



RELATÓRIO TÉCNICO SUPRAM NM nº 01/2007

Empreendedor: **AREEIRA SOBRITA LTDA**

Atividade: Extração de Areia

Endereço: BR 135 – km 22, Lagoinha/Pentáurea - Zona Rural.

Município: Montes Claros/MG.

Referência: Análise Multidisciplinar de Plano de Recuperação de área degradada – PRAD

ACP N.º 043305150548 – 8

Portaria de lavra nº. 401 de 01/11/2006

Processo DNPM 838.047/94

Área = 50,0 hectares

Produção de 18.000 m³ de areia anual em turno de 8 horas com 12 trabalhadores (1.500 m³ mês)

1 – INTRODUÇÃO

A AREEIRA SOBRITA LTDA., encontra-se instalada na BR 135, Km 22 – Fazenda Barrocão, região denominada de Lagoinha/Pentáurea, zona rural do município de Montes Claros. O empreendimento em questão desenvolve a atividade de exploração de areia.

A empresa é detentora de 2 poligonais junto ao DNPM: processo nº 838.047/1994 e nº 830.089/2004.

Em 1-10-2005 atendendo Deliberação COPAM nº 210, de 28 de Setembro de 2005, com publicação no Diário Oficial de Minas Gerais em 29 de Setembro de 2005, a empresa teve suas atividades suspensas até a sua regularização perante o COPAM.

No dia 14 de fevereiro de 2007 reuniu-se, na Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável/Norte de Minas, grupo multidisciplinar composto por técnicos do SISNAMA – Sistema Nacional de Meio Ambiente, com as seguintes representações: IBAMA, SUPRAM NM, Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Montes Claros e PMMG – 3ª Cia Ind. Mat., com o objetivo de analisar o PRAD – Plano de Recuperação de Áreas Degradadas, elaborado pela ENAL – Engenheiros Associados Ltda, com endereço a Rua Bernardo Guimarães, 20 – 8º andar – Funcionários - Belo Horizonte- MG.

A reunião e respectiva análise do estudo apresentado foram motivadas em atendimento a decisão do Poder Judiciário do Estado de Minas Gerais que, em 24 de fevereiro de 2006 determinou que a mencionada empresa procedesse a elaboração de Plano de recuperação de Área Degradada – PRAD, a ser aprovado pelo órgão ambiental competente, tendo em vista o indeferimento do referido estudo anteriormente analisado, conforme Relatório Técnico Supram NM nº 09/2006, de 25/05/06.



2 – DISCUSSÃO

Após análise dos estudos apresentados, tem-se a pontuar os seguintes aspectos:

2.1) DA LAVRA

Inicialmente, foi verificada a necessidade de análise do PAE (Plano de Aproveitamento Econômico) aprovado pelo DNPM. Entretanto, não foi possível o acesso, embora fundamental sua análise e neste mesmo sentido, o Plano de Lavra aprovado pelo DNPM, verificando a aplicação do método de lavra.

Da Pesquisa Mineral, urge a necessidade de avaliar a posição do jazimento, reservas, vida útil e projeção vertical como, também, facultar seções do corpo mineral.

Considerando que o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas por atividade de mineração se fundamenta em informações de cunho geoambientais concomitantemente com a extração mineral, ao longo da vida útil da mina, e ante a ausência das informações acima, presume-se desde já prejudicado o deferimento do estudo apresentado, pelo que se expõe:

Como indicador para Plano de Recuperação, faz-se necessário avaliar: 1) a situação econômica de mercado local e regional de agregado para uso na construção civil (areia); 2) a fase atual da lavra, indicativo da capacidade financeira para aplicação do projeto em curto prazo e, 3) do empreendimento, para continuidade da lavra e do projeto de recuperação em longo prazo.

Foi constatada uma área adjacente em fase de pesquisa mineral, conforme informações constantes do DNPM, a qual deve fazer parte, obrigatoriamente, dos estudos de recuperação. Salienta-se que tal área foi lavrada anteriormente, no entanto, a mesma **não** está devidamente autorizada perante os órgãos competentes: DNPM e COPAM o que por sua vez, impede a exploração mineral; tal intervenção tem contribuído para a continuidade do dano ambiental, principalmente por sua posição a montante de drenagem natural do Córrego do Sítio.

2.2) DO CONTROLE DE EROSIÃO E ASSOREAMENTO

Há previsão de pátio de deposição de capeamento e matacos (blocos de rochas disseminados em matriz), mais lodo biológico do sistema fossa-filtro (esgotamento sanitário), lama de separador água-óleo (SAO) de lavagem de veículos de dimensões: 60x60 m em piso de solo compactado, sem apresentação de projeto executivo, memorial de cálculo e locação em planta que atenda as operações constantes da mina; possivelmente tal área é insuficiente, tendo em vista a vida útil da mina, calculada em 127 anos, conforme estudo apresentado, além de contaminar o solo com resíduos não inertes, inviabilizando a proposição.

Há também previsão de pátio para manutenção de máquinas com dimensões: 50x25 m, também em piso de solo compactado, idem.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS.
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.
NÚCLEO DE APOIO À REGIONAL COPAM NORTE DE MINAS.**

A proposição de pilha de rejeitos e estéril apresentada não demonstra ser capaz de atender as operações da mina em longo prazo, como também, sua capacidade de drenagem superficial, possuir baixo impacto em relação à intervenção em vegetação nativa, facilidade de mecanização e de suporte para vegetação, além de monitoramento geotécnico (volume e altura), por ausência de projeto técnico executivo adequado.

O decapeamento da jazida deve ser concomitante com a extração mineral, com implantação de **sistemas fixos** de drenagem para controle das águas superficiais em área de lavra; também para pilhas de minério, de estéril e de solo orgânico.

Imprescindível a utilização de técnicas corretas de mineração, mediante plano de lavra adequado à situação atual do empreendimento que possibilite a recuperação das áreas degradadas.

A presente situação de degradação e dano ambiental é ocasionada pela aplicação incorreta e leiga de extração mineral, práticas estas consideradas predatórias, que redundam em mal aproveitamento da jazida mineral, chegando, como o presente caso, à impossibilidade da continuidade da atividade minerária.

O estudo apresentado prevê 04 situações, com objetivo principal de contenção do assoreamento do curso d'água próximo:

1) face livre; 2) área central da cava; 3) bordas à jusante da cava (em relação ao curso d'água Córrego do Sítio); 4) cortina arbórea.

Para a face livre com altura estimada em 30 (trinta) metros, prevê-se simplesmente plantio direto em horizonte alterado de solo (horizonte C), de baixa fertilidade, em ângulo elevado (aproximadamente 90°), constituindo-se em área de risco de desmoronamento. Tal elevação se situa em área minerada fora de poligonal de lavra, devendo obrigatoriamente a mesma, ter sua altura reduzida pela construção de bancos intermediários; a feição foi provocada anteriormente, pela intervenção incorreta dos responsáveis pelo empreendimento, durante a exploração mineral.

Prevê-se a construção de leira contínua na borda interna da cava, sem dimensionamento e sem viabilidade técnica, uma vez que leiras exercem função diversa em lavra mineral, pela própria dinâmica da atividade; na parte interna da cava não foi considerada a perda de capacidade de regeneração natural.

Para construção de dissipadores de energia, propõe o estudo, a utilização intensiva de matacos superpostos, sem considerar o tamanho do sedimento, com grande grau de vazios nas contenções, também sem projeto executivo, de simples execução, baixa eficiência e aplicação local, sem denodar a área minerada como um todo.

Previsão de construção de taludes (45°), bacias de contenção e plantios para controle de erosão, mais enchimento de cavas; a alta declividade proposta contraria os ângulos de repouso natural dos sedimentos, inviabilizando a proposição.

Execução de dique e leira de ganga ferruginosa para contenção de sólidos na drenagem do Rio do Sítio, idem.



Finalmente, tais projetos acima devem contemplar em seu dimensionamento, dados pluviométricos regionais (precipitações máximas).

A empresa não possui Técnico Responsável pelos trabalhos de lavra e seu acompanhamento, como também, por gerenciamento ambiental, devidamente habilitado.

O projeto apresentado é pontual, não considera a evolução da mina em longo prazo, e não disponibiliza cronograma financeiro com custos unitários, a curto e longo prazo e estudos de capacidade financeira para continuidade da lavra concomitante com trabalhos de recuperação ambiental.

As operações de aplainamento topográfico, terraceamento e escarificação (constantes de PRAD) são tímidas, não abrangendo a área atual da cava, que pela sua superfície irregular, impede tanto a exploração mineral, como também, a aplicação de métodos de recuperação.

Mister, a adequação da cava atual a um novo plano de lavra, com previsão de maior grau de mecanização, volume explotado mensal, equipamentos de transporte e método por bancadas sucessivas.

2.3) DO SOLO

Solos antigos com aparência de “terra solta”, em relevo suave, com grandes problemas de fertilidade, se relacionam a paleodrenagens (lençol freático alto) favorecendo processos de lixiviação; rico em ferro e areias finas, formando mineralizações associadas em profundidade, por lixiviação (gangas ferruginosas); são de origem pelítica e erodibilidade muito alta; muito associado a áreas de calcário, rochas psamíticas com cimento ferruginoso (arenitos avermelhados) e rochas pelíticas avermelhadas.

Perdas diretas por erosão (sempre em maior grau) e lixiviação. Solos com declividade variável com potencial erosivo relacionado com o declive e comprimento de rampa; no caso feições irregulares da cava influenciando o comportamento a jusante, com substancial aumento da perda de nutrientes e banco de sementes, fator dificultador para o estabelecimento da vegetação.

2.4) DA REVEGETAÇÃO DA ÁREA

Em relação ao preparo do solo, está sendo proposto o abrandamento topográfico mediante a formação de taludes com ângulo de 45°. Como o solo é arenoso e apresenta pedregulhos/matacões, o mesmo se torna muito instável e, portanto, para se obter maior estabilidade dos taludes a serem construídos, é recomendável um ângulo menor que 33°, conforme previsto em tabela específica para atividades de mineração (ângulo de repouso).

Está sendo proposto o preparo do solo nos taludes para o plantio de gramíneas fazendo-se sulcos utilizando trator. Isto incrementará o processo erosivo e carreamento do solo. Existem novas tecnologias para a revegetação dos taludes, utilizando gramíneas e leguminosas, visando o rápido recobrimento do solo nestas áreas mais frágeis e mais susceptíveis ao processo erosivo, sem haver a necessidade de intervenção mecânica no solo.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS.
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.
NÚCLEO DE APOIO À REGIONAL COPAM NORTE DE MINAS.**

Com relação às espécies arbóreas indicadas para o plantio na área, julgamos ser um número muito reduzido, aliado ao fato de que não estão discriminadas quais são espécies pioneiras, secundárias, secundárias tardias e clímax. Além disto, não foi estabelecido um sistema de plantio (ex: quinquêncio), alternando estas espécies pioneiras, secundárias e clímax de modo a favorecer a sucessão natural.

Para as áreas planas, o empreendedor propõe realizar o plantio de espécies arbóreas e, posteriormente, o preparo do solo para o plantio de gramíneas fazendo-se sulcos utilizando trator. Entendemos que a ordem do plantio deve ser inversa, ou seja, primeiramente deve ser realizado o plantio de gramíneas e, posteriormente, o plantio das espécies arbóreas.

Naqueles locais da área onde existem focos erosivos está sendo proposto a construção de paliçadas ao longo das voçorocas utilizando-se de **PNEUS**, o que é inadmissível, uma vez que existem outras alternativas utilizando materiais como madeira, bambu, etc. Ainda, relacionado a esta questão, está sendo proposta a formação de uma base de matacões (blocos de rochas disseminados no solo) superpostos em toda a extensão do talude, o que julgamos não ser suficiente para a contenção do solo que, porventura, venha a ser carreado.

Para as áreas onde a inclinação do barranco é maior que 45° não haverá interferência, sendo proposto o isolamento da área para regeneração natural. Consideramos tal proposta inviável, pois a área é muito propensa à erosão devido ao tipo de solo e inclinação do terreno.

3 – CONCLUSÃO

Após as análises ficou constatado que o estudo apresentado é insuficiente e insatisfatório ao que se propõe. **Pelo acima exposto, somos pelo indeferimento do PRAD.**

Montes Claros, 14 de fevereiro de 2007.

TÉCNICO:

Fabiano de Souza Rocha – SUPRAM NORTE DE MINAS

Stéfano A. Lanza - SUPRAM NORTE DE MINAS

Adelton Nunes Nascimento - SUPRAM NORTE DE MINAS

Colaboradores:

Berilo Prates Maia Filho – Divisão de Fiscalização – SEMMA

Sub-tenente Carlos Alberto dos Reis – 3ª CIA PM IND MAT

Ney de Magalhães Barbalho - IBAMA