

Reportagem Especial *

Mineração sob impasse



● **Quem manda**
É o Decreto Federal 6.640/2008 que define os critérios para a classificação de uma caverna como de relevância máxima

CAVERNAS IMPEDEM VALE DE EXPLORAR FERRO

Mina no complexo de Carajás, no Pará, é cercada por sítios arqueológicos com vestígios do homem pré-amazônico

Sergio Torres / TEXTOS
Tasso Marcelo / FOTOS
CANAA DOS CARAJÁS (PA)
ENVIADOS ESPECIAIS

Um conjunto que pode chegar a milhares de cavernas impede a implantação imediata do maior projeto de exploração de ferro da Vale nos próximos 40 anos. A mina armazena 3,4 bilhões de toneladas do minério – que a inclui entre as maiores reservas mundiais a céu aberto descobertas no mundo – e fica na vertente sul da Serra de Carajás, no interior do Pará.

As cavernas guardam, porém, vestígios arqueológicos milenares da ocupação humana na Amazônia e a legislação vigente no Brasil impede a destruição de cavidades naturais nestas condições. Para extrair o ferro, a Vale teria de demolí-las. O impasse reacende as discussões sobre a legislação ambiental.

A mineradora planeja retirar de Serra Sul 90 milhões de toneladas de minério por ano, até o esgotamento da jazida, em um investimento de US\$ 11,3 bilhões. Pesquisas realizadas nos últimos sete anos por empresas de arqueologia e espeleologia (o estudo de cavidades subterrâneas), contratadas pela Vale, apresentam conclusões que geram no setor de mineração bastante pessimismo quanto à possibilidade de os órgãos ambientais licenciarem o empreendimento sem que seja necessário um árduo trabalho político prévio.

O potencial de Serra Sul é até maior do que a jazida cobijada pela Vale. Batizada de S11D, a mina ocupa apenas um dos quatro trechos em que a serra foi dividida pela companhia. O setor D é o único com projeto de exploração divulgado. Os corpos A, B e C, por enquanto, permanecem fora dos planos de expansão da Vale em Carajás.

Para complicar mais ainda a situação, todos os quatro setores estão dentro da Floresta Nacional (Flona) de Carajás, unidade de proteção ambiental do governo gerida pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), autarquia federal surgida em 2007, com o desmembramento do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama). O ICMBio é crítico quan-

PARA ENTENDER

Conjunto abriga sítio histórico

As cavernas do sul da Serra de Carajás, no interior do Estado do Pará, abrigam um sítio histórico extremamente diversificado e rico. De acordo com o estudo dos profissionais da Carste, é possível encontrar atributos físicos, biológicos e histórico-culturais na região. Há também vestígios arqueológicos milenares da ocupação humana na Amazônia. Além das características naturais, o local é considerado um grande ponto de exploração de minério de ferro. A mina armazena 3,4 bilhões de toneladas do minério – o que a inclui entre as maiores reservas mundiais a céu aberto descobertas no mundo. Da Serra Sul, a Vale planeja retirar 90 milhões de toneladas de minério por ano, até o esgotamento da jazida, em um investimento de US\$ 11,3 bilhões.

to ao empreendimento.

A localização de 174 cavernas no corpo D – quantidade ainda preliminar, pois as buscas de novas cavidades prosseguem – leva especialistas a calcularem que haja pelo menos 250 no setor e mais de mil em toda a Serra Sul, cuja maior parte do território está no município de Canaã dos Carajás, no sudeste do Pará. “Certamente são milhares de cavernas em toda a Serra Sul. Toda região em que há minério de ferro se caracteriza pela existência das cavidades naturais subterrâneas. Como são áreas de acesso difícil, sem infraestrutura de apoio ao trabalho de campo, ainda há muito a apurar”, avisa o espeleólogo e historiador Genival Crescêncio, que há 18 anos percorre a Serra de Carajás.

Desde a década de 1980 é conhecida a existência de cavernas em Carajás, mas os vestígios arqueológicos começaram a surgir, nos últimos dez anos, achados por pesquisadores patrocinados pela Vale. Os estudiosos encontraram nelas material deixado por caçadores e coletores de frutos que habitaram

a região a partir dos últimos 10 mil anos. São fragmentos de peças de cerâmica, como vasilhas e urnas, e pedras transformadas rusticamente em objetos de cortar, triturar, moer, defender e atacar. Realizada em 2005 pela Scientia Consultoria Científica, empresa paulista contratada pela Vale, a prospecção no setor D de Serra Sul deparou-se com 22 sítios arqueológicos em 42 cavernas vasculhadas.

Em artigo na *Revista de Arqueologia* editada naquele ano, o especialista Renato Kipnis, sócio da empresa, escreve sobre “evidências” de que Carajás foi ocupada “por sociedades indígenas, algumas de grande antiguidade”, e que “peças raras” foram descobertas nas investigações. “Em algumas cavidades também encontramos restos de alimentação, vegetal queimado, sementes. São coisas muito importantes que começam a aparecer. Do ponto de vista da arqueologia, é necessário visitar cavidade por cavidade para verificar a importância”, afirmou Kipnis.

A presença do material arqueológico nas cavernas da Serra Sul atrapalha a ação da principal companhia mineradora do Brasil. Há duas semanas as cavidades do corpo D voltaram a ser percorridas por espeleólogos da Carste Consultores Associados, que realizaram em 2010 o levantamento geológico das cavernas, complementando trabalho pioneiro realizado em 2004 pelo Grupo Espeleológico de Marabá (GEM).

Procurados, os profissionais da Carste não deram entrevistas, mas o relatório que apresentaram à Vale informa que não é só por causa das relíquias arqueológicas que as cavernas daquela área precisam ser protegidas. O documento lista como de relevância máxima 15 cavernas em que foram encontrados “atributos físicos” (formação geológica única), “atributos biológicos” (presença de animais cavernícolas de pequeno porte) e “atributos histórico-culturais”.

Os critérios para a classificação de uma caverna como de relevância máxima são definidos pelo decreto federal 6.640/2008 e pela instrução normativa 02/2009, do Ministério do Meio Ambiente. A cavidade com essa qualificação não pode ser destruída. A legislação diz que tem de ser preservada integralmente, assim como a área de entorno em um raio de 250 metros.

baixa podem ser alteradas.

Como a extração do minério de ferro exige a destruição do terreno e das cavidades nele existentes, ou se cancela o projeto na área da caverna ou se muda a legislação. O presidente da Sociedade Brasileira de Espeleologia, Marcelo Rasteiro, diz que a instrução está sendo revista e deverá ser modificada ainda este ano. “As instruções normativas passam por um processo de revisão a cada dois anos. A briga é entre os que querem preservar as cavernas e os empreendedores querendo fazer seus empreendimentos”, disse.

Impacto. Os resultados do obrigatório Estudo de Impacto Ambiental-Relatório de Impacto Ambiental (EIA-RIMA), embora contratado pela Vale, não foram considerados favoráveis à mineradora. Com cerca de 5 mil páginas em seis volumes, fora os anexos, o documento, em apreciação pelo Ministério do Meio Ambiente, foi feito pela Golder Associates, de São Paulo. A empresa lista as cavidades que deverão ser destruídas no corpo D de Serra Sul.

“O impacto potencial nessas 106 cavidades foi avaliado como real, de natureza negativa, de duração permanente, incidência direta, de média longo prazo, de ocorrência irreversível, pontual, de alta importância, de alta magnitude

e, portanto, de alta significância”, diz o texto. A existência de “testemunho de interesse arqueológico da cultura paleoameríndia do Brasil” é uma das condições para a classificação da caverna como de relevância máxima, ou seja, protegida da destruição. Se a característica for rebaixada no quesito relevância, numa eventual mudança na regulamentação, a cavidade poderá ser destruída.

Pela proposta da Vale, em situações assim, todo o material arqueológico de importância seria retirado, em uma operação conhecida internacionalmente como “de salvamento”. A empresa se comprometeria ainda a desenvolver ações mitigadoras e, se possível, preservar cavernas mais afastadas das áreas principais de mineração.

Procurada pelo Estado, a Vale não se pronunciou sobre a questão. O Departamento de Comunicação Corporativa e Imprensa limitou-se a divulgar que a companhia “ainda está aprofundando os estudos ambientais relativos a cavernas”, sem definir o que ocorrerá. No site da empresa (www.vale.com) a única informação sobre a mina é a de que está em fase de licenciamento ambiental e que o projeto precisa ser submetido à aprovação do conselho de administração. Segundo o Departamento de Comunicação, o conselho aprovou o projeto no ano passado. /S.T.

ESTUDO AMBIENTAL NÃO FAVORECE MINERADORA

CANAÃ DOS CARAJÁS (PA)

Na tentativa de salvar o empreendimento na Serra Sul de Carajás, a Vale e entidades representativas do setor de mineração realizam contatos políticos para convencer o governo a modificar o Decreto 6.640/2008 e a Instrução Normativa 02/2009, que classificam o grau de relevância das cavidades naturais subterrâneas.

O decreto e a instrução definem os critérios de preservação integral ou parcial e de destruição das cavernas. Aquelas consideradas de relevância máxima “não podem ser objeto de impactos negativos irreversíveis, sendo que sua utilização deve fazer-se somente dentro de condições que assegurem sua integridade física e a manutenção de seu equilíbrio ecológico”, diz o decreto. As de relevâncias alta, média e



Exame. Técnico Raimundo Nonato Mesquita analisa material colhido

História. Material arqueológico encontrado na região que pode ser destruída para exploração de minério

Operação. Equipamentos se movimentam em uma das minas da Vale em operação no Complexo de Carajás, no Pará



US\$ 11,3 bi

é quanto a Vale pretende investir para retirar de Serra Sul 90 milhões de toneladas de minério por ano, até o esgotamento da jazida

● Relevância

Para o arqueólogo Marcos Guimarães, as cavernas deveriam ser tratadas como santuário

● Prazo

A meta de novas prospecções é percorrer com novas cavidades em no máximo 40 dias



Prospecção. A retirada do material arqueológico de importância é conhecida internacionalmente como "de salvamento"

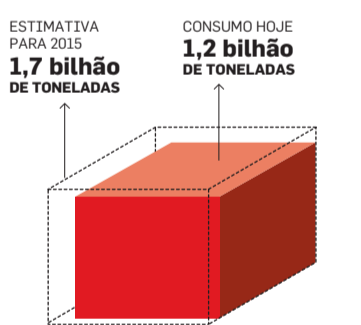
FERRO E CAVERNA

● Vestígios arqueológicos impedem exploração de minério em Carajás

COMPLEXO DE MINERAÇÃO DE CARAJÁS



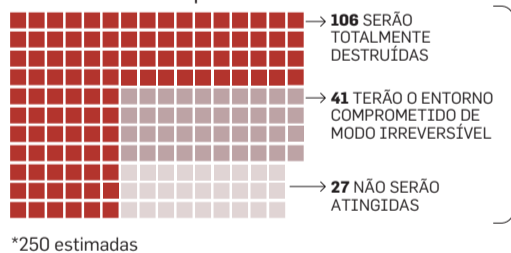
Consumo de minério de ferro



Área a ser inicialmente explorada

A Serra Sul foi dividida em quatro setores (A, B, C e D); a mina fica no D

174 cavernas mapeadas no Setor D*



Em 60 cavernas vistoriadas, 22 são sítios arqueológicos, com material primitivo em superfície ou enterrados; são peças de cerâmica e lâminas rústicas de pedra; em toda a Serra Sul estima-se que haja milhares de cavernas

INFOGRÁFICO/AE



Risco. O Lago Violão, na Serra Sul, pode desaparecer



Riqueza. Material arqueológico encontrado na região

PROJETO PREVÊ A AMPLIAÇÃO DE FERROVIA

CANAÃ DOS CARAJÁS

O megaprojeto de mineração Serra Sul inclui levar até o topo da futura mina – hoje área coberta por vegetação – a estrada ferroviária que liga a área de exploração de jazidas de ferro da Serra Norte ao terminal marítimo de Ponta da Madeira, no Maranhão. Serão mais 100 quilômetros de trilhos que cortarão florestas densas e savanas. No porto, um píer extra será construído para exportar o minério.

A Vale também planeja abrir uma rodovia que sairá da cidade de Canaã dos Carajás em direção à mina S11D. Embora em território do município, o bloco D da Serra Sul só pode ser acessado pela vizinha Parauapebas, o que aumenta o trajeto em pelo menos 100 km.

A direção da Floresta Nacional (Flona) de Carajás está preocupada com a abertura da ferrovia. “Como será a vigilância? Pelos trilhos poderão entrar caçadores, por exemplo. Será uma rota para eles”, afirma o chefe da unidade, Frederico Martins. Habitam a Serra Sul milhares de espécies de mamíferos, aves, répteis, anfíbios e insetos. A onça-pintada é o topo da cadeia alimentar da área.

No caso de os órgãos ambientais aprovarem o empreendimento, a Vale terá ainda de submetê-lo ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, responsável pela proteção de sítios arqueológicos relevantes.

Para o coordenador de licenciamento do Centro Nacional de Arqueologia do Iphan, Rogerio José Dias, se ficar constatado, por meio de estudos científicos, que as cavernas da Serra Sul têm importância histórica, o projeto de mineração corre o risco de jamais vir a ser implantado.

“Se houver sítios com características significativas, vamos dizer à Vale que é inviável”, afirma.

Os problemas ambientais na área virgem onde o empreendimento foi planejado obrigam a Vale a adiar a entrada em operação. Nos primeiros estudos, em princípio da década passada, estimava-se que a S11D estaria funcionando em 2013. O novo prazo, anunciado por representantes da empresa em audiência pública realizada em Canaã dos Carajás no ano passado, é 2015. Não se sabe se poderá ser confirmado. /S.T.

MINA DA SERRA SUL É PARAÍSO ECOLÓGICO

CANAÃ DOS CARAJÁS

A futura mina S11D da Serra Sul ocupará uma área de montanhas, morros, vales e lagos que se mantêm preservados ao longo dos 31 anos da extração de ferro no complexo minerador de Carajás. É uma região inóspita, a cerca de 100 km da Serra Norte, local das principais minas em operação.

Simultaneamente, é uma fonte de riqueza mineral inédita no País e uma espécie de paraíso ecológico que reúne seis ecossistemas, de florestas densas e savanas arbustivas a ambientes lacustres, repletos de vida animal e vegetal.

Conciliar essas duas características é hoje considerada tarefa impossível por especialistas. Há 40 anos, a Serra Norte era como a Sul, conta o analista ambiental Edison Esteves, chefe da Floresta Nacional (Flona) de Itacaiúnas, vizinha a Carajás. A exploração do minério de ferro é extremamente degradante ao meio ambiente.

Em Serra Norte, a vegetação, as cavernas e os ecossistemas desapareceram,

substituídas por crateras profundas a céu aberto (cavas), cortadas por dutos e por onde transitam caminhões gigantes, tratores e máquinas variadas.

Na década de 80, foi arrasada a Gruta do Gavião, embora repleta de vestígios primitivos de cerâmica e peças líticas (lâminas de pedra) datados de 9.000 anos. A destruição indignou a comunidade arqueológica internacional. Até então o Brasil não tinha nenhuma legislação que protegesse as cavernas. A primeira surgiu em 1990, após o protesto.

“Na época de implantação do projeto em Serra Norte (final dos anos 70 e início dos 80), não se dava atenção ao tema meio ambiente. Hoje, a legislação é outra, mas o decreto que criou a Flona de

● Santuário

Não há ocupação nos dois lados da estrada ao longo de todo o trajeto que leva à Serra Sul, percorrido em cerca de três horas. Veículos comuns não têm força para subir declives íngremes que se estendem por centenas de metros.

Carajás, em 1998, já previa que a área seria usada pela mineração. O que fazemos é exigir dos empreendedores respeito absoluto à legislação e fiscalizar. Mas, daqui a alguns anos, tudo isso aqui tende a desaparecer. Lamentável, porque a Serra Sul é um ecossistema que não existe em outro lugar do mundo”, aponta Esteves, paulista de Osasco radicado há quatro anos em Carajás.

O “tudo isso aqui” a que o analista do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) se refere são o Lago do Violão, as centenas de cavernas em seus arredores, as montanhas que a circundam e outros lagos e cavernas fora da visão de quem está no acampamento-base da Vale em Serra Sul. A reportagem passou dois dias no local, a convite da chefia da Flona de Carajás. Moram no acampamento funcionários de manutenção e operários de obras de melhoria da unidade.

Os pesquisadores têm ali a única infraestrutura de alojamento e alimentação em um raio de muitos quilômetros.

A equipe do Estado percorreu três cavidades ao redor do Lago do Violão, acessadas por veredas espinhentas. Não havia trilhas. A caminhada de quatro horas exigia camisas de mangas compridas, calças grossas e chapéu, a um calor de 40 graus. O deslocamento era lento, pois o solo é formado por pedras de minério que afloraram à superfície de maneira desordenada. Em todas elas

(chamadas na região como cavernas da Capivara, dos Ossos e Superior) havia fragmentos de cerâmica, um deles com reentrâncias feitas por objetos cortantes, e pedras de quartzo afiadas.

O acesso à Serra Sul é precaríssimo, por estrada de terra trafegada apenas por caminhonetes e caminhões com tração. Além de precário, o acesso é restrito, condicionado a autorizações da Vale. Somente os profissionais do ICMBio têm direito à livre circulação, pois a Serra Sul está na Flona de Carajás, área de preservação.

As cavernas ficam em platôs na parte alta da serra. Há locais em que o acesso é tão complicado que os pesquisadores até hoje não conseguiram chegar.

Pioneiro nas investigações espeleológicas em Carajás, o arqueólogo Marcos Pereira Magalhães, do Museu Paraense Emílio Goeldi, diz que, pelo perfil geológico do terreno, é improvável que venham a ser localizadas imagens rupestres em Serra Sul. “A hematita (ferro) não segura pinturas, que são comuns em cavidades de calcário. Creio que, se houver algo do tipo será gravura, em alto-relevo. Mas, se descobrirem isso, vai ser realmente uma coisa inédita, capaz de mudar totalmente o projeto de mineração da Vale. Mas, com gravura ou sem ela, as cavernas são de suma importância porque trazem evidências da ocupação da Amazônia. Aquilo deveria ser tratado como um santuário.” /S.T.