



## Políticas públicas, corredores de exportação, modernização portuária, industrialização e impactos territoriais e ambientais no município de Barcarena, Pará

**Maria Célia Nunes Coelho** – Professora do Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro e Pesquisadora do CNPq.

**Maurílio de Abreu Monteiro** – Professor e pesquisador do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da Universidade Federal do Pará - NAEA/UFPA.

**Ivaneide Coelho Santos** – Geógrafa com especialização em Educação Cultural e Organização Social pela Universidade Federal do Pará.

---

### Resumo

Este artigo discute as dinâmicas de aglomeração industrial, incremento e modernização portuária no município de Barcarena, Estado do Pará, Brasil. Especificamente, discute as causas estruturais que explicam estas dinâmicas, e as mudanças qualitativas e quantitativas locais, acerca dos aspectos espaciais, sociais, demográficos e ambientais. Diferentes momentos de produção e exportação de produtos minerais (caulim, bauxita e produtos originados dela – alumina, alumínio) na Amazônia Oriental Brasileira levam a instalação, consolidação e expansão de um distrito industrial e portuário em Barcarena. Na atual década, Barcarena integra um corredor de exportação diretamente ligado a eixos ou sistemas produtivos nacionais e globais. Contudo, as dinâmicas que sustentam este crescimento econômico não apontam para perspectivas de que a produção conduza ao enraizamento social do desenvolvimento, ao estabelecimento de vantagens competitivas que tenham uma base sistêmica; tampouco contribui para a reversão dos impactos sociais e ambientais.

---

### Palavras-chave

Aglomeração industrial, modernização portuária, Barcarena, Amazônia, impactos sociais e ambientais, desenvolvimento.

### Abstract

This paper argues the industrial concentration, increasing and modernization port dynamics in the Barcarena municipality, State of Pará, Brazil. Specifically, it discusses the structural causes of these dynamics, and the qualitative and quantitative changes at local, concern to spatial, social, demographic and environmental aspects. Different times of production and export of mineral commodities (kaolin, bauxite and products originated of her – alumina, aluminum) in the Brazilian Eastern Amazon led to installation, consolidation and expansion of a industrial and port district at Barcarena. In the current decade, Barcarena District is part of national and global corridors (exports, circulation) or productive systems. However, dynamics that sustain economic growth have no prospects to led social and rooted development; establishment of competitive advantages on systemic basis; neither contribute to reverse social and environmental impacts.

---

### Keywords

Industrial concentration, modernization port, Barcarena, Amazon, social and environmental impacts, development.

## INTRODUÇÃO

Nas últimas três décadas, o município de Barcarena, no Estado do Pará, tornou-se um importante exportador de *commodities* minerais. Uma movimentação crescente efetiva-se no porto de Vila do Conde, gerenciado pela estatal Companhia Docas do Pará (CDP) e por dois outros terminais privados. O município abriga a Vila dos Cabanos, uma *company town* construída para abrigar funcionários das grandes empresas metalúrgicas. Inicialmente, a Vila dos Cabanos era gerenciada por um órgão federal, mas atendia aos interesses privados das empresas metalúrgicas; as casas foram vendidas e, contemporaneamente, a área é administrada pela prefeitura. Encontram-se instaladas em Barcarena cinco empresas de grande porte: Alumínio Brasileiro S.A. (Albras), Alumina do Norte S.A. (Alunorte), Pará Pigmentos S.A. (PPSA), Imerys Rio Capim Caulim S.A. (IRCC) e o grupo Alubar. No entorno dessas grandes empresas, existe mais de uma centena de empresas prestadoras de serviços e fornecedoras de insumos. Empresas siderúrgicas, como a Usina Siderúrgica do Pará (Usipar), encontram-se em fase de implantação no Distrito Industrial de Barcarena.

Para os portos e terminais em Vila do Conde, Barcarena, já convergem dois corredores<sup>1</sup> de exportação: a) o corredor do Trombetas-Baixo Amazonas, entre o porto de Vila do Conde, no município de Barcarena no Pará, e o porto da Ponta da Madeira, em São Luís do Maranhão; b) o corredor dos minerodutos das minas, que vai do vale do rio Capim a Barcarena, formado, atualmente, por dois minerodutos que transportam caulim. Em 2006, o corredor dos minerodutos das minas será acrescido de outro mineroduto, que transportará bauxita. Ao que se soma a estruturação de um novo corredor a partir de conexões entre a infra-estrutura portuária de Barcarena, a hidrovia do rio Tocantins e o corredor da Estrada de Ferro Carajás, que se tornará mais cedo ou mais tarde uma realidade (Figura 1).

---

<sup>1</sup> Entende-se corredor como uma rota de passagem, de transporte ou de circulação de mercadorias ou pessoas. Especificamente, interessam-nos os corredores de exportação transnacional, ou as rotas de circulação de *commodities*. Lançando mão do conceito de fronteira-corredor, utilizado por Ciccolella (1997), compreende-se fronteira-corredor como uma faixa de terra ou zona/região em processo de ocupação populacional e econômica no intervalo entre as minas e as áreas portuárias, ou ainda como áreas de passagem (sem paradas para embarque e desembarque) de mercadorias nas quais a integração regional está por ser construída por meio de articulação produtiva. A condição de fronteira-corredor desaparece com a solidariedade entre lugares ou entre diferentes circuitos produtivos da economia regional/local.

O município de Barcarena já se configura como ponto de aglutinação de atividades industriais, impulsionado por crescentes demandas globais por *commodities* minerais, por um lado, e pelas políticas, nacional e estadual, de incentivo às exportações, por outro. Dado esse processo de concentração de atividades industriais, as dinâmicas presentes no distrito industrial e nas atividades portuárias de Barcarena passam a ter relevância para o desenvolvimento local e regional.

Essa crescente aglomeração explica-se somente em parte pelo fato de Barcarena estar situada nas proximidades de uma metrópole como Belém. Que outros fatores explicariam então essa aglomeração? Que mudanças qualitativas e quantitativas ocorreram em Barcarena? Quais têm sido as conseqüências para a população de Barcarena das políticas públicas desenvolvimentistas adotadas a partir da década de 70 do século XX? Que efeitos os investimentos portuários e industriais realizados desde então produziram em termos de crescimento populacional naquele município?

Busca-se responder a essas perguntas a partir da confrontação de nossas idéias com algumas premissas empíricas e teóricas expostas por Bunker (1985, 1994), segundo as quais as dinâmicas das “economias extrativas” – como as que, na concepção desse autor, seriam as existentes na Amazônia oriental brasileira – explicariam por que não se estabelecem, em regiões ricas em matérias-primas, processos que favoreçam a industrialização econômica com base no enraizamento social do desenvolvimento.

## 1 O MUNICÍPIO DE BARCARENA IMPACTADO DIRETAMENTE PELAS POLÍTICAS DE MODERNIZAÇÃO DA AMAZÔNIA

Durante os governos militares, as estratégias de modernização da Amazônia intensificaram o ritmo e alteraram a forma dos processos de reestruturação espacial e das mudanças demográficas e econômicas na região. As ações do governo federal foram fundamentadas na noção da necessidade de o Estado intervir na economia como forma de reverter dinâmicas nocivas, oriundas das livres forças de mercado.

Para tanto, foram escolhidas áreas que deveriam concentrar espacialmente capitais e receber a maior parte dos incentivos e de aporte infra-estrutural. Barcarena foi um dos municípios escolhidos para receber indústrias destinadas à transformação industrial da bauxita (minério de alumínio) em alumina e em alumínio primário.

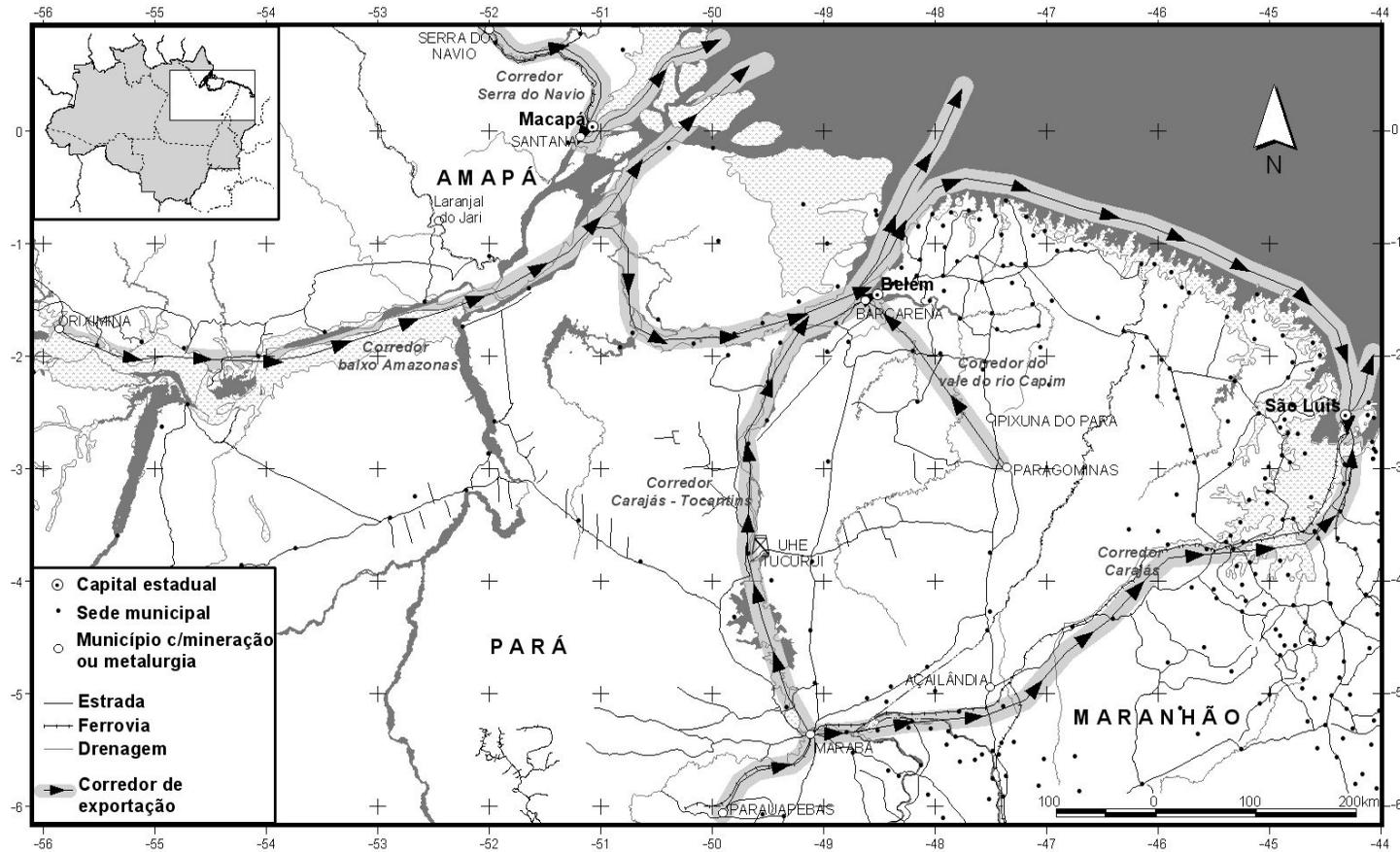


Figura 1: Principais corredores de exportação da Amazônia oriental brasileira.

Mesmo nos anos 90, já sem o poder de centralização e sem os recursos financeiros de que dispunha nos anos 80, o Estado nacional brasileiro, em seus planos “Brasil em Ação” (1996-1999) e “Avança Brasil” (2000-2003), defendendo a eficiência das forças de mercado como propulsoras de desenvolvimento regional e a necessidade da criação de eixos estruturadores de desenvolvimento regional, renova o discurso sobre a necessidade de aporte infra-estrutural para estimular o dinamismo regional. Mais uma vez, o município de Barcarena é tido com uma peça-chave nos “eixos de integração nacional”.

No governo do presidente Lula da Silva, o “Plano Plurianual 2004-2007” sugeria fosse dada a máxima prioridade ao controle da inflação e à elevação do saldo da balança comercial. Isso implica dispensar tratamento privilegiado aos agentes econômicos que, para exportar, não necessitam realizar grandes importações, do que deriva um resultado líquido maior nas contas correntes externas. Assim, o Governo Federal assume uma política de priorizar a ampliação de superávits na balança comercial. Trata-se de uma opção política que tem efeitos concretos nos processos de desenvolvimento em curso na Amazônia, pois tal prioridade redundava em práticas que fortalecem agentes econômicos que se valem das vantagens comparativas derivadas do baixo custo, em termos presentes, do uso dos recursos naturais da Amazônia – entre os quais se incluem os agentes responsáveis pela produção de alumina e de alumínio, já instalados em Barcarena.

Embora tenham sido instaladas, no município de Barcarena, empresas que implicaram investimentos que permitiram que as cinco maiores empresas do município alcançassem um faturamento anual conjunto superior a R\$ 4,3 bilhões, elas não foram capazes de impulsionar processos de desenvolvimento de base local. A esse respeito, parece ser correto afirmar:

as dificuldades de a minero-metalurgia impulsionar processos de desenvolvimento de base local, todavia, não residem fundamentalmente na limitada capacidade de estabelecer encadeamento produtivo. Uma das razões encontra-se no fato de estas atividades serem profundamente dependentes de dinâmicas extra-regionais que, por sua vez, determinam os padrões tecnológicos, de inovação e de organização dentro dos quais as empresas minero-metalúrgicas têm que operar, o que as distancia da articulação ou mesmo da construção de sistemas produtivos de base local (MONTEIRO, 2005, p. 199).

Por outro lado, as aglomerações industriais como as existentes em Barcarena têm dificuldade para impulsionar processos de desenvolvimento socialmente enraizados por causa da grande concentração de capitais que ensejam e da forma como esses capitais espacialmente concentrados interagem com a geração e a difusão de tecnologias:

[A grande] concentração de capitais enseja, também, de forma quase que direta, concentração de renda e não colabora para que se estenda a propriedade de meios de produção a segmentos mais amplos da sociedade. Trata-se, portanto, de dinâmicas que não se coadunam com processos de desenvolvimento de base local, pois estes requerem a ampliação da equidade social, intimamente associada à desconcentração da renda e da propriedade de meios de produção. Além do que, é muito elevada a composição orgânica destes capitais, ou seja, eles requerem grandes investimentos em maquinário e em infraestrutura (capital fixo), quando comparados ao volume de recursos destinados à remuneração da força de trabalho (capital variável). Todavia, a maquinaria não é produzida na região e a tecnologia para a implantação da infra-estrutura também não é gestada regionalmente. Em ambos os casos são trazidos para a região na forma de pacotes tecnológicos fechados. Assim, a maneira pela qual maquinaria e infra-estrutura são incorporadas ao processo produtivo faz com que inexistam mecanismos significativos de difusão, para outras atividades existentes na região, da tecnologia incorporada tanto na maquinaria e nos processos de gestão quanto na infra-estrutura que serve às empresas minero-metalúrgicas (MONTEIRO, 2005, p. 201).

A limitada capacidade de interagir com a diversidade local também é outro fator que limita a possibilidade de enraizamento social do desenvolvimento:

[as grandes empresas localizadas em Barcarena] necessitam recorrer a procedimentos industriais padronizados em termos globais, de forma que a [...] transformação [de bauxita] em alumina e posteriormente em alumínio primário [...] utiliza sistemas industriais homogêneos, ou seja, são processos produtivos que replicam outros existentes no mundo. Estas atividades, ao demandarem processos produtivos desenvolvidos e implementados noutros contextos sociais, culturais e ecológicos, diante da própria fragilidade da organização da

sociedade local, consolidam 'habitus' e passam a ter dificuldade de interagir com a diversidade regional, pois, a partir desta diversidade, se constituem realidades e atores (camponeses, empresários locais etc.) com os quais a minero-metalurgia tem enorme dificuldade de interagir e, com frequência, assume uma postura conflitante e antagônica em relação a estes (MONTEIRO, 2005, p. 202).

Trata-se, assim, de uma associação de fatores com uma lógica interna que resulta em uma forma de articulação dos lugares. A baixa integração entre cidades ao longo desses corredores reflete, em termos gerais, a valorização de bens minerais por meio de processos muito limitados no que se refere à agregação de valor, processos como tantos outros realizados em áreas portuárias de regiões de “economia extrativa”. Com efeito, os processos de endogeneização do desenvolvimento, o estabelecimento de relações densas entre diversos agentes, a formação de uma dinâmica que impulsiona a competitividade sistêmica e a grande agregação de valor continuam a ser próprias dos países centrais ou das “economias produtivas”, no dizer de Bunker (1985). Tais dinâmicas refletem também os esforços das políticas nacionais, para que certas regiões ampliem as exportações de mercadorias cuja valorização derive de processos que sejam dotados de baixo coeficiente de importação.

## 2 EVOLUÇÃO DAS ATIVIDADES RELACIONADAS À EXPORTAÇÃO DE MATÉRIAS-PRIMAS BRUTAS OU INDUSTRIALMENTE TRANSFORMADAS PELO PORTO DE VILA DO CONDE

É possível identificar três fases na história das tentativas estratégicas de modernização, implementadas na Amazônia oriental na última metade do século passado. A primeira correspondeu à Política dos Pólos de Desenvolvimento no contexto do II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND) (1974-1979) e do Programa Grande Carajás (PGC), lançado pela Presidência da República em 1980 e extinto em 1991, com o intuito de promover o desenvolvimento regional integrado da Amazônia oriental.

O Programa Grande Carajás (PGC) incluía a implantação do Projeto Ferro da Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), a construção da Usina Hidrelétrica (UHE) de Tucuruí no médio vale do rio Tocantins e a instalação da Albras (concluída em 1984), da Alumar, da Alunorte e de dezenas de indústrias de ferro-gusa e uma de silício metálico.

Na segunda fase, houve uma drástica redução da capacidade de intervenção do Estado nacional na economia. Foram implantados os projetos Pará Pigmentos S/A (PPSA) e Imerys Rio Capim Caulim (IRCC) de extração, beneficiamento e transporte de caulim na década de 90. Ambas as empresas são dotadas de portos privados.

A terceira fase, em curso, corresponde à ampliação da demanda mundial por derivados de minério de alumínio, em especial alumina e alumínio primário. Esse impulso teve como resposta a rápida ampliação do volume de produção de alumina pela Alunorte e a retomada dos projetos que viabilizarão a valorização da bauxita, em Paragominas, pela CVRD. Essa fase é ainda acompanhada de uma ampliação e de uma modernização do porto de Vila do Conde, agora conectado por via rodoviária a Belém, por meio da chamada Alça Viária do Estado do Pará.

A viabilidade e o sucesso da primeira etapa dependeram da construção, nos anos de 70 e 80, da Hidrelétrica de Tucuruí, de um lado, e do porto de Vila do Conde, de outro, que visavam, sobretudo, a implantação das empresas transformadoras do minério de alumínio, Albras e Alunorte. O êxito da segunda fase deveu-se à estruturação de um corredor de exportação ligando, por minerodutos, as minas de caulim do rio Capim a Barcarena. A terceira base conjuga a ampliação da utilização da bauxita do rio Trombetas e a agregação de um novo mineroduto viabilizando o transporte de bauxita (vale do rio Capim), do município de Paragominas até Barcarena.

A ampliação do quadro das exportações de minerais extraídos e/ou transformados industrialmente provocou grandes transformações sociais e ambientais em Barcarena.

2.1 Fase 1: Corredores de exportação de bauxita, construção da UHE de Tucuruí, do porto e do distrito industrial de Barcarena nas décadas de 70 e 80.

A valorização da bauxita na região do rio Trombetas e a instalação de fábricas de alumínio primário na Amazônia oriental brasileira deram-se no contexto de reestruturação da indústria mundial de alumínio. Os governos militares empenharam-se para que, paralelamente à exploração das reservas de bauxita, fossem também regionalmente produzidos alumina e alumínio primário – o que foi feito por meio da adoção de uma série de medidas que favoreceram os capitais interessados na valorização da bauxita, da alumina e do alumínio primário.

Como parte desses esforços, criou-se, em 1973, a Centrais Elétricas do Norte do Brasil S.A. (Eletronorte), com a finalidade de viabilizar a implantação de usinas capazes de aproveitar o potencial hidrelétrico da região, tarefa indispensável para a transformação industrial da alumina em alumínio. Assim, logo após a sua criação, a Eletronorte assumiu a coordenação da construção da Usina Hidrelétrica de Tucuruí.

O acordo inicialmente firmado entre a CVRD e a Light Metals Smelters Association (LMSA), em 1974, estimava, em valores da época, que seriam necessários investimentos de US\$ 2,5 bilhões para implantar na Amazônia uma fábrica de alumina com capacidade de produção de 1,3 milhão de toneladas anuais, que supririam a demanda de uma outra unidade voltada para a produção de alumínio primário. Desses investimentos, 28% deveriam ser destinados à participação na construção da Usina Hidrelétrica de Tucuruí e 8%, a obras de infra-estrutura (COMPANHIA VALE DO RIO DOCE; LIGHT METALS SMELTERS ASSOCIATION, 1974, p. 17).

Em 1975, os sócios japoneses questionaram a viabilidade da sua participação no empreendimento, especialmente devido aos elevados custos referentes à construção da Usina Hidrelétrica de Tucuruí e à montagem da infra-estrutura para dar suporte aos projetos. Para manter os capitais japoneses no empreendimento, o governo brasileiro, no processo de negociações, eximiu os parceiros da participação na edificação da usina para a geração de energia elétrica e assumiu, integralmente, a responsabilidade por todos os custos referentes à construção da Usina Hidrelétrica de Tucuruí.

Assim, como parte dessas novas formas de investimento em “países em desenvolvimento” que se generalizaram mundialmente na década de 70, consolidou-se, em 1978, a Albras, uma associação entre a CVRD e a substituta da LMSA, a Nippon Amazon Aluminium Corporation (NAAC) – um consórcio mais amplo, que envolvia 33 empresas e o próprio Estado nacional japonês –, que entrou com 49% do empreendimento, cabendo o restante à empresa brasileira. Para a produção da alumina, criou-se a Alunorte, na qual a participação do consórcio japonês seria menor do que na Albrás e deveria ser equivalente a 39,2% do empreendimento.

Em 1980, os favores concedidos pelo governo brasileiro ao empreendimento foram ampliados por meio da assinatura de um contrato entre a Eletronorte e a Albras, garantindo acesso ao fornecimento de energia elétrica a preços vinculados, não aos custos de geração e transmissão da energia, mas ao valor do alumínio no mercado mundial.

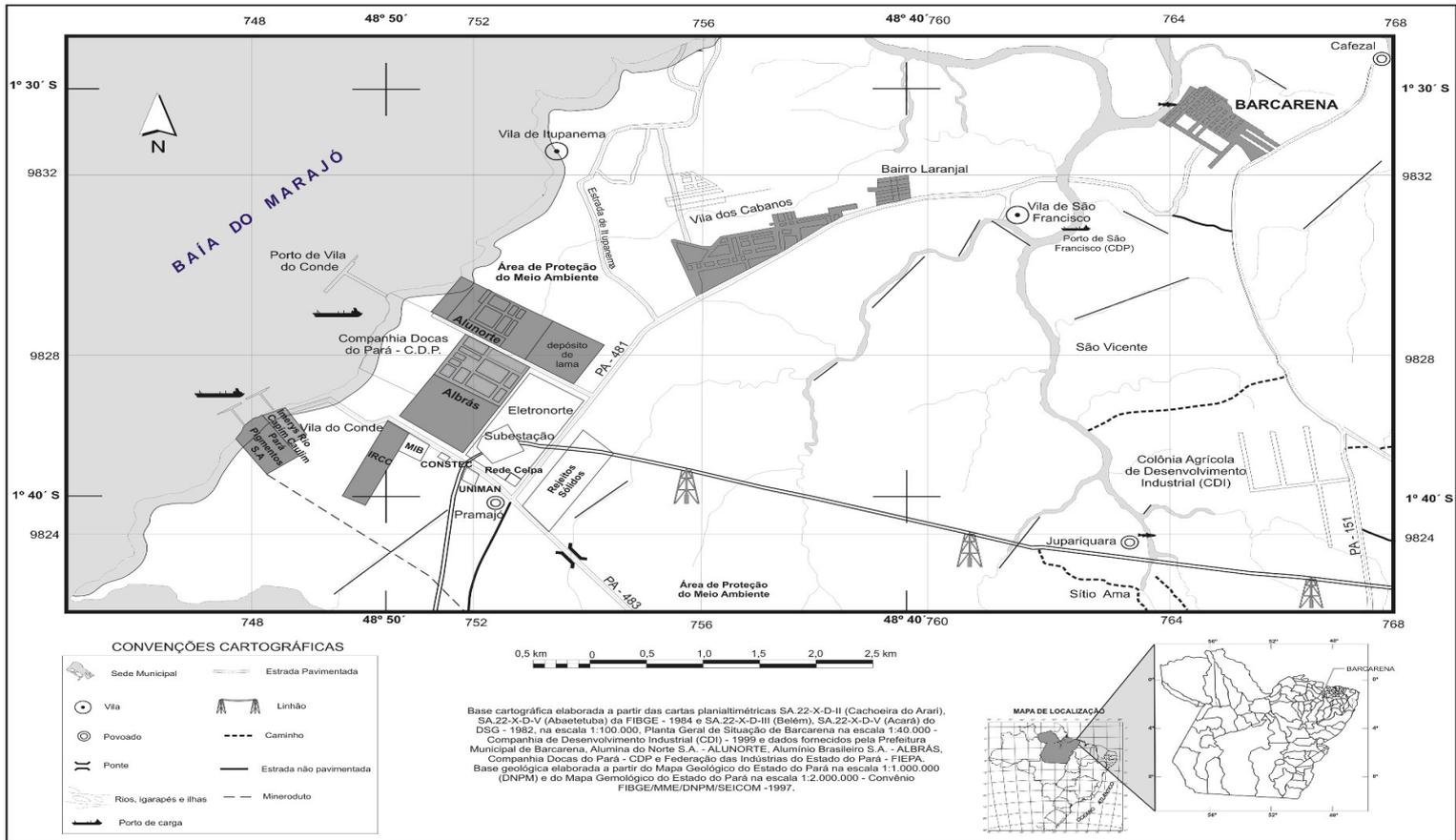


Figura 2: Localização do distrito industrial, da Vila dos Cabanos e da sede municipal em Barcarena (PA).

Estabeleceram-se no contrato de fornecimento três fórmulas de cálculo dos valores da energia, cabendo a Albras optar pela que mais lhe fosse benéfica. De tal contrato, com duração de 20 anos, resultou o fornecimento de energia com custos abaixo dos de produção, implicando um subsídio em favor da Albras. Esse contrato vigorou desde 1984 até junho de 2004.

Sob tais condições e com o apoio e o aval estatal ao empreendimento, a Albras instalou-se no distrito industrial de Barcarena, em uma área com cerca de 320 ha, próxima ao terminal portuário (Figura 2).

O governo federal, por meio da Portobras, construiu o porto de Vila do Conde para atender as demandas de carga e descarga derivadas da produção do alumínio. O porto foi edificado em uma área de 430 ha à margem direita do rio Pará, no local então denominado Ponta Grossa, com condições para receber navios de grande calado. Já a implantação da malha viária que serviria ao projeto foi efetivada pelo governo estadual.

Os custos inicialmente previstos para a implantação daquela unidade, apta a valorizar 320 mil toneladas de alumínio primário por ano, foram estimados em US\$ 1,343 bilhão, em valores da época. Na negociação que envolveu a implantação da Albras, estabeleceu-se uma relação *debt/equity* de 70/30 (VIVACQUA *et al*; 1981, p. 25). Essa decisão implicou a necessidade de recorrer a empréstimos que ultrapassaram a cifra de US\$ 1 bilhão e que foram efetivados, em sua maioria, em moeda japonesa – um endividamento que elevou imensamente os custos financeiros da unidade de transformação industrial, fazendo com que se acumulassem em seus balanços sucessivos e seguidos prejuízos vinculados a despesas realizadas com custeio da dívida.

A Albras foi implantada em duas fases, cada uma com capacidade para produzir 160 mil toneladas por ano de alumínio. A fase I foi inaugurada em outubro de 1985. Em fevereiro 1991, completou-se a instalação da fase II. Em dezembro do mesmo ano, foi finalizado o processo de melhorias tecnológicas que possibilitaram a elevação da produção a um patamar de 350 mil toneladas por ano. Disso resultou um ritmo ascendente de produção de alumínio primário (Gráfico 1), que exigiu, segundo a empresa, investimentos que totalizaram US\$ 1,537 bilhão.

## 2.2 Fase 2: corredor de exportação de minerais do vale do rio Capim e construção de novo porto nas décadas de 90 a 2000

A descoberta das jazidas de caulim na região do rio Capim ocorreu nos anos 70; a sua valorização, todavia, só teve início nos anos 90. Nessa

década, a CVRD, ainda na condição de empresa estatal, detinha os direitos de lavra de jazidas de caulim localizadas perto do rio Capim, naquela época, circunscritas ao território do município de Ipixuna do Pará, cujo desmembramento do município de São Domingos do Capim foi efetivado em 1993. Para levar adiante seu empreendimento, a CVRD associou-se, na condição de acionista minoritária, à Caulim da Amazônia S.A. (CADAM). A empresa teve origem em 1992, sob a denominação de Rio Capim Química S/A. (RCQSA), passando, após outras alterações, a ser denominada Pará Pigmentos S/A (PPSA).

A fim de valorizar o caulim, foram edificadas instalações para a lavra, indústrias de beneficiamento do minério, tanques para a deposição dos rejeitos dos processos de lavra e beneficiamento e um mineroduto com 180 km de extensão, interligando assim as instalações de beneficiamento em Ipixuna do Pará às instalações portuárias da empresa em Barcarena, onde também foram construídas as instalações para a secagem do minério e um porto para seu embarque.

Em agosto de 1996, a PPSA iniciou a lavra do caulim, que depois de lavrado é transportado para a usina de tratamento, de onde, já beneficiado, é bombeado, na forma de polpa, pelo mineroduto – com capacidade para transportar até 1 milhão de toneladas/ano de minério – até atingir as instalações da empresa em Barcarena, onde é secado e embarcado no terminal portuário da própria empresa.

No final dos anos 90, a empresa Imerys Rio Capim Caulim (IRCC), cujo capital é controlado pelo grupo francês Imerys (99,34%), com pequena contribuição de capital japonês, por meio da participação da Sumitono Corporation (0,66%), assumiu uma nova exploração do caulim noutra porção do vale do rio Capim.

As obras de construção civil da IRCC tiveram início em 1994, e em 1996 já era efetivado o primeiro embarque de caulim. A lavra e o beneficiamento do minério são feitos de maneira ligeiramente diferente das práticas da PPSA. A localização das unidades industriais da IRCC destinadas ao beneficiamento do caulim é significativamente diferente da adotada pela PPSA, uma vez que a subsidiária da Imerys optou por concentrar as principais instalações de beneficiamento do caulim em Barcarena, diferentemente da PPSA que as concentrou perto das minas, em Ipixuna. Além disso, o minério extraído, inicialmente, era explorado e transportado por via fluvial por 280 km, por uma rota que se iniciava no rio Capim, seguia pelo rio Guamá e atingia o terminal portuário da

empresa na baía de Guajará; de lá, era transferido para a usina de beneficiamento, distante cerca de 2 km do píer.

A IRCC pretendia expandir a sua produção na perspectiva de obter 1,2 milhão de toneladas/ano. Para atingir a comercialização de tal volume de caulim, a Imerys necessitou substituir o sistema de barcaças que utilizava para transportar a polpa de caulim desde a área da mina situada às margens do rio Capim, em Ipixuna do Pará, até a planta de beneficiamento, em Barcarena. A Imerys abandonou o transporte fluvial do minério e construiu um mineroduto, que custou US\$ 17 milhões: ele tem 130 km de extensão, seguindo, durante cerca de 60% do seu traçado, o mineroduto pertencente à PPSA.

A usina de beneficiamento e o terminal portuário da Imerys foram construídos em áreas não contíguas, mas ambas anteriormente pertencentes à Companhia de Desenvolvimento Industrial (CDI) do Pará. Estão localizados no distrito industrial de Vila do Conde, no município de Barcarena. As instalações de beneficiamento do caulim ocupam uma área de aproximadamente 100 ha, englobando as lagoas de tratamento de efluentes, a unidade de beneficiamento propriamente dita e instalações de apoio. Depois de beneficiado, o caulim é novamente transportado para a área do porto, onde é armazenado para, em seguida, ser embarcado.

Surgiu assim um novo corredor de exportação de produtos minerais, formado por dois minerodutos já em funcionamento e por um terceiro que está sendo construído. Os três seguem paralelamente na maior parte de seus traçados. Os dois primeiros transportam caulim, e o terceiro escoará bauxita (o primeiro mineroduto de bauxita do mundo). O mais antigo dos três, de 180 quilômetros de extensão, foi construído pela mineradora Pará Pigmentos S.A., empresa subsidiária da CVRD, em 1995. A IRCC instalou-se também em 1995. O segundo mineroduto desse corredor é da IRCC. O terceiro mineroduto, cujo funcionamento está previsto para dezembro de 2006, transportará bauxita da mina de Paragominas para a refinaria da empresa em Barcarena. Terá capacidade para transportar até 9 milhões de toneladas. A Alunorte poderá absorver, inicialmente, 4,5 milhões de toneladas. O restante, inicialmente, será destinado à exportação; em um segundo momento, possivelmente se destinará ao abastecimento de uma nova planta industrial destinada à produção de alumina.

### 2.3. Fase 3: a ampliação da valorização da bauxita e do corredor Paragominas na década de 2000

Uma das características da terceira fase é a ampliação do volume de bauxita transportada no corredor que parte do porto Trombetas, que, em 2000, havia sido responsável pela movimentação de 11,2 milhões de toneladas de bauxita, 4 milhões das quais destinadas ao processamento industrial em Barcarena e São Luís, e que, em 2004, passou a movimentar 16,5 milhões de toneladas, das quais 7 milhões destinadas a suprir a demanda da Alunorte e da Alubar.

Trata-se de uma ampliação do volume de minério destinado ao mercado interno, possível graças ao aumento da capacidade produtiva da Alunorte em consonância com a crescente demanda global por derivados de minério de alumínio. Esse crescimento da demanda internacional também teve repercussão em Barcarena, com a edificação de uma estrutura produtiva para explorar bauxita no município de Paragominas. Além dos equipamentos instalados na área da mina, está sendo construído, pela CVRD, para o transporte da bauxita, um mineroduto (anteriormente citado), que será paralelo ao da PPSA. A exploração da bauxita e o transporte do material por mineroduto com capacidade de 9 milhões de toneladas de bauxita têm por objetivo viabilizar outras ampliações da fábrica da Alunorte, e mesmo suprir uma nova unidade industrial destinada à produção de alumina a ser instalada, também em Barcarena, pela CVRD.

## 3 MODERNIZAÇÃO PORTUÁRIA DE VILA DO CONDE

Dado o crescimento das atividades de extração e de transformação industrial de minerais que convergem para Barcarena, o porto de Vila do Conde passa por uma dinamização, com o aumento do tipo de carga a ser movimentada, mas, sobretudo, com a ampliação na escala de movimentação.

Atualmente, projeta-se a integração do porto ao eixo nacional de circulação, para servir a variados setores produtivos, além dos ligados à bauxita da alumina e ao alumínio primário, uma vez que as exportadoras de caulim contam com terminais próprios. Para tanto, o porto passa por uma série de mudanças no seu aspecto infra-estrutural, logístico e viário. Dessa forma, a ampliação do porto obedece aos novos padrões do sistema portuário nacional, em conformidade com a Lei de Modernização dos Portos.

Entretanto, alguns projetos para dinamizar a movimentação desse porto estão associados a sistemas de circulação regional, como a Alça Viária, as eclusas de Tucuruí e a hidrovia Araguaia-Tocantins, esta em fase de implantação.

O porto de Vila do Conde está localizado entre o furo do Arrozal e a foz do rio Arienga, no rio Pará, que é formado pela foz do Tocantins e pela baía do Capim, em uma área antigamente chamada Ponta Grossa.

A configuração inicial do porto de Vila do Conde em forma de um L foi modificada a partir de sua ampliação em 1995, com o funcionamento da Alunorte. Dada a necessidade de receber granéis líquidos como insumos necessários à valorização da bauxita e a sua conversão em alumina, projeta-se a construção de um novo berço de atracação.

O porto, de uso público, apresenta perfil operacional graneleiro, podendo também operar como carga geral. Sua configuração atual possui o formato de um T, cujos berços de atracação encontram-se alinhados na direção da correnteza do rio, o que torna dispensável o uso de rebocadores nas manobras de atracação e desatracação de navios. O porto também conta com uma ponte de acesso de 378 m e dois *piers* com dois berços paralelos de cada lado, constituindo 981 m acostáveis (COMPANHIA DOCAS DO PARÁ, 2000).

O porto opera com os sistemas de navegação de longo curso, de cabotagem e fluvial. Oferece calado que varia de 16 a 20 m, podendo atender a mais de 60% dos navios que fazem as rotas mundiais e receber navios de capacidade aproximada de 60.000 toneladas<sup>2</sup>. Embora o porto possua um grande calado, a atracação de navios maiores é restrita em função de seus canais de acesso (do Quiri e do Espadarte), cuja profundidade é de aproximadamente 12,5 m.

---

<sup>2</sup> Esses dados correspondem a informações fornecidas em entrevista pelo então administrador do porto de Vila do Conde em visita técnica realizada no dia 1.º de março de 2002.

O Quadro 1 apresenta os equipamentos de que o porto dispõe atualmente.

<b>Equipamentos</b>	<b>Função</b>	<b>Terminal</b>
Correias transportadoras*	Movimentar granéis sólidos (bauxita)	-
Empilhadeira de 3 t e 7 t	Transportar, empilhar e desempilhar de cargas	-
Moega de 35 m <sup>3</sup>	Processar bauxita (moagem)	-
1 descarregador de navios	Para bauxita	TGS**- berço 101
1 carregador de navios	Para alumina	
1 descarregador pneumático	Descarregar coque e piche	
2 guindastes elétricos sobre trilhos	Movimentar carga geral	TCG***- berço 102

Quadro 1: Relação dos equipamentos existentes no porto de Vila do Conde.

Fonte: CDP, 2002. Organização dos autores.

\* Arrendadas para a Albras e a Alunorte.

\*\* Terminal de granéis sólidos.

\*\*\* Terminal de cargas gerais.

A infra-estrutura já em 2002 conferia ao porto uma especificidade: atender, basicamente, às necessidades de movimentação dos produtos minerais. Pelo porte dos equipamentos e dos serviços oferecidos, o porto de Vila do Conde caracteriza-se por realizar movimentações em grande escala.

O dinamismo do porto de Vila do Conde está associado à produção mineral e à implantação de empresas de transformação mineral no município de Barcarena. Até 1995, a movimentação do porto era quase exclusivamente voltada para atender as 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 caulim valorizado por essas empresas, mas, sobretudo, depois da instalação da Alunorte, que iniciou suas operações somente uma década após o planejado.

<b>CARGA</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
<b>Longo curso</b>											
Alumina	629.362	487.072	28.349	0	0	0	0	0	0	0	0
Adubo									58.810	72.270	0
Bloços eletrolíticos									3.111	0	0
Bloços catódicos			3.821	1.529	3.609	1.514	-	1.943		2.379	2.238
Coque	136.829	130.808	133.111	138.403	151.714	151.072	143.877	132.706	171.909	187.811	162.593
Cat. de carbono	805	1.383	0							0	0
Diversos		0		170	380	2	2.627	242	314	15.705	26.667
Eletrodo de carbono											90
Fertilizantes											89.899
Flicolante											404
Fluoret. alumínio	7.309	8.749	6.033	7.194	5.053	4.406	8.127	5.376	10.572	7.603	8.492
Piche	21.405	21.691	26.307	32.944	29.432	34.995	31.190	33.257	39.331	39.635	47.133
Soda cáustica	31.645	63.526	112.136	158.760	170.394	187.265	237.732	282.178	322.100	416.775	477.208
Tijolos refratários	748	367	3.747	9.863	6.888	1.225	14.452	0	0	0	3.177
<b>Cabotagem</b>											
Bauxita*		731.165	1.899.680	2.840.589	3.638.890	3.660.170	4.115.640	4.125.932	4.212.751	5.796.680	6.025.073
Óleo combustível		34.675	178.433	179.143	262.813	332.292	372.496	370.830	451.680	522.545	561.071
Soda cáustica		11.938	20.904	53.525		10.022	-	-	0		0
Diversos										612	27.573
<b>Fluvial</b>											
Óleo combustível				598	1.002	9.335	1.637	0	2.571	11.552	
Diversos	4.594	22.414	5.593	0	20.173	7.361	35.331	48.208	0	0	241
<b>TOTAL</b>	<b>832.697</b>	<b>1.513.788</b>	<b>2.418.114</b>	<b>3.422.718</b>	<b>4.290.348</b>	<b>4.399.659</b>	<b>4.963.109</b>	<b>5.000.672</b>	<b>5.273.149</b>	<b>7.073.477</b>	<b>7.431.859</b>

\* A bauxita aparece na movimentação de cabotagem porque seu transporte segue um percurso que alcança águas costeiras, embora seja oriunda da mesma região geográfica do porto de Vila do Conde, no Estado do Pará.

Quadro 2: Porto de Vila do Conde, principais produtos de importação no período de 1994 a 2004 (volume t/ano).

Fonte: CDP. *Relatório anual*, 1994/2004. Organização dos autores.

O porto de Vila do Conde, como parte do corredor de exportação de minerais do Baixo Amazonas, recebe bauxita e exporta alumínio primário. Assim, boa parte de sua movimentação de importação está associada à Alunorte. Essa importação correspondeu a 99% do total da movimentação em 2001, ano em que a bauxita, sozinha, representou quase o total da carga movimentada, ou seja, 83%. Os outros 16% corresponderam aos principais produtos usados como insumos na produção do alumínio: coque, pinche, fluoreto de alumina, soda cáustica e óleo combustível. Esses produtos têm uma participação estável no movimento de importação no período de 1994 a 2004 (Quadro 2). A importação de alumina cessou em 1997, quando a Alunorte entrou em operação.

Em 2004, a carga de maior movimento na exportação (Quadro 3), em volume, é a alumina, que representa 63%; ao alumínio correspondem 22% do total de exportação, porém, em termos de valor, o alumínio está em primeiro lugar. O terceiro maior produto exportado, em volume, é o caulim, que passou a ser movimentado pelo porto a partir de 1997<sup>3</sup>. Embora as empresas de caulim disponham de terminais portuários próprios, parte de sua produção tem sido embarcada pelo porto de Vila do Conde, porque alguns compradores exigem que o caulim seja movimentado pelo sistema de *big bags*, e os terminais das empresas de caulim de Barcarena não possuem a infra-estrutura necessária para atender a tal exigência.

Essa movimentação tende a sofrer alteração a partir da efetivação das obras de ampliação do porto, com a construção do píer 3, correspondente ao terminal de contêiner que já foi concluído, a ampliação do píer 2 no berço 202, correspondente ao terminal de carga geral, e mais a construção do Terminal de Granéis Líquidos (TGL).

---

<sup>3</sup> O volume de caulim movimentado no porto de Vila do Conde corresponde apenas ao produto exportado em *big bags*, portanto, representa uma parcela do exportado pela IRCC e pela PPSA.

CARGA	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<b>Longo curso</b>											
Alumínio	345.237	334.892	350.012	351.635	324.082	346.367	360.238	317.234	385.749	408.530	423.711
Alumina		107.918	128.439	442.137	643.751	662.355	811.078	835.912	720.390	1.359.247	1.700.381
Caulim				800	6.219	35.379	57.542	23.554	34.431	54.590	58.230
Diversos										3.819	35.338
Feno										340	693
Ferro gusa											78.134
Gado										946	6.163
Hid. alumina									73.476	120.746	82.899
Madeira serrada										2.250	75.654
Madeira	12.416		114.544	85.488	5.126	13.340	12.037	4.140	5.723	0	0
Manganês											128.259
Silício metálico										1.728	191
<b>Cabotagem</b>											
Alumina			59.774	103.150	102.815	89.521	62.825	79.472	87.689	51.531	27.326
Diversos										361	927
Verg de alumínio											96
<b>Fluvial</b>											
Óleo combustível			54.866	163.864	157.641	130.921	105.650	100.195	90.922	97.347	50.365
Diversos	1.751	7.002	2.174	629	629	131.499	93.524	77.304		1.598	2.666
<b>TOTAL</b>	<b>359.404</b>	<b>449.812</b>	<b>709.809</b>	<b>1.147.703</b>	<b>1.240.263</b>	<b>1.409.382</b>	<b>1.502.894</b>	<b>1.437.811</b>	<b>1.398.380</b>	<b>2.103.033</b>	<b>2.671.003</b>

Quadro 3: Porto de Vila do Conde, principais produtos de exportação no período de 1994 a 2004 (volume t/ano).  
 Fonte: CDP. *Relatório anual*, 1994/2004. Organização dos autores.

O TGL é composto por uma ponte de acesso com extensão aproximada de 1.220 m, uma plataforma de operações para navios de grande porte com 25,0 m x 20,0 m e uma plataforma de operações para barcas com 10,0 m x 4,0 m. Esse terminal recebe óleo combustível e soda cáustica. Além dessas obras, projeta-se ainda a construção de uma rampa rodoflúvia, que teria a finalidade de movimentar a carga geral oriunda do porto de Belém a partir da construção da alça viária, o que não se confirmou. Atualmente a construção dessa plataforma ganha outra justificativa: trata-se do escoamento de fertilizantes provenientes da Abung, indústria instalada no distrito industrial de Barcarena.

Com a instalação dessa nova infra-estrutura e dos equipamentos, o porto, que anteriormente operava com três navios simultaneamente, pode hoje operar com 6 navios ao mesmo tempo, o que permitiu reduzir o tempo de espera para atracação, carregamento e descarregamento de navios e aumentar efetivamente a movimentação de minérios no porto – isso atende ao ritmo de produção das empresas de alumínio, que também realizaram obras de ampliação nas suas instalações visando o aumento de sua produção.

A ampliação do porto, que antes estava sendo justificada pela sua inserção no eixo nacional de circulação, tendo em vista também a diversificação de cargas, como os grãos, não se confirma de imediato. O que se tem de concreto é o fortalecimento e o melhoramento das condições de atendimento do porto voltado para o setor mineral, abrindo perspectivas de investimentos na instalação de novas empresas no distrito industrial de Barcarena.

#### 4 MUDANÇAS SOCIAIS, ECONÔMICAS E AMBIENTAIS DO MUNICÍPIO DE BARCARENA

A trajetória populacional de Barcarena nas três últimas décadas do século XX refletiu diretamente o impacto da instalação das estruturas necessárias à produção e à comercialização do alumínio primário. Na década de 70, a taxa geométrica anual de crescimento populacional do município manteve-se modesta, 1,36% a.a., percentual bem inferior ao apresentado pelo Pará, que naquele período foi de 4,62% (Quadro 4). Já no período de 1980 a 1991, como decorrência da mobilização de força de trabalho para as obras de edificação da Albras, da Alunorte e da infra-estrutura de apoio, a taxa de expansão populacional de Barcarena foi claramente elevada: 7,84% a.a., superior à taxa do Estado do Pará, que no período foi de 3,46% a.a. Segundo Coelho et al. (2003), Barcarena foi

o município paraense que teve, as maiores taxas de crescimento entre os que passaram a abrigar grandes projetos minero-metalúrgicos e infra-estruturais. Tais municípios continuaram a ampliar suas populações, porém em ritmo menos acelerado. Marabá, por exemplo, naquela década, teve uma taxa anual de expansão populacional de 6,81% e Oriximiná, de 3,04%.

Esfera municipal, estadual e nacional	População				Taxa de crescimento anual (%)		
	1970	1980	1991	2000	1970/1980	1980/1991	1991/2000
<b>Barcarena</b>	17.498	20.021	45.946	63.259	1,36	7,84	3,62
<b>Pará</b>	2.167.018	3.403.391	4.950.060	6.188.685	4,62	3,46	2,54
<b>Brasil</b>	93.139.037	119.002.706	146.825.475	169.544.443	2,48	1,93	1,63

Quadro 4: Taxa geométrica anual de crescimento populacional.

Fonte: Censos demográficos do IBGE; Hurtienne, 2001.

A urbanização da Amazônia tem sido objeto de análise de diferentes autores (BECKER, 1982; BECKER; EGLER, 1992; HURTIENNE, 2001; MACHADO, 1982, 1999; SAWYER, 1980, 2001) que discordam entre si quanto à magnitude, à generalização e ao significado do fenômeno. Alguns autores, como Hurtienne (2001), chamam a atenção para a desigualdade desse fenômeno na Amazônia. No que concerne a Barcarena, no período de 1970 a 1980, a taxa geométrica anual de crescimento da população urbana foi bastante elevada, 10,87%, superando as do Pará e do Brasil, que foram, respectivamente, 5,02% e 4,44%. No período de 1980 a 1991, a referida taxa anual manteve-se bastante elevada, 11,87%, superando novamente as do Pará e do Brasil, que foram, respectivamente, 4,11% e 2,97%. No período de 1991 a 2000 (Quadro 5), a referida taxa anual regrediu sensivelmente, caindo para 2,81%, ficando aquém da taxa do Estado do Pará (5,25%) e aproximando-se da nacional, 2,42%. Isso indicava uma desaceleração da migração em direção às áreas urbanas de Barcarena, decorrente da redução da atração populacional exercida pela fase inicial da implantação dos grandes projetos metalúrgicos e da infraestrutura a eles vinculada.

Esfera municipal, estadual e nacional	População				Taxa de crescimento anual (%)		
	1970	1980	1991	2000	1970/1980	1980/1991	1991/2000
<b>Barcarena</b>	2.388	6.700	21.629	27.772	10,87	11,24	2,81
<b>Pará</b>	1.021.966	1.667.356	2.596.388	4.115.774	5,02	4,11	5,25
<b>Brasil</b>	52.084.984	80.436.409	110.990.990	137.697.439	4,44	2,97	2,42

Quadro 5: Taxa geométrica anual de crescimento e população urbana.  
Fonte: Censos demográficos do IBGE; Hurtienne, 2001.

No que se refere à população rural (Quadro 6), o município de Barcarena perdeu 11.810 habitantes de sua população rural na década de 70, muito provavelmente, por causa de sua estagnação agrícola e por estar, naquele momento, distante dos projetos de colonização estimulados pelo Governo Federal. Nas décadas seguintes, o crescimento da população rural deve-se à chegada de migrantes em número muito significativo, contrabalançando uma tendência de saída da população rural no conjunto do município. Houve também a migração do campo para comunidades diretamente afetadas pelas grandes empresas do ramo de alumínio que lá se instalaram na década de 80 e do caulim, na década de 90.

Esfera municipal, estadual e nacional	População rural				Taxa de crescimento (%)		
	1970	1980	1991	2000	1970/1980	1980/1991	1991/2000
<b>Barcarena</b>	15.110	13.321	24.317	35.487	-1,25	5,62	4,29
<b>Pará</b>	1.145.052	1.736.035	2.353.672	2.072.911	4,25	2,81	-1,4
<b>Brasil</b>	41.054.053	38.566.297	35.834.485	31.847.004	0,62	-0,67	-1,3

Quadro 6: Taxa geométrica anual de crescimento e população rural.

Fonte: Censos demográficos do IBGE; Hurtienne, 2001.

Se, por um lado, como decorrência da instalação de empresas mineiro-metalúrgicas no município de Barcarena, houve alteração no volume de serviços públicos, para atender à demanda do contingente populacional que evolui de acordo com as taxas anuais já indicadas, por outro lado, houve alteração nas receitas tributárias. No que tange às mudanças nas receitas dos municípios, neste trabalho, o período de análise ficou circunscrito ao compreendido entre 1995 e 2000.

Independentemente do impacto e dos problemas observados no campo social, o aumento da população constitui um indicador

determinante da redistribuição de alguns dos principais impostos vigentes no país. Com efeito, os municípios que absorvem essa população passam a auferir uma maior receita tributária, o mesmo não ocorrendo nos demais no âmbito sub-regional ou estadual.

O melhor exemplo dessa situação é o caso do Fundo de Participação dos Municípios (FPM): o coeficiente de participação de um município do interior de um estado no FPM, de acordo com os parâmetros definidos pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN), é determinado, exclusivamente, pelo número de habitantes. Quando o coeficiente de um município aumenta, o valor da sua cota financeira também aumenta, fazendo com que, automaticamente, o percentual de todos os outros municípios do mesmo estado diminua. Isso também ocorre quando é criado um novo município, pois provoca a redistribuição dos índices de participação dos demais já existentes.

No período de 1995 a 2003, o crescimento populacional do município de Barcarena manteve-se alto. Observa-se que, nesse mesmo período, o valor de sua receita nominal oriunda do FPM foi aumentado em 37,69% e, em comparação com o montante do Estado do Pará, houve um salto de 0,79%, em 1995, para 0,88%, em 2003 (Quadro 7).

Anos	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Valor nominal</b>	2.312	2.616	2.610	3.180	4.047	3.881	4.605	5.885	6.135
%	0,79	0,79	0,75	0,79	0,83	0,84	0,85	0,87	0,88

Quadro 7: FPM transferido ao município de Barcarena e percentual transferido em relação ao montante do Pará (1995-2003) (em R\$ 1000).  
Fonte: STN. Cálculos dos autores.

Quanto às transferências vinculadas ao Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), que incide sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual, intermunicipal e de comunicação, houve também uma diferenciação positiva na receita do município. De fato, quando ocorre um maior nível de agregação de valor, isto é, quando, em âmbito municipal, as indústrias geram produtos com valor adicionado em decorrência do (semi)beneficiamento realizado localmente, aumenta o valor de redistribuição do ICMS para Barcarena. Portanto, mesmo considerando os efeitos redistributivos do aumento do valor dos impostos vinculados à produção e à circulação de mercadorias para todos os

municípios, há uma diferenciação na arrecadação tributária entre os municípios que abrigam as indústrias e os investimentos infra-estruturais de grande porte, como Barcarena, e os demais municípios do estado, da seguinte forma: a) a participação dos municípios, como Barcarena, na redistribuição dos principais impostos é cada vez maior, em detrimento dos demais municípios do estado; b) dado o princípio do valor adicionado, nesse acréscimo de receita tributária, está incluída uma parcela resultante da arrecadação tributária gerada em outros municípios.

Uma análise dos dados de ICMS precisa considerar que, em decorrência das informações disponíveis, esse tributo contempla: a) os recursos que são transferidos aos municípios, de acordo com os seus índices de participação, assim como os recursos que são arrecadados diretamente nos municípios; b) os índices de participação dos municípios na distribuição desse imposto; c) os valores adicionados nos municípios.

O que se observa é que os valores arrecadados e os valores transferidos aos municípios não são idênticos. Numa relação direta, isso decorre do fato de que, de acordo com o artigo 158, inciso IV, da Constituição Federal, os 25% do produto da arrecadação do ICMS que pertencem aos municípios devem ser creditados conforme os critérios: 75%, no mínimo, na proporção do valor adicionado no município, e os 25% restantes determinados com base na população, na superfície territorial e no número de municípios existentes no ano.

Em outras palavras, quanto mais valor adicionado for gerado em Barcarena, maior será a sua cota-parte do ICMS que retornará a esse município, independente da sua parcela de contribuição do total do valor do ICMS arrecadado no estado, visto que a sua participação no rateio de distribuição dá-se, não sobre a arrecadação realizada diretamente no seu território, mas sobre o total da arrecadação do estado. Da mesma forma, quanto maior for a sua superfície territorial e o tamanho da sua população, maior será o seu valor de receita.

Antes de analisar a diferença entre o valor do ICMS arrecadado e o valor transferido para os municípios, é relevante que se verifique a estimativa do valor adicionado para cada município (Quadro 8) e, em seguida, o índice de distribuição definido para cada município (Quadro 9), já que, por meio desses valores, chega-se ao resultado final, que é o valor do ICMS que retorna ao município sob a forma de sua receita.

Quando um município, como Barcarena, aumenta o seu valor adicionado (Quadro 8) e, por conta disto, o seu índice de distribuição do

ICMS também aumenta, ele se confronta com todos os demais municípios do estado, incluindo não somente os municípios do seu entorno, mas também os outros municípios onde não existe um processamento industrial de médio e grande porte e os demais municípios-sede.

Em 2000, por exemplo, Barcarena aumentou a sua participação no valor adicionado do estado de 7,3% para 9,3% em relação a 1999. O aumento da receita do ICMS de Barcarena implicará, por exemplo, uma diminuição relativa da receita do ICMS de Belém, e assim sucessivamente.

Anos	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Valor nominal	422.181	514.168	436.777	793.196	1.277.944	1.212.912	1.268.732
%	-	-	4,95	7,32	9,34	7,97	-

Quadro 8: Valor adicionado do município de Barcarena e percentual em relação ao montante do Estado do Pará (1996-2002) (em R\$ 1000).  
Fonte: IBGE, SEFA-PA.

Por sua vez, é importante também não esquecer o impacto causado pela constitucionalização da Lei Complementar n.º 087/96 (Lei Kandir) no campo de incidência desse tributo, uma vez que passou a integrar a Constituição a não incidência do ICMS sobre a exportação de produtos primários ou semibeneficiados, mas o município do qual se originou essa isenção não deixa de computar essa produção como valor adicionado, de tal modo que, no momento da redistribuição desse tributo, computa-se pela regra do valor adicionado, mesmo que não tenha havido arrecadação de ICMS.

Essas alterações refletem-se, conseqüentemente, no índice de participação dos municípios no produto de arrecadação do ICMS, a partir do qual se calcula o valor do imposto que cabe a cada município. O Quadro 9 evidencia essas alterações com muita propriedade, no período de 1995 a 2006. Observa-se que Barcarena tem expandido a sua participação, que passou de 3,78% para 6,77% (Quadro 9), aumentando a sua participação relativa de forma significativa, sem que isso implique necessariamente e diretamente a diminuição da cota-parte dos municípios das regiões do entorno.

Índice por anos e períodos										
1994	1995 e 1996	1997/1998 e jan./jun. 1999	jul./dez. 1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
3,79	3,79	4	4,75	4,31	4,69	6,37	6,39	6,29	7,09	6,77

Quadro 9: Índice de participação de Barcarena no produto de arrecadação do ICMS (1995-2000).

Fonte: SEFA-PA, 2005.

Em Barcarena, a arrecadação de ICMS, quando comparada com a transferência de ICMS (Quadro 10), revela uma proporção de 2 para 1 em 2001 (uma diferença a menor de R\$ 13.690.349). Evidentemente que essa realidade sugere uma suposta perda para o município, na medida em que, na verdade, a receita oriunda de transferências da cota-parte do ICMS é bem maior do que se não existissem empreendimentos do porte e da importância dos que existem em seu território. Em outras palavras, a existência de empreendimentos de grande porte como a Albras e a Alunorte propicia diretamente ao município incremento nas transferências de ICMS em decorrência da ampliação do valor adicionado.

Período de 1995 a 1999 (R\$ 1,00)					
ANOS	1995	1996 *	1997	1998	1999
Arrecadação de ICMS	22.249.491	20.376.323	6.528.817	6.346.214	15.744.146
Transferência de ICMS	5.992.518	6.953.397	6.703.302	6.851.736	8.476.925
Período de 2000 a 2004 (R\$ 1,00)					
ANOS	2000	2001	2002	2003	2004
Arrecadação de ICMS	35.625.721	28.213.356	Não disp.	Não disp.	Não disp.
Transferência de ICMS	10.853.176	14.523.007	23.276.630	28.962.949	32.208.608

Quadro 10: Arrecadação de ICMS e transferência de ICMS do Estado para o município de Barcarena (1995-2004).

Fonte: SEFA-PA; STN.

Pode-se assim afirmar, em resumo, que a entrada em operação desses empreendimentos de grande porte beneficiou, em termos tributários, o município, implicou uma alteração significativa na receita e constituiu, no caso de Barcarena, um ganho em termos de crescimento das receitas municipais.

Todavia, o adicional de receita não garante ao município uma capacidade de investimento significativa. Da análise do Quadro 11 – que

demonstra a receita total e a despesa total de Barcarena, de forma desagregada pelos seus principais elementos componentes –, infere-se, pela ótica da receita, que o município atingiu 13,3% de receita própria no contexto da sua receita total, em 2000. De forma geral, apesar do crescimento das atividades industriais, Barcarena não foge à realidade da quase totalidade dos municípios paraenses e brasileiros que sobrevivem basicamente de receitas oriundas de transferências governamentais (constitucionais e voluntárias) – mais de 87,7% de suas receitas totais. O que diferencia em alguma medida a realidade de Barcarena é que, como os demais municípios que concentram grandes empresas que terceirizam parte de suas atividades, obteve uma expressiva receita oriunda da prestação de serviços (ISS).

Pela ótica da despesa, verifica-se que Barcarena tem sua receita basicamente comprometida com as despesas de custeio – folha de pessoal e encargos sociais, serviços prestados e aquisição de material de consumo –, que representam entre 70 e 90% de suas despesas totais. Barcarena dependeu em investimentos abaixo de 10%, conseqüência evidentemente da elevada despesa com a estrutura administrativa do poder municipal.

<b>Receitas</b>			
Receitas próprias	Receitas transferidas	Outras receitas	TOTAL
3.793	24.615	55	28.463
<b>Despesas</b>			
Despesas de custeio	Transferências correntes	Investimentos	
20.699	1.435	2.424	24.558

Quadro 11: Receitas e despesas realizadas em Barcarena (2000)  
(valores em R\$ 1.000,00).

Fonte: TCM-PA.

Isso faz com que a capacidade de investir em equipamentos urbanos (hospitais, escolas, etc.) e no estímulo a atividades produtivas e à capacitação de pessoal não ocorra linearmente em Barcarena.

## 5 VILA DOS CABANOS, UMA *COMPANY TOWN* ABERTA

Como já foi indicado, em Barcarena, foi criada uma *company town*, a Vila dos Cabanos, localizada a 7 km da área industrial (Figura 3). Originalmente, a Vila dos Cabanos, equipada com infra-estrutura completa, foi planejada e construída para servir de suporte a um dos empreendimentos industriais da Companhia Vale do Rio Doce e seus sócios em Barcarena. Conta com hotéis, clubes, campos de esporte e

escolas, com mais de mil casas unifamiliares e 16 blocos de alojamentos. A estimativa era de que a população atingisse 20 mil pessoas.

Desde o início, a Vila dos Cabanos foi administrada pela Companhia de Desenvolvimento de Barcarena (Codebar), vinculada ao Governo Federal e criada em 1979. Foi assim idealizada com as características de uma *company town* “aberta” ou “semi-aberta” (RODRIGUES, 2005).

O Plano Urbanístico de Barcarena foi concebido com a finalidade de formar um novo núcleo urbano. Muitos foram os questionamentos lançados sobre o projeto. Levantaram-se questões acerca da equipe responsável, da exclusão dos poderes locais, do descaso com os realocados, da relação com as demais localidades e, mais recentemente, do processo de transferência de sua gestão para a prefeitura de Barcarena. A Vila dos Cabanos foi concebida como uma *company town* “semi-aberta”, como a classificam em relação a outras *company towns*, o caráter de cidade planejada imprime-lhe especificidades que não podem ser ignoradas. O controle e a limitação da vida dos moradores de assentamentos como esses fazem-se desta maneira:

Na Vila dos Cabanos, a forma modular é formada pela conjunção de quadras, definidas a partir de vias principais, possuindo uma área de 64 ha e 800 m de lado. O tamanho dos módulos, suas distâncias, a frequência e distribuição utilizada para as praças<sup>4</sup> – que hoje correspondem a imensas áreas de mata nativa – contribuem de forma decisiva na questão de acessibilidade e monotonia da paisagem. As residências oferecidas pela Albras/Alunorte a seus funcionários obedecem a um rigoroso padrão de distribuição, feito de acordo com a colocação de seus funcionários dentro da empresa (RODRIGUES, 2005).

Em decorrência disso, existem, basicamente, três classes de casas: A, B e C. Dentro de cada uma dessas três classes, há no máximo três tipologias diferentes, o que parece representar uma tentativa – vã – de diversificar a paisagem da cidade (RODRIGUES, 2005).

Em 2000, Vila dos Cabanos abrigava uma população de cerca de 6.000 habitantes. Esse número é bastante inferior ao planejado: estimaram-se 20.000 habitantes por ocasião do planejamento da capacidade da vila (RODRIGUES, 2005).

---

<sup>4</sup> Do total de 35 planejadas, apenas uma foi construída.

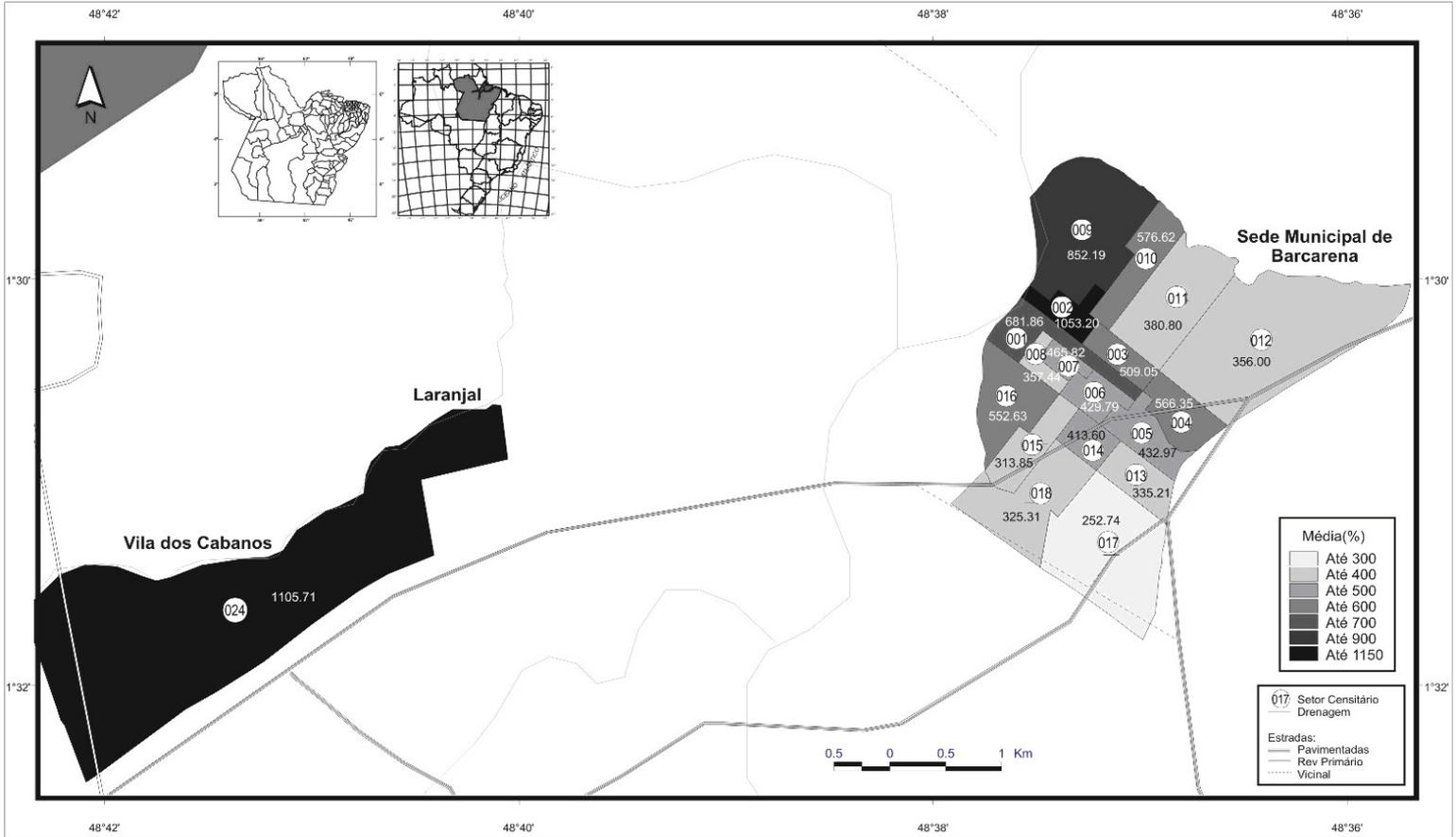


Figura 3: Rendimento nominal mensal por pessoa responsável por domicílio particular permanente em Barcarena (PA).

Na área da Vila dos Cabanos, administrada hoje pela prefeitura, há uma grande concentração de renda e condições de vida superiores às da sede do município. Embora, no bairro Laranjal (trata-se do mesmo setor censitário), as condições de moradia sejam precárias e a renda, baixa, os indicadores da população residente são significativamente melhores que os representados na área da sede municipal (Figura 3).

Constata-se, assim, que os impactos socioeconômicos da implantação de grandes indústrias deram-se de forma extremamente desigual em diversas áreas de Barcarena.

### 5.1 Comunidade de Laranjal, vizinha à Vila dos Cabanos

Originalmente, a comunidade de Laranjal era um bairro criado para abrigar as famílias realocadas da área do projeto<sup>5</sup> Laranjal. A história da comunidade está associada à prática de invasões na área chamada Laranjal (VASCONCELLOS, 1996).

Para Vasconcellos, a permanência em uma área periférica, contrastante com o novo núcleo urbano criado pela Codebar, com uma infra-estrutura bem proporcionada, leva necessariamente os assentados a constatar o elevado grau de pobreza do bairro do Laranjal (Figura 2) (VASCONCELLOS, 1996, p. 46).

Laranjal, todavia, não recebeu o mesmo tratamento do restante da cidade no que diz respeito à infra-estrutura. A Associação dos Desapropriados de Barcarena (Adebar) é uma associação de moradores de Laranjal que luta por melhores condições de vida e moradia. Transformada num bolsão de pobreza, Laranjal tem-se expandido e integrado ao núcleo urbano (Figura 2). A constituição de uma periferia, que pode ser até mesmo considerada um subúrbio da área infra-estruturada, reforça as características da cidade contemporânea (inserida na modernidade): o preconceito e a segregação (RODRIGUES, 2005).

### 5.2 Vila do Conde

A Vila Murucupi foi fundada no século XVII, posteriormente, recebeu a denominação de Vila do Conde, homônima de uma localidade existente em Portugal. Com a implantação do pólo minero-metalúrgico, o distrito de Vila do Conde passou a abrigar o porto e o distrito industrial

---

<sup>5</sup> Com lotes de 6 m x 30 m e 9 m x 30 m.

de Barcarena. Essa Vila sofreu intervenções diretas da Companhia de Desenvolvimento Industrial do Estado do Pará (CDI), responsável pela desapropriação da área.

Vila do Conde teve crescimento urbano e populacional altíssimo nas últimas décadas do século passado. Segundo Maia e Moura (1995), a ocupação rápida e violenta do espaço pelas empreiteiras que constroem o porto e as instalações da fábrica provocou um inchamento urbano no pequeno povoado de Vila do Conde, que apresentou taxa de crescimento anual de 5,26% e 14,76% nos períodos de 1970 a 1980 e de 1980 a 1989, respectivamente (MAIA; MOURA, 1995, p. 230) (Quadro 10).

O crescimento populacional foi tão intenso em Vila do Conde que, no período de 1980 a 1989, a sua população, mais que triplica, passando de 965 habitantes, em 1980, para 3.332 habitantes, em 1989. Esse elevado crescimento demográfico justifica-se pelo início das obras das plantas industriais da Albras e do porto de Vila do Conde, em janeiro de 1980. Na década de 90, são iniciadas as obras das plantas industriais das empresas de beneficiamento do caulim (Pará Pigmentos S.A. e Imerys Rio Capim Caulim) e são concluídas as obras da Alunorte (1995). O anúncio das obras dessas empresas atraiu um novo contingente populacional para Vila do Conde; em 2000, a sua população já atingia 6.483 habitantes (BARROS, 2005).

Esse elevado crescimento populacional e urbano não foi acompanhado de um planejamento por parte do Estado, da prefeitura local e das empresas para receber esse contingente de pessoas. O crescimento da malha urbana avançou a leste na direção da rodovia estadual PA-483, ao sul e a leste acompanhando o percurso do igarapé Dendê, que deságua no rio Pará.

### 5.3 Mudanças sociais e econômicas no município de Barcarena

Os impactos da industrialização e da modernização do porto de Vila do Conde também foram sentidos nas comunidades rurais, dentre as quais três ganharam mais destaque pela proximidade das áreas industrializadas: Curuperé, Guajará da Serraria e Acuí. A implantação de indústrias num espaço geográfico de ocupação humana antiga desencadeou, assim, um processo de reestruturação regional/local da sociedade e da natureza física.

Município	IDH-M				IDH-M LONGEVIDADE				IDH-M EDUCAÇÃO				IDH-M RENDA			
	1970	1980	1991	2000	1970	1980	1991	2000	1970	1980	1991	2000	1970	1980	1991	2000
Barcarena	0,36	0,47	0,63	0,77	0,45	0,53	0,66	8,8	0,44	0,5	0,63	0,87	0,2	0,38	0,6	0,64

Quadro 12: Índice Municipal de Desenvolvimento Humano (IDH-M) de Barcarena.

Fonte: IPEA e PNUD.

O índice de IDH municipal melhorou gradativamente com o aumento da arrecadação e da renda oriunda da industrialização municipal (Quadro 12), revelando também os subíndices que compõem o IDH. No período de 1970 a 1980, a renda e a longevidade apresentaram índices correspondentes crescentes, porém baixos. No período de 1980 a 1991, todos os subíndices melhoraram, como resultado de esforços dos governos local e estadual.

Município	Distrito que contém a sede municipal e localidades criadas pelas empresas	População
Barcarena	População urbana do distrito de Barcarena	18.565
	Vila dos Cabanos (núcleo urbano da Albras)	6.174
	Vila do Conde (população urbana do distrito de Murucupì)	3.007

Quadro 13: Distribuição da população de Barcarena em 1991.

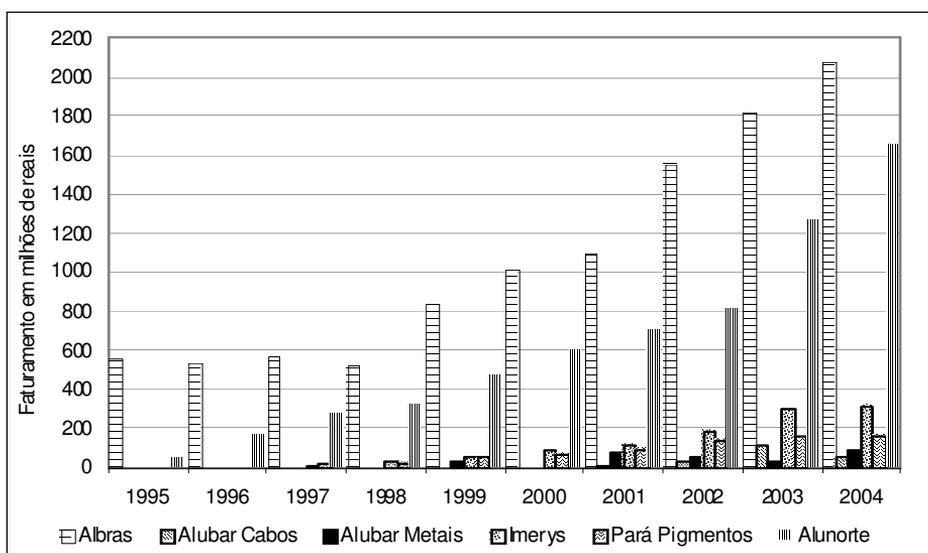
Fonte: Censo do IBGE, 1991.

O tratamento agregado, em termos municipais, dos índices de desenvolvimento, particularmente no caso de Barcarena, esconde as diferenciações internas no município. Os índices de desenvolvimento humano são, certamente, distorcidos pela presença da Vila dos Cabanos, na qual as condições de vida são superiores às da sede do município e de seus distritos (Figura 3). De qualquer forma, Barcarena apresenta situações financeiras privilegiadas, resultantes, não só, mas principalmente, da ampliação da transferência de tributos.

Trata-se de uma situação que, em grande medida, deriva do fato de, no distrito industrial do município, localizarem-se cinco empresas mínero-metalúrgicas, duas das quais, por suas dimensões, encontram-se entre as maiores do planeta (Gráfico 1), além de centenas de micro, pequenas e médias empresas que atuam como subcontratadas (CORÔA FILHO, 2005; LIMA, 2005).

A concentração local de empresas suscita o surgimento de um agrupamento de trabalhadores com o nível de especialização requerido pela indústria e dos aparatos destinados à formação técnica dos trabalhadores, ao que se soma a instalação de empresas voltadas para a realização de serviços especializados. A dimensão do volume da produção de mercadorias amplia a importância do município para a economia estadual e regional. Além disso, sua proximidade geográfica com Belém facilita a integração das atividades realizadas em Barcarena e na maior cidade do estado, fenômeno que se tem intensificado nos últimos anos.

Gráfico 1: Faturamento de empresas minero-metalúrgicas instaladas no distrito industrial de Barcarena.



Fonte: Balanço patrimonial das empresas.

A implantação, a expansão e a operação das empresas minero-metalúrgicas tem impulsionado o emprego crescente de força de trabalho no município.

O setor de transformação industrial tem sido uma das atividades constantes no emprego de força de trabalho no município de Barcarena, tendo sido criados entre mil e quinhentos e dois mil e quinhentos postos de trabalho desde 1985, ano da implantação da primeira fase da Albras. A atividade da construção civil também apresenta destaque, principalmente no período de 1985 a 1989, fase de implantação da Albras e da Alunorte, do porto e da Vila dos Cabanos, que chegou a contar com mais de dois mil e quinhentos postos nos respectivos anos. Com a implantação da

Alunorte a partir de 1994 e a ampliação do porto, esse número voltou a subir, mantendo-se mais de mil postos até 1996. Novamente esse número sobe em 2001 com o início das obras de ampliação do porto e da Albras.

Outros setores que se destacaram no período de 1985 a 1989 foi o imobiliário e o de serviços prestados às empresas, que chegaram a superar a casa dos três mil. Entretanto, desde 1990, essas atividades não superaram a casa de seiscentos postos, ou seja, essas atividades não apresentam crescimento desde 1989. As atividades ligadas à administração pública têm-se ampliado desde 1997, quando se atingiu a faixa de mil postos nesse setor, número bem superior ao das datas anteriores.

O setor de comércio varejista e atacadista tem apresentado um aumento nos últimos anos, principalmente em 2002 e 2003, quando ultrapassou o número de mil postos de trabalho. As atividades de transporte tiveram mais expressividade a partir de 1994, apenas em relação aos anos anteriores, pois não se chegou a atingir 500 postos. Assim como nesse setor, é bastante visível a fragilidade na agricultura e no extrativismo no município de Barcarena: essas atividades não chegam a ocupar nem mesmo quinhentos postos. Conclui-se que estão mais voltadas para a subsistência da população local.

Pode-se observar a variação nos postos de trabalho no início da instalação dos projetos em Barcarena, com destaque para a construção civil, atividades imobiliárias e indústrias de transformação, que, somadas às demais atividades, ofereceram um grande número de postos de trabalho. Os números variaram entre 4000 e 9000 no período de 1985 a 1990, havendo uma queda, principalmente entre 1991 e 1993. Os números voltaram a alcançar aquele patamar a partir de 2001, com destaque para o setor de comércio e para a construção civil.

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Outros/Ignorado	7	0	0	29	23	57	74	109	110	0	0	13	2	0	0	0	0	0	1
Administração pública, defesa e seguridade social, saúde e educação	254	366	367	412	103	532	319	87	96	72	84	916	1.021	1.240	1.340	1.269	1.539	1.771	2.252
Atividades imobiliárias, aluguéis e serviços prestados às empresas	2.226	337	388	1.881	3.414	789	134	200	251	70	2	5	87	135	169	197	229	392	531
Intermediação financeira, seguros, prev. Complementar e serv. relacionados	52	33	14	27	41	49	37	38	47	47	36	34	33	26	17	28	27	28	28
Transporte, armazenagem e comunicações	12	20	40	30	30	29	49	45	69	131	267	312	241	359	300	354	429	493	406
Alojamento e alimentação	78	22	19	84	238	212	44	111	68	56	63	104	105	156	205	185	267	334	283
Comércio varejista e atacadista	0	44	62	159	154	212	154	63	56	171	161	358	314	549	509	743	843	1.463	1.332
Construção civil	2.933	1.089	1.140	2.299	2.585	459	165	228	165	1.736	1.704	1.109	488	481	310	577	1.594	2.297	1.254
Produção e distribuição de bebidas, produtos alimentícios, eletricidade, gás e água	0	5	6	9	15	16	12	26	7	65	69	67	62	55	50	18	62	56	52
Indústrias de transformação	1.585	1.861	1.971	2.028	2.309	2.441	2.267	2.032	2.004	2.326	2.146	2.033	1.947	1.991	1.989	2.189	2.146	2.488	2.455
Agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e indústrias extrativas	210	126	156	200	207	203	215	240	0	0	44	62	159	154	212	154	63	56	92

Quadro 14: Distribuição da força de trabalho empregada no município de Barcarena (1985-2003).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS: DESENVOLVIMENTO ESPACIALMENTE CONCENTRADO E SEM ENRAIZAMENTO SOCIAL LOCAL

O município paraense de Barcarena foi afetado diretamente pelo processo de reestruturação do espaço, particularmente acelerado pela combinação de políticas públicas destinadas a favorecer a atração de investimentos voltados para a implantação de atividades de transformação industriais de *commodities* minerais, em especial a partir dos governos militares. Seguiu-se a orientação governamental de fazer convergir a lógica nacional/regional e a global (tecida em função dos interesses de empresas globais unidas às nacionais por meio de *joint ventures*), o que resultou na reestruturação territorial da Amazônia oriental.

Houve grandes modificações socioespaciais no município. Todavia, essas alterações assumiram formas extremamente desiguais no interior do território do município. As situações de desigualdades evoluíram no interior do município, com a polarização de espaços relativamente ricos e espaços pobres. Tal polarização explica-se pelas dinâmicas locais diferenciadas que se configuram a partir dos pólos organizados em torno do distrito industrial, das grandes empresas, da *company town* e do porto.

As periferias intramunicipais caracterizam-se pela reduzida capacidade interna de geração de renda. Isso ocorre não obstante o fato de que a problemática social tenha sido exacerbada nas periferias pelos intensos movimentos migratórios, motivados, particularmente, pela instalação e pela ampliação dos projetos mineiro-metalúrgicos.

Tomando-se como referência a herança deixada pelas políticas de pólos e pelas políticas de eixo de integração e desenvolvimento e, mais recentemente, pelas políticas que dão apoio às atividades exportadoras, independentemente da sua capacidade de endogeneizar processos de desenvolvimento, pode-se inferir que, no futuro, cidades como Barcarena terão um crescimento econômico bem acima da média dos demais municípios da Amazônia oriental brasileira. Essa perspectiva justifica-se, especialmente, pela crescente importância que têm assumido os corredores de exportação do Baixo Amazonas e do vale do rio Capim, sem contar o corredor de exportação Carajás-Tocantins, que será possivelmente constituído. Esses corredores tendem a concentrar ainda mais as facilidades localmente acumuladas nos últimos 30 anos, oferecidas pelas redes de energia, pelas redes viárias e de circulação de informações, reforçando uma lógica de criação de vantagens comparativas caras às empresas globais

e às nacionais a elas associadas. A aglomeração gera efeitos benéficos, mas, por outro lado, as dinâmicas que sustentam esse crescimento econômico não apontam perspectivas de que esse aumento na produção conduza ao enraizamento social do desenvolvimento, nem mesmo ao estabelecimento de vantagens competitivas que tenham uma base sistêmica e regionalmente integrada.

## REFERÊNCIAS

- BARROS, M. J. B. Vila do Conde-Barcarena (PA) e a instalação dos projetos industriais. In: MATHIS, A. et al. (Org.). **Poder local e mudanças socioambientais em Barcarena**. Belém: NAEA/UFPA, p. 181-200. 2005.
- BECKER, B. K. **Geopolítica da Amazônia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.
- BECKER, B. K.; EGLER, C. **Brazil: a new regional power in the world economy**. Cambridge: Cambridge University Press, 1992.
- BUNKER, S. **Underdeveloping the Amazon: extraction, unequal exchange, and the failure of the modern state**. Chicago: The University Chicago Press, 1985.
- BUNKER, S. Flimsy Joint ventures in fragile environments. In: BARHAM, B.; BUNKER, S.; O'HEARN (Ed.). **States, firms, and raw materials**. Madison: The University of Wisconsin Press, 1994. p. 261-296.
- CICCOLELLA, P. Redefinición de fronteras, territorios y mercados en el marco del capitalismo de bloques. In: CASTELLO, I. R. et al. (Org.). **Fronteiras na América Latina: espaços de transformação**. Porto Alegre: UFRGS, p. 55-67. 1997.
- COELHO, M. C. N. et al. Estratégias de modernização na Amazônia e a (re)estruturação de municípios: o caso da implantação de empresas minero-metalúrgicas e de energia elétrica. In: GONCALVES; M. F.; BRANDÃO, C. A.; GALVÃO, A. C. (Org.). **Regiões e cidades, cidades nas regiões: o desafio urbano-regional**. 1 ed. São Paulo: UNESP, v. 1, p. 657-694. 2003.
- COMPANHIA DOCAS DO PARÁ. Autoridade Portuária. **Comunicado interno n.º 007/00**. Belém, jun. 2000.
- COMPANHIA VALE DO RIO DOCE; LIGHT METALS SMELTERS ASSOCIATION. **Projeto alumínio na região amazônica**. Relatório Preliminar. Brasília, 1974.
- CORÔA FILHO, V. U. **Redes de subcontratação e desenvolvimento local: a atuação da Albras no arranjo produtivo de Barcarena/PA**. 2005. 137 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido)

– Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2005.

HURTIENNE, T. Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável na Amazônia. In: COELHO, M. C. N. et al. (Org.). **Estado e políticas públicas na Amazônia**: gestão do desenvolvimento regional. Belém: CEJUP, p. 177-259. 2001.

LIMA, M. A. S. **Relações inter-firmas em Barcarena /PA**: um estudo das práticas de inovação e cooperação na rede de fornecedores e subcontratadas da IRCC. 2005. 137 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido) – Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2005.

MACHADO, L. O. Urbanização e migração na Amazônia Legal: sugestão para uma abordagem geopolítica. **Boletim Carioca de Geografia**, Amazônia: problemas e impasses, Rio de Janeiro, n. 32, p. 2-10, 1982.

MACHADO, L. O. Urbanização e mercado de trabalho na Amazônia brasileira. **Cadernos do IPPUR**, Rio de Janeiro, ano 13, n. 1, p. 109-138, jan./jul. 1999.

MONTEIRO, M. de A. Meio século de mineração industrial na Amazônia e suas implicações para o desenvolvimento regional. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 19, n. 53, p. 187-208, 2005.

PLANO NACIONAL DE SANEAMENTO. **Projeto de redução de imposto de renda da bauxita lavada úmida ou seca**. Belém, 1994.

RODRIGUES, R. M. Vila dos Cabanos e suas transformações. In: MATHIS, A. et al. (Org.). **Poder local e mudanças socioambientais em Barcarena**. Belém: NAEA/UFPA, 2005.

SAWYER, D. Fecundidade e mortalidade na Amazônia: notas sobre as estimativas e interpretações. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 2., 1980, Águas de São Pedro. **Anais...** Águas de São Pedro, 1980. p. 113-183.

SAWYER, D. Evolução demográfica, qualidade de vida e desmatamento na Amazônia. In: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Causas e dinâmica do desenvolvimento na Amazônia**. Brasília, DF, 2001. p. 73-90.

VASCONCELLOS, A. M. de A. **Transformações sociais e lutas cotidianas no Laranjal em Barcarena**. Belém: Unama, 1996.

VIVACQUA, Paulo Augusto *et al.* O Brasil e o alumínio: atuação da CVRD. **Mineração e Metalurgia**, Rio de Janeiro, v. 45, n. 428, p. 24-29, 1981.

Texto submetido à Revista em 16.01.2008 e aceito para publicação em 6.05.2008.