

Depósito de alumina

# Polo industrial causa danos socioambientais em Barcarena (PA)

**DATA DE EDIÇÃO**
*05/02/2013*

**MUNICÍPIOS**
*PA - Barcarena*

**LATITUDE**
*-1,5189*

**LONGITUDE**
*-48,617*

**SÍNTESE**

*Barcarena (PA) apresenta destaque no contexto local do estado em função dos projetos industriais e atividades portuárias em seu território. A instalação de empresas de transformação mineral ocasionou um intenso crescimento populacional e vem causando diversos problemas socioambientais. No município, estão localizados o complexo alumínico Albras - Alunorte e do caulim, e as empresas Pará Pigmentos e Imerys Rio Capim Caulim.*

## APRESENTAÇÃO DE CASO

O estado do Pará é responsável por 100% da extração nacional dos minérios de caulim e 85% de bauxita, além de cobre (60%) e de ouro (10%) (VALE, 2008 apud CRUZ NETO, 2009). O extrativismo mineral representa 59,2% dos 8 bilhões de dólares produzidos pela indústria mineral do estado, e o município de Barcarena participa com 33,3% (alumina e alumínio) desse montante (CRUZ NETO, 2009).

Para a produção do alumínio são necessárias alumina e uma grande quantidade de energia elétrica. Com a crise do petróleo na década de 1970, houve necessidade de transferência das plantas industriais dos países desenvolvidos para os países periféricos que dispusessem de energia barata, matéria prima abundante e legislação ambiental pouco rigorosa. O complexo industrial de Barcarena foi criado, por meio de um acordo bilateral entre Brasil e Japão, em 1976, a partir da confluência de interesses dos dois países. O Brasil desejando ampliar a exploração dos recursos naturais da Amazônia, dentro da lógica desenvolvimentista, e o Japão precisando encontrar uma saída para a falta de energia de seu parque industrial, grande consumidor de alumínio. Contribuíram para a escolha do município sua proximidade com a capital do estado, Belém, e com o oceano Atlântico, o que facilitaria o escoamento da produção para o mercado externo, principalmente, para o Japão, Estados Unidos, França, China, dentre outros (BARROS, 2009).

Com 1.310 km² e 99.800 habitantes (IBGE, 2010), Barcarena, localiza-se na microrregião de Belém (PA). O município teve sua economia transformada a partir da implantação de projetos de beneficiamento da bauxita (principal matéria prima utilizada na indústria do alumínio) e do caulim em seu território (BARROS, 2009), e pelas atividades portuárias. A instalação de empresas de transformação mineral na Vila do Conde (décadas de 1980 e 1990) ocasionou um intenso crescimento populacional, pelo fato de esses projetos desenvolvimentistas disporem de atrativos, os quais, no entanto, vêm causando diversos problemas socioambientais, interferindo diretamente na relação entre as populações e os recursos naturais existentes na região (SILVA; BORDALO, 2010).

Em 1970, segundo informações oficiais do censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 79,12% da população economicamente ativa estavam ligados à atividade agropecuária, ao extrativismo vegetal e à pesca, o que demonstra que a economia do município concentrava-se no meio rural, onde também estava assentada a maioria da população. Em 2005, o perfil municipal já havia mudado completamente. Barcarena se transformara em um município industrial, sediando importantes empresas, como a Alumínio Brasileiro S.A (Albras), principal empresa produtora de alumínio do Brasil; Alumina Norte Brasil S/A (Alunorte), principal empresa do setor de alumina; Pará Pigmentos (PPSA); Imerys Rio Capim Caulim (IRCC) (BARROS, 2009); e grupo Alubar. No entorno dessas grandes empresas, existe mais de uma centena de outras prestadoras de serviços e fornecedoras de insumos (COELHO et al., 2004), o que fez a atividade industrial passar a responder por 70,59% da economia local, provocando também acentuado êxodo rural

(BARROS, 2009).

As transformações territoriais e populacionais em Barcarena foram mais intensas no distrito de Murucupi, escolhido para abrigar as instalações do projeto Bauxita, porto, fábrica, além da Vila dos Cabanos (BARROS, 2009), uma company town construída a 7 km da área industrial para abrigar funcionários das grandes empresas metalúrgicas (COELHO et al., 2004). Os moradores do distrito, estabelecidos nas localidades de Vila do Conde, Ponta da Montanha e Itupanema, eram pequenos agricultores, pescadores e caçadores, que tiravam dos recursos naturais seu sustento (IBGE, 1970 apud BARROS, 2009). Os problemas começaram em 1977, com as primeiras desapropriações das áreas destinadas ao projeto Albras-Alunorte, e o Porto de Vila do Conde, o que provocou desterritorialização das populações locais, comprometendo seu modo de vida (BARROS, 2009).



Vista geral de uma refinaria de alumina

A partir de 1980, com o início da construção do porto, Vila do Conde sofreu um grande impacto demográfico com a chegada de trabalhadores e operários para os canteiros de obras. Tal crescimento, no entanto, não foi acompanhado de um planejamento por parte das autoridades federais, estaduais e municipais, impactando diretamente os serviços públicos existentes no local, além do fato de que outros serviços precisavam ser criados para atender a este fluxo migratório (BARROS, 2009).

Em 1983, iniciaram-se as obras de construção da primeira fase da Albras – criada em1978, reunindo capitais brasileiros através da Vale [à época Companhia Vale do Rio Doce], com 51% das ações, e capitais japoneses da Nippon Amazon Aluminium Co. Ltda (NAAC), com 49% das ações. No ano seguinte, entraram em operação as duas primeiras unidades geradoras da Usina Hidroelétrica de Tucuruí, no rio Tocantins, responsável pelo abastecimento do complexo alumínico. Em 1985, a Albras foi oficialmente inaugurada, trazendo outras empresas do setor para o município, como a Alunorte, em 1995, e também empresas do setor de caulim, como a Pará Pigmentos e a Imerys Rio Capim Caulim, ambas em 1996 (BARROS, 2009).

Barcarena acabou se transformando no principal beneficiador mineral do Pará, com ligações com outros municípios no estado. Recebe bauxita para ser beneficiada pela Alunorte dos municípios paraenses de Oriximiná (por navio) e de Ipixuna do Pará (via mineroduto); e caulim para ser beneficiado pela Pará Pigmentos e pela Imerys Rio Capim Caulim (BARROS, 2009).

Em 2004, a Secretaria Executiva de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente (Sectam) concedeu licença de instalação da lavra e beneficiamento de bauxita da reserva pertencente à Vale no município paraense de Paragominas (BRASIL MINERAL, 2004), que tem capacidade de produzir 14,5 milhões t/ano do mineral (BRASIL MINERAL, 2006). Com isso, a empresa iniciou a implantação do projeto Bauxita (BRASIL MINERAL, 2004), em 2007 (BRASIL MINERAL, 2006), que inclui as etapas de mineração, beneficiamento e transporte do produto por mineroduto, estocagem e alimentação da planta da Alunorte (BRASIL MINERAL, 2004), que até a inauguração da mina de Paragominas era abastecida pela Mineração Rio do Norte (MRN) (BRASIL MINERAL, 2006). A bauxita é transformada em alumina para exportação. O concentrado de bauxita produzido também abastece a usina de Barcarena (PA), através de um mineroduto de 230 km a partir da mina de Paragominas (BRASIL MINERAL, 2004).

A presença das atividades de mineração no município de Barcarena estimulou a criação de dois portos no local, o Porto de Vila do Conde, o maior do estado (CONCEIÇÂO; PEREIRA, 2009), e o da Pará Pigmentos (BARROS, 2009). Até 1995, a movimentação do Porto de Vila do Conde era quase exclusivamente voltada para atender às necessidades da Albras. O porto teve sua atividade ampliada a partir da instalação das empresas de caulim no corredor Vale do Capim-Barcarena, passando então a exportar também o mineral valorizado por essas empresas (COELHO et al., 2004), também utilizado em produtos agropecuários (CONCEIÇÃO; PEREIRA, 2009).

Para os portos e terminais em Vila do Conde convergem corredores de exportação: o corredor do Trombetas-Baixo Amazonas, entre o porto de Vila do Conde, e o porto da Ponta da Madeira, em São Luís do Maranhão; e o corredor dos minerodutos das minas, que vai do Vale do Capim a Barcarena. Soma-se a isso a estruturação de um novo corredor a partir de conexões entre a infraestrutura portuária de Barcarena, a hidrovia do rio Tocantins e o corredor da Estrada de Ferro Carajás (COELHO et al., 2004).

Em 2008, a Vale inaugurou a terceira fase de expansão da Alunorte, que contempla duas linhas de produção para aumentar a capacidade atual de 4,45 milhões para 6,3 milhões de toneladas de alumina por ano. A capacidade de produção da Alunorte, a partir da expansão, supera a produção brasileira total de alumina em 2005, que foi de 5,1 milhões de toneladas (DCI, 2008).

No entanto, assim como em outros municípios da Amazônia, as atividades minerárias em Barcarena provocaram

transformações sociais e ambientais. As situações de desigualdades evoluíram no interior, com a polarização de espaços relativamente ricos e espaços pobres (COELHO et al., 2004). Pesquisadores da Universidade Federal do Pará (UFPA), após trabalho de campo no local, recomendaram acompanhamento dos rejeitos sólidos e líquidos produzidos pelo processo industrial das empresas Albras-Alunorte, sob o risco de que acidentes possam vir a causar contaminação dos cursos d'água e da água subterrânea. Além disso, há o problema das chuvas ácidas devido à emissão de gás carbônico no processo de redução do alumínio nas cubas eletrolíticas (SOUZA et. al, 2003 apud SILVA; BORDALO, 2010).



Barragem de lama vermelha

Os pesquisadores estudaram o rio Murucupi, que se estende da área correspondente ao distrito industrial Albras-Alunorte, até o furo do Arrozal (RELATÓRIO IEC – SAMAM 001, 2009 apud SILVA; BORDALO, 2010), que separa a Ilha de Carnapijó do continente e recebe o rio Barcarena e o rio Itaporanga (CONCEIÇÂO; PEREIRA, 2009). As nascentes do rio Murucupi estão situadas nas proximidades da bacia de rejeito da empresa Alunorte (RELATÓRIO IEC – SAMAM 001, 2009 apud SILVA; BORDALO, 2010), o que caracteriza, de acordo com especialistas, a sua fragilidade e a necessidade de políticas de gestão compartilhada por todos os atores sociais e o poder público local e estadual, que devem dividir responsabilidades sobre esse recurso hídrico (SILVA; BORDALO, 2010).

O transbordamento da bacia de rejeito da Albras-Alunorte e o despejo de esgoto doméstico no rio Murucupi acabaram comprometendo a sobrevivência do rio e das populações que residem em sua margem e entorno, como é o caso da comunidade que vive no "Sítio de São Lourenço" (no bairro do Laranjal). Em decorrência da poluição a que o rio Murucupi vem sendo exposto, ocorreram mudanças na relação da população local com esse curso d'água. A prática de colocar a mandioca nos braços do rio Murucupi, por exemplo, deixou de ser adotada, e a Albras-Alunorte e a Secretaria de Meio Ambiente do Município de Barcarena (SEMMAB) passaram a distribuir caixas d'água para os moradores colocarem de molho a mandioca. Além de deixarem de utilizar os braços do rio para esse tipo de atividade, os moradores do "Sítio São Lourenço" foram impossibilitados de continuar a fazer o uso doméstico do rio, como: beber água, cozinhar, lavar louça e roupa, e tomar banho. Os moradores também deixaram de pescar e fazer a coleta de camarão, atividade de subsistência que garantia a base alimentar das famílias (SILVA; BORDALO, 2010).

Os moradores organizados em associações alertaram sobre a degradação do rio Murucupi pelas empresas de transformação mineral em Barcarena. Com isso, os órgãos ambientais fiscalizadores foram acionados, e os meios de comunicação passaram a destacar o ocorrido (SILVA; BORDALO, 2010).

Em 2009, relatório divulgado pelo Instituto Evandro Chagas (IEC) revelou que o escoamento de efluentes da lama vermelha, liberados pelo transbordamento da bacia de rejeitos da Alunorte, em abril do mesmo ano, provocou alterações físicas e químicas nas águas do rio Murucupi. Essas alterações, conforme destaca o relatório, ocasionaram impactos ambientais com consequentes situações de risco para a saúde das populações e modificações na estrutura das comunidades bióticas da área afetada (DIÁRIO DO PARÁ, 2009).

O acidente atingiu a vida de quase 100 famílias que moram na área, que ficaram sem água para beber e para uso doméstico, e impedidas de pescar para se alimentar. Alguns moradores tiveram, inclusive, sintomas de intoxicação. Os poços utilizados pelas famílias na área também foram atingidos pela contaminação. Durante vistoria na bacia de rejeitos de bauxita da Alunorte, os fiscais do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (Ibama) constataram que o vazamento ocorreu porque a bacia já estava cheia, e as paredes não tinham altura suficiente para suportar a quantidade de rejeitos produzidos pela empresa (O LIBERAL, 2009), que acabou sendo multada (SILVA; BORDALO, 2010).

A extração e o processamento de caulim comprometeram a bacia do rio das Cobras, deixando a população do distrito industrial da Vila do Conde, as comunidades ribeirinhas e pequenos agricultores sem condições de usar os recursos hídricos da região para o próprio sustento (MAPA DA INJUSTIÇA AMBIENTAL E SAÚDE NO BRASIL, 2009).

Para complicar a situação, a Vale decidiu implantar, em Barcarena, uma usina térmica (UTE) movida a carvão mineral importado. A empresa defende que os impactos serão mínimos e que esse tipo de usina é fundamental para o equilíbrio da oferta de energia no país nos próximos anos. Mas uma equipe de pesquisadores analisou o projeto, a pedido do Ministério Público do Pará, e descobriu que, apesar do controle de emissões anunciado pela Vale, a usina emitiria 2,2 milhões de toneladas de gás carbônico (FÓRUM CARAJÁS, 2007).




Segundo o relatório de impacto ambiental (RIMA), o empreendimento será erguido na zona industrial do município e ocupará 120 hectares. No entanto, vai afetar diretamente uma área maior, de 380 hectares cobertos por floresta, dos quais 105 serão derrubados para darem lugar à usina em si, a um pátio de carvão e a outro, para as cinzas geradas no processo de queima do combustível (FÓRUM CARAJÁS, 2007). Em 2008, o Conselho Estadual de Meio Ambiente do Pará (Coema) acabou aprovando a Licença Prévia (LP) para a UTE. A LP, no entanto, foi concedida com 55 condicionantes que deverão ser atendidas pela Vale para que seja concedida a Licença de Instalação (LI), permitindo o início das obras (PARÁ NEGÓCIOS, 2008).

## LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

O município de Barcarena, que abriga os complexos do alumínio Albras – Alunorte, do caulim e também novos projetos industriais e atividades portuárias, está localizado na latitude 1°31’08”S e longitude 48°37’01”W.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, Márcio Júnior Benassuly. Mineração, finanças públicas e desenvolvimento local no município de Barcarena-Pará, 2009. 141 f. Dissertação (Mestrado em Geografia), Universidade Federal do Pará, Belém (PA). Disponível em: http://www.ufpa.br/ppgeo/arquivos/dissertacoes/2009/Marcio%20Benassuly.pdf. Acesso em: 30 dez. 2010.

BRASIL MINERAL. Bauxita: Sectam aprova licença para Vale explorar lavra no Pará. In: Brasil Mineral OnLine n°164, 04 jun. 2004. Disponível em: http://www.brasilmineral.com.br/BM/default.asp?COD=1258&busca=&numero=164. Acesso em 30 dez. 2010.

_____. Alumina: Alunorte conclui em outubro 3ª fase de Barcarena. In: Brasil Mineral OnLine n°274, 11 out. 2006. Disponível em: http://www.brasilmineral.com.br/BM/default.asp?COD=2570&busca=&numero=274 . Acesso em: 30 dez. 2010.

COELHO, Maria Célia Nunes; MONTEIRO, Maurílio de Abreu; SANTOS, Ivaneide Coelho. Políticas públicas, corredores de exportação, modernização portuária, industrialização e impactos territoriais e ambientais no município de Barcarena, Pará. In: Novos Cadernos NAEA, v. 11, n. 1, p. 141-178, jun. 2004. Disponível em: http://www.periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/viewArticle/264. Acesso em: 30 dez. 2010.

CONCEIÇÃO, Arthur Jardel da; PEREIRA, Marllon Mariano da Silva. Caracterização da água subterrânea de Vila dos Cabanos e bairros adjacentes. Barcarena (PA), 2009. Disponível em: http://www2.uepa.br/educar/sites/default/files/Universidade_do_Estado_do_Para.pdf. Acesso em: 30 dez. 2010.

CRUZ NETO, Raimundo. A expansão da exploração mineraria 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: 30 dez. 2010.

DCI, Diário de Comércio e Indústria. Vale inaugura hoje 3ª expansão da Alunorte. In: Instituto Brasileiro de Mineração (Ibram), 14 ago. 2008. Disponível em: http://www.ibram.org.br/150/15001002.asp?ttCD_CHAVE=63476. Acesso em: 30 dez. 2010.

DIÁRIO DO PARÁ. Impacto ambiental em Barcarena ameaça populações locais. In: Justiça nos Trilhos, 13 mai. 2009. Disponível em: http://www.justicanostrilhos.org/nota/111. Acesso em 30 dez. 2010.

FORUM CARAJÁS. UTE Barcarena: Contra tudo e contra todos, 2007. Disponível em: http://www.forumcarajas.org.br/portal.php?noticia&mostra&641. Acesso em: 30 dez. 2010.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Bacarena (PA). In: IBGE Cidades. Disponível em: http://selo.cptec.inpe.br/IBGE/cidade/150130. Acesso em: 30 dez. 2010.

MAPA DA INJUSTIÇA AMBIENTAL E SAÚDE NO BRASIL. Comunidades quilombolas de Moju sofrendo com a contaminação dos rios e igarapés, em virtude de vazamentos do mineroduto de caulim, 05 out. 2009. Disponível em: http://www.conflitoambiental.icict.fiocruz.br/index.php?pag=ficha&cod=79. Acesso em: 30 dez. 2010.

O LIBERAL. Barcarena: Alunorte multada em R$ 5 mi por vazamento. In: Justiça nos Trilhos, 30 abr. 2009. Disponível em: http://www.justicanostrilhos.org/nota/101. Acesso em: 30 dez. 2010.

PARÁ NEGÓCIOS. Usina a carvão da Vale em Barcarena recebe a licença prévia do Coema. In: Notapajós, 23 out. 2008. Disponível em: http://notapajos.globo.com/lernoticias.asp?id=21190. Acesso em: 30 dez. 2010.

SILVA, Flávia Adriane Oliveira da; BORDALO, Carlos Alexandre Leão. Uma Análise Sócioambiental do Rio Murucupi em Barcarena - PA, 2010. V Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade (ANPPAS), Florianópolis, 4 - 7 out. 2010. Disponível em: http://www.anppas.org.br/encontro5/cd/artigos/GT9-154-861-20100903212419.pdf. Acesso em: 30 dez. 2010.