD com relação ao acompanhamento das licenças ambientais do minério de ferro, tais como: deficiência de pessoal, carros e equipamentos; não acompanhamento dos relatórios dos empreendedores; licenças concedidas sem verificação de atendimento das condicionantes anteriores; e deficiências no acompanhamento do automonitoramento. A título de exemplo, estão descritas nos trechos abaixo algumas deficiências apresentadas no Relatório de Auditoria, processo n. 951.431:

Na amostra de processos analisados pela equipe de auditoria, constatou-se que a verificação das medidas mitigatórias e condicionantes é realizada apenas no momento de análise de licença de operação e suas revalidações, não havendo acompanhamento sistemático. Verificou-se que o automonitoramento é utilizado apenas no relatório final (RADA) quando da análise da renovação da licença de operação e os dados de automonitoramento não são acompanhados. **(parágrafo 6.16 pág. 77)**

No mesmo sentido, da análise das entrevistas realizadas com os analistas ambientais, registrou-se que 54% dos analistas consideraram que não há mecanismos sistemáticos de monitoramento de impactos ambientais; 83% consideraram a capacidade operacional das SUPRAMs no acompanhamento das condicionantes de ruim a péssimo; 93% consideraram que não há metodologia formal de avaliação de impactos; e 83% consideraram que não há indicadores no estudo da magnitude dos impactos gerados. **(parágrafo 6.17, pág. 77)**

Nas visitas *in loco*, a auditoria identificou incapacidade das SUPRAMs em acompanhar os dados dos programas de automonitoramento, periodicamente enviados pelas empresas de mineração. Na maioria das vezes, os relatórios técnicos e fotográficos de automonitoramento, com periodicidade semestral ou anual, são simplesmente arquivados, e só desarquivados no momento da análise da Renovação da Licença de Operação (REVLO). As SUPRAMs não têm pessoal suficiente e não capacitam seus analistas para oferecer contraprova nos automonitoramentos, possibilitando a identificação de eventuais inconsistências dos dados apresentados pelas empresas. Ademais, as SUPRAMs não realizam inspeções *in loco* para avaliar os relatórios de automonitoramento. **(parágrafo 6.21, pág. 78)**

Quanto às fiscalizações realizadas pela SEMAD, verificou-se à época uma média de apenas uma fiscalização por processo de licenciamento. Além disso, encontrou-se na



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

amostra inspecionada dezessete licenças de operação revalidadas sem nenhuma fiscalização anterior (revalidação automática):

Com relação às fiscalizações realizadas nos processos de extração do minério de ferro realizadas pela SEMAD, trata-se de vistorias com a finalidade de subsidiar os pareceres relativos às licenças ambientais, entretanto, mostram-se insuficientes no acompanhamento do impacto ambiental dos empreendimentos minerários. **(parágrafo 6.56, pág. 84)**

A equipe de auditoria verificou que no Processo nº 15195/2007/066/2008, Ouro Preto/MG, ocorreu revalidação automática de 17 licenças de operação (036/1997/049/2001; 036/1997/071/2003; 036/1997/056/2002; 036/1997/060/2002; 036/1997/086/2006; 036/1997/050/2001; 036/1997/051/2001; 036/1997/057/2002; 036/1997/046/2001; 036/1997/078/2005; 036/1997/055/2002;

036/1997/007/2001; 036/1997/009/2001; 036/1997/004/2005; 036/1997/010/2005; 036/1997/011/2001). **(parágrafo 6.57, pág. 84)**

Um eficiente acompanhamento e fiscalização dos empreendimentos licenciados pela SEMAD poderia evitar danos ambientais e sociais, como os que ocorreram recentemente em Minas Gerais: Mina do Fundão, em Mariana, em 05/11/2015, e Mina do Córrego do Feijão, em Brumadinho, em 25/01/2019.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

4. PROPOSTA DE ENCAMINHAMENTO

As melhorias apresentadas pelos gestores representam avanços importantes nos aspectos formais do licenciamento ambiental da extração do minério de ferro no Estado de Minas Gerais, com possíveis impactos ambientais e sociais. Ressalte-se que 53% das recomendações direcionadas à SEMAD e à SEDE foram implementadas, e que 25% encontram-se em fase de implementação, motivo pelo qual sugerimos o encerramento do ciclo do monitoramento, com as seguintes propostas:

- I. Encaminhar cópia do Acórdão que vier a ser adotado pelo TCEMG e deste Relatório à SEDE e à SEMAD.

- II. Dar por encerrado o ciclo deste monitoramento, considerando:
 - a) Implementadas as recomendações A; B; 5; 6; 8; 10; 12; 13; 14; 15; 16; 20; 21; 22; 23; 24 e 25.
 - b) Em implementação as recomendações C; D; E; G; 7; 9; 18 e 19.
 - c) Parcialmente implementadas as recomendações 1; 2; 3; 4 e 17.
 - d) Deixaram de ser aplicáveis as recomendações F e 11.

Por fim, considerando que este Relatório de Impacto ficou restrito à análise de documentos enviados pelos gestores, devido à impossibilidade de inspeções *in loco* em decorrência da pandemia de Covid-19, e tendo em vista a relevância do tema para o Estado de Minas Gerais, sugere-se a realização de uma nova Auditoria Operacional no “Acompanhamento e Fiscalização dos Empreendimentos de Minério de Ferro Licenciados pela SEMAD”.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

Belo Horizonte, 18 de março de 2021,

Jacqueline Loures

Analista de Controle Externo

TC 1459-9

Ryan Brwnner Lima Pereira

Coordenador da Auditoria Operacional

TC 2191-9



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Auditoria Operacional

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. MMA. **Caderno de Licenciamento Ambiental - Programa Nacional de Capacitação de gestores ambientais: MMA.** – Brasília: MMA, 2009.

BRASIL, MMA, IBAMA, **Manual de Normas e Procedimentos para Licenciamento Ambiental no Setor de Extração Mineral**, 132 p, 2001.

GORDILLO, Agustín. **Tratado de Derecho Administrativo**, 4. ed., Buenos Aires: Fundación de Derecho Administrativo, 2000, Tomo 2. Disponível em <https://www.gordillo.com/pdf_tomo1/tomo1.pdf> Acesso em 21/01/2021.

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**: doutrina, jurisprudência, glossário. 8. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.

SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação Ambiental Estratégica e sua Aplicação no Brasil**, 2008, São Paulo. Acessado em 20/07/2020. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/266584387_AVALIACAO_AMBIENTAL ESTRATEGICA_E_SUA_APLICACAO_NO_BRASIL

SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de Impactos Ambientais**: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de textos, 2008

SOARES, E. **A Audiência Pública no Processo Administrativo**. Jus navigandi, 2002. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rda/article/view/46444>>. Acesso em: 21 jan. 2021.