



ESTADO DO PARÁ  
MINISTÉRIO PÚBLICO

Ilustríssimos Senhores Membros do Conselho Estadual de Meio Ambiente do Estado do Pará,

Ref.: Procedimento de Licenciamento Ambiental do PROJETO BOA ESPERANÇA da empresa Mineração Caraíba S.A.

O MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARÁ vem, por meio dos signatários seus representantes no Conselho Estadual de Meio Ambiente, nos autos do processo de licenciamento referenciado e no uso de suas atribuições institucionais, e em face de direito regimental, apresentar seu voto e posicionamento neste processo deliberativo de decisão.

O que segue é resultado das breves análises realizadas pela equipe técnica do Ministério Público e destaca alguns dos principais aspectos relevantes que devem ser considerados na avaliação dos estudos apresentados para debate e deliberação, além dos aspectos omitidos ou documentos não apresentados.

A análise foi efetuada a partir dos seguintes documentos: Estudo de Impacto Ambiental – EIA (dois volumes), Relatório de Impacto Ambiental – RIMA (um volume), Resposta à Notificação nº 15631 da GEMIN/CLA/DILAP/2010, referente ao Processo nº 2008/0000549918, Parecer Técnico - PT nº 12412/GEMININ/CLA/DILAP/2010 e Parecer 003/2010 da Câmara Técnica de Recursos Hídricos e Minerários do COEMA.



ESTADO DO PARÁ  
MINISTÉRIO PÚBLICO

## II. Introdução: aspectos da mineração de cobre no Brasil

Antes da discussão do projeto, apresentamos algumas informações obtidas no **Relatório Técnico 23- Perfil da Mineração de Cobre**, efetuado pelo consultor José Osaël Gonçalves de Farias, da J. Mendo Consultoria<sup>1</sup>, para o Ministério de Minas e Energia e o Banco Mundial, publicado em agosto de 2009, com o objetivo de observar o panorama nacional da mineração de cobre.

1. As reservas totais de minério de cobre no Brasil, predominantemente formadas por minerais sulfetados, foram estimadas em cerca de 21,7 milhões de toneladas de cobre contido, em 2005, e distribuem-se por nove estados. São eles: Alagoas, Bahia, Ceará, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Rio Grande do Sul e São Paulo. **Entretanto, é no estado do Pará que se concentram mais de 85% dessas reservas e os maiores e os mais importantes depósitos econômicos de cobre do país.**
2. Historicamente, a produção de concentrado de cobre no país provinha exclusivamente da mina Caraíba, localizada no município de Jaguarari, estado da Bahia e pertencente à Mineração Caraíba S/A.
3. A partir de junho de 2004, observa-se um novo marco e divisor na história da mineração de cobre no Brasil, quando a Companhia Vale do Rio Doce – Vale deu início à produção e à comercialização do concentrado de cobre da mina Sossego, na Província Mineral de Carajás, no município de Canaã dos Carajás, estado do Pará.
4. Em fevereiro de 2007, ocorre nova mudança no panorama, com a entrada em operação da mina de ouro e cobre de Chapada, no município de Alto Horizonte, estado de Goiás, pertencente à Mineração Maracá S/A.

---

<sup>1</sup> O relatório analisa a evolução, a situação atual e as perspectivas do segmento de mineração da cadeia produtiva do cobre no Brasil e a sua inserção no contexto mundial, com o objetivo de subsidiar, no tocante a este metal, a elaboração do Plano Duodecenal (2010-2030) de Geologia, Mineração e Transformação Mineral, a cargo do Ministério de Minas e Energia - MME, através da Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral, com o apoio do BIRD (Banco Mundial). Disponível em: [http://www.mme.gov.br/sgm/galerias/arquivos/plano\\_duo\\_decenal/a\\_mineracao\\_brasileira/P14\\_RT23\\_Perfil\\_da\\_Mineracao\\_de\\_Cobre.pdf](http://www.mme.gov.br/sgm/galerias/arquivos/plano_duo_decenal/a_mineracao_brasileira/P14_RT23_Perfil_da_Mineracao_de_Cobre.pdf) Acesso em: 06.10.2010



ESTADO DO PARÁ  
MINISTÉRIO PÚBLICO

5. A mineração de cobre brasileira é conhecida por ter um elevado nível de concentração, estando sob controle de apenas três empresas mineradoras a quase totalidade da oferta de concentrado de cobre no país (97,4%), no ano de 2008. A **Cia. Vale do Rio Doce-Vale** é a **líder do segmento** e responde por cerca de 56,9% da oferta, seguida pela **Mineração Maracá S/A** (28,5%) e **Mineração Caraíba** (12,1%). A partir de 2016, com a entrada em operação de novos projetos em Carajás, a Vale concentrará mais de 80% da produção de concentrado de cobre.
6. Minas e Usinas de Concentração: Em razão do volume de minério movimentado e do seu baixo valor unitário, **todo minério de cobre lavrado no país é tratado em usinas de concentração** situadas, sem exceção, na própria área da mina, buscando as mineradoras a obtenção do menor custo de movimentação de minério possível.

Na área de **produção de catodo de cobre SX/EW**, o país conta também, desde final de dezembro de 2006, com uma planta hidrometalúrgica de 5.000 tpa de catodo de cobre, na Mineração Caraíba para tratar minério oxidado. Além de planta SX/EW, a cadeia do cobre conta hoje com a **Usina Hidrometalúrgica de Carajás (UHC)**, em Canaã dos Carajás, estado do Pará, implantada pela Vale para tratar concentrados sulfetados da região de Carajás.

7. Universo de Clientes: A atual mineração de cobre brasileira caracteriza-se por não ser integrada a jusante na cadeia produtiva, inexistindo, portanto, qualquer atividade societária entre as mineradoras e os consumidores, mas tão-somente parcerias comerciais. Por ser orientada para mercado, a mineração de cobre destina sua produção tanto para o mercado interno quanto o externo.

Internamente, o único cliente da mineração de cobre é a planta metalúrgica da Caraíba Metais S/A, localizada em Dias D Ávila, estado da Bahia.

No mercado externo, o concentrado brasileiro destina-se principalmente às usinas de fundição e refino de cobre não integradas da Alemanha, Índia, Bulgária e Coreia do Sul.

8. Aspectos Tecnológicos da Mineração de Cobre: Tanto na lavra quanto na concentração, a mineração de cobre brasileira teve significativos avanços tecnológicos com a entrada da Vale, através da sua mina Sossego, e da Mineração Maracá (controlada da Yamana Gold), através de sua mina de Chapada, na produção de concentrado.

Mesmo a Mineração Caraíba, a mais antiga e tradicional mineradora de cobre do país, vem



**ESTADO DO PARÁ  
MINISTÉRIO PÚBLICO**

modernizando suas unidades produtivas, para aumentar a vida útil de reservas, como também tratar minérios até então antieconômicos ou não susceptíveis à concentração convencional via flotação.

9. **Projeção da Produção Nacional de Concentrado de Cobre:** Com exceção do projeto de expansão da mina Chapada, da Mineração Maracá, anunciado por sua controladora a Yamana Gold Inc. e do projeto Boa Esperança, em Tucumã, no estado do Pará, da Mineração Caraíba S/A, todos os demais projetos de minas novas fazem parte do portfólio do negócio cobre da Vale.

A Vale, que controla quase que a totalidade das reservas cupríferas da Província Mineral de Carajás, planeja alcançar a meta de produção de 590 mil de toneladas de cobre contido em concentrado, por volta de 2016, tornando-se a líder incontestada da mineração de cobre no Brasil, vindo a responder por mais de 83% da produção interna de concentrado.

### **III. PROJETO BOA ESPERANÇA – MINERAÇÃO CARAÍBA S/A**

As informações foram obtidas a partir do texto do EIA e serão acrescidas de comentários.

#### **Objeto do licenciamento:**

1. **Localização do Projeto:** Morro de Boa Esperança, Município de Tucumã, Pará
2. **Área do empreendimento:** 1200 hectares
3. **Objetivo do projeto:** lavrar cerca de 3,7 milhões de toneladas/ano de minério de cobre, com teor médio de 0,85% em cobre que, após o beneficiamento, produzirá 105.000 toneladas de concentrado, equivalentes a 29.000 toneladas/ ano, de cobre metálico (contendo cobalto como subproduto)
4. **Unidades básicas:** mina a céu aberto, pilha de estéril, barragens de rejeitos, instalação do beneficiamento mineral e parte administrativa.
5. **Mina a céu aberto:** Conforme o RIMA, o Projeto Boa Esperança pretende lavrar cerca de 3,6 milhões de toneladas/ano de minério de cobre com teor médio de 0,88% de cobre, gerando 110 mil toneladas de concentrado, equivalentes a 30 mil toneladas/ano de cobre metálico, contendo cobalto como subproduto, com a vida útil de duração da lavra prevista



ESTADO DO PARÁ  
MINISTÉRIO PÚBLICO

para 20 anos. A justificativa apresentada é a usual, ou seja, o atendimento da demanda interna e externa do concentrado de cobre.

- Cava: 800 m x 774 m
- Área máxima: 360.000 m<sup>2</sup>
- Profundidade: 260 m (desde o fundo até a saída da rampa)
- Desmonte: detonação diária, com explosivos
- Bombeamento da água na cava: a partir do 2º ano de mineração, haverá três estações de bombeamento;

6. Pilha de estéril

- Pilha única com área de 790.000 m<sup>2</sup>
- Dimensões: 1200 m x 950 m
- Altura: 90 m
- Capacidade: 50.000.000 m<sup>3</sup>

7. Barragens de rejeitos

- Estão previstas duas barragens de rejeitos: barragem 01, para rejeito classificado como **inerte** (com baixo teor de sulfetos, ou seja, menor que 0,20%) e barragem 02, para o rejeito classificado como **não-inerte**.
- **Barragem 01 (rejeito inerte)**
- Capacidade total: 41 milhões m<sup>3</sup> (após 19 anos de mineração)
- Localização: o EIA informa que foram analisadas 5 alternativas, porém somente a alternativa selecionada pela empresa foi apresentada (EIA, vol. 1, p. 31-32); a localização da barragem 01 foi decisão da Mineração Caraíba, conforme consta no EIA, vol. I, p. 37;
- **Barragem 02 (rejeito não-inerte)**
- Capacidade mínima: 4,14 milhões m<sup>3</sup>
- Localização: foi determinada pela empresa de consultoria Vogbr, em função da seleção da área da barragem 01;

Há algumas questões que precisam ser esclarecidas:

1. Além da menor distância em relação à usina de beneficiamento, quais foram os outros critérios, utilizados pela Mineração Caraíba, para determinar a localização da Barragem de Rejeitos 01?



ESTADO DO PARÁ  
MINISTÉRIO PÚBLICO

2. Porque a Barragem de Rejeitos 01 está localizada sobre Áreas de Proteção Ambiental-APP?
3. Qual a área total de supressão de APP pela Barragem de Rejeitos 01?
4. Porque não foram apresentadas no EIA todas as alternativas que a empresa analisou para decidir a localização da barragem 01?

**8. Beneficiamento Mineral**

O minério do Projeto Boa Esperança foi classificado como um “depósito do tipo óxido de ferro e cobre, sem valores econômicos de ouro”, referido como IOCG. Este tipo de depósito é encontrado com frequência no estado do Pará, conforme segue: depósito Cu-Au do Cristalino; depósito Cu-Au do Sossego; depósito de Cu-Au Igarapé Bahia ; depósito de Cu-Au do Salobo. Comparando os dados disponíveis verifica-se que, por exemplo, para o depósito mineral do Sossego<sup>2</sup>: 1,14% Cu e 0,34 g/t Au; enquanto para o depósito de Boa Esperança: 0,804% Cu e teor de Au não fornecido.

Os ensaios preliminares em amostras de testemunhos de sondagem de Boa Esperança produziram concentrados com teores médios de 28,035% de cobre, 27,28% de ferro, 0,024% de cobalto e 0,33g/t de ouro (EIA, vol. I, p.7).

Desse modo é necessário esclarecer:

1. Qual é o teor de ouro no minério?
2. Qual será o teor de ouro no concentrado?
3. Qual será a quantidade de ouro contida por tonelada de concentrado que será objeto de venda pela Mineração Caraíba?

O beneficiamento mineral será efetuado por moagens seguidas de flotação com utilização de “reagentes coletores sulfidrílicos e espumantes etílicos ou similares”. O EIA se refere como “coletor sulfidrílico (ditiofosfato e ditiocarbamato) de uso comum em flotação”, porém estes termos representam classes de compostos, com seletividades diferentes para metais associados com a fase sulfeto. Não foram especificados os reagentes coletores sulfidrílicos que serão utilizados no beneficiamento. Quanto ao reagente espumante será utilizado o MIBC (metil isobutil carbinol).

O EIA informa, na página 41 do Vol. I, que “fez-se uma caracterização química quantitativa e semi-quantitativa (Método Plasma Indutivo ICP/OE34) e mineralógica das

---

<sup>2</sup> Cobre Revisado: José Admário Santos Ribeiro - DNPM / BA - Tel.: (71) 371-4010 - Fax: (71) 371-5748 - E-mail: dnpn3@cpunet.com.br



**ESTADO DO PARÁ  
MINISTÉRIO PÚBLICO**

amostras de cabeça, de concentrados finais, de concentrados e rejeitos rougher”. Isto sugere que o EIA estaria se referindo à técnica de ICP-OES (Espectrometria de Emissão com Plasma Indutivamente Acoplado) para a determinação de elementos, entretanto, não foram fornecidos os resultados das análises completas. O EIA afirma, na página 42 do Vol. I, que são baixos os teores de elementos contaminantes, tais como Sb, Bi, F, Cl, Zn e Hg, e que “não se observaram teores atrativos de metais preciosos (ouro e prata)”. O texto forneceu apenas alguns dos resultados e de forma qualitativa, quando deveria apresentar as análises completas, tal como foram obtidas.

#### **IV. QUESTÕES RELATIVAS À HIDROGEOLOGIA**

A Secretaria de Meio Ambiente - SEMA considerou que o “diagnóstico hidrogeológico mostrou-se extremamente deficiente, exibindo apenas dados teóricos” e solicitou, através da Notificação nº 15631/2010, uma “descrição mais detalhada dos aquíferos existentes na área diretamente afetada” e um “mapa de todas as nascentes existentes na ADA”. Em resposta, a Mineração Caraíba apresentou o trabalho “Estudos Conceituais de Geotecnia, Hidrologia e Hidrogeologia para o Projeto Cobre Boa Esperança – Tucumã-PA”, publicado em Outubro de 2008, pela empresa VOGBR Recursos Hídricos e Geotecnia LTDA.

No texto, a VOGBR informa que “os estudos foram baseados em informações disponibilizadas pela Mineração Caraíba, não tendo sido efetuadas investigações de campo específicas para este trabalho”. Na seção 3.5 – Hidrogeologia, na página 13 do referido trabalho da VOGBR, afirma-se que o “modelo hidrogeológico tem caráter essencialmente preliminar” e, da leitura verifica-se que não houve acréscimo de informações relativamente ao texto do EIA. Ao final da seção 3.5, página 16, a VOGBR sentiu-se obrigada a esclarecer que: “Ressalta-se que essas considerações têm caráter preliminar, pois são feitas apenas com base em informações indiretas, não havendo nenhum dado específico, de cunho hidrogeológico, disponível para o Projeto Boa Esperança até o presente momento. Portanto, após a obtenção de novos dados, esse modelo deverá ser revisto.”

A SEMA considerou que o EIA não esclareceu, de modo satisfatório, os aspectos de hidrogeologia do Projeto Boa Esperança e verifica-se que, o trabalho da VOGBR também não acrescentou novas informações que permitam ampliar o conhecimento sobre a questão, assim, são pertinentes as seguintes perguntas:

1. O Projeto Boa Esperança iniciou em 2003 e desde 2007 pertence à Mineração Caraíba, neste caso, porque determinados aspectos ainda estão na fase de estudos conceituais?



**ESTADO DO PARÁ  
MINISTÉRIO PÚBLICO**

2. A cava de mineração e a barragem de rejeitos 01 vão interferir diretamente na hidrogeologia da área do Projeto Boa Esperança, por isso, a comprovação da viabilidade do projeto, para fins de emissão de Licença Prévia, exige dados específicos. Quando serão fornecidas estas informações?

No contexto geral, a área do Projeto Boa Esperança reúne fatores negativos que tem influência direta no mecanismo de recarga dos aquíferos:

- A vegetação é deficiente; 81,4% da ADA é área de pastagem e o Morro da Boa Esperança é um dos resíduos de vegetação secundária (10,2% da ADA);
- Durante a audiência pública (ver registro em DVD), houve manifestação quanto a atual deficiência de água na região vizinha ao Projeto Boa Esperança;
- A localização da barragem de rejeitos 01 vai implicar na supressão de cursos d'água, logo, a dinâmica de circulação de água será alterada irreversivelmente;
- Até este momento, somente foi apresentado um modelo conceitual da hidrogeologia da área. Não há informações específicas quanto ao tipo de aquífero e a sistemática de recarga para a ADA.

**V. ADA, AID E AII**

Inicialmente no EIA, a delimitação da ADA ficou restrita a todas as propriedades localizadas dentro do espaço físico do empreendimento (mina, área de beneficiamento, área administrativa, área de depósito de rejeito) ou em áreas de suporte logístico (vias de acesso a serem construídas). Assim foram identificadas 08 (oito) propriedades.

A AID abrange a ADA e a área do entorno do empreendimento ou das vias secundárias de acesso à mina. Foram identificados 03 (três) aglomerados de casas: a vila P07, com 08 (oito) propriedades; a área de transição – TRA, com 08 (oito) propriedades e a vila P05, com 09 (nove) propriedades.

A AII ficou definida como a área dos municípios de Tucumã e Ourilândia do Norte.

Em 08 de abril de 2010, a Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA expediu a Notificação nº 15631/GEMIN/CLA/DILAP/2010 referente a pendências encontradas no EIA. Embora outro estudo tenha sido feito para atendimento dessa notificação, verificou-se que as alterações propostas não foram refletidas no RIMA.

O Art. 9º, inciso III da Resolução CONAMA 01/86, estabelece que:



**ESTADO DO PARÁ  
MINISTÉRIO PÚBLICO**

“Artigo 9º - O relatório de impacto ambiental – RIMA refletirá as conclusões do estudo de impacto ambiental e conterá no mínimo:

III – A síntese dos resultados dos estudos de diagnóstico ambiental da área de influência do projeto;”

A delimitação da ADA, AID e AII, o diagnóstico ambiental dessas áreas e a matriz de impacto, que também foi objeto de alteração demandado pela notificação da sema, no RIMA foram expostos apenas as informações do EIA publicadas antes da notificação da SEMA.

Semelhantemente ocorre com o Plano de Fechamento da Mina – PFM. Embora o texto do PFM afirme que as informações apresentadas referentes à caracterização socioeconômica das ADA e AID foram retiradas do capítulo socioeconômico do EIA/RIMA do projeto Keystone, comparando o PFM com o texto alterado do EIA, verificou-se que o PFM utilizou as informações do EIA sem as alterações propostas na notificação da SEMA.

No PFM, a ADA continua sendo somente a área correspondente a instalação física do empreendimento, sem considerar a Vila P07. Da mesma forma, a AID corresponde somente as comunidades do entorno (Vila P07, Área de Transição – TRA e Vila P05), deixando de incluir a área do município de Tucumã.

**VI - DA NECESSIDADE DE PARTICIPAÇÃO E MANIFESTAÇÃO  
EXPRESSA DE OUTROS ÓRGÃOS NO PROCESSO DE LICENCIAMENTO**

“Art. 5º - Compete ao órgão ambiental estadual ou do Distrito Federal o licenciamento ambiental dos empreendimentos e atividades: (...) Parágrafo único. O órgão ambiental estadual ou do Distrito Federal fará o licenciamento de que trata este artigo após considerar o exame técnico procedido pelos órgãos ambientais dos Municípios em que se localizar a atividade ou empreendimento, bem como, quando couber, o parecer dos demais órgãos competentes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, envolvidos no procedimento de licenciamento” (Res. Conama n. 237/97).

Apesar das atribuições da Secretaria de Meio Ambiente – SEMA, na instrução e condução do licenciamento ambiental, no entanto, em face da influência e impacto do empreendimento projetado e nas atribuições e contas públicas de outros setores, caracteriza-se a necessidade de participação e manifestação expressa no processo de licenciamento dos órgãos federais, estaduais e municipais responsáveis pelo atendimento das demandas de políticas públicas em razão dos impactos sócio-ambientais gerados. Não foi isso o que foi realizado.



ESTADO DO PARÁ  
MINISTÉRIO PÚBLICO

Nenhuma outra secretaria do governo do Estado do Pará foi instada a se manifestar em face dos estudos e de suas responsabilidades. Também o mesmo para os órgãos federais.

Não há registro nos autos de que mesmo o município de Tucumã, onde se localiza diretamente o projeto, tenha realizado avaliação dos impactos dentro de suas atribuições, nem mesmo em um enfoque estritamente ambiental.

A SEMA, como vem sendo recorrente, faz uma análise solitária que compromete profundamente a qualidade da análise do projeto e seus estudos e inviabiliza a tomada de decisão.

## VII – PREVISÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

- a) Tratamento dos impactos socioambientais e responsabilidade fiscal dos órgãos públicos no atendimento de demandas a serem geradas – manifestação prévia e re-planejamento

“Art. 4º - A Política Nacional do Meio Ambiente visará:

I - à compatibilização do desenvolvimento econômico social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico; (...)

VII - à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados, e ao usuário, de contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos” (Lei 6938/81).

“Art. 6º - O estudo de impacto ambiental desenvolverá, no mínimo, as seguintes atividades técnicas: (...)

c) o meio sócio-econômico - o uso e ocupação do solo, os usos da água e a sócio-economia, destacando os sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidade, as **relações de dependência entre a sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos**” (Res. Conama 01/86)

Na matriz dos impactos sócio-ambientais apresentada não foi identificada a totalidade dos impactos nas políticas públicas. Foram omitidos em sua real escala e/ou subentendidos pura e simplesmente como de responsabilidade do poder público para o atendimento e financiamento, no máximo havendo contribuição ou parceria do empreendedor. Além do



ESTADO DO PARÁ  
MINISTÉRIO PÚBLICO

fato de que essas demandas serão bem maiores, em número e escala, também não se admite a responsabilidade sobre elas e, correspondentemente, não são indicadas as fontes de financiamento para o atendimento.

Considerando-se o regime de responsabilidade fiscal instituído no sistema brasileiro de planejamento público, é imprescindível a inserção de todos os órgãos públicos que são indicados como responsáveis pelo atendimento de demandas a serem geradas pelos impactos do empreendimento.

De fato, não houve a solicitação de manifestação prévia dos órgãos públicos responsáveis pelo atendimento dessas demandas de políticas públicas. Essa manifestação e as demais atividades paralelas às etapas de licenciamento deveriam ocorrer *pari-passu*, como sugerido na tabela abaixo, para garantir sincronia com o processo de planejamento público e a correspondente resposta tempestiva às demandas geradas:

| <i>Fase do licenciamento</i>                                        | <i>LP</i>                                                                                 | <i>LI</i>                                                                                                   | <i>LO</i>                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Atividades requeridas dos órgãos públicos a serem envolvidos</i> | <b>Manifestação prévia</b> com base em dados dos estudos apresentados sobre a viabilidade | <b>Revisão do PPA e LOA</b> , com base nos detalhamentos de demandas e informações financeiras apresentadas | <b>Acompanhamento e controle</b> com objetivos de <b>revisão e adequação</b> do planejamento |

Deve-se ressaltar ainda que essas demandas devem ser planejadas para ser suportadas financeiramente pelo compartilhamento de parte da produção de riqueza que será gerada pela exploração mineral.

E para tal devem ser correspondentes os recursos de arrecadação tributária e não tributária que o projeto deve possibilitar.

Como já destacamos em várias oportunidades, especificamente, na cobertura dessas responsabilidades temos a definição da compensação ambiental: a partir dos impactos no



ESTADO DO PARÁ  
MINISTÉRIO PÚBLICO

meio natural (dimensão ecológica) aquela prevista na lei do SNUC – art. 36; e àquela devida pela criação de riscos e demandas sócio-ambientais e pela supressão de parte do ecossistema e suas funções sócio-ambientais atuais e futuras, não gerenciadas pelas medidas mitigadoras e impactantes das políticas públicas. Deve-se ressaltar que essas responsabilidades são decorrências do objetivo maior da Política Nacional de Meio Ambiente que é a promoção do desenvolvimento e da proteção ambiental orientado pelos princípios do **poluidor-pagador** e do **usuário-pagador**.

Deve-se, portanto, ter a previsão de todas as possíveis receitas – tributárias e não tributárias - e sua projeção que permita fundamentar o replanejamento público e o atendimento dos objetivos da responsabilidade fiscal e a justiça sócio-ambiental.

Estes elementos, além de base para a análise de viabilidade ambiental, permitiriam a tomada de decisão responsável por todos os órgãos que serão, de fato, envolvidos.

Além disso, essencial que os órgãos licenciadores possam ter a valoração adequada de todos os recursos e seus usos, visto que o empreendimento apesar de ser totalmente privado (e destinado a garantir lucros mínimos desejáveis por seus investidores) irá utilizar bens e recursos públicos e de uso comum do povo.

Daí a importância dessa análise (financeira de aproveitamento desses recursos) ser realizada pelos estudos, inclusive nas projeções de todo o período do empreendimento.

A partir da avaliação dos usos dos bens e recursos que serão utilizados – não somente a solo, água, florestas, enfim a estrutura e as funções do ecossistema e seus recursos ambientais – será essencial definir e estabelecer as compensações sócio-ambientais no montante necessário para aproximar o maior benefício público possível, em face da riqueza econômica que será gerada.

De fato, sem o adequado dimensionamento destas compensações ambientais que possam equilibrar a “balança ambiental”, que onera demasiadamente as populações locais em



ESTADO DO PARÁ  
MINISTÉRIO PÚBLICO

benefício daqueles que não sofrerão danos e riscos ambientais, o projeto não se justifica e não apresenta **viabilidade ambiental**.

b) Da avaliação de impactos e proposta de medidas mitigadoras

“Artigo 6º - O estudo de impacto ambiental desenvolverá, no mínimo, as seguintes atividades técnicas: (...)

II - Análise dos impactos ambientais do projeto e de suas **alternativas**, através de identificação, **previsão da magnitude** e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes, discriminando: os impactos positivos e negativos (benéficos e adversos), diretos e indiretos, imediatos e a médio e longo prazos, temporários e permanentes; **seu grau de reversibilidade**; suas propriedades cumulativas e sinérgicas; **a distribuição dos ônus e benefícios sociais**.

III - **Definição das medidas mitigadoras dos impactos negativos**, entre elas os equipamentos de controle e sistemas de tratamento de despejos, avaliando a eficiência de cada uma delas.

IV - Elaboração do programa de acompanhamento e monitoramento (os impactos positivos e negativos, indicando os fatores e parâmetros a serem considerados” (Res. Conama 01/86)

Na análise das matrizes de impacto, no entanto, bem como no texto do relatório, não é, de fato, levada a cabo essa metodologia, e nem são seguidas as orientações normativas da Res. 01/86, especialmente aquelas negritadas na referência acima, pois não apresentadas suas **alternativas**, nem **mensuradas a magnitude** dos impactos, pelo menos de forma a dimensioná-los em termos de custo de gerenciamento público, o fator mais importante na maioria deles. Também não foram apresentados seu **grau de reversibilidade** e muito menos a **distribuição dos ônus e benefícios sociais**.

Por fim, em alguns casos a medidas mitigadoras apresentadas não correspondem ao impacto, quer dizer não dão conta de sua dimensão e mesmo da natureza do impacto. Também não fica claro o custo e a distribuição dele entre os responsáveis, especialmente não se tem o dimensionamento mesmo que aproximado, impossibilitando assim parte da análise da **viabilidade ambiental** do projeto.

c) Geração de Receitas Municipais

De acordo com as informações do EIA, o Projeto Boa Esperança da Mineração Caraíba S/A, estima um recolhimento médio anual, mantidos os atuais preços de longo prazo do cobre no mercado internacional e desconsiderando eventuais benefícios fiscais, na ordem de R\$ 95 milhões.



ESTADO DO PARÁ  
MINISTÉRIO PÚBLICO

Tabela 1- Previsão de arrecadação de tributos

| Tributo | Valor (R\$ milhões)/ano |
|---------|-------------------------|
| ICMS    | 44,1                    |
| IR      | 31,8                    |
| CSLL    | 11,4                    |
| CFEM    | 4,8                     |
| INSS    | 3,7                     |

Fonte: EIA – Projeto Boa Esperança

Segundo a Secretaria do Tesouro Nacional – STN, Tucumã apresentou entre os anos de 2002 a 2007, uma receita orçamentária anual que não ultrapassou R\$ 30 milhões.

Receita Pública de Tucumã - 2002/2008

| ANO           | 2002          | 2003          | 2004          | 2005          | 2006          | 2007          |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| RECEITA TOTAL | 16.010.640,98 | 15.608.708,14 | 16.780.249,42 | 21.196.815,82 | 26.012.635,61 | 29.701.563,40 |

Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional

O município é extremamente dependente das transferências governamentais, do Estado e da União. Em 2002, apenas 12% da receita orçamentária municipal provinha de recursos de arrecadação própria.

A projeção de arrecadação tributária do Projeto Boa Esperança da Mineração Caraíba, é superior em 200% a receita orçamentária do município em 2007. Em que pese a magnitude do valor de arrecadação estimado, isso não significa necessariamente que Tucumã se beneficiará na mesma proporção com esses recursos, é importante destacar que os valores estimados não são aqueles que efetivamente passarão a compor a receita municipal.

De todos os tributos acima citados, nenhum é exclusivamente municipal, e alguns têm destinação específica, não podendo, portanto, ser utilizados para financiar gastos com saúde, educação, segurança, saneamento ou qualquer outro que beneficie diretamente a coletividade.

Quanto ao ICMS, é provável que os valores estimados não se refiram somente à arrecadação do tributo dentro do Estado e mesmo do município de Tucumã. As empresas de mineração, no seu processo produtivo necessitam de equipamentos e insumos que não são encontrados na localidade ou mesmo dentro do Estado, neste caso, a compra desses bens de produção não gerará benefícios fiscais para a localidade. O EIA não faz referência quanto ao destino da produção de cobre, mas informa que sobre as vendas do concentrado haverá incidência de ICMS. Mesmo que o fato gerador do ICMS ocorra em estabelecimentos dentro da unidade territorial de Tucumã, a constituição Federal estabelece que apenas 25% do ICMS arrecadado pertencem aos municípios, considerando os critérios do valor adicionado na repartição.

O IR é um imposto federal e a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) é destinada especificamente ao financiamento da seguridade social.



**ESTADO DO PARÁ  
MINISTÉRIO PÚBLICO**

A CFEM, embora não seja um tributo, no EIA é tratada como tal, e o valor acima estimado refere-se à arrecadação total da referida compensação, isto é, o valor total da União, Estado e Município. O EIA estima que a cota parte da CFEM devida à Tucumã será em torno de R\$ 2,7 milhões anuais.

Pelo exposto, verifica-se que o volume de arrecadação dentro do município de Tucumã será aquém do valor estimado no EIA. Contudo, considerando a atual receita municipal, a injeção desses recursos poderá ser significativa, mas não suficiente para alterar a composição da receita pública de Tucumã, ou seja, mesmo que haja um expressivo aumento na arrecadação, a maior parte desses recursos é de impostos federais e estaduais, o que deixará o município ainda extremamente dependente das transferências governamentais.

Não há projeção de arrecadação de ISS, que é um imposto exclusivamente municipal e os valores arrecadados com o pagamento da CFEM provavelmente não serão suficientes para atender as demandas sociais devido ao aumento do fluxo migratório.

## **VIII. CONCLUSÕES**

### **PELO EXPOSTO DESTACADO E COMENTADO E**

**Considerando** que as lacunas observadas no texto do EIA deveriam ser preenchidas pelo atendimento da Notificação nº 15631 GEMIN/CLA/DILAP/2010, entretanto, as respostas apresentadas pela Mineração Caraíba ainda não foram suficientes para a plena compreensão das implicações decorrentes da eventual implantação do Projeto Boa Esperança.

**Considerando** que ao analisar as respostas apresentadas aos itens da Notificação nº 15631, também a SEMA se manifestou nesse sentido, pois, o Parecer Nº 12412/GEMIN/CLA/DILAP/2010 considerou “PARCIALMENTE ATENDIDO” os itens 5 e 6; “PERMANECERÃO COMO CONDICIONANTES” os itens 3 e 7, e “SOLICITAÇÃO NÃO ATENDIDA” o item 9.

**Considerando** que as análises químicas do minério de cobre antes do beneficiamento e do concentrado de cobre, que será o produto final, devem ser apresentadas, isto se faz necessário para avaliar quais são os metais que foram enriquecidos juntamente com o cobre, tendo em vista que o processo não é 100% seletivo para um único metal.



ESTADO DO PARÁ  
MINISTÉRIO PÚBLICO

**Considerando** que relativamente às barragens de rejeitos, a localização da barragem 01 implica em supressão de nascentes e cursos d'água, assim, contribui para alterações significativas na rede hidrográfica, com reflexos negativos para a higidez ambiental.

**Considerando** que não foram apresentadas as 5 alternativas (EIA, Vol. I, p. 31) para a localização da barragem 01, que teriam sido analisadas pela Mineração Caraíba.

**Considerando** que a recarga de aquíferos poderá sofrer alterações significativas, considerando que: a cava de mineração deverá suprimir o remanescente florestal do Morro da Boa Esperança; e a barragem de rejeitos 01 deverá extinguir nascentes e cursos de igarapés. Além disso, acrescente-se a incerteza quanto ao modelo hidrogeológico ainda nesta fase, o que implica em tomar decisões com caráter definitivo com informações de ordem apenas conceitual.

**Considerando** que através do registro em DVD da audiência pública, verificou-se que parcela da população presente demonstrou insegurança quanto às consequências resultantes da instalação do Projeto Boa Esperança para mineração de cobre, estabelecendo comparações e citando a atuação de outra mineradora (VALE) que atua em municípios vizinhos e, para os quais, não se observou o cumprimento de compromissos assumidos. Desta situação resultou uma proposta de preparação de um Projeto de Responsabilidade Social pela Mineração Caraíba e a Prefeitura Municipal, de modo a garantir o compromisso da mineradora em priorizar investimentos no município de Tucumã. No entanto, esta sugestão de projeto não foi desenvolvida, nem encaminhada nesta fase do empreendimento, parecendo mais uma estratégia para se alcançar o licenciamento e ser esquecida nas etapas futuras, pois, não resultou em compromisso assumido pela direção da Mineração Caraíba com a população do município do Tucumã.

**Considerando** que as alterações estabelecidas na Notificação nº 15631/GEMIN/CLA/DILAP/2010, da SEMA, não estão refletidas no RIMA e no PFM – Plano de Fechamento da Mina.

**Considerando, dessa forma,** as informações e dados constantes – mas principalmente as omissões – do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) apresentados como requisitos para licenciamento ambiental do Projeto Boa Esperança;



ESTADO DO PARÁ  
MINISTÉRIO PÚBLICO

**Considerando** a necessidade de se realizar no licenciamento ambiental rigorosa e cuidadosa análise, bem assim o gerenciamento de conflitos e o controle preventivo efetivo do projeto e da tomada de decisão ambiental, protegendo a responsabilidade pública;

**Considerando** a obrigação do empreendedor (Constituição da República, Lei 6938/81, Res. 237/97 e 01/86, Conama) de, nesta etapa de LP, apresentar, por meio do Estudo Prévio de Impacto Ambiental, TODAS as informações, dados, conhecimentos e esclarecimentos necessários e suficientes às organizações públicas e da sociedade e aos cidadãos interessados para encetarem o debate e a avaliação de viabilidade ambiental do projeto no processo deliberativo;

**Considerando** que essa obrigação não foi cumprida, como provado pelas profundas deficiências dos estudos apresentados, tanto nos aspectos relativos ao diagnóstico e às alternativas, quanto na análise e integração dos riscos sobre a higidez do meio ambiente natural e social, bem assim na identificação e tratamentos dos impactos, medidas compensatórias e mitigadoras;

**Considerando** o descumprimento, no procedimento, da Lei Ambiental do Estado do Pará no que se refere à participação da comunidade na elaboração do termo de referência dos estudos ambientais apresentados (*art. 91: A participação da comunidade nas decisões relacionadas ao meio ambiente será assegurada, dentre outras formas, pelas seguintes: ... III- convite à participação pública nas etapas iniciais do projeto, ou do planejamento público ou privado, através de reuniões para definição do alcance dos estudos e elaboração dos termos de referência da avaliação de impacto ambiental*);

**Considerando** a deficiência de previsão e análise da sinergia e da cumulação de impactos, tanto do próprio projeto em suas várias dimensões, quanto do projeto em face dos empreendimentos já instalados naquela região do Estado do Pará (art. 6º, II, Res. Conama 01/86);

**Considerando** que o EIA/RIMA não discute alternativas, especialmente as locacionais (barragens e planta), para o projeto baseadas nos impactos gerados por cada uma, nem as confronta com a hipótese de não-execução, mas sim apenas apresenta propostas para lidar com os impactos a serem gerados pela única opção assumida pelo projeto (art. 5º, I e 6º, II – res. Conama 01/86);



ESTADO DO PARÁ  
MINISTÉRIO PÚBLICO

**Considerando** que não foram considerados os planos e programas governamentais propostos e em implementação na área de influência do Projeto e sua compatibilidade, conforme prevê o art. 5º, inciso IV, Res. Conama 01/86, destacando-se a ausência de qualquer referência substancial aos planos governamentais para a área de influência do projeto, tais como PPA, Orçamentos, Macrozoneamento, Planos Diretores, e considerar, por exemplo, o impacto nas Políticas Públicas e sua projeção no orçamento público durante todas as fases do projeto e uma análise dos impactos do projeto sobre as receitas e despesas nas três esferas de governo, especialmente dos municípios diretamente impactados;

**Considerando** que os estudos, no que se refere aos impactos sócio-ambientais, não mensuram nem quantificam (em dados inclusive financeiros) as demandas de políticas públicas durante todo o período do projeto, permitindo sua planificação pública pelas três esferas de governo – considerando o tempo do projeto e sua sincronia com os períodos do planejamento público (plano plurianual – ppa);

**Considerando** que na instalação e operação do empreendimento, parcelas de recursos ambientais serão colocadas em riscos ou degradadas, sem a previsão, quantificação e dimensionamento de seus custos e garantias, portanto além da compensação ecológica, também da compensação ambiental correspondente, consequentemente sem análise de parte essencial da viabilidade ambiental do empreendimento, violando os princípios do usuário-pagador e poluidor-pagador, pois que serão gerados enormes impactos naturais e sócio-ambientais sem a devida compensação que permita ao mesmo tempo a indenização e o financiamento dos bens e da prestação dos serviços e obras públicas necessários e o equilíbrio das contas públicas dos entes responsáveis (art. 36, da Lei do Snuc, art. 6º, III, Res. Conama 01/86 e 4º, I e VII, da Lei 6938/81);

**Considerando** que outros empreendimentos e atividades econômicas se realizam na região do projeto implicando um monitoramento permanente dos poluentes e dos efeitos que se somam, mas, e principalmente, das sinergias e cumulações dos impactos desses vários empreendimentos aliados com aqueles deste projeto proposto;

**Considerando** que os impactos positivos foram superestimados e os negativos subestimados, omitidos ou simplesmente transferida sua responsabilidade para o Poder Público, quando em boa parte é obrigação direta ou indireta do empreendedor, e que a



ESTADO DO PARÁ  
MINISTÉRIO PÚBLICO

determinação da magnitude dos impactos, seus graus de reversibilidade, a falta de dimensionamento dos efeitos em longo prazo ocorrem sem a garantia de uma compensação financeira ambiental que venha a justificar o projeto do ponto de vista sócio-econômico;

**Considerando** que, apesar de ser responsabilidade direta do Poder Público o atendimento das demandas por serviços e infra-estrutura pública, por meio da realização de políticas públicas correspondentes, o dimensionamento dos custos dessas políticas e a potencialidade de riscos de desequilíbrio nas contas públicas também é parte essencial da análise da viabilidade ambiental de projetos relevantes, o que exige não somente a identificação prévia de fonte de receitas, mas a possibilidade de sua integração no planejamento público, nas três esferas de governo, garantindo-se a capacidade de resposta pública contemporânea ao surgimento das demandas e problemas;

**Considerando** que as alterações na população dos municípios a serem impactados em virtude da chegada de populações migrantes e do aumento das demandas por serviços e infra-estrutura pública, especialmente nas esferas estadual e municipal, potencializa os riscos de desequilíbrio nas contas públicas, em face de não terem sido expressamente consultadas as organizações públicas responsáveis em atendê-las, sem fonte correspondente de receita;

**Considerando** o disposto no Artigo 225, § 1º, incisos I, II, III, IV, V e VII, da *Constituição da República*, visando a assegurar a efetividade *do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, que impõe ao Poder Público e a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações*;

**Considerando** os princípios e objetivos da **Política Nacional e Estadual de Meio Ambiente**, especialmente expressos nas **Constituições da República e do Pará** e nas Leis nº. 6.938/81 e 5.887/95, respectivamente;

**Considerando** as normas ambientais da **Constituição do Pará**, em especial:

*Art. 252. A proteção e a melhoria do meio ambiente serão prioritariamente, consideradas na definição de qualquer política, programa ou projeto, público ou privado, nas áreas do Estado.*

*Art. 255. Compete ao Estado a defesa, conservação, preservação e controle do meio ambiente, cabendo-lhe:*

*VII - realizar a integração das ações de defesa do meio ambiente com as ações dos demais setores da atividade pública; (...)*



**ESTADO DO PARÁ  
MINISTÉRIO PÚBLICO**

**Considerando** os princípios da Política Nacional de Meio Ambiente, em destaque:

*Art. 4º - A Política Nacional do Meio Ambiente visará:*

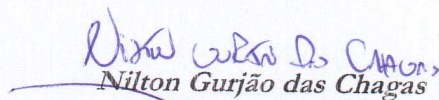
*I - à compatibilização do desenvolvimento econômico social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico; (...)*

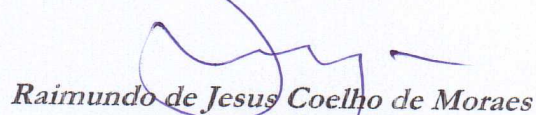
*VII - à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados, e ao usuário, de contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos" (Lei 6938/81).*

**Considerando** a necessidade de garantir a necessária precaução e a capacidade de prevenção e reparação de riscos e danos ambientais, por meio do respeito aos procedimentos e padrões do licenciamento ambiental, previstos nas resoluções do Conama, especialmente as de número 01/86 e 237/97;

**O MINISTÉRIO PÚBLICO DO PARÁ MANIFESTA-SE PELO INDEFERIMENTO DO PEDIDO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DO PROJETO BOA ESPERANÇA DA MINERAÇÃO CARAÍBA.**

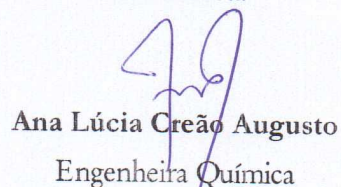
Belém (PA), 9 de novembro de 2010.

  
**Nilton Gurjão das Chagas**

  
**Raimundo de Jesus Coelho de Moraes**

Promotores de Justiça, Representantes do Ministério Público do Estado do Pará no  
Conselho Estadual de Meio Ambiente

  
**Regiane do Socorro Espírito Santo Rêgo**  
Economista

  
**Ana Lúcia Creão Augusto**  
Engenheira Química