

**AVALIAÇÃO AMBIENTAL DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE
DEGRADADAS PELA ATIVIDADE MINERÁRIA NA BACIA DO RIO GRANDE**

Janeiro de 2018

Belo Horizonte – MG

FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE

**AVALIAÇÃO AMBIENTAL DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE
DEGRADADAS PELA ATIVIDADE MINERÁRIA NA BACIA DO RIO GRANDE**

Período: 05/06/2017 a 31/12/2017

Janeiro de 2018

Belo Horizonte – MG

PESQUISADORES ENVOLVIDOS

Patrícia Rocha Maciel Fernandes – FEAM

BOLSISTA

Luana Crístielle Araújo Silva

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
DESENVOLVIMENTO	2
Trabalho de escritório	2
Vistoria	3
Após realização da vistoria	4
RESULTADOS	4
CONCLUSÃO	6
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	6

INTRODUÇÃO

A preservação das APPs é de fundamental importância na gestão de bacias hidrográficas, pois contribuem para a estabilidade dos ciclos hidrológicos e biogeoquímicos (BORGES et al. 2011).

De acordo com a Lei nº 12.651, que dispõe sobre a proteção de vegetação nativa, popularmente conhecida como "Novo Código Florestal". (Art. 3º, inciso II) as áreas de preservação permanente correspondem às áreas protegidas, cobertas ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

A preocupação com o controle na gestão ambiental desde a fase inicial até o fechamento da mina é questão primordial para a sustentabilidade do empreendimento que na sua especificidade do fator locacional se apoia no fato de não poder ter escolha do lugar de sua implantação. Além de ser motivado durante todo o seu ciclo de vida pelo interesse público. Dentre os impactos da mineração é importante destacar a necessidade de supressão da vegetação, algumas vezes em Áreas de Preservação Permanente (APP).

A Bacia Hidrográfica do Rio Grande (BHRG) está situada na Região Sudeste do Brasil e apresenta expressiva área territorial, com mais de 143 mil Km² de área de drenagem, população de nove milhões de habitantes e 393 municípios que inclui dois importantes Estados brasileiros: Minas Gerais, a norte, com 60,2% da área de drenagem da bacia, e São Paulo, ao sul, com 39,8% da área. A abrangência da bacia hidrográfica garante a ela uma diversidade de ambientes, desde os típicos da Região Centro-Oeste, como os cobertos por vegetação de cerrado, até áreas montanhosas e típicas da costa Sudeste do Brasil, com perímetros de Mata Atlântica (CBH-Grande, 2017).

A Bacia Hidrográfica do Rio Grande é composta pelas seguintes Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos – UPGRH: GD1 Alto do Rio Grande; GD2 Rio das Mortes; GD3 Entorno do Reservatório de Furnas; GD4 Rio Verde; GD5 Rio Sapucaí; GD6 Afluentes dos rios Mogi Guaçu e Pardo; GD7 Médio Rio Grande e GD8 Baixo Rio Grande. Destes, segundo IGAM, 2017., a Bacia Hidrográfica do Entorno do Reservatório de Furnas (GD3), formada por 42

municípios com área de drenagem de 16.562 km² e população estimada de 698.611 habitantes, vem apresentando fortes inclinações para a transformação ambiental devido à ausência de um projeto específico voltado para as matas ciliares e nascentes e à falta de criação e proteção de Áreas de Preservação Permanente. E, a Bacia Hidrográfica dos rios Mogi-Guaçú e Pardo (GD6), na parte mineira é composta por 19 municípios e população estimada de 378.631 mil habitantes, apresenta a mineração como uma das atividades econômicas predominantes. Sendo assim o enfoque do trabalho foi dado a essas duas subbacias.

O objetivo geral deste trabalho é identificar e avaliar a degradação ambiental ocasionada pela atividade de mineração na região da Bacia Hidrográfica do Rio Grande por meio de visita técnica no local e propor sua recuperação quando couber.

DESENVOLVIMENTO

A metodologia consistiu em vistoria de campo e elaboração de relatório de vistoria, preenchimento de *check list* e relatório técnico com registro fotográfico das áreas vistoriadas (anexo). Para cada área foi incluído observações e/ou sugestões para aperfeiçoamento dos procedimentos e gerenciamento das áreas minerárias.

As atividades desenvolvidas no projeto foram divididas em três etapas, a saber:

Trabalho de escritório

Esta etapa é realizada antes da vistoria no campo e tem como objetivo realizar o levantamento dos empreendimentos a serem vistoriados. Foram avaliados os empreendimentos pertencentes à classe A – Mineração, nos municípios pertencentes à Bacia Hidrográfica do Rio Paraopeba, que estavam registrados até o mês de Junho de 2017 no Sistema Integrado de Informação Ambiental (SIAM).

Na seleção das áreas para vistoria, dado ao fato do alto número de empreendimentos minerários, foram estabelecidos alguns critérios, sendo eles:

visitar municípios que tenham pelo menos 3 empreendimentos; visitar áreas que tenham passivo ambiental e ir em empreendimentos que tenham mais de um direito minerário.

Para a identificação da existência de APPs em cada poligonal do DNPM, foram utilizados arquivos fornecidos pelo Núcleo de Geoprocessamento da FEAM, os quais são: limite geográfico da bacia, a rede de drenagem e shape dos topos de morro e encostas.

Nas APP's identificadas foi realizada análise por imagem de satélite quanto ao tamanho das faixas, à preservação ambiental da área, a existência de intervenção, tipo de intervenção e existência de uso antrópico consolidado.

Após seleção das áreas foi realizado o agendamento da vistoria, para avaliação ambiental na área, com o responsável pelo empreendimento.

Foram elaborados Check list para avaliação das condições ambientais das APPs visualizadas em campo e relatório de vistoria (anexo).

Vistoria

Inicialmente foi informado ao responsável pelo empreendimento sob a finalidade da vistoria e os objetivos do projeto. Em seguida, foi realizada entrevista sobre o histórico do empreendimento e da situação atual, conferência de documentos relacionados ao licenciamento ambiental e medidas de recuperação já efetuadas na APP, solicitação de documentações complementares quando era pertinente como: APEF, DAIA, PRAD, PTRF, dentre outros;

Em campo avaliou-se a área da APP e do seu entorno, observando questões quanto à preservação e/ou degradação ambiental. Todos os pontos vistoriados foram georreferenciados por meio de coordenada geográfica e documentação fotográfica. Assim, foi realizado o Preenchimento do *Check List para vistoria- Áreas de Preservação Permanente em Mineração e Relatório de Vistoria*.

Após realização da vistoria

Procedeu-se à conferência das coordenadas geográficas coletadas em campo e análise pela imagem de satélite quanto à sua localização e preenchimento dos dados do *Check List* em planilha excel, tabelas e gráfico;

O relatório de vistoria foi protocolado no SIAM no Processo Copam referente à Licença Ambiental ou Autorização Ambiental de Funcionamento apresentados na vistoria de cada empreendimento. Após o protocolo foram enviados via e-mail o *Check List* e o Relatório de Vistoria para o responsável pelo empreendimento.

Para o preenchimento no *Check List para vistoria – Áreas de Preservação Permanente em Mineração* do tipo de bioma e remanescentes em formações nativas encontrados em cada área foi realizada a análise visual no campo e após a vistoria realizou-se consulta na base de dados georreferenciados do Sisema, onde no último é inserida coordenada do local vistoriado e o sistema traz como resposta o bioma e o remanescente conforme o mapeamento realizado no ano de 2009.

As informações das vistorias foram interpretadas e elaborou-se o Relatório Técnico (anexo) de cada empreendimento vistoriado contendo informações da área, coordenada geográfica, relatório fotográfico, situação ambiental das Áreas de Preservação Permanente e recomendações quando necessário.

RESULTADOS

Foram levantadas no Sistema de Informação Ambiental 1593 áreas referentes aos processos de empreendimentos pertencentes à classe A – Mineração dentro dos municípios pertencentes à Bacia Hidrográfica do Rio Grande. Destes, 977 processos pertencem a Bacia Hidrográfica dos Rios Mogi-Guaçu e Pardo (511) e Bacia Hidrográfica do Entorno de Furnas (466).

Foram vistoriados 80 (oitenta) empreendimentos minerários localizados em 11 municípios pertencentes à Bacia (Tabela 1).

Tabela 1. Relação do número (Nº) de empreendimentos minerários vistoriados e de Áreas de Preservação Permanente (APPs) avaliadas nos municípios pertencentes à Bacia Hidrográfica do Rio Grande.

Município	Empreendimentos vistoriados (Nº)	APPs Avaliadas (Nº)
Andradas	11	11
Bom Repouso	1	1
Bueno Brandão	2	2
Caldas	10	10
Machado	8	8
Monte Sião	3	3
Munhoz	2	2
Poço Fundo	7	7
Poços de Caldas	32	36
Santa Rita de Caldas	2	2
Tocos de Moji	2	2
Total Geral	80	84

Foram identificadas 84 (oitenta e quatro) Áreas de Preservação Permanente nas áreas vistoriadas, identificando três tipos distintos: área em torno de nascente, faixa marginal de curso d'água e área em torno de reservatório artificial.

O maior número de APP identificado neste projeto foi do tipo faixa marginal de rio que representa 83% das APPs avaliadas.

A partir da análise das condições ambientais das APPs é possível inferir que apenas 31% apresentaram-se preservadas no sentido literal, onde não foram identificadas ações de intervenção humana sobre a flora ou solo dentro da faixa mínima estabelecida para cada tipo de APP. As APPs avaliadas pertencem ao bioma Mata Atlântica que predominam na região Sul do estado de Minas Gerais que se encontram altamente antropizados e alterados.

Em 16 (19%) das APPs avaliadas foi implantada alguma medida de recuperação de área degradada.

Em relação à regularização dos empreendimentos, no geral, observou-se alto porcentual de adequação à legislação aplicadas às APPs.

Sendo assim, é preciso ampliar os investimentos dos empreendimentos quanto à melhoria das condições ambientais e recomposição da vegetação nativa dessas áreas com a implantação de técnicas de recuperação ambiental.

Há que se ter em mente que a conservação de uma cobertura vegetal, apropriada e de preferência florestal é essencial para a conservação dos

recursos hídricos. Reconstituir o mais rapidamente as áreas, onde foi necessário suprimir vegetação pode proporcionar a diminuição do escoamento superficial em relação à infiltração e melhorando os ciclos biogeoquímicos.

CONCLUSÃO

A partir da análise das condições ambientais das APP's em empreendimentos minerários da Bacia Hidrográfica do Rio Grande é possível inferir que há grande alteração do ambiente. Porém vale ressaltar que a maioria das intervenções são provenientes de uso agrícola, pastagem, plantio de eucalipto, estradas e em menor porcentagem pela mineração.

A ocorrência da atividade minerária em Áreas de Preservação Permanente pode ocorrer desde que a atividade seja desenvolvida de maneira sustentável, melhorando a qualidade ambiental do empreendimento através da implantação de medidas de recuperação e/ou reabilitação ambiental e sejam atendidos os preceitos estabelecidos na legislação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166- 67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 28 maio 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm>. Acesso: junho 2017.

BORGES, L. A. C.; REZENDE, J. L. P. de; PEREIRA, J. A. A.; COELHO JÚNIOR, L. M.; BARROS, D. A. de. 2011. Áreas de preservação permanente na legislação ambiental brasileira. *Ciência Rural*. Vol.41 n.7.

CBH-Grande. A Bacia. Disponível em: <<http://www.grande.cbh.gov.br/Bacia.aspx>>. Acesso em dezembro de 2017.

Instituto Mineiro de Gestão das Águas –IGAM. Disponível em: <http://www.igam.mg.gov.br/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=150>. Acesso em julho de 2017.