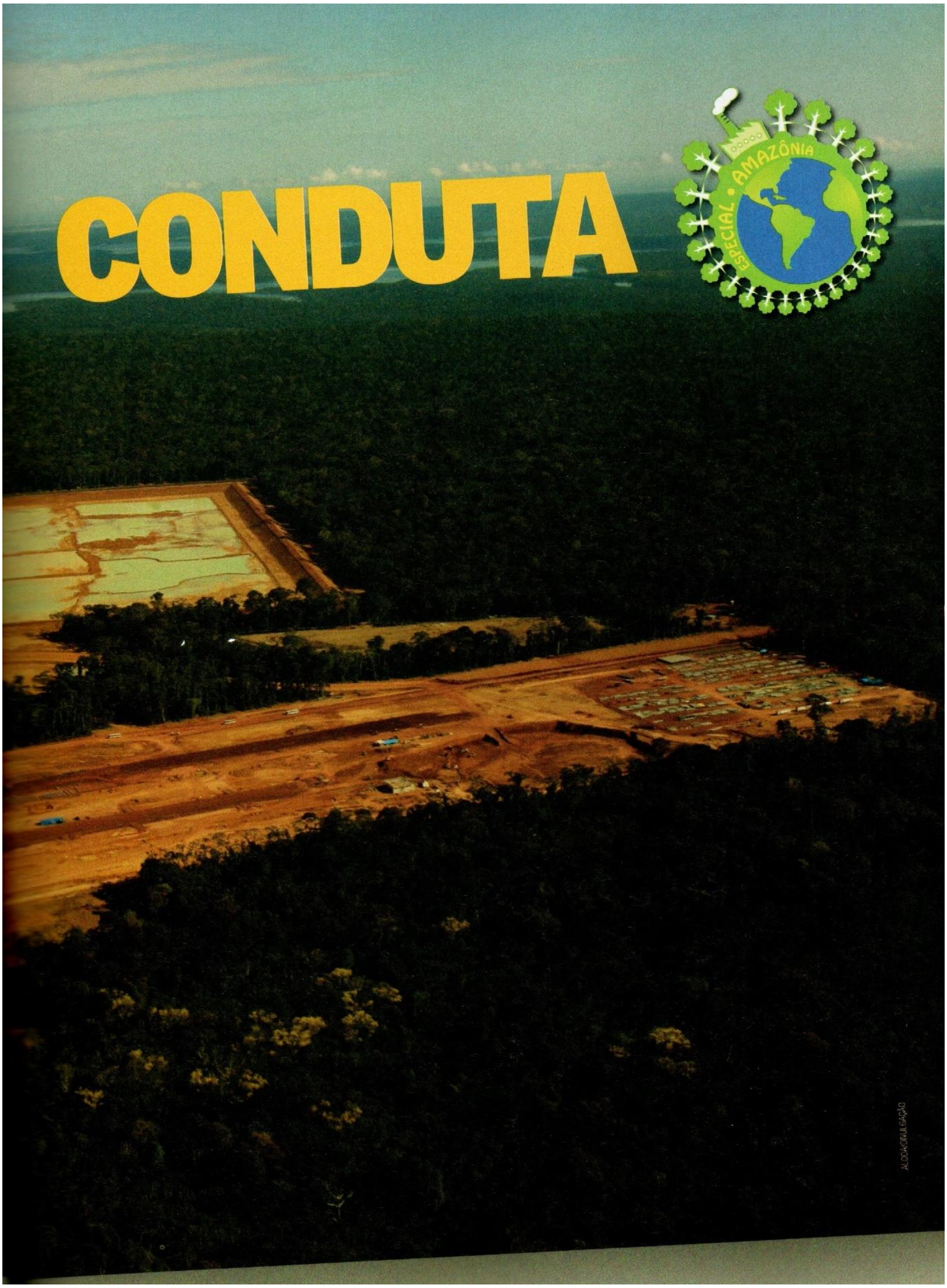
AJUSTE DE

texto LIANA JOHN

A mineração na Amazônia já avançou muito na prevenção de impactos diretos e na reabilitação das áreas lavradas. Agora negocia também um futuro sustentável para as comunidades e a floresta à sua volta

CONDUTA



ALCOA/DIVULGAÇÃO

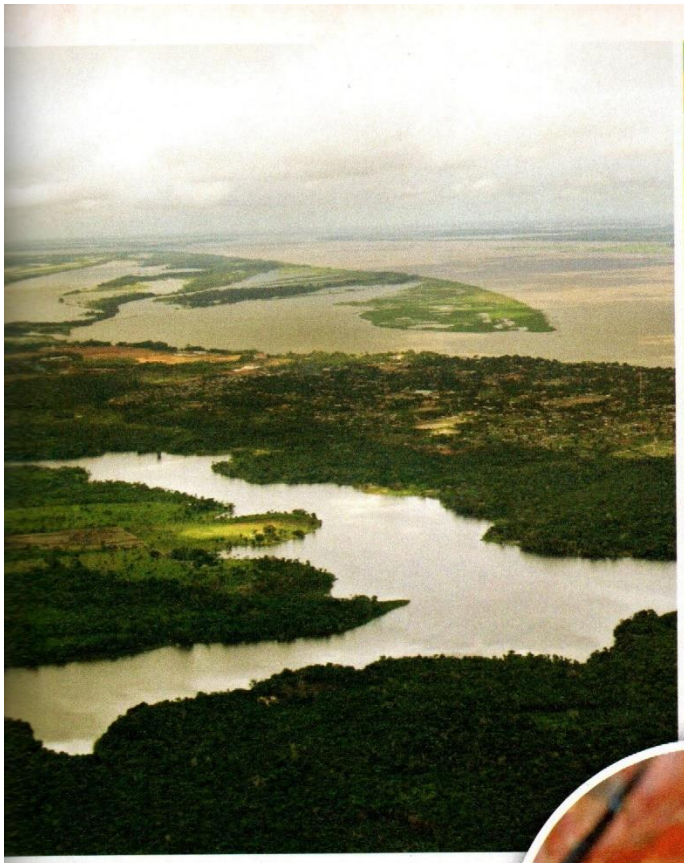
ALCOA/DIVULGAÇÃO

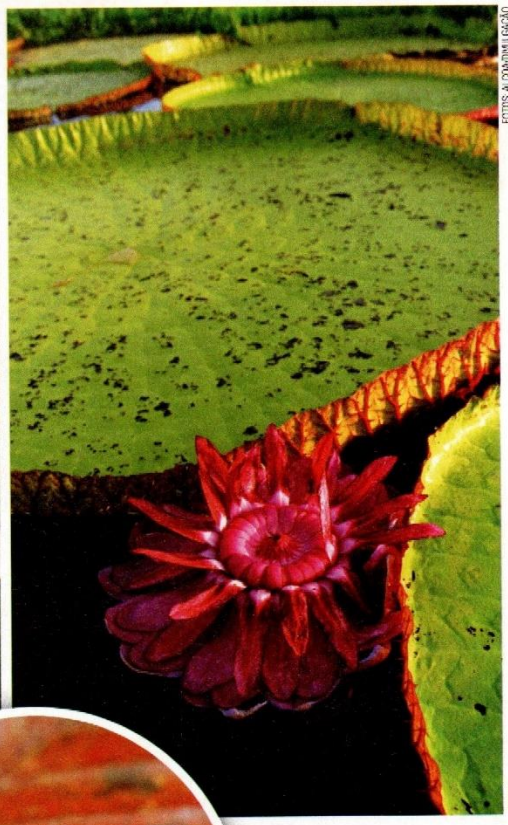
Extrair minérios da Amazônia sem considerar as questões ambientais e sociais do entorno já não é mais possível. Mas desenvolver um novo padrão de mineração, mais sustentável, não é imediato e nem simples. Implica a priorização da transparência, a construção de processos participativos para tomar decisões, cronogramas de implantação muito mais longos e investimentos de porte, não só medidas de redução de impactos, como em projetos paralelos de conservação ambiental.

Embora fora da pauta de muitos ambientalistas nos debates sobre desenvolvimento sustentável, a mineração é a atividade econômica de menor área de floresta impactada por real (ou dólar) produzido. A maior mina da região – Carajás, no Pará – existe há 27 anos e corresponde a uma área alterada de apenas 2 mil hectares. Isso equivale a uma fazenda de gado de tamanho médio de tamanho médio ou a uma derrubada de meros 3 dias de correntão (sistema de desmatamento realizado por dois tratores de esteira ligados por uma corrente).

Em Juruti, também no Pará, quando a nova mina de bauxita (alumínio) da Alcoa estiver operando a pleno vapor, a partir do fim de 2008, a área de floresta aberta por ano será ainda menor: algo em torno de 450 hectares. E como a mineração de bauxita é modular e rasa (cerca de 10 metros de profundidade), após o terceiro ano a cada novos 150 hectares abertos corresponderá uma área igual fechada e revegetada. Dessa área relativamente pequena, para os padrões amazônicos, serão extraídas 2,6 milhões de toneladas anuais de bauxita.

De acordo com o último Anuário Mineral (2006) do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), a receita anual gerada pela mineração na Amazônia corresponde a 21% das exportações totais brasileiras e 10% do nosso Produto Interno Bruto (PIB). A maior parte do desenvolvimento econômico gerado pela mineração, no entanto, não permanece na





FOTOS: ALCOA/DIVULGAÇÃO

JURUTI SUSTENTÁVEL
Enquanto a Alcoa instala a infra-estrutura da mina (pág. anterior), a cidade de Juruti (à esq.) discute a conservação do lago Lara e a proteção à biodiversidade (acima a vitória-régia e, no destaque, um lagartinho)

região das minas. Por isso, a licença de lavra está atrelada a projetos de compensação socioambiental e programas de atendimento às comunidades locais.

Até recentemente, as mineradoras se concentravam em sua atividade-fim e consideravam este investimento em seu entorno um custo extra. Quem trabalhava nas imensas minas, no meio da floresta, vivia para garantir a extração, o beneficiamento primário do minério e assegurar o transporte para fora da região, rumo ao porto de exportação ou às unidades de beneficiamento secundário do minério. Diversas das minas hoje em operação foram implantadas numa época em que a preocupação ambiental era incipiente e não havia qualquer interesse pelos ecossistemas ali ao redor ou qualquer conexão das mineradoras com as comunidades locais: sua 'missão' se limitava a extrair a riqueza do solo ou subsolo, carregar tudo para outras regiões, sem sequer recorrer à mão-de-obra local ou movimentar o comércio das cidades mais próximas.

Para operar Carajás, a Vale construiu um conjunto de vilas com 1.300 casas, mais estabelecimentos comerciais e estruturas de lazer. A internalização das questões ambientais só começou, timidamente, com a criação de um zoológico e um viveiro com espécies nativas. Agora, a filosofia é outra, de inserção na realidade local. Localizada bem ao lado de Carajás, a mina de cobre de Sossego, não conta com vila de funcionários: eles moram na cidade de Canaã de Carajás, de 23 mil habitantes, onde a mineradora construiu 100 casas e investiu em melhorias de estradas e estruturas urbanas da cidade.

Em Juruti, a Alcoa foi mais longe

e abriu um processo participativo de discussões sobre o desenvolvimento sustentável da cidade, de 35 mil habitantes. Enquanto esta edição de Terra da Gente ia para a gráfica, os moradores realizavam mais uma assembléia para planejar o futuro sustentável com o qual sonham. Os recursos não sairão exclusivamente da mineradora, mas a empresa funcionará como catalisadora de um fundo de financiamento desses sonhos, criado com assessoria do Fundo Brasileiro de Biodiversidade (Funbio).

A intenção é evitar a fórmula assistencialista tradicional, que

Parceria com a comunidade evita os vícios do assistencialismo

cria dependência do município em relação às verbas de compensação ambiental da empresa ou royalties, muitas vezes sem a aplicação desse dinheiro em projetos de conservação ou de melhoria da qualidade de vida dos moradores.

O novo modelo de parceria socioambiental com a comunidade, ainda em gestação, não substitui os investimentos em medidas e iniciativas emergenciais, diretamente relacionadas às obras da infra-estrutura de mineração, como a construção do porto, nas margens do rio Amazonas, e da ferrovia de 55 km, para transporte do minério até o porto.

"Verificamos, por exemplo, que a qualidade da água dos igarapés era muito importante para as comunidades ribeirinhas. As mulheres e as crianças têm nesse ambiente sua área de banho, lavagem de roupas e lazer, então criamos um sistema de monitoramento constante da

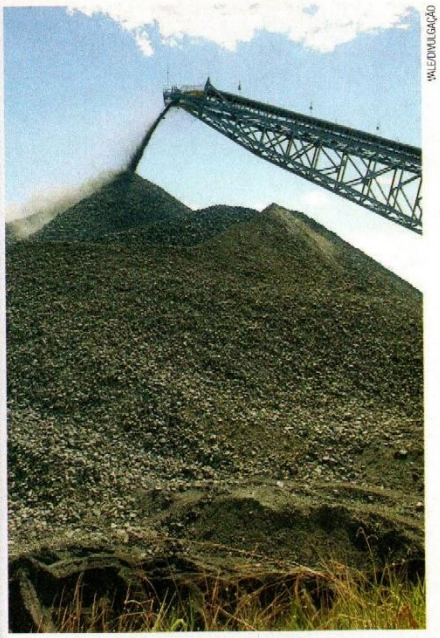
Sustentabilidade negociada

Uma das grandes novidades na relação entre a Alcoa e a cidade de Juruti, vizinha à terceira maior mina de bauxita do mundo, é a criação de indicadores de sustentabilidade. A tarefa ficou ao encargo da Fundação Getúlio Vargas (FGV) de São Paulo, sob coordenação de Mário Monzoni, do Centro de Estudos em Sustentabilidade.

O grupo preparou uma cartilha – Juruti Sustentável – para explicar de modo simples o que são indicadores e para que servem. Diversas reuniões foram realizadas com 318 representantes de 98 comunidades ribeirinhas, para criar uma espécie de 'régua' pela qual todos poderão se nortear e verificar se o desenvolvimento sustentável realmente está acontecendo. Quem tem acesso à internet pode conferir tudo, inclusive as contas de viagens e gastos da FGV, no site www.fgv.br/juruti/indicadores.

"Primeiro fizemos uma fotografia de campo", explica Monzoni. "Depois trabalhamos um horizonte de 40 anos. Os indicadores serão uma ferramenta de tomada de decisões sobre investimentos públicos e privados, estatais e não-estatais. É a construção de um caminho de longo prazo, que não é um guichê, não é um produto de prateleira, é uma metodologia nova, construída por todos, que deverá pavimentar as relações da comunidade com a empresa, abrir portas tanto para a comunidade como para a Alcoa".

Futuramente, se tudo correr bem, a Alcoa pretende exportar o modelo para outras minas, barragens, gasodutos, enfim, fazer desta uma nova forma de conduzir seus compromissos socioambientais.



VALE/DIVULGAÇÃO

IMPACTOS DIFERENCIADOS
A desordem do garimpo de ouro em Juruena (MT) transforma o leito do rio em um grupo de tanques poluídos (à esq.). Na mineração de cobre de Sossego (PA), os impactos são controlados e a área alterada é pequena (acima)

qualidade da água e fornecemos carros-pipa nos períodos em que há movimentação de terra e a água fica turva", conta Maurício Macedo, gerente de Sustentabilidade e de Assuntos Institucionais da Alcoa em Juruti.

Preocupações desse tipo nem passavam pela cabeça dos mineradores nos anos 1980, quando os poucos programas de mitigação de impactos ambientais estavam mais relacionados às questões de segurança de trabalho e contra acidentes, como vazamentos e deslizamentos. As regras de qualidade ambiental chegaram primeiro às minas propriamente ditas; à infra-estrutura de beneficiamento e transporte do minério, e, sobretudo, aos locais de deposição de resíduos, sólidos ou líquidos. Mas não eram internalizadas, não eram percebidas como valores. Só recentemente passou-se a considerar responsabilidade da mineradora também o ambiente ao redor de suas instalações: no caso da Amazônia, a floresta e as comunidades.

Em diversos casos, o esforço em cumprir leis e normas ambientais veio com a necessidade das mineradoras se diferenciarem dos garimpos, cujo rastro de destruição ainda se faz presente nos rios e no relevo de muitas localidades amazônicas.

E engana-se quem pensa que os garimpos na região se restringem ao ouro e diamantes. Também a cassiterita e o tântalo são garimpados, entre outros, com danos irreversíveis aos cursos d'água, ocorrência de incêndios e poluição. Nos garimpos de ouro de aluvião, por exemplo, a transformação do leito dos rios em uma sucessão de tanques de água parada – como testemunhei no Alto Mucajaí (RR) e no Juruena (MT) – cria um ambiente propício para a proliferação dos mosquitos vetores de doenças como malária e febre amarela.

Na mineração, diferentemente do garimpo, um dos investimentos ambientais de vulto é feito na recuperação das minas já esgotadas e na

VALE/DIVULGAÇÃO

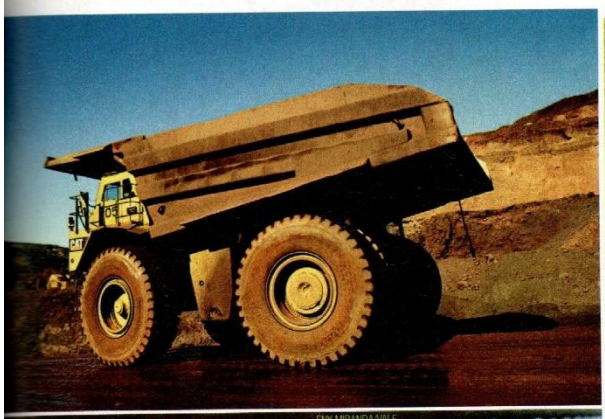
contenção ou recuperação das áreas de depósito de resíduos sólidos ou das lagoas de contenção de efluentes líquidos. Para 2009, a Vale já destinou investimentos mundiais de US$ 2 milhões só para a produção de tecnologias de recuperação ambiental, sem considerar os custos da operacionalização de tais tecnologias. "Cerca de 80% disso corresponde ao investimento em pesquisas no Brasil", estima Renato Moraes de Jesus, gerente do Centro Tecnológico de Biodiversidade da empresa.

O engenheiro florestal é responsável pelo desenvolvimento de tecnologia própria para acelerar a revegetação das áreas recuperadas. O primeiro passo é dado na abertura de cada cava, quando a camada superior – e fértil – do solo é separada da terra do subsolo. Quando o minério se esgota, é feito um sistema de drenagem nos taludes para evitar desmoronamentos e então se recoloca primeiro a terra mais estéril e depois a camada viva, onde ainda existem matéria orgânica e sementes das espécies nativas locais.

Só na Amazônia são produzidas 1 milhão de mudas para revegetação

O cuidado é mais intenso quando se trata de uma lagoa de rejeitos. "Primeiro enchemos com o solo retirado de outra área, aberta 60 a 90 dias antes. Depois, se há necessidade, fazemos uma reabilitação inicial da camada orgânica, usando bactérias e fungos micorízicos para restabelecer a fertilidade natural. Então plantamos leguminosas para fixar nitrogênio (um dos nutrientes mais importantes para as plantas) e mudas de espécies nativas locais, reproduzidas em nossos viveiros", explica Renato de Jesus.

A preocupação em reproduzir a sucessão natural de formação de uma floresta, em geral, dá bons resultados. E rapidamente a nova mata em crescimento atrai aves e mamíferos, que vão completar o trabalho de recompo-



FOTOS: VALE/DIVULGAÇÃO

ENY MIRANDA/VALE

DE VOLTA À FLORESTA

Depois de o minério ser extraído (pág. 42) e transportado (ao alto, à esq.), o solo é recomposto, preparado com leguminosas (ao alto, à dir.), semeado com espécies nativas (à esq.) e a mata volta gradativamente aos taludes (acima)

sição florestal, dispersando sementes.

Para garantir variedade e disponibilidade de mudas e sementes quando e onde necessário, a Vale mantém herbários onde as espécies estão catalogadas e sementecas, ou seja, coleções de sementes de plantas nativas para usar no replantio ou reabastecer os viveiros. Em quase 3 décadas, dali já saíram cerca de 80 milhões de mudas de árvores, plantadas nas minas ou nas reservas ambientais. Só nos viveiros da Amazônia são produzidas 1 milhão de mudas por ano, de 200 espécies diferentes.

"Nas minas de manganês e bauxita (alumínio), é preciso investir mais na recuperação dos horizontes orgânicos de modo a aumentar a eficiência da colonização de plantas nativas", continua Renato de Jesus. "O solo é como um paciente no Centro de Terapia Intensiva: primeiro temos que mantê-lo vivo, depois fazemos a cirurgia plástica". As pesquisas sobre as espécies de microorganismos mais indicadas para cada caso são feitas pela Embrapa Solos, do Rio de Janeiro, a partir de coletas realizadas nas áreas de lavra.

Em sua nova mina, a Alcoa ainda está investindo em levantamentos de fauna e parcerias para assegurar proteção à biodiversidade. O trabalho começou em 2004 com a Conservação Internacional, com o apoio a projetos de pesquisa e conservação no Parque Nacional da Amazônia, em Itaituba, e agora prossegue em uma das áreas mais ricas em espécies da região, entre os rios Tapajós e Madeira, ao Oeste do Pará e Leste do Amazonas. O programa tem duração prevista de 5 anos e contará com R$ 2 milhões das instituições parceiras, a título de colaboração na implementação das unidades de conservação. "Não temos um modelo para seguir, estamos tentando criar um modelo capaz de se tornar uma referência mundial", acredita Maurício Macedo, da Alcoa. "Não é pouco, é um plano ambicioso, mas não é pretensioso".