
Foto: Wikipedia

Ponte rodoferroviária sobre o Rio Tocantins.

Rejeitos da exploração de manganês em Marabá (PA) alcançam rios

DATA DE EDIÇÃO
05/02/2013

MUNICÍPIOS
PA - Marabá

LATITUDE
-5,4877

LONGITUDE
-49,4702

SÍNTESE

A empresa Mineração Buritirama S/A possui instalações industriais de lavra no distrito de Vila Nova União, município de Marabá, no Pará. Ela emprega apenas água para concentração dos minérios de manganês, não deixando que partículas sólidas, provenientes dos rejeitos, sejam carreadas para os corpos hídricos receptores. No entanto, nas chuvas, os rejeitos têm alcançado os cursos d'água impossibilitando o seu uso.

APRESENTAÇÃO DE CASO

De acordo com o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), o Brasil detém reservas medidas e indicadas de 587,47 milhões de toneladas de manganês, com teor de 40% de metal contido (VALOR ECONÔMICO, 2010). As principais reservas nacionais estão localizadas nos estados de Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Bahia e Pará. A reserva existente no estado do Amapá permanece inalterada em relação aos anos 2000, tendo em vista que as atividades de lavra foram encerradas em 1997. A produção brasileira de minério de manganês vem mantendo-se em 2º lugar no ranking mundial desde 2001. Em 2008, a produção nacional chegou a 2,4 milhões de toneladas (SANTANA, 2009).

O minério de manganês é essencial para a produção do aço. É usado na forma de minério natural como adição no alto forno de gusa, e como adição nos fornos para a produção de ferroligas à base de manganês. Estas, posteriormente, são consumidas na indústria siderúrgica em praticamente todos os tipos de aço e fundidos de ferro, devido à sua propriedade de dessulfurização (retirada do enxofre) (MME, 2009).

O setor siderúrgico absorve pouco mais de 85% do minério de manganês, seja de forma natural ou transformado em ligas à base de manganês. Dos15% restantes sob a forma de bióxido de manganês, 10% são utilizados como componente de pilhas e 5%, como insumo da indústria química (adubos, ração). A principal empresa produtora e exportadora de manganês e ferroligas é a Vale. O segundo grupo empresarial de importância na produção de manganês é o grupo Bonsucex (nacional), que controla a empresa Mineração Buritirama S/A (MME, 2009).


Foto: Payton Chung in Wikipedia

Interior de uma aciaria.

A Mineração Buritirama tem sede em São Paulo (SP) e possui instalações industriais de lavra e beneficiamento no distrito de Vila Nova União, município de Marabá (PA), além de um escritório de apoio e pátio de estocagem na cidade de Marabá (MINERAÇÃO BURITIRAMA, 2011a). A mina da Buritirama, juntamente com a Mina do Azul (pertencente à Vale, no município de Parauapebas), contribuiu com mais de 50% da extração nacional de manganês, dos 2,4 milhões de toneladas extraídas em 2008 (CRUZ NETO, 2009).

A 485 km da capital Belém, Marabá encontra-se entre dois grandes rios, Itacaiúnas e Tocantins (PREFEITURA MUNICIPAL DE MARABÁ, 2011). Com 15.128 km² e 233.462 habitantes (IBGE, 2010), o município teve na extração do látex de caucho e na castanha-do-pará suas primeiras

atividades econômicas. Em 1920, a coleta da castanha já ultrapassaria a produção de caucho. Os castanhais, valorizados, deixaram de ser públicos e passaram a ser apropriados privadamente, dando início ao processo de concentração fundiária. A dinâmica populacional de Marabá variava conforme os ciclos de coleta, aumentando em volume nos períodos de safra e época de chuva (CORRÊA; CARMO, 2010).

Somente a partir de 1935, com o advento da mineração, os trabalhadores começaram a permanecer na região em períodos de seca. A decadência dos castanhais ocorreu na década de 1970, com a demanda por terra para áreas de pastagem e indústrias de madeiras. O reconhecimento da existência de recursos minerais culminou na iniciativa do Estado, através do Programa Grande Carajás (PGC), para construção de grandes obras de infraestrutura. Recentemente, a instalação de siderúrgicas produtoras de ferro gusa expandiu a atividade mineradora da cidade (CORRÊA; CARMO, 2010).

Descobertos em 1966, os depósitos de manganês de Marabá localizam-se na Serra de Buritirama e integram a grande província mineral da Serra de Carajás. As reservas totais foram estimadas em 18,4 milhões de toneladas de minério de manganês de alto teor, com 45% de manganês (Mn), baixos teores de fósforo (P) e relação Mn/Fe igual a 15 (MME, 2009). A Mineração Buritirama explora a mina desde a década de 1990 (DIÁRIO DO PARÁ, 2010), e tem licença de operação para produzir até 900 mil toneladas de produto granulado e sinter-feed (minério de granulometria entre 6,35 mm e 0,15mm). A mina possui Estudo e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), e está devidamente licenciada para operação pela Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente (Sectam), do Estado do Pará (MME, 2009).


Foto: Wikipedia

Castanhas do Pará.

A Mineração Buritirama tem planta de beneficiamento, com as etapas de britagem, deslamagem, lavagem e classificação. Com recuperação dos finos, reduz o volume de rejeito para 10% a 15% do total da alimentação, restando lama e alguns contaminantes depositados na barragem de rejeito (MME, 2009). De acordo com a empresa, o processo de beneficiamento empregado utiliza apenas água como agente para a concentração dos minérios de manganês, sendo, portanto, as barragens o ponto alto da preservação ambiental, já que não deixam que partículas sólidas, provenientes dos rejeitos, sejam carreadas para os corpos hídricos receptores, impedindo seu assoreamento e contaminação (MINERAÇÃO BURITIRAMA [s.d.]b). No entanto, trabalhadores do Assentamento Cinturão Verde, nas proximidades da mina, alegam que, no período chuvoso, os rejeitos provenientes da lavagem do minério de manganês têm alcançado os cursos d'água impossibilitando o seu uso (CRUZ NETO, 2009).

De acordo com Jorge Bittencourt, professor de Geologia da Universidade de São Paulo (USP), como o manganês não se encontra puro na natureza, pode haver no mineral a incidência de sulfetos de arsênio. Esses compostos são instáveis e, em condições extremas de temperatura ou devido a intempéries, podem ter sua estrutura cristalina rompida e liberar arsênio para o meio ambiente, como aconteceu durante a exploração do minério em Serra do Navio, Amapá (SAKAMOTO, 2001).

A empresa fornece manganês para os mercados interno e externo, e, para aumentar sua competitividade no mercado internacional e agregar valor ao produto, pretende verticalizar a produção, através da fabricação de ligas metálicas na região da mina (TAVARES, 2008). Ou seja, pretende não ser apenas um produtor de manganês, mas trazer indústrias na área da metalurgia para o estado e expandir a utilização do manganês em outras formas, como o eletrolítico, usado na produção de pilhas, ração animal e agricultura (BIONDI, 2010).

A Mineração Buritirama pretende investir cerca de US$ 400 milhões no projeto integrado com reflorestamento, produção de carvão e usina de ferroliga em Marabá, com capacidade de 120 mil toneladas de ferroliga, com previsão de produção em 2015 (MME, 2009). A futura unidade de ferroliga é candidata a usar energia da usina de Belo Monte e uma logística de transporte fluvial pela hidrovia do Tocantins para exportar a produção pelo porto de Vila do Conde (DURÃO, 2009). O governo federal deverá promover essa infraestrutura, que também será utilizada pela siderúrgica Aços Laminados do Pará (Alpa), da Vale, em Marabá. Segundo a Buritirama, a navegação pela hidrovia do Tocantins depende do término da eclusa de Tucuruí, obra do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), tocada pela Camargo Corrêa (MINERAÇÃO BURITIRAMA, 2009).

Atualmente, para escoar a produção da Buritirama até o Porto de Vila Conde – que fica a 631 km da mina, as margens do rio Pará, na Baia de Marajó (MME, 2009) –, é usado transporte rodoviário: a Estrada do Rio Preto (da mina até Marabá) e a rodovia PA-150 (de Marabá ao Porto de Vila do Conde (TAVARES, 2008). Isso representa um entrave à comercialização, segundo a Buritirama, pois torna necessária uma reserva de 70% para bancar os custos com transporte, o que acaba se refletindo no valor final do produto (BIONDI, 2010).

Construído ao longo de uma grande extensão de praia costeira, o Porto de Vila do Conde possui três berços para atracação e equipamentos para movimentação de carga a granel. O acesso é fluvial e marítimo com um canal de 13 metros de profundidade. Em 2009, o porto encontrava-se em expansão para permitir a operação simultânea de dois navios de 75.000 toneladas de granéis. A Mineração Buritirama opera seu próprio shiploader (maquinário para operações de carregamento contínuo de materiais a granel em terminal de barcaças), o que garante a confiabilidade dos embarques com uma capacidade de carregamento de 6.000 toneladas/dia. Apesar disso, a empresa está investindo na construção de um porto próprio, localizado próximo ao Porto de Vila do Conde (MME, 2009).

Em 2010, o projeto de implantação do Terminal Portuário da Mineração Buritirama foi apresentado pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente (Sema), durante audiência pública, à população do município de Barcarena, a 87 km de Belém. Se aprovado, o terminal hidroviário atenderá às demandas da empresa para recebimento, estocagem e embarque de minério de manganês, com movimentação prevista para 1,2 milhão de toneladas/ano. Segundo representantes da empresa, que apresentaram o projeto a um público formado por mais de 100 pessoas, entre representantes das comunidades locais, autoridades e demais interessados, na etapa de implantação, o projeto deverá gerar 40 empregos, chegando a 100 empregos terceirizados. Já na etapa de operação serão gerados 44 postos de trabalho diretos e 75 indiretos (ALMEIDA, 2010).



Porto de Vila do Conde.

Durante a audiência pública, os representantes comunitários disseram já ter recebido muitas propostas de implantação de projetos de outras empresas, por isso seriam cautelosos antes de aceitar qualquer empreendimento. Os moradores ressaltaram a necessidade de continuação da fiscalização constante da Sema e dos órgãos municipais em todas as fases da obra, para garantir a qualidade de vida dos moradores e o desenvolvimento econômico do município (ALMEIDA, 2010).

Em 2011, a Mineração Buritirama foi ao governo do estado de Tocantins para tentar expandir suas atividades. De acordo com a empresa, a jazida em Carajás é explorada há mais de 30 anos, e o minério não possui a mesma qualidade dos anos anteriores, por isso há necessidade de expansão para outros estados a fim de continuar sendo uma grande fornecedora de matéria prima para a indústria siderúrgica no mundo. Um dos fatores que possibilita a instalação do projeto no Tocantins é a viabilidade da ferrovia Norte Sul, da Leste Oeste e da hidrovia Tocantins-Araguaia. A ideia é produzir 100 mil toneladas por ano. Mas, para esta produção são necessários 3.500 Kw por tonelada e uma área de 10 mil hectares para reflorestamento. A proposta feita ao governo do estado é ter a energia a um preço que seja subsidiado ao custo de R$ 100,00 por Mw. O estado do Tocantins mostrou interesse no projeto e determinou que fosse estudado pelos setores do governo, para concluir sua viabilidade (ROBERTA TUM.COM.BR, 2011).

LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

As ocorrências de manganês no município de Marabá são denominadas: Serra do Buritirama próxima ao rio Itacaíunas, Armn 006/007/008 próxima ao rio Sapucaia e Serra do Sereno próxima ao rio Sereno. Todas as minas estão localizadas na bacia do Rio Itacaiúnas que deságua na região da Ilha de Marajó, entre as latitudes 5°29’16”S - 5°51’39”S e longitudes 49°28’13”W - 50°17’30”W.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Luciana. Audiência Pública discute implantação de porto em Barcarena. In SEMA-PA, fev. 2010. Disponível em: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Sncz8FbTDT4J:www.sema.pa.gov.br/interna.php%3Fidconteudocoluna%3D5280+Minera%C3%A7%C3%A3o+Buritirama+%2B+impactos&cd=5&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br&source=www.google.com.br. Acesso em: 17 fev. 2011.

BIONDI, Renata. Parceria entre governo e mineradora prevê a criação de 3 mil postos de trabalho. In: Mineração Buritama S.A., 28 jan. 2010. Disponível em: http://www.bonsucex.com.br/noticia_21_01_10.pdf. Acesso em: 16 fev. 2011.

CORRÊA, Vinícius Moreno de Sousa; CARMO, Roberto Luiz do. Impactos socioambientais e demográficos do processo de ocupação da atividade mineradora na região sudeste do Pará nos Censos Demográficos de 1970 a 2000. Encontro Abep, 2010. Disponível em: http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2010/docs_pdf/eixo_1/abep2010_2213.pdf. Acesso em: 16 fev. 2011.

CRUZ NETO, Raimundo. A expansão da exploração minerária na Amazônia e suas consequências, In: Fórum Carajás, 03 jul. 2009. Disponível em: http://www.forumcarajas.org.br/portal.php?artigo&mostra&2880. Acesso em: 16 fev. 2011.

DIÁRIO DO PARÁ. Empresa deve construir terminal em Vila do Conde, 18 fev. 2010. Disponível em: http://diariodopara.diarioonline.com.br/N-79522.html. Acesso em: 17 fev. 2011.

DURÃO, Vera Saavedra. Buritirama investe em Manganês. In: Mineração Buritirama, 29 jul. 2009.

Disponível em: http://www.bonsucex.com.br/noticia_29_07_09.pdf. Acesso em 16 fev. 2011.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Marabá (PA). In: IBGE Cidades, 2010. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?codmun=150420&r=2. Acesso em: 16 fev. 2011.

MINERAÇÃO BURITAMA S.A. A empresa, 2011a. Disponível em: http://www.mineracaoburitirama.com.br/empresa.php. Acesso em: 16 fev. 2011.

_____Meio Ambiente. 2011b. Partindo de Marabá. Disponível em: http://www.mineracaoburitirama.com.br/meio_ambiente.php. Acesso em: 16 fev. 2011.

_____. Buritirama planeja fazer metalurgia em Marabá, 29 jul. 2009. Disponível em: http://www.bonsucex.com.br/noticia_29_07_09_b.pdf. Acesso em: 16 fev. 2011.

MME, Ministério de Minas e Energia. Produto 11: Minério de manganês, Consultor. Luiz Felipe Quaresma. Projeto de Assistência Técnica ao Setor de Energia. Relatório Técnico 19, Perfil da mineração de manganês, ago. 2009. Disponível em: http://www.mme.gov.br/sgm/galerias/arquivos/plano_duo_decenal/a_mineracao_brasileira/P11_RT19_Perfil_da_mineraxo_de_manganxs.pdf. Acesso em: 17 fev. 2011.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARABÁ. Localização, 2011. Disponível em: http://www.achetudoeregiao.com/PA/maraba/geografia.htm. Acesso em: 16 fev. 2011.

ROBERTA TUM.COM.BR. Governador recebe empresários da Vale e SSI Inteligence para instalação de empreendimento no estado, 09 fev. 2011. Disponível em: http://robertatum.com.br/noticia/governador-recebe-empresarios-da-vale-e-ssi-inteligence-para-instalacao-de-empreendimento-no-estado/9830. Acesso em: 17 fev. 2011.

SAKAMOTO, Leonardo. Triste Herança. In Repórter Brasil, 01 jan. 2001. Disponível em: http://www.reporterbrasil.org.br/exibe.php?id=19. Acesso em: 17 fev. 2011.

SANTANA, André Luiz. Manganês. DNPM, 2009. Disponível em: http://www.dnpm.gov.br/assets/galeriaDocumento/SumarioMineral2008/manganes.pdf. Acesso em: 17 fev. 2011.

TAVARES, Gilberto. Da mina para o mundo. Minenorte, 28 nov. 2008. Disponível em: http://www.bonsucex.com.br/pdf-buritirama.pdf. Acesso em 17 fev. 2011.

VALOR ECONÔMICO. Vendas de manganês e nióbio apresentam retomada, 22 nov. 2010. In: Mining.com Notícias. Disponível: http://noticiasmineracao.mining.com/2010/11/22/vendas-de-manganes-e-niobio-apresentam-retomada/. Acesso em 16 fev. 2011.