

## Dentro da floresta, a Vale tem pressa

Categories : [Reportagens](#)

**A mina mais produtiva da Vale se esgota em 2037. Você pode ampliar a imagem acima usando os botões no canto inferior direito.**

“Você tem um morro, coberto de floresta, depois um platô – que é onde aflora o minério de ferro – e, na vertente do platô, um vale, também coberto de floresta. Para abrir a mina, você vai desmatar esse platô – que parece pelado, mas está coberto pela canga, a savana metalófila de Carajás –, fazer uma cava, e, da terra que você tira, desmata esse vale todinho, faz uma pilha. Então, onde era vale, vira montanha, e onde era platô, vira um buraco”, explica o biólogo mineiro Frederico Drumond Martins, funcionário do Instituto Chico Mendes (ICMBio) e há cinco anos gestor da Floresta Nacional (Flona) de Carajás.

A paisagem que serve de exemplo para a rápida lição sobre o impacto da mineração na serra de Carajás se avista da estrada asfaltada que vai da cidade de Parauapebas à área das minas da Vale S/A dentro da floresta. Nesses 411.949 hectares de terras federais – distribuídos entre os municípios de Parauapebas e Canã dos Carajás – convivem o maior complexo mineral do mundo, com reservas estimadas em 18 bilhões de toneladas de minério de ferro de alta qualidade, além de jazidas de manganês, cobre, níquel, ouro e outros minerais, e uma unidade de conservação “de extrema importância para a conservação da biodiversidade brasileira”, de acordo com o Mapa de Biodiversidade do Ministério do Meio Ambiente.

A riqueza de espécies reflete a transição entre os biomas da Amazônia e do Cerrado nessa variedade de relevos e solos cortados por igarapés e cobertos pelas florestas tropicais úmidas (ombrófilas) da Amazônia – que ali abrigam castanheiras de 50 metros de altura, maçarandubas e outras madeiras de lei e são entremeadas por florestas secas e palmeira nas encostas dos morros. Nos platôs, que chegam a 900 metros de altitude, abrem-se as clareiras de savana metalófila (canga hematítica), uma vegetação que cresce sobre as jazidas de ferro e que, na região amazônica, só existe ali. Um levantamento recente da fauna da Flona Carajás, feito pela Vale e o ICMBio, encontrou 945 espécies de vertebrados, sem contar os peixes, e uma das avifaunas mais ricas do país, com 545 espécies, diversas ameaçadas de extinção.

O principal objetivo do decreto que criou a unidade de conservação em 1998, porém, era garantir à recém-privatizada Vale “o uso de todas as terras da União com portarias de lavra registradas desde 1969”, ou seja, a concessão de todas as jazidas de minério de ferro e de lavras de manganês, minério de cobre, níquel e ouro dentro da Flona Carajás. De acordo com o Plano de Manejo de 2003, um quarto da unidade – 104 mil hectares – é zona de mineração, incluindo toda a área de canga, que ocupa 5% do total da área ainda preservada.

Em contrapartida pela exploração das jazidas dentro da unidade de conservação federal,

administrada pelo ICM-Bio desde 2007, a companhia assumiu a responsabilidade de preservar todo o cinturão de áreas protegidas que compõem os 8.073 km<sup>2</sup> do Mosaico de Carajás – metade disso ocupada pela Flona de Carajás e a outra metade pelas Flonas Itacaiúnas e Tapirapé-Aquiri (onde a Vale pesquisa tântalo, cobre, estanho, ouro, minério de ferro e níquel e ainda extrai cobre das minas de Salobo, no município de Marabá), além da Reserva Biológica de Tapirapé e da Área de Proteção Ambiental do Igarapé Gelado.

Entre 2005 e 2009, de acordo com dados obtidos pela Lei de Acesso à Informação, a Vale foi autuada nove vezes pelo Ibama por infrações ambientais cometidas dentro da área que deveria ajudar a proteger. Às vésperas de a Vale implantar o seu maior projeto em Carajás, a convivência entre ambiente e mineração ali está longe de estar bem resolvida.

Em junho deste ano, depois de oito anos de negociações com os órgãos ambientais, a Vale conseguiu obter a licença prévia do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) para o projeto S11D, a primeira mina de ferro na Serra Sul da Floresta Nacional de Carajás, planejada para entrar em operação em 2016. Em quatro anos, a produção anual de minério de ferro de Carajás vai passar dos atuais 110 milhões de toneladas para 230 milhões de toneladas de minério de ferro. O projeto – com investimento de US\$ 8 bilhões para a abertura da mina e US\$11,4 bilhões para obras de logística para escoar a nova produção – ainda depende de outras licenças (de Instalação e Operação) para ser implantado.

### **Minerando na floresta: uma cratera é uma cratera**

Percorremos 140 quilômetros de estradas dentro da Flona no jipe Mitsubishi 4x4 do ICMBio, observando três das quatro minas em operação na Serra Norte, a partir dos mirantes suspensos sobre as cavas, e passeando pela natureza quase intocada da Serra Sul. A Vale não estava disposta a mostrar sua área de produção aos jornalistas da Pública: embora nossa visita tivesse programada com antecedência de um mês, a assessora de imprensa que nos recebeu disse que a ida às minas estava cancelada por “falta de escolta” e nos levou para ver as antas, araras, macacos e onças que vivem nos recintos do Parque Zoobotânico – o zoológico, como é conhecido pela população de Parauapebas, que abriga 260 animais resgatados pela fiscalização dos órgãos ambientais.

Atualmente a companhia ocupa menos de 4% do território (13 mil hectares), principalmente na porção norte da Serra de Carajás, onde ficam as três minas de ferro – N4E, N4W e N5, abertas em 1984, 1994 e 1998, respectivamente. No ano passado, as três minas produziram 109,8 milhões de toneladas de minério de ferro, um terço de toda a produção brasileira, equivalentes a cerca de US\$ 13 bilhões.

**Vista da floresta a partir da canga. Você pode ampliar a imagem acima usando os botões no canto inferior direito.**

A operação funciona 24 horas por dia e, na virada dos turnos (são três), as estradas ficam tomadas pelos ônibus que trazem os operários de Parauapebas. A Vale não informa o número de trabalhadores das minas – estimados entre 10 mil e 20 mil (incluindo os que atuam para 35 empresas terceirizadas) pela Justiça do Trabalho de Parauapebas. Em 2010, por sinal, a companhia foi condenada a pagar aos operários R\$ 100 milhões de reais de indenização por danos morais e R\$ 200 milhões por dumping social pelas horas perdidas no itinerário, que não eram computadas nas jornadas de oito horas diárias – a companhia recorreu do valor, e um acordo está sendo negociado.

As estradas com trânsito pesado e as linhas de energia que servem ao complexo minerador são os impactos ambientais mais visíveis antes de chegar às cavas de onde se extrai o minério, cercadas por pilhas de estéril (a terra que sobra da extração de minério) que transformam platôs em buracos e vales em montanhas, como descreveu o gestor da Flona.

Do mirante da N5, uma estrutura de madeira suspensa na imensa cratera cor de chocolate – a mais nova e mais produtiva –, parecem de brinquedo as escavadeiras de 80 toneladas de peso e as pás carregadeiras que trabalham dentro da cava, assim como os caminhões de 8 metros de altura com capacidade para transportar 400 toneladas de terra.

No fundo do vale fica a barragem de resíduos da mineração em um dos braços do rio Parauapebas; embora esses resíduos não sejam tóxicos (como ocorre no caso da mineração do cobre), assoreiam o rio. A barragem reduz a sedimentação, mas provoca uma interferência significativa nos cursos d'água e em seu entorno, principalmente na época das chuvas. “A mineração tem um grande efeito no sistema hídrico, porque, além de usar muita água no beneficiamento do minério (que depois será bombeada para o rio e contida pela barragem), para minerar você tem que drenar as jazidas, que são um aquífero poderoso”, destaca o gestor da Flona. Comunidades rurais visitadas pela Pública, como a Vila Bom Jesus e a Vila Planalto, queixam-se de enchentes que inundam as casas e matam os animais desde a implantação de uma mina de cobre – a Mina do Sossego – em 2004, do lado de Canã dos Carajás.

Passamos pelas estruturas de suporte operacional das minas – oficina, central de resíduos, refeitórios para empregados, estação de tratamento de água, central de inteligência – e avistamos a usina de beneficiamento, onde o minério é lavado, classificado de acordo com o tamanho, britado e peneirado. Nesse estado quase bruto, é transportado pela Estrada de Ferro Carajás por 892 quilômetros até o porto de Ponta de Madeira, o terminal marítimo da Vale em São Luís do Maranhão, de onde é exportado para a China e outros países da Ásia, principalmente.

A cava N4E, que visitamos a seguir, é a mais antiga de Carajás e impressiona pela profundidade vertiginosa e pelo movimento bem menor de máquinas e caminhões – conforme a extração avança, vai entrando mais fundo atrás do corpo do minério, o que torna a exploração menos lucrativa.

Quando o Projeto Grande Carajás foi instalado, nos anos 80, os militares falavam em 500 anos de recursos minerais ali. Ao ritmo de 100 milhões de toneladas por ano, crescendo para 230 milhões a partir de 2016, as reservas devem se exaurir antes no final do século, segundo calcula o jornalista paraense Lúcio Flávio Pinto, que há mais de 30 anos pesquisa a mineração em seu estado. “Carajás levou 15 anos para produzir os primeiros 500 milhões de toneladas de minério de ferro. Outros 500 milhões foram alcançados nos sete anos seguintes — em menos da metade do período anterior, portanto. Esse mesmo volume foi registrado nos últimos cinco anos. E, com a entrada em operação da nova mina, ao sul da atual, a produção de 500 milhões de toneladas será batida a cada três anos. Significa dizer que a produção acumulada de Carajás chegará a dois bilhões de toneladas em quatro anos, e os 18 bilhões de reservas terminarão 80 anos depois”, explica.

### **A canga de Carajás: o obstáculo para explorar a Serra Sul**

Dizem que foi ao avistar as manchas de canga no topo dos morros, em 1967, a bordo de um helicóptero da US Steel – a sócia norte-americana da então estatal Companhia Vale do Rio Doce –, que o geólogo Breno Santos descobriu a presença de ferro na Serra de Carajás, a maior província mineral do mundo. Vista como uma cobertura vegetal rala que só tinha importância por sinalizar a presença de minério, a canga de Carajás começou a ter seu valor para a biodiversidade reconhecido a partir de 2004, quando a Vale passou a realizar estudos sistemáticos sobre o ecossistema a partir de uma exigência do Ibama na renovação da concessão das minas da Serra Norte.

Desde então, a subestimada vegetação vem revelando alto grau de endemismo (espécies que só existem ali) de seus habitats únicos – os campos brejosos de arroz selvagem, rodeados de babaçus e uma profusão de cavernas entre lagoas doliniformes permanentes (depressões rochosas que acumulam água de chuva).

### **A lagoa da Dina corre risco. Você pode ampliar a imagem acima usando os botões no canto inferior direito.**

Os estudos sobre “a área mínima de canga”, como são chamados, estão sendo concluídos agora, o que retardou a abertura da mineração na intocada Serra Sul – com reservas de 10 bilhões de toneladas de minério de ferro. A ideia inicial da Vale era obter o licenciamento ambiental para explorar toda a jazida, mas, depois de quatro anos de negociações infrutíferas com os órgãos ambientais, a companhia apresentou ao Ibama, em 2008, a versão atual do que será “o maior projeto da companhia”, segundo seu material promocional: a exploração de um dos quatro blocos – o “D” – do corpo mineral 11, na Serra Sul (daí a denominação dada pelos geólogos, S-11-D).

Até obter a licença prévia do Ibama, em junho deste ano, o projeto passou por mais cinco anos de alterações – incluindo o desenvolvimento de um novo sistema de lavra e beneficiamento do minério para reduzir o impacto ambiental.

---

Embora a produção da multinacional brasileira em Minas Gerais, estado onde a empresa nasceu ainda seja maior do que a do Pará, Carajás é o polo em expansão porque tem maior potencial de reservas e oferece minério com teor de ferro acima de 66% (o de Minas tem pureza em torno de 53%). “Sempre vai ter mercado para Carajás, a nossa vantagem competitiva é a qualidade do minério”, afirma Jamil Sebe, o diretor do Projeto Ferrosos Norte da Vale, quando questionado sobre a conveniência de investir US\$ 19,4 bilhões no projeto S11D em um momento de baixa dos preços e crise da indústria siderúrgica internacional.

Para o diretor, o projeto S11D merece o “aval da sociedade” pelas inovações tecnológicas que apresenta: o sistema de lavra truckless, que substitui os caminhões por correias transportadoras e equipamentos modulares para levar o minério da mina à usina – localizada fora da Floresta Nacional de Carajás, em área de pastagem, onde também serão despejadas pilhas de estéril –, e um processo de beneficiamento do minério com uso da umidade natural, que promete economizar 93% da quantidade de água utilizada.

“Adotamos um sistema de peneiras, fruto de dois anos de pesquisa, que permite a lavagem do minério a seco. Mas isso não pode ser usado em todas as minas. É a granometria do minério da Serra Sul que permite que ele passe na tela”, explica, contabilizando uma redução de 77% de combustível e 50% dos gases estufa com o novo sistema de lavra.

Apesar do entusiasmo do porta-voz da Vale, os documentos do processo de licenciamento ambiental da S11D mostraram que as mudanças não foram espontâneas. Segundo os estudos de impactos ambientais (EIA-Rima) apresentados em 2010, o sistema de lavra era o mesmo da Serra Norte, e sacrificaria 2.591 hectares de vegetação – entre floresta e canga – e dezenas de cavernas, além de destruir as lagoas do Violão e do Amendoim – que representam 45% das superfícies lacustres da Serra Sul, desempenham função ecológica importante para a fauna e apresentam “grande beleza cênica, com potencial turístico”, outro atributo para ser considerada área de preservação, segundo o Plano de Manejo.

Em parecer técnico de julho de 2011, o Ibama considerou que os cinco volumes do EIA-Rima não forneciam “subsídios para avaliar a viabilidade ambiental do projeto” e solicitou novos estudos. Três meses depois, a Vale protocolou quatro volumes de informações complementares, incluindo um capítulo “Melhorias/Meio Físico”, em que propunha o sistema de lavra truckless e a locação de pilhas de estéril fora da Flona, poupando “207 hectares de savana metalófila, 63 hectares de floresta estacional decidual (floresta seca) e 806 hectares de floresta ombrófila, uma redução da interferência em ambientes naturais da ordem de 43%”, segundo parecer do Ibama. A cava também foi redesenhada para respeitar o perímetro de 250 metros das cavidades de “máxima relevância” (cavernas protegidas por lei por sua importância espeleológica, arqueológica e/ou biológica), e preservar as lagoas do Violão e do Amendoim.

O mesmo parecer do Ibama, porém, considerou o projeto insuficiente para preservar as lagoas do Violão e do Amendoim, por impactar o entorno, alterando a absorção das águas da chuva e

---

reforça a importância de preservar “espécies novas para a ciência, registradas exclusivamente no Corpo S11D e localizadas nas margens das lagoas perenes, ao alcance das áreas que sofrerão o chamado efeito de borda (até 500 metros)”.

A disputa entre as exigências ambientais e os interesses da Vale atingiu o impasse em maio deste ano, um mês antes da Licença Prévia do Ibama, quando a Vale apresentou sua resposta ao parecer técnico do Ibama. No item “Abordagem aos Aspectos da Viabilidade Econômica do Projeto Ferro Carajás S11D”, a empresa afirmou: “As perdas de reserva de minério de ferro, em decorrência da obrigatoriedade manutenção dos perímetros de proteção das cavidades de relevância máxima e as áreas de contribuição das Lagoas do Violão e do Amendoin, representariam uma redução das reservas da ordem de 1,85 bilhão de toneladas de minério de ferro explotáveis, resultado que corresponde a 52% de toda a reserva. Tal fato representaria o comprometimento da viabilidade econômica do Projeto S11D”.

### **Quanto valem as Lagoas da Serra Sul?**

“Aqui onde vocês veem essas palmeirinhas é um buritizal, um terço de todos os buritzais da Flona estão aqui, no bloco D”, explica o gestor da Flona, quando descemos do jipe para conhecer uma parte da área ameaçada pelo S11D. O buritizal ficam em torno de um brejo, na verdade um campo de arroz nativo, “de grande relevância alimentar para aves e pequenos roedores”, como descreve um dos pareceres técnicos do ICM-Bio.

“As consultorias contratadas pela Vale para fazer os levantamentos de flora já encontraram dez espécies novas na Serra Sul, oito no corpo S11, e três que só existem aqui, no bloco D. E ainda há coisas a descobrir”, conta Frederico Drumond, enquanto caminhamos pela canga, povoada de bromélias e cactos.

Passamos pela Cachoeira do Peladão, uma formação rochosa de altura impressionante, completamente seca no verão amazônico, e, alguns metros adiante, avistamos as águas azuis perenes – que chegam a 14 metros de profundidade – na lagoa de pedra, batizada de Cachoeira do Violão, por causa do desenho de seu contorno. Os moradores dos sítios e povoados próximos preferem chamá-la de Lagoa da Dina, em homenagem a uma das mais carismáticas guerrilheiras do Araguaia. Nos anos 70, a guerrilha ocorreu na mesma mesorregião de Carajás, o Bico do Papagaio.

Bem perto da lagoa, já está montada uma pequena infraestrutura para dar início ao projeto: torre de energia elétrica, alojamentos de madeira para os funcionários terceirizados responsáveis pelas sondagens minerais. “Tudo isso vai ter que sair daqui”, diz o gestor da Flona Carajás, referindo-se à distância obrigatória de 500 metros entre a área de produção e a lagoa que consta da autorização do ICM-Bio, emitida junto com a Licença Prévia do Ibama. As exigências expressas nos dois documentos têm de ser cumpridas até o requerimento da Licença da Instalação.

A reportagem da Pública apurou, porém, que a Vale não terá necessariamente que respeitar essa distância. Depois da alegada “inviabilidade econômica do projeto” por conta das restrições ambientais, uma série de reuniões entre os órgãos ambientais, representantes do governo federal e mineradora resultou em um acordo expresso na Licença Prévia do Ibama: a companhia poderá apresentar estudos concluindo que a proteção de 500 metros no entorno das lagoas não é imprescindível para preservar sua integridade e funcionalidade ecológica.

Sem admitir o acordo, ICMBio e Ibama afirmam que é aparente a divergência entre os documentos da licença prévia emitidos pelos dois órgãos. Ambos aguardam as análises da companhia para decidir quanto ao seguimento do processo de licenciamento ambiental. “As lagoas serão preservadas, o que está em estudo é a necessidade da preservação do seu entorno em 500 metros”, explicita mensagem enviada pela assessoria de imprensa do Ibama.

“Nós vamos cumprir todas as condições do Ibama, mas ainda não completamos os estudos”, diz o porta-voz da Vale, Jamil Sebe, ressalvando não acreditar na “inviabilidade econômica do projeto”. Questionado sobre o que fará a companhia se for obrigada a reduzi-lo, respondeu: “Nesse caso ainda temos o bloco A, B, C. A Serra Sul tem 120 quilômetros, o bloco D tem 9 quilômetros”.

O que significaria, porém, o início de um novo processo de licenciamento e um atraso dos planos – que aparentemente não interessa também ao governo brasileiro, que luta para retomar o crescimento econômico diante da crise mundial? O minério de ferro é o principal produto de nossa balança comercial, hoje, e responde por cerca de 10% das exportações do país.

### **Que futuro aguarda as minas de Carajás?**

De acordo com o relatório da Vale para a Bolsa de Nova York – chamado de F-20 –, em 2021, a mina N4E estará esgotada. As outras duas minas da Serra Norte – N5 e N4W – têm datas de exaustão previstas para 2027 e 2037, respectivamente. Para o projeto S11D, na Serra Sul, a previsão de exaustão é de 39 anos, segundo Sebe – 2055, portanto, se se mantiver o cronograma da empresa.

As antigas cavas terão de ser fechadas, e o ambiente, recuperado, segundo a legislação brasileira. Não há, contudo, precedentes para que se saiba o que vai acontecer com a área degradada. Em Minas Gerais, onde atua desde seu início, há 70 anos, a Vale anuncia um projeto de recuperação da mina de Cauê, no Complexo Itabira, que estaria sendo feito “em sinergia” com as demais minas do complexo – Conceição e Minas do Meio – aproveitando-se a pilha de estéril e os rejeitos da unidade de tratamento de minério para preencher a antiga cava.

O processo de fechamento teria que ser acompanhado pelo Departamento Nacional de Produção Mineral a partir de comunicações da companhia que, segundo o órgão, nunca foram feitas. Ou não estão sendo fiscalizadas, como se percebe pela resposta obtida pela Pública por meio da Lei de

Acesso à Informação: “Prezada Senhora Marina, até onde temos conhecimento a Vale nunca nos apresentou um ‘comunicado de fechamento de mina’, mas para ter certeza desta informação teríamos que ler integralmente as centenas de processos que a Vale possui no DNPM/MG, o que é totalmente inviável na prática, isto é, impossível de ser realizado. Aproveito para dizer que, de acordo com a Portaria 201/2006 do Diretor Geral do DNPM, os processos do DNPM são sigilosos, tendo acesso aos mesmos apenas os titulares e seus procuradores e eventualmente pessoas que comprovem serem interessadas, devendo ser comprovada esta condição de acordo com art. 3º da citada Portaria. Atenciosamente, Geól. Paulo Ribeiro de Santana”.

\* Esse artigo é publicado em parceria com a [Pública](#), onde foi [originalmente publicado](#).

**Leia também**

[Matupi torna-se o principal pólo de devastação do Amazonas](#)

[Mapa interativo mostra desmatamento dos 9 países da Amazônia](#)

[Diretor do Nortão - Por dentro da operação Soberania Nacional de repressão ao desmatamento](#)