

**RECURSOS MINERAIS
&
Sustentabilidade Territorial**

Vol. I Grandes Minas

Editores:

Francisco Rego Chaves Fernandes

Maria Amélia Rodrigues da Silva Enríquez

Renata de Carvalho Jimenez Alamino

Canaã dos Carajás – do leite ao cobre: transformações estruturais do município após a implantação de uma grande mina

Eugênia Rosa Cabral¹

Maria Amélia Enríquez²

Dalva Vasconcelos dos Santos³

1. Introdução

Em 2001, Canaã dos Carajás, sudeste do Pará, era um município pequeno, recém-criado, cuja sustentação econômica provinha da produção pecuária, em especial, a produção leiteira. Nessa época, o município convivía com sérios problemas locais, tais como: estradas em péssimas condições de trafegabilidade; ausência de profissionais nos postos de saúde; desemprego; ausência de disposição adequada para o lixo nas ruas; falta de apoio ao sistema educacional; ausência de ensino regular do 2º grau (ensino médio); falta de um centro odontológico e de uma unidade volante para atender a zona rural e a urbana e; falta de apoio ao esporte, cultura e lazer, entre outros. No entanto, o município não dispunha de meios financeiros para resolver essas carências. Em 2001, o PIB estimado de Canaã era de apenas R\$ 17 milhões. Nesse período, começou a implantação de uma grande mina de cobre (Mineração Serra do Sossego da companhia Vale) em seu território com investimentos superiores a R\$ 1 bilhão e, uma década depois, Canaã se destaca como um dos municípios que mais cresce economicamente no Pará. Mas será que essa prosperidade econômica está assentada em bases sustentáveis?

Tomando o caso de Canaã dos Carajás como referência, questionam-se quais efeitos a implantação de uma grande mina gera em uma região da fronteira amazônica? Quais as alterações infraestruturais e socioeconômicas ocorreram após uma década de implantação da mina? Que aprendizagem essa experiência oferece para o desenho de políticas que visem à sustentabilidade do desenvolvimento local e regional a partir de uma base mineadora?

Nesse sentido, o estudo acerca das transformações estruturais do município de Canaã dos Carajás tem como objetivo geral analisar as condições socioeconômicas da população local antes e após a instalação de uma grande mina. Entende-se que estudar o impacto de um grande projeto de mineração nas comunidades situadas no seu entorno pressupõe um resgate do processo histórico de formação desse território para que assim se compreenda as particularidades do local. Trata-se, portanto, de um estudo que procura mostrar a singularidade da comunidade frente às mudanças observadas, ao longo dos últimos 10 anos, com a instalação de um grande empreendimento mineral e sua inserção na dinâmica da economia estadual, regional, nacional e internacional.

Trata-se de um estudo elaborado com base em procedimentos metodológicos de cunho qualitativo e quantitativo, baseado em dados primários e secundários. Foram entrevista-

¹ Doutora em sociologia. Professora e Pesquisadora da Universidade da Amazônia. E-mail: eugeniaca-bra@unama.br

² Doutora em desenvolvimento sustentável. Professora e pesquisadora da Universidade Federal do Pará e da Universidade da Amazônia. E-mail: amelia@ufpa.br

³ Mestre em sociologia. Professora da Universidade da Amazônia. E-mail: dalvasvasconcelos@uol.com.br

dos diversos atores sociais locais, especialmente representantes dos moradores de três comunidades localizadas no entorno do Projeto Sossego: Vila Planalto, Vila Bom Jesus e Vila Serra Dourada (foram entrevistadas 15 pessoas) Além de entrevistas, foram levantados dados junto ao Sistema Nacional de Emprego (SINE), Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater), Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Secretaria do Desenvolvimento Social. Foram utilizados dados secundários para subsidiar a análise, de fontes diversas: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Programa das Nações Unidas (PNUD) e Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM).

O artigo está estruturado em três partes, além desta introdução e das considerações finais. A primeira parte faz uma análise descritiva das condições socioeconômicas do município de Canaã dos Carajás, antes da exploração da mina de cobre, enfatizando aspectos históricos, ambientais, demográficos, econômicos, de educação, saúde e infraestrutura de serviços. A segunda parte mostra um breve perfil da grande mina - Projeto Sossego. A terceira analisa as condições sociais, econômicas e ambientais no contexto recente, nos últimos dez anos, ou seja, após a instalação do empreendimento mineiro e, para finalizar, na terceira parte são identificados alguns impactos socioambientais da grande mina em seu processo de extração de cobre no território, com base nos relatos levantados em entrevista com moradores, em documentários e em estudos acadêmicos realizados no município.

O estudo procura mostrar as alterações socioeconômicas do município e algumas externalidades geradas pela mina, seja com a perspectiva de corroborar os estudos que mostram que os municípios mineradores apresentam bom desempenho em seus indicadores socioeconômicos (ENRÍQUEZ, 2007), seja no sentido de mostrar que os macroindicadores podem gerar uma imagem desfocada das condições de vida das populações que formam as comunidades localizadas na área de influência direta da mina, considerando as dimensões econômicas, sociais e ambientais.

2. Canaã pré-cobre

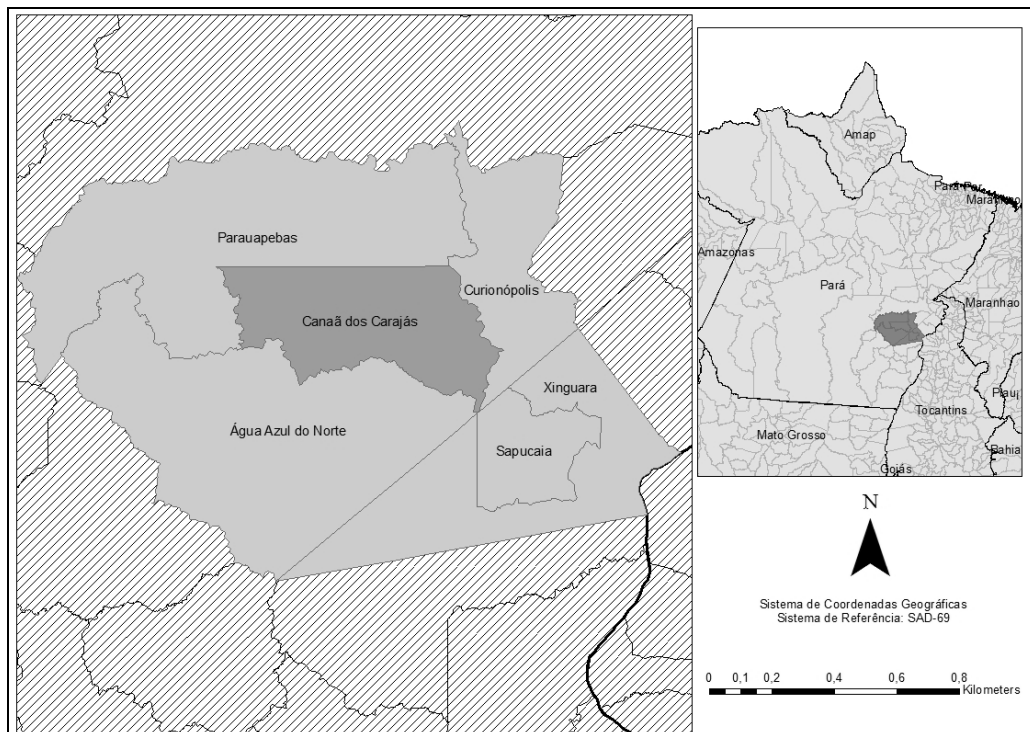
2.1. Antecedentes históricos

No início dos anos 1980, a política fundiária para a Amazônia Oriental objetivava tornar as terras produtivas mediante desapropriação, seguida de projetos de colonização. Nesse contexto, destacaram-se os projetos de colonização do Grupo Executivo das Terras do Araguaia-Tocantins (GETAT) 1- Carajás I, II e III, que resultaram nos Centros de Desenvolvimento Regional (CEDERE) I, II e III cuja função era dar suporte à oferta de alimentos ao Projeto Carajás com o objetivo de reduzir a dependência externa. No ano de 1984, nos CEDERES II e III, atual Canaã dos Carajás, foram assentadas 1.551 famílias em lotes de 10 alqueires (aproximadamente 50 ha), oriundas das regiões nordeste, sul e centro-oeste do Brasil.

O CEDERE II foi uma das principais áreas produtivas do Pará, produzindo arroz, feijão e milho, mas com o tempo a plantação foi sendo substituída por capim para a formação de pastagens. Decorridos alguns anos, o descaso do governo federal e do governo municipal, além da queda da produção agrícola, a população local enfrentou problemas sociais e econômicos diversos. Frente às dificuldades sociais, políticas e econômicas, iniciou-se um processo de mobilização em prol da emancipação do município e, em abril 1994, realizou-

se um plebiscito para o desmembramento de Parauapebas, do qual apenas a população urbana participou, resultando na criação de Canaã dos Carajás em outubro de 1994.

Canaã está localizada na região de Carajás, na microrregião de Parauapebas, em um território formado por seis municípios, que integram um "arco imaginário" da mineração, conforme Figura 1 a seguir.



Fonte: Adaptado de IBGE (2007).

Mapa 1: Canaã dos Carajás e município do entorno

2.2. Uso e ocupação do solo

O processo de ocupação e utilização dessas terras ocorreu de forma dinâmica e não espontânea. Ou seja, grandes fazendas improdutivas foram desapropriadas dando lugar às pequenas unidades camponesas em assentamentos agrícolas que em processo de agregação foram dando origem a pequenas e médias fazendas. Como resultante, criou-se uma estrutura fundiária caracterizada pela coexistência de unidades camponesas (estabelecimentos de 1 - 200 ha), pequenas e médias fazendas (estabelecimentos entre 200 e 5.000 ha) e grandes latifúndios (estabelecimentos com mais de 5.000 ha), segundo a classificação de COSTA (1992), conforme se observa na Tabela 1.

Em 1996, a estrutura fundiária do município de Canaã dos Carajás caracterizava-se por um elevado nível de concentração, dado que 4% dos estabelecimentos detinham 74% da área – grandes fazendas e latifúndios empresariais (com mais de 5.000 ha), uma média de 42 estabelecimentos. Por outro lado, 92% dos estabelecimentos (com até 200 ha) detinham apenas 20,5% da área, refletindo um intenso processo de concentração fundiária no município.

A carência de infraestrutura de saúde, educação, transporte, meios de comunicação, energia elétrica, estradas, tecnologia apropriada para trabalhar a terra e o esgotamento das florestas próximas, além do difícil acesso aos centros de distribuição de mercadoria, foram alguns dos fatores que provocaram o deslocamento de grande parte das famílias assentadas pelo GETAT para outras áreas rurais, com reserva de floresta. Assim, estima-se que apenas 10% das famílias assentadas pelo GETAT mantiveram-se nos lotes oficiais, pois grande parte deles foi vendida para fazendeiros e outras famílias camponesas oriundas de outros lotes e de outras regiões.

Em termos de subsolo, de acordo com informações do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM, 1999), no final dos anos 1990, a região o de Canaã dos Carajás era pouco conhecida e explorada geologicamente. Nesse período havia indício de quatro ocorrências de minerais diretamente utilizados na construção civil (argila, areia, seixos e rochas lateríticas) e de cinco ocorrências minerais metálicos (ouro, cobre, níquel, ferro e cromo).

No final dos anos 1990, 25% do subsolo de Canaã (791 mil ha) estavam onerados pela mineração, da seguinte forma: 130 requerimentos de pesquisa (616 mil ha), 26 autorizações de pesquisa (149.789 ha), quatro requerimentos de lavra (15 mil ha) e apenas uma concessão de lavra com 10 mil ha.

2.3. Condições ambientais

O município de Canaã dos Carajás tem uma área de 3.161,5 km que corresponde a 0,25% da superfície do Pará. As áreas de florestas e matas naturais legalmente reservadas (reserva legal da Vale e a reserva indígena dos Cateté) correspondem a 61,3% da área do município (Tabela 1) e as áreas efetivamente antropizadas representam 38,7% do território de Canaã. Estas foram utilizadas, em um primeiro momento, pela atividade agrícola e, em um momento posterior, pelo sistema de pastagens plantadas para pecuária. As áreas destinadas exclusivamente às pastagem representavam, em 1999, 34,9% do município. Nesse ano, os solos expostos representavam apenas 3,8% do município, sendo áreas utilizadas pela atividade mineral, tanto pelo garimpo, que estava em vias de esgotamento, quanto pela lavra organizada em plena expansão.

Tabela 1: Configuração do uso do solo segundo imagens do satélite Landsat (1999)

Indicador	%
1. Área de florestas e matas naturais/ área total	61,3
1.1. Área reservada / área total	61,3
2. Área antropizada / área total	38,7
2.1. área desmatada / área total	38,7
2.1.1. Áreas de pastagem / área total	34,9
2.1.2. Solo exposto / área total	3,8
2.2. Área de águas superficiais	0,05

Fonte: Imagem de Satélite Landsat, 1999.

2.4. Estrutura e dinâmica da economia local

Até a instalação da Mineração Serra do Sossego, Canaã dos Carajás tinha na atividade pecuária o seu principal eixo de dinamização econômica estruturada sob um misto da pequena produção familiar e das grandes fazendas, com a predominância de pequenos e médios criadores de gado de corte e leite (SANTOS, 2011). Em estudo realizado entre o final de 2000 e início de 2001, a pecuária era a responsável pela maior fatia da renda

gerada do setor primário, muito embora não garantisse maior internalização de renda no município por não explorar seus subprodutos, como couro e osso, por exemplo, além de a produção leiteira se restringir ao atendimento da demanda de dois grandes laticínios que fabricavam apenas queijos para atender o mercado de outros estados.

A agricultura, por sua vez, embora tenha sido a principal atividade do município, participava, em 2000, com apenas 28,5% da renda gerada no setor primário, assumindo papel residual, pois sequer garantia o auto-abastecimento. Convém destacar que nos primeiros anos de ocupação de Canaã, a agricultura era a base de sustentação das famílias assentadas cumprindo, teoricamente, o papel social de dar suporte alimentício para o Projeto Carajás Mineração. Mediante o uso da tecnologia de corte e queima para a formação de “roça de toco”, a floresta foi substituída pelo cultivo de culturas temporárias: milho, feijão, mandioca e arroz e de culturas permanentes, como banana e pimenta-do-reino. A grande produção de milho e feijão, entre outras culturas, era destinada ao abastecimento dos mercados local e regional (Serra dos Carajás, Parauapebas e Marabá), entre outros Estados brasileiros. A cultura da pimenta-do-reino era cultivada somente em grandes fazendas, mais especificamente na Fazenda São Luiz, não tendo sido disseminada entre os pequenos e médios produtores. Porém, mesmo centralizada, a produção atingiu uma média de 40 toneladas/ano, entre 1984 e 1995.

Passados dez anos de um intenso processo de desmatamento para a formação das “roças de toco”, destinadas ao cultivo das lavouras temporárias, a partir de 1995 observou-se a substituição do sistema de lavouras temporárias pelo de pastagens. Com o desmatamento desenfreado não se tinha mais floresta para queimar e transformar em roça, por isso passaram a desenvolver o sistema de pastagem plantada para a pecuária.

De acordo com os relatos registrados em pesquisa, o processo de substituição da agricultura temporária pela pecuária de leite e corte foi determinado pelo esgotamento da floresta e pela falta de tecnologias apropriadas para adaptar o solo em substituição à técnica de corte e queima. Na falta de uma nova tecnologia apropriada para dar continuidade aos sistemas de produção agrícolas, a plantação do capim para a pecuária foi a estratégia de produção e reprodução encontrada pelas famílias. Deve-se considerar também, que a desenfreada substituição da agricultura pela pecuária, resultou do incentivo das grandes fazendas próximas à área dos assentamentos, a exemplo da Fazenda Umuarama, que passou a desenvolver um sistema de meia com os pequenos produtores locais.

Observa-se que, embora o projeto de assentamento (CEDERE I e II) tenha se dado pela desapropriação de grandes fazendas na região, mantiveram-se algumas fazendas que não foram desapropriadas, além de se formarem outras pela agregação dos pequenos lotes. Esse processo de coexistência de pequenos lotes com grandes fazendas passou a ser o cenário do território. Em síntese, com a chegada de grandes fazendeiros vindos das regiões sul, sudeste e centro-oeste do país, no início da década de 1970, tem-se a abertura de grandes fazendas, responsáveis pelo desenvolvimento da pecuária extensiva no município que, nos de 1990, tornou-se a principal atividade do setor primário de Canaã dos Carajás.

Na atividade pecuária destacava-se a bovinocultura que gerou uma renda de aproximadamente R\$ 10 milhões no ano 2000, participando com 71% do total da renda do setor que foi estimada em R\$ 14 milhões (IBGE, 2000). A dinâmica deste segmento pode ser mensurada pela comparação do efetivo de rebanho em uma série temporal de 1997 a 2000, com o efetivo bovino aumentando de 168 para 311,5 mil cabeças, o que equivale a uma taxa de crescimento médio anual de 23%.

Na fase inicial, a pecuária era voltada, essencialmente, para o corte, transformando-se em leiteira, ao longo da década de 1990, quando o município tornou-se a 2ª maior bacia leiteira do Estado. A produção leiteira assumiu o papel de garantir renda às pequenas propriedades, visto que, no ano 2000, do total de efetivo do rebanho bovino, 60% destinavam-se à produção leiteira, 23% à pecuária de corte e 17% à produção de leite e corte, conforme dados disponíveis.

A produção leiteira no ano 2000 foi de 54 mil litros/dia, destinada aos três laticínios instalados no município: Laticínios Canaã, Leitbom e um outro familiar, além do leite produzido em Vila Planalto que é destinado ao Laticínio Campinense de Curionópolis (Tabela 2).

Tabela 2: Produtos de origem animal, segundo a produção anual 1997- 2000

Tipo de produto	Ano	
	1997	2000
Leite (mil litros)	6.660	19.400
Ovos de galinha (mil dúzias)	62	-

Fonte: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal; (*) Unidade Local de Saúde Animal e Vegetal – ULSAV.

A venda para abate nos frigoríficos da região era a principal fonte de renda, favorecendo os grandes produtores que eram os responsáveis pela recria e engorda; a venda do leite era a segunda maior fonte de renda da atividade pecuária, porém participava com tão somente 23,5% do total da renda.

A dinâmica ascendente da atividade pecuária, em geral, resultou de investimentos próprios dos produtores, mais do que de recursos oriundos das políticas públicas para o incentivo a este segmento, conforme estatísticas do Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO Rural). No período 1989/2000 o município de Canaã dos Carajás recebeu financiamento do FNO para atividades pecuárias, destinando recursos, exclusivamente para a bovinocultura, no valor total de R\$ 557 mil reais. Tratava-se de um valor residual se comparado ao valor recebido por outros municípios que têm na pecuária sua principal atividade, a exemplo de Santana do Araguaia, Dom Eliseu e Santa Maria das Barreiras que receberam mais de R\$ 2 milhões de reais, cada um, no mesmo período. Além dos recursos dos FNO, em 1998, foram liberados recursos do Programa de Apoio à Reforma Agrária (PROCERA) para projetos destinados à aquisição de matrizes e reprodutores bovinos.

De acordo com as informações dos técnicos da Secretaria Municipal de Produção Desenvolvimento Econômico a pecuária desenvolveu-se entre os pequenos e médios produtores com a renda obtida na agricultura (grandes safras de milho e feijão na década de 80) e sustentava-se mediante o sistema de meia com a grande fazenda. A renda obtida com as grandes produções de feijão e milho, ao longo da década de 1980, possibilitou uma relativa capitalização dos pequenos e médios produtores que deixaram de investir recursos na agricultura, redirecionando-os para pecuária, por considerarem ser uma atividade segura e estável.

O fortalecimento da pecuária, como principal ou única atividade, trouxe alguns problemas para os pequenos produtores (com pouca terra): a pecuária leiteira não foi capaz de gerar renda suficiente para a manutenção das famílias, em especial quando o preço do leite alcançou o seu limite inferior (R\$ 0,12 o litro); por ser econômica de mão-de-obra, gerou ociosidade entre os membros da família, resultando no deslocamento destes para as áreas urbanas, em busca de emprego. A plantação de capim para a formação de

pastagens, mesmo em terras férteis, inviabilizou a introdução de culturas temporárias e permanentes sem maior investimento no preparo do solo; com o esgotamento da mata nas áreas agrícolas e a falta de tecnologias adequadas para o tratamento do solo, o investimento na pecuária tornou os pequenos produtores rurais dependentes do mercado oligopsonico do leite e do comércio do bezerro, mediado pelos atravessadores.

Diante do exposto, a pecuária, outrora considerada uma atividade segura e estável para os pequenos produtores rurais de Canaã dos Carajás, aumentou o seu grau de vulnerabilidade, tornando-se, em médio prazo, com poucas chances de se sustentar tanto economicamente como socialmente. Conforme afirma o Secretário Municipal de Produção e Desenvolvimento Econômico: “com o sumiço da agricultura, na atualidade, essa economia centrada na pecuária faz com que o trabalhador rural obtenha a renda somente com o comércio de leite e do bezerro, sendo duramente afetados com a crise do mercado”.

Mesmo com todo o dinamismo da pecuária, o desenvolvimento do setor agropecuário do município, em uma perspectiva sustentável, dependia da resolução de diversos problemas, tais como: falta de assistência técnica, por parte do serviço de extensão rural, ocasionada pela carência de infraestrutura e de recursos humanos; falta de máquinas e equipamentos para viabilizar o programa “patrulha mecanizada”; falta de conhecimento de tecnologias para o preparo e correção dos solos, o que tem gerado a canalização dos recursos (terra e trabalho) para o sistema de pastagens à pecuária; falta de uma política de comercialização dos produtos agropecuários; péssimas condições das estradas, dificultando o escoamento da produção; falta de infraestrutura para armazenagem; falta de orientação e incentivo para beneficiamento da produção agrícola e pecuária; falta de conhecimento sobre o mercado e estratégias de comercialização; política de crédito voltada majoritariamente para a pecuária; crédito rural com restrições, entre outros.

2.5. Estrutura demográfica, condições de educação, saúde e de serviços urbanos

2.5.1. Estrutura e dinâmica demográfica

Canaã dos Carajás, em 2000, tinha uma população de 10.922 habitantes (0,17% em relação ao Pará), de acordo com os dados do censo demográfico de 2000 (IBGE, 2000). Desse montante, 6.998 (64%) localizavam-se na área rural e 3.924 (36%) na área urbana, com uma densidade demográfica de 3,45 hab./km² (Tabela 3).

A taxa negativa de crescimento populacional do período 1996 e 2000 (-0,71%) foi decorrente de fatores como: deslocamento da população rural para outras áreas rurais como resultado do esgotamento da floresta nos lotes agrícolas; deslocamento de parte da População Economicamente Ativa rural (PEA-rural) para áreas urbanas desenvolvidas pela incapacidade de geração de trabalho e renda da atividade pecuária à totalidade da PEA-rural; migração devido à carência de infra-estrutura (estradas, saúde, educação e transporte) e; mais recentemente, a alta valorização dos imóveis urbanos e rurais que a partir de 1999 provocou a saída de um contingente populacional em busca de “terra barata” em outras localidades, à exemplo de Vilinha – uma localidade do município de Marabá.

Tabela 3: População, densidade demográfica e taxa média geométrica de crescimento anual da população, segundo a Unidade de Federação, microrregião e município

Localidades	População		Densidade Demográfica		Taxa de Crescimento
	1996	2000	1996	2000	1996/2000
Estado do Pará	5.510.849	6.188.685	4,37	4,94	2,94
Microrregião de Parauapebas	137.964	152.551	5,96	6,59	3,00
Canaã dos Carajás	11.139	10.922	2,74	3,45	-0,71

Fonte: IBGE- Contagem Populacional de 1996 e Censos Demográficos de 2000.

A população urbana do Estado cresceu em relação ao ano de 1996 numa proporção de 8,7%, enquanto a população rural diminuiu (-5,2%) (Tabela 4), esse mesmo fenômeno ocorreu na microrregião, quando houve aumento de 9% da população urbana e um decréscimo de 4% da população rural. Nesse período Canaã apresentava concentração da população na área rural, por causa do predomínio das atividades agropecuárias enquanto base de sustentação da socioeconomia local.

Tabela 4: Participação relativa da população, segundo a localização do domicílio para a Unidade da Federação, Microrregião e Município – 1996 e 2000

Especificação	1996		2000	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Estado do Pará	53,51	46,49	66,54	33,46
Microrregião de Parauapebas	48,32	51,68	60,66	39,34
Canaã dos Carajás	-	-	36,00	64,00

Fonte: IBGE- Contagem Populacional de 1996 e Censos Demográficos de 2000 e 2010.

No entanto, nessa época Canaã dos Carajás não apresentava padrões rigorosos que pudessem caracterizar o urbano e o rural, a não ser a presença de alguns serviços e instituições localizadas no meio urbano.

Sorokin, Zimmerman e Galpin (1986) apresentam nove diferenças entre a cidade e o campo, dentre as quais, a chamada diferença ocupacional, que se refere às atividades ocupacionais da população nesses espaços, destacando a sociedade rural, em que os indivíduos exercem a atividade agrícola (coleta e cultivo de plantas e animais). Queiroz (1979) entretanto, alerta que a análise do espaço urbano e rural na Amazônia não deve ser realizada a partir de uma visão dicotômica, pois, em geral, ocorre uma justaposição de atividades. Assim, utilizamos esta diferença para enfatizar que, até 2001, no município de Canaã o urbano e o rural se confundem nesse sentido, pois era comum, na área urbana, a existência de pequenas roças e pequenos pastos, onde a atividade agrícola se fazia presente. Nesse caso, a divisão rural-urbano mascara uma situação em que realidades socioeconômicas não são excludentes. Porém, no caso específico de Canaã dos Carajás, tanto na área urbana como na área rural era visível a pobreza e a falta de governança, revelada pela ausência de elementos básicos que garantem um padrão mínimo de qualidade de vida.

Em 2001, já era possível perceber uma forte tendência de crescimento da população na área urbana, inclusive ocupando áreas destinadas à viabilização de projetos públicos e

áreas insalubres, por meio de estratégias coletivas de invasões, tais como o caso de uma área da Prefeitura, destinada à construção de um campo de futebol, e da área utilizada para depósito do lixo urbano, que já estavam sendo demarcadas para abrigar inúmeras famílias “sem terra e sem teto”, conforme o discurso do líder dos futuros ocupantes da área.

De acordo com os dados do censo demográfico de 2000 havia predominância da população adulta em Canaã, visto que a população na faixa dos 15 aos 64 anos, representava 61% do total (Tabela 5). Tratava-se de um contingente populacional em plena fase de desenvolvimento das atividades produtivas, ou seja, potencialmente ativo e responsável pela renda das famílias.

Tabela 5: População segundo a faixa etária, sexo e situação do domicílio, no município (2000)

Grupos de idade	Total	Homens	Mulheres	Urbano	Rural
0 a 4 anos	1.263	632	631	480	783
5 a 9 anos	1.373	699	674	495	878
10 a 14 anos	1.377	723	654	511	866
15 a 19 anos	1.299	695	604	483	816
20 a 29 anos	1.975	1.065	910	729	1.246
30 a 49 anos	2.498	1.354	1.144	858	1.640
50 a 64 anos	877	543	334	274	603
65 anos ou mais	260	160	100	94	166
Total	10.922	5.871	5.051	3.924	6.998
Participação relativa					
0 a 14 anos	36,7	35,0	38,8	37,87	36,11
15 a 64 anos	60,9	62,3	59,2	59,73	61,52
65 anos ou mais	2,4	2,7	2,0	2,40	2,37
Total %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 2000.

Quanto à população segundo o sexo, havia predominância de homens (53,7%). Essa discreta assimetria entre a população masculina e feminina, que diferencia Canaã dos Carajás da maioria dos municípios paraenses, deve-se à predominância de atividades desenvolvidas tradicionalmente por trabalhadores do sexo masculino (pecuária e extrativismo mineral). Tal situação tenderia a se acentuar em decorrência dos investimentos feitos na mineração, o que demandaria, por parte do poder público, a implementação de programas de capacitação de mão-de-obra, especializando trabalhadores a serem absorvidos pelas novas atividades.

2.5.2. Condições de educação

O sistema de educação do município de Canaã dos Carajás dispunha, em 1997, de 66 estabelecimentos de ensino (pré-escolar, ensino fundamental e médio), a maioria da rede municipal, com média de 53 matrículas por estabelecimento. Em 2000 a média de matrícula por estabelecimento passou para 95 devido à redução significativa do número de estabelecimentos (Tabela 6). Esse fato se deve, em parte, ao processo de municipalização da educação.

Tabela 6: Estabelecimentos, matrículas e média de matrículas por estabelecimentos segundo o município, 1997- 2000

Ano	1997	2000
Nº estabelecimentos (A)	66	37
Nº matrículas (B)	3.494	3.504
Média B/A	53	95

Fonte: IDESP. MEC/INEP/SEDUC.

No ano de 2000, a taxa de frequência escolar em Canaã (75%) mostrava-se inferior à taxa do Pará (78%) e à média ponderada dos municípios do entorno (81%). Tomando como referência a taxa de alfabetização, a situação de Canaã (81,5%) revelava-se inferior à média do Estado (83,2%) e à média dos municípios do entorno (82%), conforme Tabela 7.

Tabela 7: Taxa de frequência à escola e taxa de alfabetização segundo o estado, o município e entorno, 2000

Localidades	Taxa bruta de frequência à escola	Taxa de alfabetização
Pará	77,91	83,23
Canaã dos Carajás	74,70	81,50
Média ponderada do entorno	80,75	82,05
Água Azul do Norte	57,60	79,50
Curionópolis	84,81	73,12
Marabá	81,80	82,95
Parauapebas	85,70	83,70
Sapucaia	79,41	81,15
Xinguara	78,11	81,03

Fonte: PNUD (2003).

Tomando-se como referência a média de anos de estudo das pessoas com mais de 25 anos de idade, em 2000, Canaã dos Carajás apresentava um baixo nível de escolaridade de sua população adulta, apenas 3,35 anos de estudo, enquanto a média estadual era de 5,01 e a do entorno é de 4,6 (Tabela 8).

Tabela 8: Indicadores educacionais segundo o estado, o município e o entorno, 2000

Localidades	Média de anos de estudo das pessoas de 25 anos ou mais de idade	Percentual de pessoas de 25 anos e mais com acesso ao curso superior
Pará	-	-
Canaã dos Carajás	5,01	2,38
Média ponderada do entorno	3,35	0,25
Água Azul do Norte	4,62	1,67
Curionópolis	2,73	0,61
Marabá	3,08	0,46
Parauapebas	5,05	2,00
Sapucaia	5,04	2,17
Xinguara	3,56	0,15

Fonte: PNUD (2003).

Em relação ao corpo docente, em 2001, o sistema educacional do município contava com 139 professores que apresentavam o seguinte perfil de qualificação: 64% com o 2º grau (ensino médio) em magistério e 36% eram leigos, ou seja, com apenas o primeiro grau (ensino fundamental). Em 2001, o perfil educacional do município está sintetizado na Tabela 9:

Tabela 9: Principais problemas da educação no município

Dimensão	Problema
Docente	Baixa qualificação profissional
Discentes	Alto índice de evasão escolar, dificuldade de deslocamento para as escolas, decorrente da precariedade das estradas e do sistema de transporte das comunidades, principalmente rurais.
Infraestrutura	Escolas sem energia elétrica; sem banheiros e carteiras; inadequação do calendário escolar ao calendário agrícola; carência de cursinhos e convênios pré-vestibulares; falta de escolas de ensino médio e superior, entre outros
Recursos didáticos nas escolas	Não existência de aparelhos de televisão, vídeos e computadores, entre outros recursos didáticos.
Corpo técnico	Inexistência de profissionais com especialidades fundamentais, tais como orientadores educacionais, pedagogos e supervisores escolares. Contava-se apenas com os diretores, vice-diretores, secretário, auxiliar de secretário, auxiliar de biblioteca e inspetor. A pesquisa identificou a existência do Plano de Cargos e Salários, elaborado segundo as exigências da Lei 44/2000.

Fonte: Terra Meio Ambiente, 2001.

Dessa forma, no setor educacional de Canaã dos Carajás inúmeros fatores contribuíram para o agravamento dos problemas. No entanto, o que mais chamou atenção foi o não repasse de verbas do Estado ao município, por causa: da não prestação de contas ao Tribunal de Contas dos Municípios (TCM), atraso no pagamento dos funcionários públicos e as irregularidades na prestação de contas do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (FUNDEF). Acredita-se que estes problemas nas contas municipais prejudicam, em demasia, a obtenção de novos financiamentos para o setor educacional.

O elevado contingente populacional com baixa escolaridade, segundo o Sistema Nacional de Emprego (SINE), era responsável pela dificuldade de alocação da mão-de-obra no mercado de trabalho.

Identificou-se, durante a pesquisa de campo de 2001, que estava sendo construído um Centro de Treinamento de Qualificação Profissional, com boa infraestrutura (sala de informática, oficinas de trabalhos manuais, sala de treinamento, auditório e palco, dentre outros) para tentar suprir as carências de qualificação de mão-de-obra para os setores produtivos. Todavia, pouca atenção foi dada à necessidade de consultar a comunidade a fim de se identificar quais os cursos que a população e os setores produtivos demandavam, com a finalidade de estimular a continuidade de atividades econômicas potencialmente importantes na geração de trabalho e renda para a população local.

2.5.3. Condições de saúde

A área da saúde de Canaã dos Carajás, em 2001, era atendida por Unidade Mista e em quatro Postos de Saúde. A Unidade Mista de Saúde localizava-se na sede do município, enquanto os Postos estavam distribuídos em quatro das cinco localidades do município. Em sua maioria, esses Postos funcionavam em precárias condições de infraestrutura, além da insuficiência de medicamentos face à demanda existente. Declarações da população e registros revelaram uma situação de real abandono dos Postos de Saúde do município. Dessa forma, os casos mais graves que exigiam atendimentos mais complexos eram encaminhados para os municípios vizinhos como Parauapebas e Marabá.

O atendimento à população era feito por 73 profissionais, dos quais 50% ligados aos serviços de administração e serviços gerais. O município dispunha de apenas um médico e um enfermeiro, sendo que o atendimento à população era feito, principalmente, pela única enfermeira, 16 auxiliares de enfermagem e 17 agentes comunitários de saúde. Não havia no quadro dos profissionais de saúde do município - odontólogo, psicólogo, nutricionista e assistente social, entre outros.

Assim, com base na população de 2000, existia uma relação de 10.826 hab./médico no município, considerando o único médico vinculado à rede pública de saúde, o que indicava um alto grau de insuficiência no quadro de médicos, situação bastante crítica, uma vez que a média do Estado era de um médico para cada 1.300 habitantes.

Além da carência de pessoal especializado na área de saúde, existia, naquela ocasião, o problema de baixa qualificação dos 17 agentes comunitários que atuavam no Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS), treinados pela enfermeira. A baixa qualificação do quadro de pessoal que atuava diretamente junto à população, comprometia a qualidade do serviço de saúde oferecido pelo poder público municipal, o que refletia na baixa qualidade de vida da população. A título de ilustração, o Secretário de Saúde da gestão anterior não apresentava qualificação na área da saúde: era agricultor, tornou-se dono de farmácia e depois Secretário.

Havia, formalmente, um Conselho de Saúde, composto por oito membros, criado em 1996. O Conselho deveria ter papel relevante nas questões gerais relacionadas à saúde municipal, assim como no processo de municipalização da Saúde. Todos os convênios deveriam contar com o aval do Conselho, no entanto, desde 1999, o Conselho de Saúde deixou de ser atuante por razões de desentendimento entre os conselheiros.

De acordo com os dados do Ministério da Saúde, em 2001, o sistema de saúde de Canaã dos Carajás não dispunha de leitos para internação. A não existência de leitos era outro indicador da baixa qualidade do sistema público de saúde municipal, o que o tornava dependente da oferta de vizinhos e aumentava o grau de vulnerabilidade da população. O deslocamento dos pacientes, em situação de risco, era feito em duas ambulâncias que, de acordo com as informações obtidas, não funcionavam efetivamente e não eram adequadas para as condições das estradas, comprometendo ainda mais o estado de saúde dos pacientes.

Na falta de outros indicadores, uma avaliação do desempenho dos serviços de saúde disponíveis e programas de saúde desenvolvidos em Canaã dos Carajás, antes da instalação da grande mina, pode ser feita a partir dos dados do coeficiente de mortalidade infantil (Tabela 10), cujo coeficiente manteve-se acima dos 20 casos em cada mil nascidos vivos, o

índice máximo de acordo com Organização Mundial de Saúde (OMS)⁴. Em nível de microrregião, o coeficiente de mortalidade manteve-se também muito elevado - 29 casos em cada 1000 nascidos vivos.

Tabela 10: Coeficiente de mortalidade infantil para o estado, a microrregião e o município (1998)

Ano	Localidade			
	Especificação	Estado do Pará	Microrregião de Parauapebas	Município de Canaã dos Carajás
1998	Nascidos vivos	111.260	3026	206
	Óbitos	2.622	89	4
	Coeficiente	23,57	29,41	19,42

Fonte: SESPA. (2000).

Deve-se considerar, todavia, que os dados da Tabela 10 não refletem a realidade como um todo, haja vista os casos de subnotificação. Assim, indicadores de uma situação positiva no município em relação ao coeficiente de mortalidade infantil podem estar distorcidos, considerando-se a falta de registros de todos os casos do município, ou de subnotificação dos casos.

Em síntese, em 2000, as doenças mais frequentes em Canaã eram: DST's (doenças sexualmente transmissíveis), desnutrição infantil, hanseníase (19 casos no município, em 2000), doenças diarréicas agudas e verminose, especialmente entre as crianças. Observe-se que os problemas de saúde da população, em geral, refletem, em grande medida, a falta de saneamento básico (esgoto e coleta de lixo), a carência alimentar, ao consumo indevido de água retirada de rios, igarapés e poços sem um tratamento adequado, da precariedade das habitações, dentre outros fatores.

2.5.4. Infraestrutura de serviços

Em 2000, a população de Canaã encontrava-se em uma condição de infraestrutura bastante precária, particularmente quanto ao abastecimento de água domiciliar, visto que apenas 28% das pessoas tinham acesso à água encanada, enquanto a média ponderada dos municípios do entorno era de 44% - igual a média estadual (Tabela 11).

A água utilizada pela população local, em sua maioria (58% e 56%, em 1991 e 2000, respectivamente), era proveniente, de poços artesianos, conforme a Tabela 12. Em 2001 havia um projeto para construção de um sistema de abastecimento de água no município, com perfuração de quatro poços, dispondo, também, de caixa d'água com capacidade de 480 m³ que visava atender 1.200 casas apenas da área urbana.

⁴ De acordo com a classificação da Organização Mundial de Saúde é alto um coeficiente de mortalidade infantil acima de 20 casos em cada 1.000 nascidos vivos.

Tabela 11: Percentual de pessoas em domicílios com água encanada, energia elétrica, telefone e coleta de lixo, segundo o estado e os municípios do entorno (2000)

Localidade	% pessoas que vivem em domicílios com água encanada	% de pessoas que vivem em domicílios com energia elétrica	% de pessoas que vivem em domicílios com telefone	% de pessoas que vivem em domicílios urbanos com serviço de coleta de lixo
Pará	44,87	76,73	21,37	73,81
Canaã dos Carajás	28,40	64,15	0,50	59,84
Média Ponderada do Entorno	44,19	85,85	16,66	65,81
Água Azul do Norte	12,54	33,89	0,42	79,00
Curionópolis	20,60	91,21	10,79	21,75
Marabá	48,96	87,78	21,71	66,21
Parauapebas	52,87	95,16	14,73	89,15
Sapucaia	37,79	87,22	4,48	49,20
Xinguara	37,38	87,16	11,20	34,37

Fonte: PNUD (2003).

Tabela 12: Proporção de moradores por tipo de abastecimento de água, segundo o estado e os municípios do entorno (1991-2000)

Localidade	Proporção de Moradores por Tipo de Abastecimento de Água			Proporção de Moradores por Tipo de Abastecimento de Água		
	Rede geral, 1991	Poço ou nascente (na propriedade), 1991	Outra forma, 1991	Rede geral, 2000	Poço ou nascente e (na propriedade), 2000	Outra forma, 2000
Canaã dos Carajás	24,6	58,2	9,1	37,0	56,3	6,6
Média Ponderada do Entorno	0,0	0,0	0,0	1,8	93,5	4,7
Água Azul do Norte	0,0	66,4	33,6	34,6	50,6	14,8
Curionópolis	39,2	52,0	8,7	35,6	57,5	6,9
Marabá	18,1	75,2	6,7	68,9	27,9	3,2
Parauapebas	0,0	0,0	0,0	45,0	51,1	3,9
Sapucaia	0,0	91,3	8,7	1,8	89,0	9,2

Fonte: CNES (2010).

Quanto ao acesso à energia elétrica, Canaã ocupava a segunda pior condição do Estado, com apenas 64% de pessoas vivendo em domicílios com energia elétrica. Em 2000 o número de consumidores de energia elétrica na área urbana estava estimado em 1.186 domicílios e, em 241, para a área rural. Em 2001, o Projeto “Luz no Campo” que começou a

ser implementado no município beneficiou apenas duas das seis vilas existentes, mas nas áreas de invasão não havia postes de iluminação pública.

Infraestrutura de esgoto sanitário e limpeza pública era praticamente inexistente em Canaã dos Carajás, no início dos anos 2000. Não havia rede de esgoto interligada aos domicílios e tampouco existiam dados sobre fossas utilizadas nos domicílios urbanos e rurais.

Quanto ao sistema de coleta e tratamento do lixo domiciliar, assim como na maioria dos municípios paraenses, a coleta era realizada apenas na sede municipal e de forma irregular, atendendo apenas uma pequena parcela da população urbana. Assim, era comum observar moradores acumulando e jogando lixo nas ruas, nas frentes de suas residências ou nos quintais. Isso resultava no aparecimento de insetos e roedores que, aliado ao esgoto a céu aberto e a quase inexistência de fossas sépticas e biológicas, trazia como consequência o surgimento de diversos problemas de saúde à população.

No final dos anos 1990, o município encontrava-se nas seguintes condições em termos de infraestrutura, em geral: não existência de um sistema de abastecimento e tratamento de água e esgoto sanitário; a luz elétrica apenas atendia 10% do meio rural; apenas duas ruas do município eram bloquetadas; as vias de acesso para o município não eram pavimentadas; apenas existia um médico recém-contratado; apenas quatro pessoas tinham nível superior; não havia coleta regular de lixo doméstico e hospitalar; não havia delegacia, sendo que a segurança pública se resumia a um efetivo de três policiais militares que desenvolviam seu trabalho sem viatura e com armamento pessoal; os meios de transportes eram em número limitado e não ofereciam segurança à população. Um cenário de pobreza, conforme os indicadores na Tabela 13.

Tabela 13: Indicadores de pobreza, segundo o estado e os municípios do entorno (2000)

Localidade	Índice de Gini	Intensidade da pobreza	% da renda apropriada pelos 10% mais ricos da população	% da renda apropriada pelos 80% mais pobres da população	% de pessoas com renda <i>per capita</i> abaixo de R\$37,75	% de pessoas com renda <i>per capita</i> abaixo de R\$75,50
Pará	0,66	51,08	54,78	31,07	27,09	51,89
Canaã dos Carajás	0,62	49,04	50,27	35,85	22,69	49,48
Média Ponderada do Entorno	0,63	49,57	52,37	32,99	21,76	44,91
Água Azul do Norte	0,65	69,32	48,12	34,40	38,13	54,86
Curionópolis	0,59	56,21	45,10	38,99	35,48	60,48
Marabá	0,63	48,53	52,18	33,06	20,63	44,00
Parauapebas	0,67	50,06	57,25	29,14	21,13	44,45
Sapucaia	0,56	37,84	38,81	45,19	11,70	37,26

Fonte: PNUD (2003).

Outros fatores devem ser considerados na avaliação do estado de pobreza de Canaã dos Carajás, no início de 2000, que contribuiu sobremaneira para o baixo índice de desenvolvimento humano no município.

- o baixo nível de escolaridade da população, que condiciona o status social dos indivíduos e não oportuniza novas possibilidades de trabalho, haja vista as crescentes

exigências do mercado de trabalho. Nesse caso vale a máxima: “não existe população analfabeta que não seja pobre” (GALBRAIT, 1998);

- as oportunidades de trabalho, limitadas pela pouca diversificação da economia local, geram insuficiência de renda;
- a falta de comprometimento com o coletivo, onde se vê uma forte tendência da população local para o individualismo, o que não permite laços de solidariedade que fortaleçam lutas para garantir conquistas sociais.

3. A grande mina de cobre em Canaã

3.1. Perfil da grande mina em Canaã

A mina do Sossego foi descoberta em 1997 pela multinacional Phelps Dodge, sendo implementada em 2002, pela então Companhia Vale do Rido Doce, atual Vale. A mina está localizada a aproximadamente 70 km de Carajás. É considerada o maior projeto de exploração de cobre no Brasil. A mina do Sossego é composta por dois corpos minerais denominados “Sequeiro” e “Sequeirinho” que juntos formam uma reserva de 244,7 milhões de toneladas de minério de cobre e ouro associado (SANTOS, 2011).

A Vale começou a operar a usina de beneficiamento de cobre no local em abril de 2004 com uma capacidade instalada de produção de 540 mil toneladas anuais de concentrado, com 30% de cobre e 8 g por tonelada de ouro. A usina tem capacidade para processar 41 mil toneladas de minério por dia, o que equivale a 15 milhões de toneladas por ano, lavradas de cavas a céu aberto (BERGERMAN *et al*, 2009).

Após o processo de beneficiamento, o minério, que sai da mina com teor médio de 1% de cobre, alcança uma concentração de 30%. A produção é transportada por caminhão até o Armazém de Cobre, em Parauapebas, depois segue pela Estrada de Ferro Carajás até o Terminal Marítimo de São Luís, onde é embarcado para os mercados interno e externo (HB, 2009).

A mina tem importância estratégica no suporte a outros empreendimentos de cobre na região, como Salobo, Alemão e Cristalino. Depois de implantadas, a previsão é de que produzam, juntas, cerca de 700 mil toneladas anuais (HB, 2009) tornando o Brasil um grande exportador de cobre (VALE).

A mina do Sossego também dá suporte para que a Vale teste novas tecnologias que possibilitem verticalizar sua produção de cobre, ganhando mais competitividade no mercado. Desde novembro de 2008, a empresa está testando, na Usina Hidrometalúrgica de Carajás (UHC), o processo de lixiviação sob pressão. A nova tecnologia consiste em transformar o concentrado de cobre sulfetado em placas metálicas (catodos) com 99,999% de pureza. A produção de placas gera produtos finais como fios, cabos e componentes eletrônicos (HB, 2009).

4. Canaã pós-cobre

Para muitos autores, a mineração pode ser tida como grande força motriz de dinamização das economias nacionais e locais, sob perspectivas diversas – infraestrutura, emprego, elevação das receitas públicas, entre outros. A seção que segue tem o objetivo de verificar se isso é válido para Canaã dos Carajás uma década após a instalação de uma grande mina em seu território.

4.1. Indicadores sociais

A imagem de Canaã dos Carajás à luz do Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM), em uma perspectiva comparada entre 2000 e 2007, é de avanço no seu processo de desenvolvimento socioeconômico, visto que houve melhoria significativa em todos dos indicadores captados pelo IFDM: emprego e renda, educação e saúde. O resultado disso é que da posição 82ª do *ranking* estadual, Canaã passou a ocupar o 7º lugar, isto é, em apenas sete anos ele avançou 75 posições em um Estado que tem apenas 144 municípios (Tabela 14).

Tabela 14. Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal, 2000 e 2007

Localidade	Ranking IFDM				IFDHM		IFDHM, Emprego / renda		IFDHM, Educação		IFDHM, Saúde	
	Nacional		Estadual		2000	2007	2000	2007	2000	2007	2000	2007
	2000	2007	2000	2007								
Canaã dos Carajás	4408º	1788º	82º	7º	0,406	0,669	0,338	0,633	0,375	0,685	0,505	0,689
Água Azul do Norte	3651º	4126º	47º	35º	0,460	0,539	0,366	0,501	0,341	0,47	0,674	0,646
Curionópolis	4209º	5056º	72º	87º	0,420	0,476	0,349	0,296	0,396	0,524	0,516	0,609
Marabá	3556º	1850º	44º	8º	0,468	0,666	0,521	0,833	0,372	0,577	0,510	0,587
Parauapebas	3161º	311º	24º	1º	0,496	0,782	0,549	0,943	0,368	0,694	0,570	0,710
Sapucaia	4528º	4527º	92º	48º	0,399	0,514	0,168	0,299	0,352	0,534	0,676	0,709
Xinguara	2886º	2213º	13º	9º	0,517	0,649	0,550	0,664	0,391	0,552	0,611	0,730

Fonte: Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal.

Esse avanço é típico dos municípios que têm atividade mineral na região como Parauapebas (24º lugar no *ranking* para 1º) e Marabá (44º para 8º), bem como os municípios com forte produtores bovinos, como Sapucaia e Xinguara. O entorno do município não apresentou o mesmo desempenho, pelo contrário, excluindo-se os municípios mineradores de Parauapebas e Marabá, verificou-se piora em Curionópolis e Água Azul avançou apenas doze posições. A questão mais preocupante, entretanto, é a ampliação das desigualdades regionais.

Em 2000, a diferença entre a melhor e a pior posição dos municípios, em termos de *ranking* nacional, era de 1.642 posições. Em 2007, essa diferença se expandiu para 4.745. O mesmo ocorreu em relação ao *ranking* estadual: em 2000 a diferença era de 79 posições; em 2007 se esgarçou para 86.

A desigualdade é um dos mais sérios entraves à sustentabilidade. Pikett e Wilkinson (2009) apresentam inúmeras evidências de que sociedades com menos desigualdades, ou mais equânimes, têm maior expectativa de vida, melhor saúde, menor taxa de criminalidade, maior mobilidade social, melhor qualidade na educação, etc. Normalmente, os benefícios são maiores entre os mais pobres, mas a sociedade como um todo se beneficia. A desigualdade aumenta a competição por *status*, prejudica a qualidade das relações sociais (reduz a coesão, aumenta a violência, a confiança e o envolvimento na vida da comunidade) e a busca por diferenciação social leva ao fomento do consumismo e menor interesse ao bem comum.

Assim, se por um lado é nítido o avanço nos indicadores socioeconômicos de Canaã expresso nas três dimensões captadas pelo IFDM (Figura 1), por outro lado, a partir das evidência coletadas pelo trabalho de campo nota-se um aumento da desigualdade tanto intermunicípios da mesmo microrregião, quanto intermunicípios.

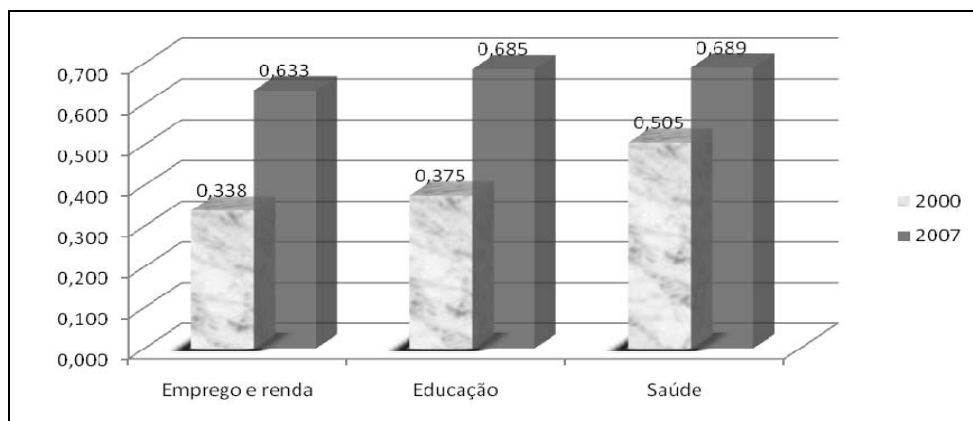


Figura 1: Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal de Canaã dos Carajás, 2000 e 2007

Na visita de campo verificou-se que há clara melhoria nas condições de educação e de saúde, o que é ratificado pelos indicadores sociais (Tabela 15).

Tabela 15: Indicadores de saúde e educação do município de Canaã dos Carajás, 2000-2010

Indicadores Sociais		
Saúde	2000	2010
Profissionais da saúde	73	209
Unidades ambulatoriais	4	30
Leitos por habitante	0	1.88
Educação		
Número de estabelecimentos	37	45
Número de bibliotecas	3	10
Laboratórios de informática	0	4
Taxa de rendimento escolar (evadidos)	30%	26%
Taxa de rendimento escolar (aprovados)	70%	61%

Fonte: IDESP (Estatística Municipal – Canaã dos Carajás, 2011).

Luz *et al.* (2006) relatam que para tentar resolver os problemas de saúde no município, a Universidade de São Paulo (USP) em parceria com a Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (FCMSCSP), Universidade Federal do Pará (UFPA), a Universidade do Estado do Pará (UEPA), o Instituto Evandro Chagas, a Universidade Federal do Maranhão (UFMA) e a Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) implantou o projeto Saúde Canaã dos Carajás, que atua no Sistema Público de Saúde do município visando proporcionar aos moradores acesso integral às condições básicas de atendimento médico.

Todavia, isso é verdade para a parcela da população que habita na sede do município e nas comunidades próximas às áreas urbanas. Ou seja, esses benefícios não são extensíveis a toda população municipal, em particular às pessoas que vivem em comunidades mais distantes da sede do município.

Isso adquire proporções sérias na medida em que o contingente populacional de Canaã se expandiu exponencialmente na pós-abertura da mina (Tabela 16). Em uma década, a população de Canaã quase triplicou, apresentando taxa média anual de crescimento de 9,4% passando de 10.922, em 2000, para 26.776 habitantes, em 2010, bem acima de sua microrregião e da média estadual que cresceu a uma taxa de 2,06% ao ano, nesse mesmo período.

Tabela 16: População, densidade demográfica e taxa média geométrica de crescimento anual da população, segundo a Unidade de Federação, Microrregião e Município

Localidade	População		Densidade demográfica		Taxa de crescimento
	2000	2010	2000	2010	2000/2010
Estado do Pará	6.188.685	7.588.078	5,0	6,1	2,1
Microrregião de Parauapebas	152.551	255.755	6,6	11,1	5,3
Canaã dos Carajás	10.922	26.727	3,5	8,5	9,4

Fonte: IBGE, Censo Demográfico (2000-2010).

A expansão significativa da população municipal resultou num intenso aumento da densidade demográfica que passou de 3,5 para 8,5 hab./km² e tem íntima relação com o Projeto Sossego⁵ – um dos fatores que contribuíram fortemente para a grande leva de migrantes, especialmente em direção à sede do município O inchaço da área urbana do município pode ser constatado a partir da participação relativa da população urbana: 36% do total, em 2000, e 77,6%, em 2010. Sabe-se que esse crescimento populacional se traduz em crescimento da demanda por serviços sociais, em geral, e por serviços urbanos. Ou seja, em aumento da pressão por equipamentos urbanos, serviços de saúde, educação, abastecimento de água, energia elétrica, transporte, entre outros serviços. Isso agrava mais ainda o processo de desigualdade. Ressalte-se que tal processo de intensa urbanização, em 2010, superou a média dos municípios do entorno de Canaã e da média estadual. Situação bem distinta da observada em 2000 (Tabela 17)

Tabela 17: Participação relativa da população, segundo a localização do domicílio para a Unidade da Federação, microrregião e município – 1996, 2000 e 2010

Especificação	2000		2010	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Estado do Pará	66,54	33,46	68,5	31,5
Microrregião de Parauapebas	60,66	39,34	75,6	24,4
Canaã dos Carajás	36,00	64,00	77,6	22,4

Fonte: IBGE- Contagem Populacional de 1996 e Censos Demográficos de 2000 e 2010.

Tanto em nível nacional, estadual, regional quanto local, o percentual de pobres, com renda inferior a um salário mínimo, é significativamente superior ao de não pobres, com

5 Agreguem-se a isso os fatores estruturais atuantes no território: região de fronteira (arco do desmatamento), proximidade de uma área de expulsão populacional (região economicamente deprimida do Maranhão), via de ligação relativamente acessível (estrada de ferro Carajás-Ponta da madeira) e proximidade do maior município minerador do Pará – Parauapebas – que nas últimas duas décadas têm registrado altas taxas contínuas de produção mineral, entre outros, tem contribuído para intensificar tal crescimento. Isso pode ser reafirmado quando se compara as taxas de crescimento de outros municípios não-mineradores, também localizados na região Sudeste do Pará, que, no mesmo período, apresentaram taxas ainda mais elevadas ou equivalentes às do crescimento de Canaã. Foram os casos: São Felix do Xingu (9,21%) e Anapu (7,33%).

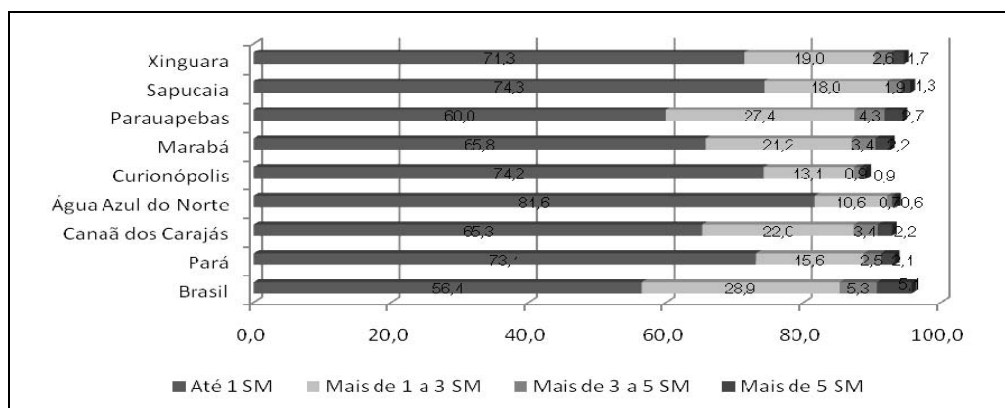
renda igual ou superior a um salário mínimo, conforme definição do Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA). Os dados do último Censo Demográfico (Tabela 18) ratificam os estudos realizados pelo IPEA que apontam a predominância de brasileiros pobres em 2009 (60,7 % do total da população). Para o IPEA (2011) “apesar do crescimento da renda e a redução da pobreza nos últimos anos, a maioria dos brasileiros vivia, em 2009, com menos de um salário mínimo, visto que, a renda *per capita* mensal de 58% dos brasileiros (106,9 milhões) era, há dois anos, igual ou inferior a R\$ 465 – salário mínimo da época.

Tabela 18: Domicílios particulares permanentes por classes de rendimento nominal, mensal, domiciliar e *per capita*, segundo as localidades – 2010

Localidades	Classes de rendimento (salário mínimo)							
	Até 1/4	Mais de 1/4 a 1/2	Mais de 1/2 a 1	Mais de 1 a 2	Mais de 2 a 3	Mais de 3 a 5	Mais de 5	Sem rendimento
Brasil	9,2	18,5	28,7	21,9	7,0	5,3	5,1	4,3
Pará	20,8	27,0	25,3	12,1	3,5	2,5	2,1	6,6
Canaã dos Carajás	12,2	24,4	28,7	17,4	4,6	3,4	2,2	7,2
Água Azul do Norte	10,3	37,8	33,5	9,2	1,4	0,7	0,6	6,7
Curionópolis	18,7	26,9	28,6	11,3	1,8	0,9	0,9	10,8
Marabá	13,1	25,2	27,5	16,4	4,8	3,4	2,2	7,5
Parauapebas	8,5	22,4	29,1	20,7	6,7	4,3	2,7	5,6
Sapucaia	15,5	26,9	31,9	14,4	3,6	1,9	1,3	4,6
Xinguara	11,2	28,3	31,8	15,4	3,6	2,6	1,7	5,3

Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 2010.

Assim, embora a situação socioeconômica de Canaã dos Carajás tenha apresentado mudanças significativas em seus indicadores socioeconômicos percebe-se, na mesma intensidade, que o perfil concentrador de renda é um dos piores da amostra analisada (Figura 2), perdendo apenas para Sapucaia, em termos de percentuais de pobres e de pessoas na faixa média de um a três salários mínimos; ao mesmo tempo que fica apenas atrás de Parauapebas, na faixa mais elevada dos que recebem acima de três salários mínimos.



Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 2010.

Figura 2: Domicílios particulares permanentes, por classes de rendimento nominal mensal domiciliar *per capita*, segundo as localidades – 2010

4.2. Indicadores econômicos e ambientais: mudanças nas bases produtivas

Os indicadores econômicos sinalizam uma mudança estrutural na base produtiva de Canaã dos Carajás (Tabelas 19 e 20). No período de 2000 a 2010, os estabelecimentos passaram de 12 para 227, ao mesmo tempo em que houve uma perceptível diversificação da atividade produtiva: de apenas três setores de atividade econômica, em 2000, o município passou a contar com oito setores.

Tabela 19: Número de estabelecimento com vínculos empregatícios, segundo o setor de atividade econômica do cadastro RAIS (1999-2010)

Setor de atividade	2000	2005	2010
Extrativa mineral	-	-	1
Indústria de transformação	3	5	8
Serviços de utilidade pública	-	1	2
Construção civil	-	10	19
Comércio	3	56	106
Serviços	-	23	59
Administração pública	-	2	3
Agropecuária	6	21	29
Total	12	118	227

Fonte: IDESP com base no MTE/RAIS.

Essa maior diversidade, da mesma forma, resultou em um aumento expressivo nos postos de trabalhos formais do município (Tabela 20). No período 2000 a 2010 eles passaram de 43 para 4.972, o que significa um incremento médio anual de 54%. Considerando-se que no Estado do Pará para cada emprego formal gera-se, em média, 1,5 empregos informais, pode-se estimar que o montante de pessoas empregadas no município esteja em torno de 12.500 pessoas, o equivalente a 61% da população municipal. Excluindo-se os menores de 15 anos e os maiores de 65 (que representavam 38,5% da população em 2000) não é absurdo afirmar que o município vive uma situação de pleno emprego urbano.

Tabela 20: Estoque de emprego, segundo setor de atividade econômica (1999-2010)

Setor de atividade	2000	2005	2010
Extrativa mineral	-	-	5
Indústria de transformação	14	159	216
Serviços de utilidade pública	-	3	45
Construção civil	-	541	1.053
Comércio	14	234	520
Serviços	-	363	815
Administração pública	-	989	2.054
Agropecuária	15	212	264
Total	43	2.501	4.972

Fonte: IDESP com base no MTE/RAIS.

Quando observamos o perfil do emprego gerado, salta aos olhos que o setor que mais emprega é o da administração pública, que responde por 41,3% dos empregos formais do

município e foi o que mais cresceu em termos absolutos, entre os anos 2005 e 2010. Isso é um forte indício de que as rendas minerais possam estar patrocinando o empreguismo no município, já que a relação emprego público:população é de aproximadamente 1:13.

Por outra perspectiva, os indicadores de emprego e renda do município de Canaã mostram que em 2000, o indicador de emprego e renda era 0,3383; em 2007 passou para 0,6330 acompanhado a dinâmica de dois outros municípios vizinhos, que também se destacam na produção mineral (Tabela 21).

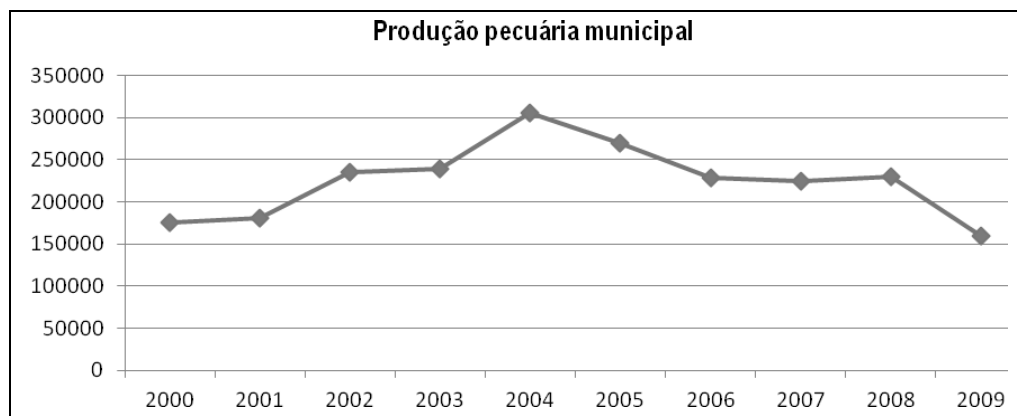
Tabela 21: Indicador de emprego e renda, em nível municipal*

Local	2000	2005	2006	2007
Marabá	0,5211	0,8754	0,8194	0,8332
Parauapebas	0,5492	0,5413	0,8130	0,9432
Canaã dos Carajás	0,3383	0,8473	0,6024	0,6330

Nota: (*) Média ponderada de nove indicadores extraídos de duas bases do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE): a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED). Pode variar entre 0 e 1, conforme notas de corte (mínima e máxima) fixas para cada indicador componente, baseadas nos resultados observados no ano.

Fonte: IDESP com base no MTE/RAIS.

No início dos anos 2000, antes da efetiva extração do cobre, a agropecuária era a atividade estruturante na economia do município, quando a produção de bovinos atingiu o pico de 305 mil cabeças (1,8% da produção estadual). A partir de então, a bovinocultura iniciou um processo de franco declínio apresentando, em 2009, uma produção equivalente a apenas 47,6% da registrada em 2004 (0,9% na produção estadual) conforme ilustram a Figura 3 e a Tabela 22.



Fonte: IBGE – Séries Estatísticas.

Figura 3: Produção pecuária municipal / bovinocultura, 2000 – 2009

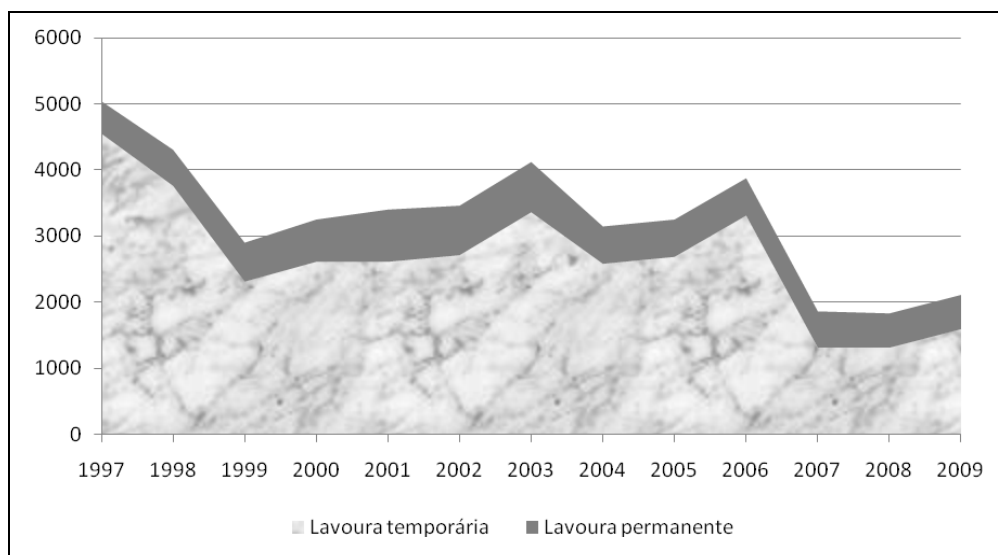
A Tabela 22 reforça os indícios de declínio da atividade agropecuária de Canaã dos Carajás, em que tanto a produção agrícola temporária quanto a permanente também passam por um processo de encolhimento.

Tabela 22: Produção de bovino, área plantada das lavouras temporárias e permanentes e área desflorestada em km² no município de Canaã dos Carajás (2000 – 2009)

Variável	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Produção pecuária (em mil unidades)	176	181	236	239	305	270	228	225	231	160
Lavoura temporária	2.610	2.610	2.710	3.360	2.580	2.685	3.310	1.310	1.310	1.590
Lavoura permanente	640	790	750	760	565	565	565	550	520	520
Área desflorestada	1.648	1.659	1.675	1.692	1.702	1.716	1.717	1.721	1.730	1.730

Fonte: IBGE – Séries Estatísticas.

Assim, além de queda na produção pecuária, observou-se no município uma visível redução na produção agrícola, tomando como referência de análise o tamanho da área plantada das lavouras temporárias e permanentes, que em 2003 atingiu o seu pico (4.120 ha, no total), tendo apresentado queda, em 2009, equivalente a 48,8% do total da área plantada, em 2003 (Figura 4).



Fonte: IBGE – Séries Estatísticas.

Figura 4: Área plantada da produção agrícola municipal, 2000 – 2009

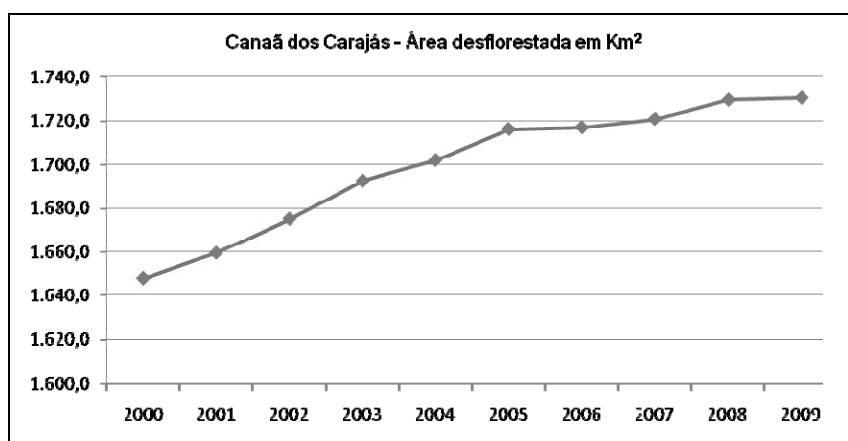
Adicionalmente, embora os municípios mineradores do Pará tenham um PIB *per capita* superior à média estadual (Tabela 23), indicadores sociais revelam que a riqueza que se expressa no PIB não necessariamente se traduz na melhoria de qualidade de vida da população do município como um todo, particularmente, da população rural, que fica praticamente excluída do processo de reestruturação econômica vivenciada pela parte urbana da cidade. É provável que a condição desigual entre os que se beneficiam direta ou indiretamente e os que não se beneficiam com a riqueza da mineração possa ser explicada, em parte, pelo rápido crescimento populacional nos municípios sedes de projetos minerais e seu entorno, condicionado pela possibilidade de oferta de emprego nos projetos minerais (MILANEZ, 2010).

Tabela 23: Produto Interno Bruto, segundo o município (2004 – 2008)

Município	2004	2005	2006	2007	2008
Canaã dos Carajás	464.763	622.218	704.099	666.412	1.271.181
Marabá	1.817.564	2.081.267	2.618.914	3.093.030	3.593.892
Parauapebas	2.301.187	2.615.878	2.997.778	3.074.977	6.572.427

Fonte: IBGE – Séries Estatísticas.

A dimensão ecológica está expressa pelo aumento das áreas desflorestadas do município (Figura 5) sendo outra externalidade que certamente está associada à grande mineração, já que no período em análise verificou-se a queda de quase 50% na produção agropecuária do município, o que significa que não foi a pressão dos produtores rurais que provou tal desflorestamento.



Fonte: IBGE – Séries Estatísticas.

Figura 5: Área desflorestada, em km², segundo o município (2000 – 2009)

No processo de transformações estruturais de um município, um dos aspectos que mais se altera quando uma grande mina é implantada é o perfil das finanças públicas. De uma receita *per capita* de apenas R\$ 457,00, em 2001, ela passou para R\$ 2.824,00, em 2009. Esse aumento se deve tanto ao benefício da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM), que retorna 65% do valor recolhido para o município, e que em Canaã dos Carajás corresponde a 23% do total das receitas; como pelo aumento da atividade econômica local por conta das empresas prestadoras de serviços que recolhem ISSQN (Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza) e dos repasses do ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços) (Tabela 24).

A receita municipal *per capita* de Canaã dos Carajás é mais do que o dobro de seu entorno (com exceção de Sapucaia que tem apenas cinco mil habitantes). A participação do ISSQN no total da receita é quase 13%, dez pontos percentuais acima de Água Azul - a segunda melhor participação da região. A cota parte do ICMS é de 32%, praticamente o dobro da média do entorno. Não obstante, é a segunda menor participação do IPTU no total de receitas municipais (0,03%), perdendo apenas para Curionópolis, que praticamente não registrou esta receita. Nesse sentido, se revela um paradoxo: apesar da elevada parcela de funcionários públicos, o município de Canaã se mostra ineficiente no recolhimento de suas receitas próprias (que é o que restará ao município quando se esgotarem as receitas da mineração).

Tabela 24: Receita *per capita* (R\$ 1,00) e demais receitas (%) – 2009, segundo o município

Localidade (PA)	Receita Corrente <i>per capita</i> (R\$1,00)	IPTU (%)	ISSQN (%)	Cota ICMS (%)	Receitas de Transferências Correntes (%)	CFEM
Canaã dos Carajás	2.824	0,03	12,7	32,1	83,4	23,0
Municípios do Entorno	1.398	0,17	2,0	17,3	93,4	0
Água Azul do Norte	1.135	0,12	3,6	17,1	95,3	0
Curionópolis	1.177	0,00	1,5	11,6	86,5	0
Sapucaia	2.149	0,13	0,6	19,8	98,3	0
Xinguara	1.133	0,30	1,5	19,4	94,2	0

Fonte: FINBRA, (2009).

4.3. Impactos socioambientais da grande mina no território

De acordo com Santos (2011), o debate sobre os efeitos da atividade mineral no processo de desenvolvimento de regiões sempre esteve concentrado nas repercussões macro dessas atividades ou nos chamados impactos ou passivos sociais e ambientais com o esgotamento da mina e encerramento dessas atividades (ENRÍQUEZ, 2007; SANTOS; FARIAS FILHO, 2010 *apud* SANTOS, 2011). As abordagens na perspectiva de assegurar benefícios no longo prazo para as comunidades, benefícios que não desapareçam com o encerramento das minas são ainda muito recentes e se apresentam como de cunho predominantemente reivindicativo e normativo. Além das condições desiguais na apropriação da riqueza gerada pela mineração, estudos mostram impactos socioambientais causados pela mineração, que geram diversos conflitos socioambientais associados ao uso do solo, das águas, à poluição sonora, a exemplo do que demonstrou Farias (2002, p.12):

“Os impactos causados pela mineração, associados à competição pelo uso e ocupação do solo, geram conflitos socioambientais pela falta de metodologias de intervenção, que reconheçam a pluralidade dos interesses envolvidos.

Os conflitos gerados pela mineração, inclusive em várias regiões metropolitanas no Brasil, devido à expansão desordenada e sem controle dos loteamentos nas áreas limítrofes, exigem uma constante evolução na condução dessa atividade para evitar situações de impasse.”

Sánchez (*apud* FARIAS, 2002, p.12) observa, em seus estudos, uma tendência por parte das empresas mineradoras, de se considerar os impactos ambientais causados pela mineração somente sob as formas de poluição (poluição do ar e das águas, vibrações e ruídos) que são regulamentadas pelo poder público. Trata-se de uma perspectiva reducionista do impacto e que, segundo esse autor, faz-se necessário que: “o empreendedor informe-se sobre as expectativas, anseios e preocupações da comunidade, do governo – nos três níveis – do corpo técnico e dos funcionários das empresas, isto é, das partes envolvidas e não só daquelas do acionista principal”.

Nesta seção serão apresentadas algumas evidências empíricas de que a produção de riqueza e o desenvolvimento associado à mineração não atinge a todos os habitantes de um território onde uma grande mina se encontra em processo de exploração.

Em Canaã dos Carajás, moradores das comunidades localizadas no entorno do Projeto Sossego manifestam suas preocupações em relação à Vale, especialmente no que se refere aos impactos ambientais causados pelo empreendimento. As vibrações e os ruídos causados pela extração de cobre atingem a todos: pessoas e animais, sem que a empresa e o poder público local tomem medidas para a resolução desse problema. Moradores de comunidades vizinhas ao Projeto Sossego dizem que por causa do forte ruído provocado pelas máquinas e pela explosão de dinamite na mina: já perderam suas casas, pois estas sofreram rachaduras; parte do gado morreu estressado; vacas abortam ou não estão procriando como outrora e as galinhas deixaram de botar ovos.

De acordo com registros de campo de Santos (2011): “moradores da Vila Bom Jesus se dizem prejudicados pela intensidade dos explosivos utilizados no sistema de lavra das jazidas do Sossego, sobretudo, as famílias que têm seus lotes mais próximo da mina. Conforme relato feito por um morador: “eu tinha uma casa lá embaixo construída, ela rachou todinha; lá quando dava um estrondo as garrafas balançavam, as coisas caíam da prateleira...” (CEPASP *apud* SANTOS, 2011, p.95)

Outra expressão do conflito socioambiental em Canaã, analisada por Santos (2011), diz respeito ao direito de uso do rio Parauapebas. De acordo com registros de campo da autora e vídeo-documentário intitulado “Carajás XXI”, moradores da Vila Bom Jesus relataram que estavam sofrendo impactos socioambientais negativos pelo Projeto Sossego no que diz respeito aos direitos de uso do rio para fins de pesca e lazer; declaram que são impedidos de acessar o rio a partir de um determinado trecho (p. 93). Outros relatos feitos por moradores das Vilas Bom Jesus e Planalto, enfatizam a poluição dos rios e igarapés que impactam diretamente na qualidade de vida e na forma de reprodução social dessas populações, como segue:

“Moradora de Bom Jesus reclama da poluição dos rios e igarapés. Essa informação é recorrente também no relato de outros moradores dessa mesma vila, demonstrando preocupação com a mudança da coloração da água e com a quantidade de lama nos igarapés, bem como com a consequente diminuição dos peixes e limitações do uso da água dos igarapés e rios nas atividades domésticas e de lazer dessas populações. São ressaltados os casos de emissões de poeira e mau cheiro pela mineração. Uma das lideranças da área informa que já tiveram diversas reuniões com a Vale para discutir essas e outras questões. Mas, as tensões têm continuado, tal como a que se pode perceber no relato de uma das moradoras, sobre os questionamentos que fizera em uma dessas reuniões, em réplica à representante da Vale, de que o produto fora trocado por outro sem odor: ‘mas não é a mesma química? Se cheira ou não, é o mesmo produto; o problema é que ninguém sente o cheiro, mas ele faz mal do mesmo jeito, não é?’. As insatisfações com a poluição se acumulam também na Vila Planalto onde as reclamações referem-se às emissões sonoras e de poeira, provocadas pelas operações de transporte diário do minério de cobre, em veículos do tipo caçamba, no trecho da estrada que faz a ligação da mina à PA-160.” (SANTOS, 2011, p.94).

Durante realização da pesquisa de campo, em maio de 2011, foram registrados os relatos de moradores da Vila Bom Jesus, localizada a 2 km da mina de cobre do Projeto Sossego, acerca dos impactos socioambientais sofridos. Declararam que moradores tiveram suas casas e lotes agrícolas completamente alagados pelas águas do rio Parauapebas, em 2009, visto que o rio está represando muito alto e não há mais vazão o quanto havia antes, conforme explicam seus representantes. Consequentemente, houve alagamento e perdas da produção agrícola. Vale mencionar que os moradores dessa vila fazem parte da parcela da população desapropriada pelo projeto Sossego. A esse respeito, Santos destaca que:

“Muitos agricultores relatam haver perdido, no período chuvoso de 2009, pastagem e produção de lavouras de mandioca, milho e feijão em consequência de inundações de suas áreas. Atribuem esse fato às alterações topográficas na área, provocadas pela construção de diques de contenção d’água na área do Projeto Sossego. Conforme relato de um agricultor ‘a água quase inundou a minha casa; ela vinha distante cem metros daqui [...] morreu capim demais, eu perdi pés de mandioca, perdi 200 pés de caju [...]’. Outro agricultor diz: ‘[...] nós que conhece (sic) aqui essa região há mais de 20 anos, já vimos anos com mais intensidade de chuva do que o ano de 2009 [...], mas nós descobrimos que o maior problema dessas águas aumentar tanto pro nosso lado daqui foi um problema dum dique que eles fizeram do lado deles.’” (CEPASP, 2010 e comunicação verbal).

Além dos problemas relacionados à poluição do ar, da água e dos ruídos provocados pela mina de cobre, moradores das comunidades vizinhas ao Projeto Sossego destacaram que se sentem ameaçados pela Vale, seja quando os funcionários dessa empresa invadem seus lotes para a realização de pesquisa, sem autorização; seja pelo fato de passar em seus lotes linha de transmissão de alta tensão. Portanto, conforme relatos de moradores e de seus representantes (Associação de Moradores da Vila Bom Jesus), os proprietários de terra das comunidades vizinhas ao Projeto Sossego são prejudicados em sua vida diária, ou seja, sofrem diretamente os impactos socioambientais da mineração, seja pela explosão na mina, pela invasão de estranhos em suas terras, pela poluição do ar provocada pelo mal cheiro e pela enchente do rio que invade seus lotes e provoca perdas materiais e pela contaminação das águas do rio (“o bota fora está muito perto, contamina os rios, que é fonte de alimento e de lazer para 90% da população da roça”).

Em síntese, há um forte entendimento entre os representantes sociais locais de que pouca coisa mudou para os moradores das comunidades rurais com a instalação da grande mina em Canaã, visto que continuam desassistidos pelo poder público quanto às condições das estradas vicinais, transporte, saneamento básico, educação e saúde. Destacam, por outro lado, as oportunidades criadas pelo grande empreendimento da mineração, especialmente no que diz respeito à geração de emprego para uma parcela da população que trabalha ou almeja trabalhar na Vale e nas prestadoras de serviço. Conforme relato:

“...quando o garimpo do ouro fracassou, chegou a Vale que deu emprego, pois os filhos do lugar estão se empregando lá, também; mas a Vale trouxe poluição sonora, química, etc. Nós estamos muito próximos da mina (4 km em linha reta) e eles vão nos indenizar; a Vale é uma empresa boa, mas prejudica a população que está ao redor dela.” (Morador da Vila Bom Jesus).

Além dos relatos obtidos nos trabalhos de campo; já há, mesmo que de forma embrionária, estudos publicados sobre as externalidades da mina Sossego em Canaã do Carajás. Almeida (2010) relata algumas das questões levantadas por determinadas associações ligadas ao Sindicato dos Trabalhadores Rurais (STR) de Canaã tais como: a devastação do meio ambiente por conta de transbordamento de tanques de rejeitos do processo de extração do minério; o da Vale e da empresa terceirizada Diagonal sobre camponeses assentados para a aquisição de lotes; o problema de abastecimento de água; a violência e a não democratização da informação. Milanez *et al.* (2010) revelam que o crescimento da mortalidade por agressão no município de Canaã dos Carajás cresceu 449% em menos de 10 anos.

Documentos sistematizados pelo Centro de Educação, Pesquisa e Assessoria Sindical e Popular (CEPASP) e a Comissão Pastoral da Terra (CPT) descrevem situações de tensão entre as empresas mineradoras e os camponeses. Na Vila de Mozartínópolis, localmente tratada de Rachaplaca, 80 famílias de médias e pequenas propriedades estão envolvidas na disputa pelo

território de interesse da Vale. O STR em associação com a CPT e o CEPASP realizam a mediação entre os interesses das famílias e a mineradora (ALMEIDA, 2010).

Em 2004, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) multou a Vale em R\$ 2 milhões por ter provocado danos ambientais à Floresta Nacional do Carajás pelo lançamento de rejeitos provenientes da usina de beneficiamento de cobre da Mina do Sossego, e por não ter atendido às condicionantes impostas na autorização de desmatamento. Segundo o Ibama, houve derramamento de grande quantidade de rejeito diretamente no solo, sem qualquer impermeabilização ou tratamento prévio do resíduo (O Estado do Paraná, 2004). No entanto, a Vale ingressou, ainda em 2004, com um pedido para a redução da multa em 30% por não ter recorrido de sua aplicação, o que foi concedido pelo Ibama. Além disso, foi fechado um acordo para a conversão do valor da multa em prestação de serviços para o fortalecimento institucional do órgão na região (Gazeta Mercantil, 2004). Mas, até 2008 a multa ainda não havia sido paga nem havia sido concretizado o acordo feito na Justiça Federal para a construção de dois centros de triagem de animais silvestres que seriam operados pelo Ibama. Também por conta desta multa, a empresa responde a duas ações públicas do Ministério Público Federal: uma civil, na qual se pede uma indenização de R\$ 10 milhões, e outra criminal, aceita pelo juiz destacado para o caso (CARVALHO, 2008).

5. Considerações finais

O estudo foi elaborado com o propósito de responder se a riqueza produzida pela grande mina se reverte em benefícios sociais locais. A partir de um conjunto de dados secundários e indicadores sociais, econômicos e ambientais procurou-se mostrar as mudanças observadas nos últimos dez anos em Canaã dos Carajás, período que corresponde ao processo de instalação e efetivo funcionamento da exploração da grande mina de cobre do Projeto Sossego.

Conforme o esperado, observou-se um significativo incremento nas finanças públicas municipais, entre 2002 e 2007, como resultado de incrementos tanto na receita própria do município, como nas receitas provenientes de transferências do Estado e da União. Merece destaque a transferência da CFEM e o ICMS.

Em termos demográficos, o aumento da população municipal deve-se, primordialmente, à grande leva de migrantes, especialmente em direção à parte urbana do município que começa a passar por um processo de inchaço. Esse crescimento se traduz em crescimento da demanda por serviços sociais, serviços urbanos, aumento da pressão por equipamentos urbanos, serviços de saúde, educação, abastecimento de água, energia elétrica, transporte, entre outros serviços.

A esse respeito, é provável que os investimentos tenham ficado aquém das demandas, a exemplo do que ocorreu com o serviço de distribuição de energia elétrica, que ainda é bastante deficiente, embora tenha ocorrido expansão, quando se compara ao ano de 2000: "até recentemente o sistema não cobria toda a área urbana; o fornecimento é marcado por frequentes interrupções e nas áreas rurais ainda é bastante deficitário." (SANTOS, 2011, p.99).

Os dados mostram uma profunda mudança na base produtiva do município, com redução da participação das atividades agropecuárias na composição da renda e aumento expressivo das atividades vinculadas ao meio urbano, expresso pela redução da produção pecuária, a principal atividade produtiva antes da implantação da mina de cobre.

A expansão do comércio e dos serviços assume papel importante na geração de trabalho, emprego e renda no município. Observou-se que, embora o PIB do município tenha aumentado significativamente, 65% da população ganha até um salário mínimo. Ou seja, há predominância de uma população empobrecida no município e arredores, com visível concentração de riqueza entre parcela ínfima da população, visto que apenas 2,2% ganham mais de cinco salários mínimos, de acordo com os dados do IPEA.

Por fim, baseando-se em um dos macroindicadores apresentados (IFDM), pode-se inferir que em Canaã dos Carajás, a riqueza gerada com a economia mineira se reverteu em benefícios sociais locais, visto que esse município se destacou no *ranking* IFDM - Pará, ocupando a 7ª posição em 2007, o que expressa melhoria em emprego e renda, educação e saúde. Trata-se, portanto, de uma posição bastante satisfatória, se comparada à posição observada em 2000, quando o município ocupava a 82ª posição no *ranking* estadual. No entanto, para fins de avaliação qualitativa dos impactos socioambientais da extração mineral em Canaã, devem-se levar em conta os relatos dos moradores da comunidade no entorno da mina de cobre acerca dos problemas sociais, econômicos e ambientais provocados pelo Projeto Sossego, e não somente os dados e os macroindicadores oficiais. Portanto, se considerarmos que a fotografia que fazemos da realidade social local depende das "lentes" que utilizamos; se em nossa análise levarmos em consideração as lentes e as falas dos sujeitos sociais locais, então ainda não foi possível, nas condições políticas e institucionais, conciliar plenamente a mineração com o desenvolvimento sustentável.

Bibliografia

- ALMEIDA, Rogério. Carajás – interesses da Vale pressionam territórios de camponeses e indígenas. **Fórum Carajás**. 21 jul. 2010. Disponível em: <www.forumcarajas.org.br/>. Acesso em ago./2010.
- BERGERMAN, Maurício; DELBONI, Homero; NANKRAN, Marco. Estudo de variabilidade e otimização do circuito de moagem SAG da Usina do Sossego. **Revista Escola de Minas**, vol.62, no.1, Ouro Preto (MG), jan-mar. 2009. Disponível em: <www.scielo.br/scielo.php?pid=S0370-44672009000100013&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 17 ago. 2010.
- CARVALHO, Luiz Maklouf. A Vale é verde? **Adital**, Fortaleza 23 mar. 2008. Disponível em: <www.adital.com.br/site/noticia.asp?lang=PT&cod=32287>. Acesso em: 31 ago. 2010.
- CNES. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. Situação da base de dados nacional em abril/2010. **Cadernos de Informação de Saúde**. Min. da Saúde, DATASUS, Sistema Tabnet. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br>. Acesso em: ago. 2010.
- CEPASP. Centro de Educação, Pesquisa e Assessoria Sindical. **Impactos da mineração no sudeste paraense**. Marabá, Pará, 2010 (mimeo).
- COSTA, Francisco de A. **Ecologismo e questão agrária na Amazônia**. Belém: Sepeq, NAEA, UFPA, 1992.
- CVRD. Mineração Serra do Sossego e Prefeitura Municipal de Canaã dos Carajás. **Plano de Desenvolvimento Sustentável de Canaã dos Carajás: I Relatório Parcial do Resultado do Processo de Consulta à Sociedade**. Canaã dos Carajás, 2003.
- DNPM. Departamento Nacional de Produção Mineral. **CFEM**. Disponível em: <www.dnpm.gov.br>. Acesso em: ago. 2011.
- ENRÍQUEZ, Maria Amélia R. da S. **Maldição ou dádiva? Os dilemas do desenvolvimento sustentável a partir de uma base mineira**. Tese (doutorado) – Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, 2007.
- FARIAS, Carlos E. Gomes. **Mineração e meio ambiente no Brasil**. Relatório do CGEE/PNUD. 2002. Disponível em: <www.cgee.org.br/arquivos/estudo011_02.pdf>. Acesso em: jun. 2011>.
- FINBRA. Finanças do Brasil. Ministério da Fazenda, Secretaria do Tesouro Nacional, 2009.

FIRJAN. Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal. Disponível em: <www.firjan.org.br/data/pages/2C908CE9229431C90122A3B25FA534A2.htm>. Acesso em: ago. 2010.

GALBRAITH, John Kenneth. Caderno MAIS, **Folha de São Paulo**, 13 dez. 98. Edição de Domingo – Conferência.

GAZETA MERCANTIL. Vale fecha acordo com o Ibama e converte multa. **Gazeta Mercantil**, Saneamento & Meio Ambiente, p. A-9. In: Instituto Socioambiental, 22 jun. 2004. Disponível em: <www.socioambiental.org/uc/1330/noticia/40257>. Acesso em: 18 ago. 2010.

HALL, Anthony. O programa grande Carajás: gênese e evolução. In: HÉBETTE, Jean (Org.). **O cerco está se fechando: o impacto do grande capital na Amazônia**. R. Janeiro: Petrópolis, 1991.

HB. Primeira mina de cobre da Vale completa cinco anos. In: **Arara Azul**, 03 jul. 2009. Disponível em: <www.araraazulfm.com.br/home.php?pag=noticias¬icia=2036>. Acesso em: 16 ago. 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico de 1980, 1990, 2000 e 2010**. Rio de Janeiro: IBGE.

____. Produto interno bruto dos municípios 2003-2007. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: ago. 2011.

____. Séries Estatísticas. Disponível em: <<http://seriesestatisticas.ibge.gov.br>>. Acesso em: ago. 2011.

____. Dados da base cartográfica. 2007. Acesso em: out. 2011.

IDESP. Instituto do Desenvolvimento Econômico, Social e Ambiental do Pará. <www.idesp.pa.gov.br/paginas/produtos/Estatistica_Municipal/pdf/CanaaCarajas.pdf>.

IPEA. Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas. Diretoria de Estudos e Políticas Sociais. **Pobreza no Brasil**. Estudo publicado em set. 2011.

LANDSAT. Imagens do satélite Landsat, 1999. USGS, U.S. Geological Survey. Disponível em: <<http://landsat.usgs.gov/>>.

LUZ; Diogo Arantes P.; CORBETT, Julieta França; PETERSEN, Pedro Araujo. **Projeto Saúde Canaã dos Carajás**. 5º Prêmio Saúde Brasil, 2006. Disponível em: <www.saudebrasilnet.com.br/saude/trabalhos/017s.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2010.

MILANEZ, Bruno; CHAMMAS, Danilo; BOSSI, Dario; MALERBA, Juliana; CASTURINO, Márcia. Impactos da mineração. **Le Monde Diplomatique** – Brasil, 10 jul. 2010. Disponível em: <<http://diplomatie.uol.com.br/artigo.php?id=733>>. Acesso em: 17 ago. 2010.

O ESTADO DO PARANÁ. Vale do Rio Doce multada em R\$ 2 milhões por danos em Carajás. **Paraná Online**, 30 mai. 2004. Disponível em: <www.parana-online.com.br/editoria/cidades/news/83388/>. Acesso em 17 ago. 2010.

PICKETT, Kate; WILKINSON, R. **La misura dell'anima. Perché le diseguaglianze rendono le società più infelici**. Feltrinelli, Milano, 2009.

PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**, 2003. Disponível em: www.pnud.org. Acesso em ago.2011.

QUEIROZ, Maria Isaura Pereira de. Dialética do urbano e do rural. In: SWERECSEANY, Tomás & OWEDA, Osvaldo. **Vida rural e mudança social**. São Paulo: Nacional, 1979.

SANTOS, Dalva M Vasconcelos dos. **Grande mineração e desenvolvimento de comunidades: uma leitura a partir de Canaã dos Carajás, Pará**. Dissertação de mestrado, UNAMA, Belém, 2011.

SESPA. Secretaria de Saúde do Estado. Estatísticas municipais de saúde. 2000.

SOROKIN, Pitirim A.; ZIMMERMAN, Carlo C.; GALPIN, Charles J. Diferenças fundamentais entre o mundo rural e o urbano. In: MARTINS, José de Souza (org.). **Introdução crítica à sociologia rural**. São Paulo: HUCITEC, 1986.

TERRA MEIO AMBIENTE. **Relatório de Pesquisa de Campo, 2001**. Disponível em: <www.ambienteterra.com.br/index.html>.

VALE. **Cobre**. Disponível em: <www.vale.com.br/vale/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=44>