



**MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARÁ  
CENTROS DE APOIO OPERACIONAL  
SUPERVISÃO ADMINISTRATIVA  
CÂMARA TÉCNICA DOS CENTROS DE APOIO OPERACIONAL**

**ANÁLISE  
PROJETO SERRA LESTE (CURIONÓPOLIS – PA)**

**1. Introdução.**

O Coordenador do NUMA, Dr. Raimundo Moraes, encaminhou à Câmara Técnica os documentos das Pastas Suspensas Serra Leste nº 1 e nº 2 e o Relatório de Impacto Ambiental do Projeto Serra Leste para exploração de minério de ferro e solicitou a análise destes documentos, para esclarecimentos sobre o assunto e para auxiliar a Promotoria de Justiça de Curionópolis nas questões relativas à elaboração da ACP.

O Projeto Serra Leste é de interesse da VALE, que pretende explorar minério de ferro no distrito de Serra Pelada, município de Curionópolis. A região de Serra Leste está inclusa na Província Mineral de Carajás que apresenta vários depósitos minerais, sendo denominada de Província Polimetálica de Carajás. A região de Serra Leste também é caracterizada por uma diversidade de depósitos minerais, destacando-se: Au-Pd-Pt, Cr, Cu-Mo-Au e Fe.

Existem 3 corpos distintos de hematita dura (minério de ferro) em Serra Leste denominados: Serra Leste – 1 (SL-1), Serra Leste – 2 (SL-2) e Serra Leste – 3 (SL-3). Destes, os corpos SL-1 e SL-2 são os mais importantes em termos de reserva. No corpo SL-1, a VALE realizou em 2006 o Projeto Serra Leste – Lavra Experimental, com LO nº 0523/2006 e reserva de 50.000 toneladas, com o

objetivo de gerar granulado para testes de processo e resistência do produto em fornos guseiros durante 12 meses.

Em agosto de 2006, a VALE apresentou projeto para o empreendimento

**Mina de Serra Leste** com desenvolvimento em **duas etapas**:

**Etapa I:** Projeto Serra Leste I com o objetivo de explorar uma lavra com capacidade de produção de **29 milhões de toneladas de hematita dura** – HD, utilizando duas cavas finais – Cava Leste e Cava Oeste – ambas localizadas no corpo SL-1.

**Etapa II:** continuação do Projeto Serra Leste, desenvolvimento complementar da Mina Serra Leste, com o objetivo de explorar **26 milhões de toneladas de hematita dura**, estando esta fase condicionada aos estudos biológicos e espeleológicos associados às cavidades naturais localizadas na área de influência do Projeto Serra Leste, a serem realizados pela VALE.

## 2. O Projeto Serra Leste

O termo genérico – PROJETO SERRA LESTE – é sinônimo de Projeto Serra Leste – Etapa I e compreende quatro estruturas:

- Mina e Usina de Beneficiamento do minério de ferro;
- Estrada de escoamento do minério;
- Pátio de Embarque do minério;
- Duas Linhas Ferroviárias paralelas à Estrada de Ferro Carajás – EFC.

As opções tecnológicas para execução projeto estão descritas no EIA, conforme abaixo:

- **Método para a lavra do minério:** lavra a céu aberto, desmonte mecânico da mina com escavadeiras e desmonte com explosivos.
- **Usina de beneficiamento do minério:** britagem a seco seguida de peneiramento. Ao optar pelo beneficiamento a seco, ou seja, com a umidade natural do minério, a VALE não irá utilizar água no processamento do minério, assim, a vantagem para o empreendedor será a conversão de 100% do minério em produtos, porém, com menor qualidade para o mercado. Do ponto de vista

ambiental, houve preservação dos recursos hídricos, porém, com perda na qualidade do ar pelo aumento de emissão de material particulado.

- **Estrada de escoamento do minério:** a VALE decidiu que a opção pelo transporte rodoviário em estrada de 29 km seria economicamente viável.

- **Pátio para embarque do minério:** destinado à estocagem e embarque do minério de ferro explotado da mina Serra Leste, com localização prevista à margem direita da EFC – Estrada de Ferro Carajás e capacidade para duas pilhas de 15.880 toneladas cada.

- **Linhas ferroviárias do pátio de embarque:** para escoamento dos 2 milhões de toneladas de minério de ferro produzidos por ano pela Mina Serra Leste.

O Projeto Serra Leste prevê o desenvolvimento de quatro etapas: Planejamento, Instalação, Operação e Fechamento e, considerando que a etapa de operação envolve o maior período de tempo de um empreendimento, segue uma apresentação de alguns detalhes técnicos.

Na Etapa de Operação, o Projeto Serra Leste prevê:

1. A lavra a céu aberto com duas cavas, de 19,7 hectares e 9 hectares, para produção de 29 milhões de toneladas de minério e, como subproduto, 7 milhões de toneladas de material estéril, durante o tempo de vida útil de 14,5 anos para a Mina de Serra Leste. A degradação da área é inerente ao processo de mineração, pela retirada de material de interesse econômico que será processado; quanto maior a área da lavra, maiores os efeitos de movimentação de materiais, inclusive rejeitos, sem interesse econômico, porém, geralmente, fonte de problemas ambientais, mesmo que o rejeito seja estéril.
2. Usina de beneficiamento mantida por uma linha que beneficiará 147 toneladas/hora do material ROM (Run of Mine), com capacidade instalada para a produção de 2 milhões de toneladas por ano de produtos denominados NP2, NP3 e Sinter Feed. O beneficiamento a seco desse material produzirá ruído e material particulado em suspensão, além disso, o transporte do minério beneficiado por uma frota de 30 caminhões com 28 toneladas de capacidade, para estocagem no pátio de carregamento de minério implica em excessivo ruído.

### **3. Justificativas do empreendimento Projeto Serra Leste.**

3.4- O Projeto Serra Leste produzirá 600 empregos, aproximadamente, no período de 1985 a 1990. A realização do Projeto Serra Leste é justificada pela VALE conforme segue, restando óbvia a constatação de que a ênfase dos motivos da empresa não é de natureza protetora do meio ambiente, mas, reconhecidamente de caráter econômico-financeiro:

**3.1- Como a disponibilidade no fornecimento de minério de ferro granulado no mercado mundial tende a diminuir, devido à exaustão das reservas mundiais, a procura por este produto vem crescendo tanto no mercado interno quanto no externo.**

Esta justificativa é de estrito interesse do empreendedor, pois a exaustão das reservas mundiais de ferro e o aumento da procura por granulados de ferro, tanto no mercado interno quanto externo, não podem ser argumentos para que se explore, de imediato, as reservas brasileiras.

Ao contrário do que argumenta a VALE, a exaustão das reservas mundiais de minério de ferro e o aumento da demanda devem ser usados como forma de estruturar a exploração desse recurso não renovável, a fim de obter o máximo de retorno ao Brasil e em especial para a região fornecedora do minério. Isto demonstra a falta de uma política racional para exploração de determinados minérios estratégicos.

**3.2 - O Projeto Serra Leste permitirá o aumento da produção de granulados nas instalações da VALE no Sistema Norte.**

Justificativa de cunho financeiro, pois, o atendimento do aumento da produção de granulados reverte exclusivamente em favor da VALE.

**3.3 - O Projeto Serra Leste será a consolidação do Projeto Serra Leste – Lavra Experimental, já executado pela VALE.**

Ao efetuar uma lavra experimental da ordem de 50.000 toneladas do minério a VALE já utilizou uma grande quantidade de minério de ferro.

Na página 33 do RIMA há um "Arranjo Geral das Estruturas Principais do projeto Serra Leste" no qual pode ser visualizada a situação da mina, da usina, da estrada até o pátio de carregamento do minério relativamente às áreas de florestas, podendo ser observada a rota prevista para o transporte do minério entre os remanescentes florestais de uma região que precisa conservar estas estruturas vegetais.

O RIMA informa (pg.16) que foram consideradas 5 opções de transporte do minério de ferro da usina de beneficiamento até a ferrovia e que foi selecionado o transporte rodoviário por ser "economicamente viável" para um "empreendimento de porte tão reduzido como este". Esta afirmação demonstra a visão que a VALE tem do Projeto Serra Leste.

#### **4.2 – As cavernas de formação laterítica.**

Na região do Projeto Serra Leste foram localizadas formações espeleológicas em rochas lateríticas, em número de 96 cavidades que são bens protegidos por legislação especial.

As cavas de exploração do minério e as explosões para desagregação do material são fatores de risco para a integridade dessas formações e verifica-se que não há previsão no RIMA de impactos negativos de alta magnitude para as cavernas, cuja importância geológica e cultural ainda são desconhecidas.

O EIA relata a existência do grupo de formações espeleológicas, mas não considera que a operação de extração do minério por detonação com explosivos seja um fator de risco para as estruturas geológicas, principalmente aquelas que possuem material arqueológico e que são de interesse histórico. Não há no EIA um estudo que descreva com conhecimento científico o potencial das cavidades, apenas as informações decorrentes de grupos espeleológicos de Marabá que, de modo independente reuniram alguns dados, ainda insuficientes para caracterização segura dessas formações.

A seguir serão apresentadas algumas particularidades inerentes às cavernas:

1. A importância de uma caverna não é unicamente devida a existência de espeleotemas significativos. Espeleotemas são formações minerais que ocorrem em cavernas, (estalactites, estalagmites, colunas, cortinas). Apresentam cores, formas e dimensões que dependem da morfologia de cada gruta, do tipo de mineral depositado e do mecanismo de deposição.

Sem dúvida, a beleza cênica de uma caverna ou gruta é importante para o turismo, mas uma caverna é mais do que um belo local. É um microsistema que depende de muitos fatores (bióticos e abióticos) e que estão relacionados com o bioma no qual se inserem.

2. As cavernas são bens da União, constitucionalmente protegidos. A importância da preservação de bens socioambientais (por ex.:cavernas) não pode ser equiparada a de outros bens materiais. Há um erro no raciocínio que determina a prioridade daquilo que produz lucro imediato para a sociedade, em detrimento daquilo que não está relacionado, em curto prazo, com a possibilidade de ser convertido em dinheiro. O valor dos bens socioambientais extrapola esse raciocínio, porque um bem dessa natureza não pode ser avaliado pelas mesmas medidas que um bem manufaturado pelo homem.

3. O argumento da VALE de dividir o projeto Serra Leste (jazida de 55 milhões de toneladas) em etapas (1ª etapa= 29 milhões de toneladas em 14 anos e meio de exploração) para dar tempo de estudar a importância das cavernas é vazio de lógica; as cavernas estão inseridas em um contexto regional que uma vez destruído pode atingir a dinâmica das cavernas e, assim, empobrecer ou impossibilitar sua existência isolada.

As cavernas são hoje o resultado de uma interação de longo tempo com as suas vizinhanças, não há como isolar as formações carvenículas, destruindo sua vizinhança, sem alterar seu equilíbrio.

4. Os documentos do EIA e RIMA utilizam os termos: "feições mais significativas" e "relevância desejada, avaliada a luz de um conjunto de ambientes similares" quando argumentam sobre a importância das cavernas, ocorre que tais termos não possuem nenhuma conotação técnica quando aplicados às cavernas, apenas

**interesses econômicos** e a solução para minimizar essa vulnerabilidade é a existência de institutos jurídicos consistentes e aptos a serem aplicados por instituições bem estruturadas. Devemos **realçar a fragilidade do patrimônio espeleológico e o direito, intra e intergeracional, que os brasileiros têm de usufruir desse patrimônio**. Por isso, entendo que o teor negativo e desrespeitoso do decreto em relação a esse relevante patrimônio deve suscitar um **amplo debate acerca da postura do Poder Público em relação aos bens socioambientais e ao dever de tutela de tais bens.**”

(Disponível em: <http://4ccr.pgr.mpf.gov.br/informes/patrimonio-espeleologico-em-risco-1/>)

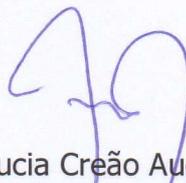
#### **4.3 – A questão socioeconômica de Curionópolis**

A situação atual de Curionópolis é definida pela pequena atividade econômica e pelas baixas condições existentes na sede municipal e na Vila de Serra Pelada, pois, ainda não há uma atividade econômica que possa substituir o garimpo e, assim, é grande a dependência do município com relação aos repasses federais e estaduais para atender as necessidades da população: Bolsa Família, Programa Nacional de Alimentação Escolar, Auxílio Hanseníase, Auxílio Gás. O IDH-M (Índice de Desenvolvimento Humano-Municipal) de Curionópolis com relação à longevidade é 0,72 e expectativa de vida de 68,2 anos, sendo considerado alto relativamente aos municípios do Pará, apesar da rede de serviços e equipamentos de saúde e educação ser deficiente, pois, por exemplo, não há leitos em CTI, segundo informa o EIA.

Esses dados refletem o contexto sócio-econômico extremamente carente de políticas públicas para a região, restando a população buscar na iniciativa privada, formas de atingir melhores patamares de qualidade de vida. Esse quadro sócio-econômico faz com que a população seja encaminhada a pedir pela instalação do projeto de mineração de ferro, pois foi estimulada a crença de que haverá crescimento econômico municipal com melhoria no padrão de vida.

2. Intensificação do fluxo migratório e ocupação desordenada do espaço urbano;
3. Pressão sobre serviços públicos de saúde, educação, saneamento e abastecimento de água.

Belém, 04 de agosto de 2009.



Ana Lucia Creão Augusto

Câmara Técnica

*Ana Lúcia Creão Augusto*  
Engenheira Química  
CRQ 06300090 - VI Região