



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ**  
**INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

**AS TERRITORIALIDADES DAS PEQUENAS EMPRESAS DE MINERAÇÃO NO  
NORDESTE PARAENSE: O CASO DO MUNICÍPIO DE CAPITÃO POÇO (PA)**

**DANUSA DI PAULA NASCIMENTO DA ROCHA**

**BELÉM**  
**2013**

DANUSA DI PAULA NASCIMENTO DA ROCHA

**AS TERRITORIALIDADES DAS PEQUENAS EMPRESAS DE MINERAÇÃO NO  
NORDESTE PARAENSE: O CASO DO MUNICÍPIO DE CAPITÃO POÇO (PA)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós –  
Graduação em Geografia – PPGeo da  
Universidade Federal do Pará como requisito  
parcial para a obtenção do título de Mestre em  
Geografia.

Área de Concentração: Geografia Econômica e  
Regional.

Linha de Pesquisa: Gestão Urbana e Regional

Orientador: Prof. Dr. João Márcio Palheta da Silva



Secretaria Especial de Estado  
de Infraestrutura e Logística  
para o Desenvolvimento  
Sustentável



BELÉM  
2013

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)  
Sistema de Bibliotecas da UFPA**

---

Rocha, Danusa di Paula Nascimento da, 1982-  
As territorialidades das pequenas empresas de  
mineração no nordeste paraense: o caso do  
município de Capitão Poço (PA) / Danusa di Paula  
Nascimento da Rocha. - 2013.

Orientador: João Márcio Palheta da Silva.  
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal  
do Pará, Instituto de Filosofia e Ciências  
Humanas, Programa de Pós-Graduação em Geografia,  
Belém, 2013.

1. Recursos naturais Capitão Poço (PA). 2.  
Mineração a céu aberto Estudo de casos. 3.  
Impacto ambiental Capitão Poço (PA). I. Título.

CDD 22. ed. 333.714 098115

---



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

Dissertação Intitulada: AS TERRITORIALIDADES DAS PEQUENAS EMPRESAS DE MINERAÇÃO NO NORDESTE PARAENSE: O CASO DO MUNICÍPIO DE CAPITÃO POÇO (PA).

Data de Apresentação: 30/04/2013

Conceito: Aprovada.

### **Banca Examinadora**

---

Prof. Dr. João Márcio Palheta da Silva  
Orientador

---

Prof. Dr. Christian Nunes da Silva  
Examinador (interno)

---

Prof. Dr. Ricardo Ângelo Pereira de Lima  
Examinador (externo)

Ao meu suporte vital  
Maria Leonor e Luíza Pula Nascimento.

## **AGRADECIMENTOS**

Á Deus,

Aquele de inteligência suprema, verdadeiramente capacitado a nos julgar, obrigada por me permitir mais esta felicidade.

A minha mãe Maria Leonor, a minha família, em especial (Leandro Costa, Evandro Ribeiro, Ana Célia, Maria Luiza, Nazaré Magalhaes, Maycol Nascimento) pelo apoio moral, aos meus amigos pelo incentivo (Carla Albuquerque, Rogério Adlan, Nayara Calado) ao meu parceiro Egídio Martins, a equipe técnica da Unidade de Análise Espaciais do Museu Paraense Emilio Goeldi (Andreza Cardoso, Amanda Estefânia, Andreia Tavares, Arlete Almeida, Márcia Barros e Wanja Lameira) ao Departamento Nacional da Produção Mineral (João Bosco Pereira Braga, José Bastos) a Fundação Amazônia Paraense, aos meus professores, a secretaria do curso de Pós- Graduação em Geografia, aos colegas de turma (PPGEO - 2011) e ao meu orientador João Márcio Palheta.

Os meus sinceros agradecimentos por toda contribuição, companheirismo, amizade, motivação e paciência.

Agradeço a todos que de alguma forma somaram para a concretização de mais esta etapa da minha vida, que Deus abençoe a todos.

Muito obrigada.

## RESUMO

Esta pesquisa objetivou uma análise sobre as territorialidades (práticas e elementos da construção e controle de territórios) que envolvem a mineração de pequena escala (MPE) no nordeste do Estado do Pará, apresentando como estudo de caso a valorização de minerais de uso imediato na construção civil (seixo e areia) no município de Capitão Poço. A análise considerou os indicativos socioeconômicos, ambientais e políticos (inclusive a regulação) que condicionam a valorização de substâncias minerais, e também os aspectos relativos à configuração e organização do território, a exemplo da base de recursos naturais (e mesmo os humanos), o manejo que se faz deles e os conflitos e impactos associados. Preferiu-se por estruturar o estudo empregando-se parcialmente o método dialético. E, a partir de uma discussão geográfica integrada às observações em campo e a sistematização de dados secundários de instituições governamentais se obteve uma produção cartográfica referente ao uso e poder sobre os recursos minerais. Desta maneira, espera-se que as informações produzidas forneçam subsídios quando na gestão e planejamento dos recursos minerais a nível regional e municipal.

**Palavras – Chave:** Territorialidades. MPE. Mineração. Nordeste Paraense. Capitão Poço.

## **ABSTRACT**

This research aimed an analysis about the territoriality (practices and elements of the construction and areas control) who involving small-scale mining in the Pará northeastern, presenting as case study for minerals recovery for immediate use in civil construction (pebble and sand) in the Capitão Poço municipality. The analysis considered the socioeconomic, environmental and political attributes (including the legal aspects) that determine the valuation of mineral substances, and also aspects of the setup and organization of the territory, such the natural resource base (and even humans), which makes managing them and conflicts and associated impacts. Was chosen to organize the study employing partially the dialectical method. And, from a integrated geographical discussion to field observations and secondary data systematization of the institutions government obtained a cartographic production is related to the use and power over mineral resources. Thus, expected that the information produced provide subsidies to planning and management of mineral resources at regional and municipal level.

**Key – Words:** Territoriality. MPE. Mining. Northeast Pará. Capitão Poço.



## LISTA DE MAPAS

Mapa 1:	Espacialização das Pequenas Empresas de Mineração no Estado do Pará	33
Mapa 2:	Valorização Mineral no Estado do Pará	40
Mapa 3:	Coexistência de Uso do Território Paraense	43
Mapa 4:	Microrregiões do Nordeste Paraense e suas Unidades de Proteção Ambiental	50
Mapa 5:	Território das Pequenas Empresas de Mineração no Nordeste Paraense	59
Mapa 6:	Localização do recorte empírico	66
Mapa 7:	Imagem Landsat 2010: Recorte Empírico	68
Mapa 8:	Geologia do município de Capitão Poço	70
Mapa 9:	Fase Protocolada aos Recursos Minerais no Município de Capitão Poço (PA)	72
Mapa 10:	Arco do Desflorestamento e a MPE no Município de Capitão Poço (PA)	82

## LISTA DE FOTOGRAFIAS

Fotografia 1:	Lavra mecanizada de um depósito de seixo/areia no município de Ourém (PA).	52
Fotografia 2:	Desmatamento de mata ciliar para extração de argila e areia em Abaetetuba (PA).	54
Fotografia 3:	Lavra (areia) paralisada/ município de Abaetetuba (PA)	55
Fotografia 4:	Produção diária de tijolos em depósito para secagem no município de São Miguel do Guamá (PA)	57
Fotografia 5:	Área desflorestada propícia à exploração de areia, capitão Poço (PA)	67
Fotografia 6:	Depósito e beneficiamento do seixo – Município de Capitão Poço	79
Fotografia 7:	Placa anunciando a venda de seixo no município de Capitão Poço (PA)	81

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1:	Comparativo da Arrecadação da CFEM (2004 a 2012) PA- Brasil	46
Gráfico 2:	Arrecadação CFEM - Município de Capitão Poço (PA) Período: 2003 a 2012	77
Gráfico 3:	Áreas Desmatadas na Microrregião do Guamá. 2000 A 2009	86

## DIAGRAMA

Diagrama 1:	Estrutura e Fluxo do mercado de Seixo e Areia na Microrregião do Guamá	85
-------------	--	----

## LISTA DE QUADROS

Quadro: 1	Distritos Mineiros do Estado do Pará	397
Quadro 2:	Divisão Administrativa das microrregiões do Nordeste Paraense	49
Quadro 3:	Atribuições governamentais em relação à proteção ambiental e ao planejamento das atividades de mineração	58
Quadro 4:	MPE no Município de Capitão Poço: Empresas em Atividade	75

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1: Solicitações de Autorizações de Pesquisa 2002- 2010.....	38
Tabela 2: Cadastro dos Processos Minerais Ativos no Estado do Pará.....	47
Tabela 3: Vínculos Empregatícios por Atividade Econômica segundo Mesorregião - 2010...	53
Tabela 4: População, Área Territorial e Densidade Demográfica Segundo Mesorregião - 2010. .....	60
Tabela 5: Cadastro dos Processos Ativos da MPE (PA/NE). ....	61
Tabela 6: Área Desflorestada em Km <sup>2</sup> no Nordeste paraense 2000 – 2011.....	62

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVEATURAS**

CEFEM	Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais
COFINS	Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
DNPM	Departamento Nacional de Produção Mineral
DIPAR	Diretoria de Procedimentos Arrecadatórios
FIPE	Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas
FNDCT	Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais
ICMS	Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDESP	Instituto de Desenvolvimento Econômico Social e Ambiental do Pará
IFCH	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IOF	Imposto Sobre Operações de Crédito, Câmbio e Seguro, ou Relativas a Títulos ou Valores Mobiliários Incidências
ISS	Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza
MME	Ministério de Minas e Energia
MPE	Mineração em Pequena Escala
MPEG	Museu Paraense Emilio Goeldi
NAEA	Núcleo de Altos Estudos da Amazônia
NUMA	Núcleo de Meio Ambiente
ONU	Organização das Nações Unidas
PASEP	Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público
PIS	Programa de Integração Social
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
SIG	Sistema de Informação Geográfica
SIMINERAL	Sindicato das Indústrias Minerais do Estado do Pará
SIPAM	Sistema de Proteção da Amazônia
SIT	Sistemas de Informações Territoriais
UAS	Unidades de Análises Espaciais
UFPA	Universidade Federal do Pará

## Sumário

1.INTRODUÇÃO.....	13
I CAPITULO.....	20
O ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E A MINERAÇÃO EM PEQUENA ESCALA (MPE) NO ESTADO DO PARÁ.....	20
1.1 Ordenamento Territorial.....	20
1.2 Do Território às Territorialidades.....	27
1.3 A Mineração em Pequena Escala (MPE). ....	31
1.4 A MPE e a Escala Territorial no Estado do Pará. ....	31
1.5 Características Sociais da MPE Segundo o DNPM. ....	34
1.6 O Uso do Território a partir das Atividades de Mineração no Estado do Pará. ....	36
CAPITULO II .....	49
A TERRITORIALIDADE DAS PEQUENAS EMPRESAS DE MINERAÇÃO NO NORDESTE PARAENSE. ....	49
2. Os Impactos Ambientais Ocasionalmente a partir da Valorização Mineral.....	51
2.1 A Regularização Mineral: O maior desafio.....	55
2.2 As Pequenas Empresas e o Uso do “poder”. ....	56
2.3 O Retorno Econômico e as Tessituras Sociopolíticas. ....	57
CAPITULO III.....	65
A MINERAÇÃO EM PEQUENA ESCALA NO MUNICÍPIO DE CAPITÃO POÇO (PA).....	65
3. O Uso dos Recursos Minerais e a (des) Organização Social no Município de Capitão Poço (PA)..	71
3.1 A apropriação do Território e as Territorialidades das Pequenas Empresas de Mineração no Município de Capitão Poço a partir do Uso dos Recursos Minerais Seixo e Areia. ....	74
3.2 A MPE e a Exploração de Seixo no Município de Capitão Poço (PA).....	78
3.3 A MPE e a Exploração de Areia no Município de Capitão Poço (PA).....	83
4.RESULTADOS.....	87
5.CONSIDERAÇÕES.....	93
6.BIBLIOGRAFIA .....	96
7.ANEXO .....	102
RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO Nº 128 (Município De Capitão Poço – PA).....	102

## 1. INTRODUÇÃO

A ciência geográfica é aquela que se sustenta na integração dos processos que operam no conjunto das relações de interdependência da dinâmica social e dos recursos naturais materializados espacialmente. Diante desta constatação encontra-se a importância dos recursos minerais às necessidades que a sociedade moderna apresenta. E, estas estão conjugadas com suas respectivas territorialidades e impactos que as pequenas empresas de mineração originam quando na sua normatização e relações de poder.

Como em outros países de grandeza continental, o Brasil é rico em recursos minerais, o que se deve à sua diversidade litológica (BRUM, 1996). O país se destaca tanto na extração e comercialização de minerais metálicos como de não-metálicos. Nesta realidade, a mineração vem exercendo cada vez mais um papel estratégico na economia brasileira. No entanto, a mineração tem acarretado uma série de implicações sociais e ambientais, inclusive na região amazônica, onde se destacam grandes empreendimentos minero-industriais criados a partir dos anos 1950 (MONTEIRO, 2005), mas também as atividades minerárias de pequena escala, seja o garimpo ou empresas e produtores menos capitalizados atuando na extração de ouro, gemas, água mineral e materiais de uso imediato na construção civil, para citar alguns exemplos (SÁNCHEZ, HUEPE, 1995). Esta atividade se materializa em pressões exercidas sobre a vegetação nativa, em especial no Estado do Pará, recheada de forças e lutas pelo controle de áreas com usos do subsolo, organizações sociais, territoriais e sistemas produtivos diversos em ações nem sempre adequadas à conservação dos ambientes regionais (MARENGO, 2006). Assim tem sido a mineração no território paraense.

Nos termos apresentados, o Pará, na condição de segundo maior Estado brasileiro no setor mineral (BRASIL, 2010) vive uma problemática que alude a formas questionáveis de regulação, manejo e uso de recursos minerais quando se consideram os diversos impactos socioambientais e os limites da mineração para a promoção do desenvolvimento local (MONTEIRO, 2005). Assim, as tessituras e as reorganizações territoriais impostas pelas empresas mineradoras (ou atores individuais) implicam padrões de controle sobre o uso do solo e do subsolo e sobre a supervalorização de recursos minerais. Tais padrões refletem, ainda, em alterações no conjunto de relações locais e de modo associado a outras dinâmicas, participa dos processos de mudança da produção e reprodução das territorialidades.

Diante deste cenário, no Estado do Pará as atividades mineiras tanto de grande porte como de pequeno porte se mostram tendenciosas a formar economias apartadas das economias locais, o que pode representar a origem de um território separado de um comando (Poder-Estado) e contido em outro (poder - econômico) (Raffestin, 1993). Transcorrendo os fatos desta maneira os enclaves socioambientais tornam-se, portanto, núcleos de atividades primárias dominadas de forma direta pelo poder dos grupos econômicos atuantes, logo, separada da economia local e envolvida em outra, com uma gama de possibilidades sendo mais favoráveis aos interesses dos grupos econômicos aos da sociedade, logo, fazendo emergir muitas vezes conflitos e territorialidades entre diversos atores sociais.

Não obstante, a expansão das atividades de extração e/ou beneficiamento de recursos minerais, e não só elas (agropecuária, extração de madeiras, diversos tipos de indústria etc.), vem se configurando numa ameaça ao equilíbrio ecológico de uma região (Amazônia) que concentra mais de 50% da biodiversidade mundial (MARENGO, 2006). O crescimento na produção mineral, especificamente, vem se consolidando como um fator que têm ampliado a pressão sobre diversos territórios com impactos socioambientais (COELHO, MONTEIRO, LIRA, 2005). E, ao que se percebe a demanda por minerais só tende a aumentar nos próximos anos, devido ser, por um lado, uma atividade de larga escala, imprescindível ao mercado global e intensiva em capital e tecnologia; e, por outro, a mineração é necessária para abastecer o mercado interno, caso da valorização dos minerais de uso imediato na construção civil. Este é na maioria das vezes um caso de mineração de pequena escala (MPE), que corresponde a empreendimentos cuja produção anual não ultrapassa 50 mil toneladas de minério bruto (DNPM, 2008). Nesta escala, a mineração geralmente apresenta estrutura de capital e administrativa mediante o controle familiar, organização social (cooperativa) ou de sociedade empresarial por cotas de responsabilidade limitada (DNPM, 2009).

De acordo com os registros do cadastro mineiro do Departamento Nacional de Produção Mineral do Estado do Pará (DNPM/PA) nos últimos dez anos a procura por pesquisas minerais, licenciamento, requerimentos, concessão de lavra, etc. (DNPM, 2012) tem sido bastante significativa, em função principalmente da incorporação de tecnologias que viabilizam cada vez mais a identificação de reservas minerais, do crescimento demográfico e da grande demanda por substâncias de uso imediato na construção civil. E, o nordeste paraense é a região que mais apresenta depósitos minerais

de substâncias empregadas diretamente neste ramo (DNPM, 2012), assim, estamos nos referindo ao surgimento de forças que estão em consonância para uma “nova” configuração socioespacial das atividades de MPE nessa região. Desta maneira faz-se necessária uma análise geográfica pautada na produção territorial e nas territorialidades entre os atores diversos que envolvem as atividades de MPE cujos efeitos têm sido menos estudados pelos geógrafos da Amazônia ou de fora dela, comparando-se com o maior número de trabalhos voltados para a chamada mineração industrial, como “Royalties da Mineração” (SILVA, 2000), “Meio século de mineração industrial na Amazônia e suas implicações para o desenvolvimento regional” (MONTEIRO, 2005), “Mineração e Reestruturação Espacial da Amazônia” (COELHO, MONTEIRO, 2007) para citar alguns exemplos.

Para a ciência geográfica, a mercantilização dos recursos minerais está diretamente relacionada aos processos de utilidades sociais, do crescimento da produção mercantil, de desenvolvimento local, entropias e de produção territorial, conforme as ideias de alguns importantes teóricos da geografia como, Santos, (1996), Coelho, Monteiro, Lira, (2005), Haesbaert (1994) e Harvey, (1996), Raffestin (1993) entre outros estudiosos da ciência que contribuíram no avanço da pesquisa.

Na literatura acadêmica e na prática política do Brasil e especificamente no Estado do Pará, o setor de atividades de mineração em pequena escala não tem sido uma classificação muito adotada, tão pouco analisada pela ciência geográfica. Além disso, constata-se que não existe em âmbito nacional um grande movimento que questione as mineradoras desse porte. Isto se deve, provavelmente, a pouca prática cultural histórica dos cientistas sociais brasileiros e dos próprios atores sociais envolvidos, em questionar e compreender os problemas socioambientais deflagrados por mineradoras de pequena escala, pois, as maiorias dos olhares convergem para as atividades de mineração de grande porte, logo, não considerando a observância de responsabilidade dos impactos socioambientais e os conflitos entre as territorialidades presentes nas quadriculas de poder dos territórios usados por estes pequenos empreendimentos.

Levando em conta o nosso estranhamento referente à carência de um forte movimento por esta atividade (de pequeno porte) no Estado do Pará e a observação de dinâmicas territoriais, assim como, os impactos socioambientais ocasionados, por exemplo, na região do nordeste paraense por esta atividade, resolvemos discutir a respeito das territorialidades originadas a partir das atividades de mineração em pequena escala e das

relações e processos socioambientais que as envolvem, optando por uma linguagem geográfica dialética que se aproxime da realidade observada.

Contudo, apesar dos expressivos resultados da mineração em termos econômicos, ou de suas possibilidades a este respeito, são questionáveis os resultados desta atividade em termos da promoção de um desenvolvimento em bases mais sustentáveis (COELHO, MONTEIRO, LIRA, 2005). Neste contexto, esta pesquisa constitui uma proposta de análise sobre as territorialidades (práticas e elementos da construção e controle de territórios) que envolvem a mineração de pequena escala no nordeste do Estado do Pará, especificamente a valorização de minerais de uso imediato na construção civil, com foco nas relações sociominerais atuantes no município de Capitão Poço (PA).

A análise sobre as territorialidades da MPE e suas respectivas relações e processos com a sociedade e o meio físico natural direciona-se ao nordeste paraense enquanto um recorte mais abrangente e mais particular ao município de Capitão Poço (PA), entendendo-o como o nosso recorte empírico. E, com base em informações do DNPM neste município há significativa atividade de MPE, sobretudo para a extração de seixo e areia. Assim, o município de Capitão Poço servirá de exemplo norteador sobre a realidade mais próxima das territorialidades que envolvem a MPE no Estado do Pará.

É neste contexto que se insere a pesquisa, a qual tem como objetivo principal analisar as territorialidades da MPE e as dinâmicas socioambientais associadas à valorização dos agregados minerais (seixo e areia) no município de Capitão Poço. E, aos objetivos específicos dispõem-se:

- (i) Observar o manejo dos recursos minerais (seixo e areia) e as implicações socioambientais originados a partir da MPE no município de Capitão Poço (PA);
- (ii) Discutir as condicionantes político-econômicas e os aspectos jurídico-normativos envolvidos na produção territorial da MPE;
- (iii) Cartografar a espacialização da MPE na área de estudo.

Justifica-se esta pesquisa no sentido de ser uma contribuição geográfica para a identificação e análise das territorialidades da MPE no Estado do Pará, assim como da gestão dos recursos minerais de uso imediato na construção civil, que possa ser útil de duas maneiras. Primeiro, aos governos municipais, que têm de arcar com o ônus das dinâmicas não previstas ou que escapam à responsabilidade das pequenas empresas



mineradoras, das cooperativas ou de atores individuais. E, segundo, aos ambientes e às comunidades diretamente afetadas por esta atividade no nordeste paraense, sobretudo ao município de Capitão Poço (PA). E, no caso dos atores sociais, incluindo os gestores públicos, que quase sempre carecem de subsídios que orientem uma melhor tomada de decisões para a gestão e controle das atividades minerárias e de sua potencialização para o desenvolvimento local.

A partir do que foi exposto, foram levantados os seguintes questionamentos:

- De que forma se dão as dinâmicas socioambientais a partir da valorização dos recursos minerais de uso imediato na construção civil?
- Quais as diretrizes utilizadas pelas empresas de MPE para a gestão dos recursos minerais?
- A regulação pública sobre os recursos minerais na área de estudo se dá de forma eficaz?
- Existem conflitos entre as territorialidades presentes?

Nestes termos, o desenvolvimento desta pesquisa propõe:

Uma discussão sobre a territorialidade da MPE e as formas de apropriação, regulação e valorização dos recursos minerais no nordeste paraense e no município de Capitão Poço entendendo esta dialética enquanto uma ferramenta somática na compreensão do espaço geográfico da produção mineral nas escalas local e sub-regional.

Quanto às hipóteses, acreditamos que com a apropriação e as territorialidades que surgem sobre a valorização dos recursos minerais no município de Capitão Poço possa estar ocorrendo com falhas e omissões nas formas de controle e fiscalização do poder público local quanto ao uso do espaço mineiro e como consequência imediata danos socioambientais e conviências entre diferentes escalas de poder.

A metodologia para a realização deste trabalho consistiu inicialmente num levantamento e revisão bibliográfica nos acervos do DNPM, IFCH/UFPA, NAEA/UFPA, NUMA/UFPA, MPEG, INPE, IDESP, SIPAM, IBGE, além de materiais disponíveis em sites e periódicos. Esta etapa foi imprescindível na elaboração do referencial teórico-metodológico.

As visões geográficas (social, econômica, política e ambiental) foram construídas a partir da análise de inúmeros documentos e artigos referentes ao tema. Além disso, por se tratar de

um processo de consulta, os resultados aqui apresentados expressam, ainda que de forma sintética, as opiniões manifestadas pelo poder público – DNPM e a prefeitura municipal de Capitão Poço - as quais foram coletadas por meio de entrevista realizada nos meses de maio, setembro e dezembro de 2012.

Ressalta – se que não foi permitida a realização de entrevista aos representantes das pequenas empresas de mineração, assim como, a divulgação da razão social dos empreendimentos fotografados. Muito embora, as empresas e algumas de suas informações aqui relacionadas constam na condição de acervo público do DNPM, sendo este permitido para a divulgação.

O mapeamento e a sistematização de dados referentes à valorização de minerais de uso imediato na construção civil foram viabilizados por meio de um Sistema de Informação Geográfica (SIG) que permitiu a organização de um banco de dados sistematizado espacialmente. A importância desta ferramenta residiu em facilitar a confecção de mapas temáticos e mapas de síntese.

Os shapefile (formato popular de arquivo contendo dados geoespaciais em forma de vetor usado por SIG) utilizados com informações sobre a configuração territorial foram fornecidos pelo IBGE e SIPAM, quanto aos shapefile sobre os depósitos minerais estes foram disponibilizados pelo DNPM/PA.

O uso de um SIG ajustado a uma realidade local conduziu a uma pesquisa mais qualificada, a qual foi dividida em cinco etapas complementares; 1) levantamento documental-cartográfico; 2) levantamento de caráter bibliográfico acerca do tema da pesquisa, envolvendo dois conceitos e duas categorias, são elas respectivamente territorialidade, ordenamento territorial e poder; 3) revisão literária; 4) trabalho de campo (esta ocasião foi destinada a registros fotográficos da realidade observada, coleta de pontos (Global Position System - GPS) e análise cartográfica), com a realização de observações sistemáticas para identificar a relação dada pela técnica entre a sociedade e o meio, entrevistas semiestruturadas e gravadas com mineradores (23) e gestores públicos (3) com a finalidade de analisar as territorialidades, as formas de poder e o manejo dos recursos minerais, o conjunto dos meios instrumentais legais e sociais, a produção, desconstruções e resistências socioespaciais, o retorno social e econômico em função da compensação financeira pela exploração dos recursos minerais de pequena escala e a atuação dos órgãos públicos.

O processamento, realce e classificação de imagens orbitais, assim como a confecção de mapas temáticos, com a representação dos recortes estadual (PA), regional (NE/PA) e

municipal e a gestão dos recursos minerais foram parcialmente elaborados no laboratório de análises espaciais (UAS) do Museu Paraense Emilio Goeldi - MPEG correspondendo a 5) etapa do trabalho. Os programas utilizados para o processamento foram o ENVI 4.5 e o ARCGIS 9.3, licenciados para a classificação supervisionada e não supervisionada da área de estudo, e as bandas selecionadas para a obtenção de respostas espectrais de cobertura do solo foram: 1, 2, 3, 4, 5 e 7 do sensor TM-5 nas cenas 222.61, 222.62, 223.61, 223.62 fornecidas pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais -INPE.

Preferiu-se por estruturar o estudo a partir de uma discussão teórica correspondente a produção e aplicação no manejo dos recursos minerais, mais especificamente as substâncias de uso imediato na construção civil (seixo e areia), empregando-se parcialmente o método dialético, ou seja, procedendo pelo debate para assim chegar à verdade. Desta maneira, espera-se que as informações produzidas sirvam de base para a elaboração de recomendações de gestão e planejamento dos recursos minerais a nível regional e municipal.

Os capítulos do trabalho foram estruturados da seguinte maneira: no primeiro capítulo há a apresentação dos aportes teóricos científicos que envolvem o ordenamento territorial e a MPE no Estado do Pará e seus principais aspectos.

O segundo capítulo aborda a territorialidade das pequenas empresas de mineração no nordeste paraense, observando e analisando informações quantitativas e qualitativas como, tabelas, quadros, gráficos, imagens e mapas que revelam a produção do espaço, e o poder das empresas sobre ele, o uso irracional dos recursos e as preocupações permanentes que emanam da atividade econômica em questão, entre elas os impactos socioambientais.

O terceiro capítulo estabelece uma abordagem sobre a apropriação do território das pequenas empresas de mineração a partir do uso dos recursos minerais seixo e areia no município de Capitão Poço, conduzindo o texto a partir da relação geográfica política: população, território (das pequenas empresas), recurso e a materialização das ações de poder.

Esta contextualização geográfica buscou um diagnóstico íntegro e contínuo da realidade Estadual, regional e municipal referente à produção socioespacial sobre a MPE a fim de fornecer subsídios na interpretação desta atividade em seus mais importantes aspectos.

## **I CAPITULO**

### **O ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E A MINERAÇÃO EM PEQUENA ESCALA (MPE) NO ESTADO DO PARÁ.**

Com objetivo de nos aproximarmos da realidade sobre a complexidade das formas de apropriação do território, dos recursos (por meio das atividades de mineração em pequena escala) e suas formas de poder, assim como, as relações e processos envolvidos nesta contextualização apropriamo-nos de um referencial teórico na busca para contribuir com uma análise geográfica permanente e reveladora dos fatos contemporâneos, mais especificamente através das observações e análises do nosso recorte analítico. Optamos por dialogar, neste primeiro momento com o autor Saquet (2007), pois, este trabalha com complexidade existente na relação de controle de área, onde afirma que o território é constituído de movimento (duração, sequência, cronologia e periodização) com interações socialmente definidas, envolvendo e sendo envolvido ao mesmo tempo por processos naturais, sendo este, o alicerce móvel de mudanças, permanências, resistências, desterritorializações e reterritorializações (Saquet, 2007). Desta maneira, entendemos que para haver um território é necessário apresentar uma delimitação de área, um controle e uma forma de poder. E, os resultados das formas de controle e poder vem significar o processo de produção, relações e potencialidades, logo, compreendemos o território enquanto uma categoria de análise cujas acepções podem ser diversas e diferenciadas, porém, a nosso ver é uma construção social e por sua vez inseparável do poder, dos recursos e do território, que é, sobretudo, um espaço de poder (SOUZA, 2001).

#### **1.1 Ordenamento Territorial.**

Nesta contextualização iremos buscar um maior entrosamento da abordagem territorial com as dimensões da atividade da mineração e suas relações e expressões no recorte analítico desta pesquisa. Para este efeito, recorre-se ao pensamento de alguns autores como, Raffestin (1993), quando defende que o território é o encontro do solo e do povo, no qual se (des) organiza a vida das pessoas, logo, far-se-á o uso da percepção territorial a partir da perspectiva relacional do poder dos grupos atuantes nas atividades de mineração, do Estado e do vivido, estes constituindo um conjunto de fatores econômicos, políticos, físicos e sociais que irão materializar as diversas formas de interesse sobre o espaço.

[...] o território se apoia no espaço, mas não é o espaço. É uma produção, a partir do espaço. Ora, a produção, por causa de todas as relações que o

envolve, se inscreve num campo de poder. Produzir uma representação do espaço, já é uma apropriação [...] (RAFFESTIN, 1993, p. 144).

A definição de território aqui definida por Raffestin (1993) se configura em uma categoria-chave ao entendimento do objetivo deste trabalho, o qual perpassa por uma abordagem política e socioeconômica em que diferentes atores produzem o espaço, as ideias e a vida em sociedade alcançada num cenário de necessidade, competitividade, poder e coesão – social- territorial.

Ao trazer a categoria território para o debate também nos apropriamos dos conhecimentos de Souza (2001, p. 108) quando assinala que “em qualquer circunstância, o território encarna a materialidade que constitui o fundamento mais imediato de sustento econômico e de identificação cultural de um grupo”. Assim, é preciso entender que nos padrões de (des) organização e de uso do território ocorrem as relações multiescalares de poder, nos modos de apropriação e produção, assim como, a construção, a regulação e controle de áreas, fontes de recursos e pessoas.

É nesse espaço que se constituem as redes de relações, a construção de regras, conceitos e normas a partir do imaginário social e as relações de poder, entre os recursos naturais, as relações de produção ou as ligações afetivas e de identidades entre um grupo social e seu espaço (SOUZA, 2001).

Em uma perspectiva geral, dialogando com Souza (2001), o território é entendido como um espaço onde se produz por seus diferentes atores e as múltiplas subjetividades coletivas. E, é a partir da força estratégica e majoritária de um grupo que se originam as contradições e arbitragens, que por muitas vezes se refletem nas relações marcadas pelo Estado - Capital, os quais (des) organizam o território segundo interesses exclusivos, sendo articulados principalmente entre público e privado. E, é essa aliança que vem historicamente compondo nos territórios novas tessituras em diferentes níveis escalares.

Dentro do contexto regional, o Estado nesta empreitada de rápidas transformações territoriais, tem o compromisso público de administrar harmonicamente as estratégias de intervenção do poder econômico na estrutura do ordenamento e do desenvolvimento territorial em múltiplas escalas, assim como, as políticas de desenvolvimento e os conflitos de interesses sociais. Desta maneira torna-se conveniente uma análise referente ao ordenamento territorial. E, para esta pesquisa consideramos este debate a partir da formulação da Política Nacional de Ordenamento Territorial no Brasil – PNOT (Lei Federal nº 10.683 de 20 de maio de 2003 -

artigos 27- inciso XII- letra L e parágrafo 3º), momento em que se debate a melhor forma de ordenar o território, na tentativa, a nosso ver, de um empenho do Poder público em garantir a hegemonia dos grupos econômicos e a sujeição dos cidadãos às decisões arbitrárias do poder econômico e do Estado.

Desde então, o Estado brasileiro busca progressos no ir e vir dialético no sentido de cumprir socialmente uma base legal, de maneira que esteja presente em cada relação para administrar as diversas missões territoriais associadas à melhor configuração de ordenar o território e as bases de poder dos atores que o compõem. E, a partir desta articulação o país caminha norteado por cenários territoriais multiescalares - num mundo de incertezas- na política, na sociedade, na economia e no meio físico.

Do ponto de partida da PNOT a ordenação do território é um conceito ainda em construção de caráter polissêmico, sujeito a diversas interpretações sem que exista uma definição universal que satisfaça a todos (BRASIL, 2003). Compreendemos aqui então enquanto um procedimento espacial das políticas públicas cujo objetivo apresentado é um desenvolvimento equilibrado das regiões e da organização física do espaço e seus objetivos caracterizam-se no (a):

- a) Desenvolvimento socioeconômico equilibrado das regiões;
- b) Melhoria da qualidade de vida;
- c) Gestão responsável dos recursos naturais e a proteção do meio ambiente e na
- d) Utilização racional do território.

Diante dos objetivos estabelecidos pela PNOT, entendemos - o em concordância com que o autor RÜCKERT (2001) afirma, quando elucida que o ordenamento territorial é um,

Procedimento espacial das políticas econômicas, sociais, culturais e ecológicas da sociedade (...) cujo objetivo é um desenvolvimento equilibrado das regiões e da organização física do espaço segundo um conceito diretor. (RÜCKERT, 2001).

A partir do entendimento sobre o ordenamento territorial e seus objetivos, o utilizamos enquanto arsenal teórico a fim de contribuir cientificamente na análise de programas de planejamento e desenvolvimento pensados pelo poder público e direcionado ao nosso recorte empírico, tendo como objetivo o entendimento das diferentes políticas públicas na base

territorial. E, desta maneira estimular pesquisas futuras que estabeleçam um diagnóstico geográfico do território que venha indicar tendências e aferir demandas e potencialidades para a sociedade, pois, entende-se que o ordenamento territorial deve ter como propósito a administração da base tensional do espaço que se expressa por um conjunto de regras e normas de arranjo espacial de coabitação operando como administração geográfica (RÜCKERT, 2001). Pois,

A meta do ordenamento territorial é a compatibilização de políticas em seus rebatimentos no espaço, evitando conflitos de objetivos e contraposição de diretrizes no uso dos lugares e dos recursos. Pensa-se no Estado como agente regulador e harmonizador, e não como gerador de impactos negativos (sociais, ambientais e econômicos). O ordenamento territorial é um instrumento de articulação transetorial e interinstitucional que objetiva um planejamento integrado e especializado da ação do poder público (RÜCKERT, 2001).

Compreendendo a meta do ordenamento territorial, ele logo passa a ser visto como uma questão política, ou seja, uma tarefa do Estado com a função pública destinada a coordenar a atividade administrativa, a materializar as diversas políticas setoriais, a obter o equilíbrio regional e a proteção do ambiente (Rückert, 2001). Nesta perspectiva, o ordenamento do território consiste no estabelecimento de normas com coordenação e gestão nos níveis nacional e regional na essência de negociação entre os atores, entre poderes e níveis de governo.

A Carta Europeia, seguida como exemplo pelo Brasil do ordenamento do território (Conselho da Europa, 1988, p.9), também assume como política pública, pois, este é “a expressão espacial das políticas econômicas, sociais, culturais e ecológicas para sociedade” (apud. PUJADAS, 1998).

Desta maneira, para a análise política e social do ordenamento do território e dos novos desafios desta abordagem, entendemos que a relação *território e poder* (níveis de governo; Estado e sociedade) são fundamentais no entendimento do comportamento espacial e das regulações.

Raffestin (1993) afirma que,

Os homens "vivem", ao mesmo tempo, o processo territorial e o produto territorial por intermédio de um sistema de relações existenciais e/ou produtivistas. Quer se trate de relações existenciais ou produtivistas, todas são relações de poder, visto que há interação entre os atores que procuram

modificar tanto as relações com a natureza como as relações sociais. Os atores, sem se darem conta disso, se automodificam também. O poder é inevitável e, de modo algum, inocente. Enfim, é impossível manter uma relação que não seja marcada por ele. (RAFFESTIN, 1993)

A partir da contribuição do autor compreendemos que as relações de poder são evidenciadas nos processos de cada produção territorial a partir das autonomias que surgem e ressurgem no espaço, que por sua vez se justificam através das suas intenções e da visão de território que se apresente pelos grupos atuantes. E, é na delimitação do território que se permite identificar o exercício das funções legais, de controle, regulação e ordenamento, ou seja, nas formas de *poder*, as quais regulamentam a existência e as atividades de uma sociedade política (RAFFESTIN, 1993). Mas é importante esclarecer que,

Pretender que o Poder é o Estado significa mascarar o poder como uma minúscula. Este último "nasceu muito cedo, junto com a história que contribuiu para fazer. O poder, nome comum, se esconde atrás do Poder, nome próprio. Esconde-se tanto melhor quanto maior for a sua presença em todos os lugares. Presente em cada relação, na curva de cada ação: insidioso, ele se aproveita de todas as fissuras sociais para infiltrar-se até o coração do homem. A ambiguidade se encontra aí, portanto, uma vez que há o "Poder" e o "poder". Mas o primeiro é mais fácil de cercar porque se manifesta por intermédio dos aparelhos complexos que encerram o território, controlam a população e dominam os recursos. É poder visível, maciço, identificável. Como consequência é perigoso e inquietante, inspira a desconfiança pela própria ameaça que representa. Porém, o mais perigoso é aquele que não se vê, ou que não se vê mais porque se acreditou tê-lo derrotado, condenando-o à prisão domiciliar (RAFFESTIN, 1993).

Neste aspecto, nota-se que o exercício do “poder” e do “Poder”, manifesta o vogo de forças provenientes de diferentes atores sociais que materializam territorialmente suas ações, na maioria das ocorrências, a fim de influenciar ou controlar recursos, relações e pessoas. Raffestin (1993) entende que o poder é um “conjunto de instituições e de aparelhos que objetivam a sujeição dos cidadãos a um estado determinado”. Assim, entendemos que cada período histórico imprime seu ordenamento e suas técnicas sobre o território em diferentes formas de poder; se configurando como um verdadeiro laboratório ao que se referem às transformações da apropriação do espaço geográfico quando capitalizado (regulação de parcelas do território por grupos sociais em detrimento da exclusão de outros), dinamizando os progressos técnicos, os fluxos, os fixos, as regras e as institucionalidades, provocando em diversas ocasiões uma grande diversidade de planos, leis e instrumentos de intervenção adotados pela União, Estados e municípios que frequentemente atuam de forma conflitante.



(...) os novos objetos, com suas características de idade, funcionais, de comportamento, renovam o sistema local de relações, redefinindo o meio que os acolhe. (SANTOS, 1996, p.58).

A evidência do que está sendo dissertado por Santos (1996) é facilmente identificada através dos atos normativos em vigor, como por exemplo, na espacialização do “Poder” no Estado do Pará, em função de não possuir adequadamente a conectividade justa entre os interesses da sociedade e do sistema financeiro capitalista. Acontecimento que vem prejudicando a realização de uma boa gestão das políticas públicas quando na otimização dos diversos usos sobre o território e diálogos, não apenas com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, mas, também com todas aquelas políticas setoriais e macroeconômicas capazes de produzir efeitos territoriais importantes para sociedade.

As políticas públicas são o resultado de processos de negociação em contextos de poder desiguais, funcionando como mecanismos de regulação social e de governação (...) não são fatores de dominação ou de emancipação, já que contém simultaneamente tendências hegemônicas e contra-hegemônicas, não sendo estágios de desenvolvimento, mas dimensões inerentes às formas de constituição da vida social (GUERRA, 1993, p.53).

Com o processo de globalização em curso e as transformações do sistema capitalista como um todo, o Estado- concordando com Guerra, (1993) - por não apresentar um modelo de desenvolvimento de gestão de políticas públicas que satisfaça de forma justa as necessidades da sociedade, tem fracassado demasiadamente em suas ações as quais deveriam atender aos interesses da sociedade civil. Porém, o que se observa é um Estado cada vez mais inclinado às incorporações do capital e indiferente a materialização das territorialidades e interesses dos grupos menos favorecidos socialmente.

Ainda fomenta-se neste debate, o fato de que o Estado vem imprimindo formas de Poder que pouco tem contribuído para reordenar e integrar o uso do território, ao adverso, materializa um mosaico de desigualdades socioespaciais que os afetam diretamente em todos os contextos espaciais. E, é através deste cenário que se revela crescentemente a necessidade de atualizar suas políticas externas e internas e a requalificar suas opções e necessidades de ordenação territorial e de desenvolvimento; para assim valorizar as políticas territoriais públicas e suas obrigações constitucionais quando na otimização da aplicação dos recursos.

Para melhor fundamentar o raciocínio construído até aqui, partimos em direção as elaborações discursivas de Saquet (2000) quando relacionadas ao conceito de território. Tendo como fim melhor apreender os processos transformadores do território em diversas dimensões (produtiva, social, política, econômica, tecnológica, etc.) através de seus sujeitos concretos, preparados para determinar territórios de natureza desigual, numa dinâmica articulada entre os interesses do “Poder” e do “poder”.

(...) não há uma homogeneidade do espaço, mas uma heterogeneidade de tempos e espaços em cada unidade espacial de análise (...). No processo de apropriação e produção do espaço geográfico, onde as partes relacionam-se desigualmente entre si e com o todo, dá-se o desenvolvimento desigual entre lugares, atividades e pessoas, no interior de uma sociedade cada vez mais mundializada. Os tempos são múltiplos. O novo não chega a todos os lugares no mesmo momento histórico. Aliás, é das desigualdades socioeconômicas e político-cultural, no espaço, que o capitalismo se renova cada vez mais forte (SAQUET, 2000, p.152).

Com base na convicção teórica do autor, entendemos que o território é uma categoria de análise social o qual vem sendo historicamente produzido por um poder que se configura e revela-se indissolúvel. Assim, a partir do pensamento de Saquet (2000) ratifica-se que na sociedade moderna o produto das práticas públicas e econômicas vem cada vez mais definindo e redefinindo os espaços conforme seus interesses, tendo como objetivo central a produção de produções, imposição de ideias e a acumulação de capital aos grupos econômicos atuantes, transformando o território em seu mero atributo financeiro, um suporte físico de uma mercadoria de difícil acesso democrático, seguindo na lógica de desenvolvimento da estrutura econômica e na hierarquia e desigualdade dos lugares.

Diante deste cenário entendemos que o território é aquele que reflete o significado de controle e poder resultante da apropriação do espaço a fim de atender as necessidades (principalmente de consumo) da sociedade moderna. E, o arranjo do território somado ao Poder que acontece sobre ele está diretamente integrado aos interesses comerciais, que por sua utilidade e importância fortalece o poder local pelo território usado a partir de instâncias públicas articuladas intimamente com as particulares. E, esta integração entre público e privado por sua vez desencadeiam muitos conflitos e relações socioespaciais os quais desconsideram, na maioria das ocorrências, a materialização do desejo popular e de suas territorialidades. Segundo Raffestin,

A territorialidade pode ser definida como um conjunto de relações que se originam num sistema tridimensional sociedade- espaço- tempo em vias de atingir a maior autonomia possível, compatível com os recursos do sistema (RAFFESTIN, 1993:160).

Seguindo no raciocínio do autor, entendemos que os atores sociais com o objetivo de tomar posse de um território e ou de defendê-lo - contra aqueles que possuem o mesmo interesse, ou seja, o uso pelo espaço quando na condição de matéria prima - ocasionam a produção e modificação das redes e dos fluxos, com isso, logo se defini uma autonomia. E, esta por sua vez ao imprimir sua força na sustentação locacional dará origem a uma organização espacial caracterizada e exclusiva – a *territorialidade*. Dessa forma, vem se justificar as considerações do autor (Raffestin, 1993) as quais identificam tanto uma expressão de poder quanto a compartimentação do espaço - interagido socialmente - quando na ocorrência da instrumentalização da natureza, ou seja, na valorização do território.

## 1.2 Do Território às Territorialidades.

A matéria prima que a natureza produz quando valorizada e modelada espacialmente a fim de atender a um objetivo social, dá origem a uma construção conceitual geográfica, o território, nele se relacionam sociedade e espaço cuja dominação se condiciona a um poder soberano, o qual demarca suas fronteiras no objetivo de se individualizar, no entanto, esta informação está condicionada ao aproveitamento e a valorização das potencialidades naturais contidas no território ou em recortes territoriais, logo, a formação destes recortes vem conceber a *territorialidade*, ou uma auto - segregação espacial com valores individuais. Assim, a territorialidade resultaria de uma construção social a partir da valorização do território, que por sua vez, exigem níveis de controle jurídico - administrativos (SACK, 1986).

Neste contexto, entendemos que a territorialidade adquire um valor bem característico, pois, reflete a multidimensionalidade do "vivido" determinada pelos atores sociais, sendo caracterizada por relações e influencias sociais no exercício de uma expressão de poder, integrando a materialidade e as representações sociais construídas historicamente a fim de controlar o uso social do espaço. Desta maneira, podemos então afirmar que a territorialidade é um tipo de organização social que deve ser entendida a partir das relações sociais e históricas que existe enquanto uma estratégia de influenciar ou controlar pessoas, áreas ou recursos naturais. Mas, Raffestin (1993) afirma que,

Essa territorialidade é dinâmica, pois os elementos que a constituem, são suscetíveis de variações no tempo. É útil dizer, nesse caso, que as variações que podem afetar cada um dos elementos não obedecem às mesmas escalas de tempo. Essa territorialidade resume de algum modo, a maneira pela qual as sociedades satisfazem num determinado momento, para um local, uma carga demográfica e um conjunto de instrumentos também determinados, suas necessidades em energia e em informação. As relações que a constituem podem ser simétricas ou dissimétricas, ou seja, caracterizadas por ganhos e custos equivalentes ou não. Opondo-se uma à outra, teremos uma territorialidade estável e uma territorialidade instável. Na primeira, nenhum dos elementos sofre mudanças sensíveis a longo prazo, enquanto na segunda todos os elementos sofrem mudanças a longo prazo. Entre essas duas situações extremas teremos os outros casos, nos quais um ou dois dos elementos podem mudar, enquanto o outro ou os outros permanecem estáveis (RAFFESTIN, 1993).

Compreendemos que a territorialidade (instável) aparece então constituída de relações articuladas com a exterioridade que se inscreve no cenário da produção do sistema territorial, da troca, do interesse e do consumo das coisas e do espaço. Assim, entendemos a territorialidade também enquanto uma afinidade, mesmo que diferenciada com os outros atores, logo, a territorialidade está não somente relacionada no modo como as pessoas se apropriam e se organizam no espaço, mas, também as mudanças que surgem. E, dependendo das intenções e dos objetivos dos atores atuantes podemos considerar o início da materialização de novas territorialidades presentes.

Raffestin (1993) nos remete compreender o território como a principal categoria de análise da realidade, muito embora, este não pode ser compreendido a-historicamente, logo, é importante relaciona-lo concomitante à territorialidade (estável ou instável), pois, ambos só podem ser compreendidos quando enfocados na sua afinidade recíproca com a sociedade e as diferentes relações de produção materializadas sobre o espaço vivido, envolvendo diferentes formas de poder e formando redes sociais.

Cada sistema territorial segrega sua própria territorialidade, que os indivíduos e as sociedades vivem. A territorialidade se manifesta em todas as escalas espaciais e sociais; ela é consubstancial a todas as relações e seria possível dizer que, de certa forma, é a "face vivida" da "face agida" do poder (RAFFESTIN, 1993).

O autor considera que as territorialidades também surgem da produção das estruturas interiorizadas, logo, é mais do que uma simples relação homem-território, refere-se também a uma relação social entre os homens e soberanias de domínio, principalmente econômico, como por exemplo a materialização dos fixos quando na apropriação dos recursos minerais e

da territorialidade das atividades de mineração, os quais imprimem a formação de processos e transformações que surgem em subdivisões ou reagrupamentos socioeconômicos, como por exemplo, ocorre no objeto de estudo desta pesquisa. E, desta maneira dão origem a novas afinidades e a novos interesses com o espaço, ou seja, a novas aglomerações sob o comando de um “novo” poder, que por sua vez dará início a novas relações, novas formas de autonomias, logo, a novas intencionalidades e territorialidades.

A apropriação dos recursos minerais está diretamente atrelada à ideia de posse e dominação, não somente da matéria prima, mas, também das relações e das pessoas que ocupam o território valorizado, logo, pressupondo a ação de um poder e das manifestações de vontade dos que traçam as fronteiras que geralmente caracteriza-se por exclusividade ou controle de acesso.

Pela inovação técnica e econômica, os homens transformam seu meio natural. Pela inovação social e cultural, transformam seu meio social. Para que o poder exerça seu controle e dominação sobre os homens e as coisas, ele se utiliza de três trunfos. A população, em primeiro lugar; porque ela é a ascendência do poder, é o componente dinâmico de onde resulta a ação. Já o território “é um trunfo particular, recurso e entrave, continente e conteúdo, tudo ao mesmo tempo. O território é o espaço político por excelência, o campo da ação do poder. E, em terceiro, os recursos, que definem os horizontes realizáveis da ação, condicionam e atingem a ação (RAFFESTIN, 1993, p. 60).

Concordando com o autor entendemos que a partir da produção do território por meio das técnicas e numa motivação das classes de utilidades, pode-se chegar ao entendimento de recurso. Sendo este a matéria de interesse e conveniência social. E, somente nesta condição podendo ser qualificado como tal.

“Raffestin (1993) afirma que o recurso se refere a uma função, e não a uma coisa ou substância; é o meio para se atingir um fim, é à medida que este fim ou objetivo muda, os recursos podem mudar também” Raffestin (1993).

Desta maneira, entendemos os recursos naturais como àqueles que apresentam interesse e utilidade à sociedade, logo, ao meio técnico e econômico caracterizado, no caso especial das atividades de mineração, em uma mercadoria constituída por relações impactantes ao meio natural e a (re) organização territorial das áreas de valorização de recursos minerais aos centros urbanos mais próximos.

A relação com a matéria é política, no sentido de que o recurso é um produto coletivo. A relação interessa ao acesso de um grupo a matéria. Esse acesso modifica tudo de uma só vez, tanto o meio como o próprio grupo. Toda relação com a matéria é uma relação de poder que se inscreve no campo político por intermédio do modo de produção. Um recurso é o produto de uma relação. A partir daí não há recursos naturais, só matérias naturais (Raffestin, 1993).

É importante enfatizar que com a identificação dos recursos logo surge à valorização do espaço dada pela apreciação e formação territorial, isto é, vem revelar padrões de ocupação e de uso dos recursos, que moldam o território de que dispõe a sociedade na atualidade e o grande agente da produção desse espaço é o Estado, por meio de suas políticas territoriais. É ele o gestor primeiro do patrimônio natural e dos fundos territoriais. Por estas razões, o Estado é também o grande motivador da ocupação do território, um mediador essencial das relações sociedade, espaço produzido e sociedade-natureza.

Nesta perspectiva, os recursos só existem como resultado de um processo de valorização, tanto na acepção referente à subsistência, quanto na acepção econômica de mercado. E, o Estado é o principal ator responsável pelo uso, repartição e organização do território valorizado, administrando a ação do “poder” sobre o uso dos recursos até que estes deixem de ser recursos.

Dessa maneira, os recursos naturais podem ser definidos como a classe de bens não produtíveis pelos seres humanos; logo, são todos os elementos da natureza (minerais e biológicos) para os quais existe utilidade; isto é necessidade real ou artificialmente criada, como medição da experiência sensível, do conhecimento e da técnica.

Na esfera do mercado, um recurso deve ser economicamente viável a fim de que se justifique sua exploração (MONTEIRO, COELHO, 2007, p. 48).

No estado do Pará, na região nordeste, os recursos minerais de uso imediato na construção civil são bastante valorizados pelas pequenas empresas de mineração, as quais restringem e condicionam o acesso aos recursos minerais nesta escala, como ocorre, por exemplo, na exploração de seixo e areia no município de Capitão Poço onde existem territorialidades coexistindo gerando impactos socioambientais e regras que especificam a apropriação dos recursos.

### 1.3 A Mineração em Pequena Escala (MPE).

O DNPM considera como de pequena escala os empreendimentos cuja produção anual não ultrapasse 50 mil toneladas de minério bruto. Em 1987 a Organização das Nações Unidas (ONU) sugeriu o critério multiatributos para definição de mineração em pequena escala: mina que produza menos de 50.000 t/a ou 200 t/d, com investimento de capital abaixo de US\$ 1 milhão, faturamento anual inferior a US\$ 1,5 milhão, mão-de-obra ocupada máxima de 40 funcionários e vida útil limitada a 5 (cinco) anos (BRASIL, 2010). Assim, iremos considerar as duas definições.

O Estado do Pará é um dos mais ricos em depósitos minerais considerados de pequena escala, substâncias também conhecidas como agregados para construção civil. Estes são materiais granulares, sem forma e volume definidos, de dimensões e propriedades estabelecidas para uso em obras de engenharia civil, tais como, a pedra britada, seixo, cascalho e as areias naturais ou obtidas por moagem de rocha, além das argilas, entre outros referentes às atividades de MPE (DNPM, 2009).

A mineração de agregados para a construção civil gera grandes volumes de produção, apresenta beneficiamento simples e, para melhor economicidade, necessita ser produzida no entorno do local de consumo, geralmente áreas urbanas, devido ao baixo valor unitário (DNPM, 2009).

Algo importante deve ser ressaltado referente à produção destas substâncias minerais: o crescimento populacional de alguns municípios paraenses e o aumento no consumo de bens e serviços transacionados no Estado do Pará é um processo que vem ocorrendo concomitantemente à demanda de minerais para uso direto na construção civil, o que inevitavelmente significa uma projeção agressiva ao meio ambiente. E, diante da utilidade social e da área de abrangência da MPE no território paraense se faz conveniente debater sucintamente sobre a escala territorial enquanto categoria e unidade de análise. Para assim, auxiliar na interpretação de *locus* de veículo que as relações sociais materializam pelo controle do espaço quando na mercantilização dos recursos.

### 1.4 A MPE e a Escala Territorial no Estado do Pará.

Entende-se que a escala territorial delimita a análise sobre o espaço a ser regulado onde haverá as relações e imposições procedentes de outras escalas, assim, deve ser vista

como um recorte para o entendimento das condicionantes socioespaciais referentes, neste caso, ao uso do território das pequenas empresas de mineração, a fim de revelar os processos sociais e econômicos do mesmo, pois,

Cada escala só faz indicar o campo da referencia no qual existe a pertinência de um fenômeno {...}, constituindo um modo de aproximação do real {...} sendo, na realidade, a medida que confere visibilidade ao fenômeno {...} todo fenômeno tem uma dimensão de ocorrência, de observação e de análise mais apropriada. A escala é também uma medida, mas não necessariamente do fenômeno, mas aquela escolhida para melhor observá-lo, dimensioná-lo e mensurá-lo (CASTRO, 2001).

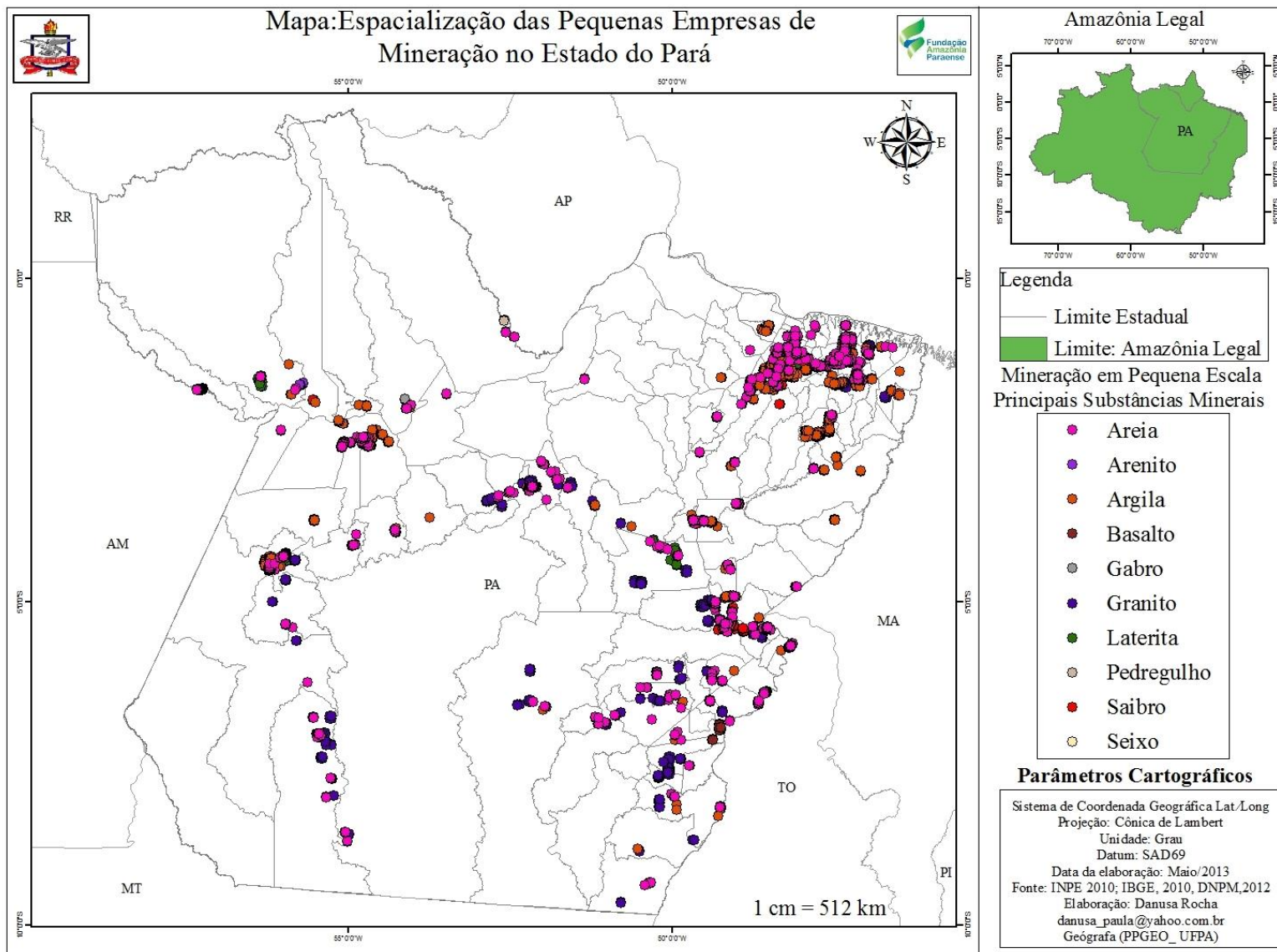
O fenômeno ao qual o autor se refere, entendemos para esta análise enquanto a grande utilidade e interesse dos recursos minerais de uso imediato na construção civil no nordeste paraense. Diante disto, entende-se a importância que a escala tem enquanto unidade de análise geográfica, pois, o seu entendimento poderá contribuir em determinar diferentes níveis de análise a fim de distinguir alguns dos fenômenos presentes quando na regulação do território, para assim melhor apreender a realidade social como também delimitar os fatos territoriais referentes às problemáticas que envolvem a MPE. E, dessa forma ser categórica ao juízo da abordagem teórica.

Na produção da MPE predominam os seguintes bens minerais: argila, saibro, seixo, areia, ardósia, brita, calcário, gipsita, granito (utilizados na construção, saneamento e infraestrutura; bentonita, calcita, diatomita, dolomita, feldspato, filito, mica, magnetita, pirofilita, sílex, quartzito, talco, vermiculita, etc. sendo bastante valorizados por indústrias diversas, pois, na maior parte das ocorrências não envolvem tecnologia avançada nem onerosa na sua exploração, logo, se tornando muito atrativa na regulação do território pelos grupos econômicos. (DNPM, 2006).

Para o melhor entendimento a respeito do interesse do mercado e tão logo da sociedade sobre as substâncias de uso imediato na construção civil, é apontado o mapa da espacialização das pequenas empresas de mineração no Estado do Pará (mapa 1) o qual vem expor as áreas de interesse mineral que estão atualmente sendo explorados por grupos econômicos que compõem o ramo da mineração em pequena escala no Estado (DNPM, 2011).



Mapa 1.



O mapa 1 além de ilustrar a espacialização e o interesse econômico sobre as atividades de MPE no território paraense também ratifica a informação que na região nordeste do Estado do Pará há uma grande concentração de substâncias de uso imediato na construção civil como, seixo, areia, argila, saibro, entre outras substâncias, destacando a região nordeste como uma das mais importantes do Estado nesse ramo de valorização mineral. Neste cenário de produção e uso do território das pequenas empresas de mineração a escala territorial contribui para a análise do recorte analítico sobre as consequências socioeconômicas decorrentes de técnicas que alteram as relações sociais.

#### 1.5 Características Sociais da MPE Segundo o DNPM.

Refletindo agora sobre o enfoque social da MPE, este se torna mais evidente quando numa ação conjunta dos diversos atores econômicos e representantes do Estado e da sociedade civil. Pois, a gestão pública, por seu turno, solicita a elaboração de indicadores de sustentabilidade, como base de referência para o planejamento estratégico de políticas setoriais, no que tange à mineração e ao meio ambiente, além da fundamentação técnica e científica para a regulamentação / reformulação da legislação mineral frente à legislação ambiental e vice-versa.

Quanto aos atores econômicos, quando no cumprimento das exigências do Estado estes possuem o poder de promover o melhoramento das condições de trabalho, de saúde, da gestão ambiental e social da comunidade envolvida, a partir das seguintes características:

- a) apresentar um número maior de empregados por unidade de produto;
- b) não exigir mão-de-obra qualificada;
- c) o capital inicial disponibilizado por unidade de produto é bem menor, em virtude de sua área de concessão também ser menor. Por conta disto, requer uma infraestrutura menor para atender aos volumes de reservas, que são aproveitamentos de depósitos com poucas dimensões, propiciando um menor prazo de desenvolvimento do projeto em regiões de limitado potencial econômico e mais integrado com a economia regional, assim como, pela característica do minério (seixo, areia, argila, saibro etc.).
- d) atividade que apresenta uma série de instrumentos de gestão pública capazes de promover o desenvolvimento sustentável da MPE, a saber: Zoneamento Econômico Ecológico, Plano Diretor Municipal, Plano Diretor de Mineração, Licenciamento Ambiental, Estudo Prévio de

Impacto Ambiental, Plano de Controle Ambiental, Plano de Recuperação de Área Degradada, Legislação, Monitoramento e Fiscalização (BARRETO, 2000).

É considerado pelo Ministério de Minas e Energia- MME, enquanto maior desafio, o processo de formalização e gerenciamento dos depósitos passíveis de extração pela MPE, pois, apresenta características naturais na situação de “Acesso Livre”. Dado a complexidade do gerenciamento deste tipo de recursos é importante que a formalização seja considerada como processo em suas diferentes dimensões, somado a isto há a necessidade de um aprofundamento do conhecimento sobre a MPE, simultaneamente a um processo de intervenção visando maior formalização a fim de promover o desenvolvimento social.

#### Aspectos Negativos

O MME afirma que existem altos índices de informalidade no setor mineral, causados por:

- i) Fiscalização ineficiente em decorrência de deficiências técnicas e de pessoal dos órgãos gestores;
- ii) Dificuldade na aplicação das normas, em relação aos conflitos de competência e à administração compartimentada; e
- iii) Burocratização e lentidão no processo de legalização, principalmente ambiental. Não existe, portanto, uma política pública continuada para a mineração e com metas de longo, médio e curto prazo e que possa vir a atender as necessidades dos diversos subsetores da mineração.

A produção espacial da MPE, quando na valorização dos recursos minerais representa uma nova reprodução social não sendo, enfim, nada mais do que a constituição das territorialidades dos grupos econômicos em seus limites vividos e consumidos (RAFFESTIN, 1993). Contudo, é importante diagnosticar se esta não implicará em uma nova estrutura de poder local e tão logo em conflitos sociais e agressões ambientais. E, é neste objetivo que a pesquisa segue em sua análise, apresentando enquanto recorte empírico o município de Capitão Poço (PA).

## 1.6 O Uso do Território a partir das Atividades de Mineração no Estado do Pará.

Tomando como importância a perspectiva dinâmica e adaptativa das necessidades das populações e suas atividades, o território das pequenas empresas de mineração merece destaque devido a sua vasta utilidade para com a sociedade, por exemplo, desempenha um papel fundamental na economia quando no uso de substâncias de interesse na construção civil gerando emprego, renda e impostos, levando em consideração seus atores, objetivos, processos e relações.

A decisão de explorar ou não se prende a um contexto de redes econômicas e políticas e é relativa a esse contexto [...] Enquanto os sinais do mercado forem favoráveis a exploração num lugar e num momento dados, a exploração prossegue (RAFFESTIN, 1993).

Desta forma é necessária a construção de uma análise a cerca dessa materialização espacial a partir da valorização dos recursos minerais dessa ordem. E, é a partir dessa justificativa que é construída uma fundamentação teórica sobre o tema, o qual está alicerçado numa meditação geográfica apropriada numa interpretação sobre o território e sua produção em que há o poder a partir da atividade de mineração por grupos econômicos / individuais, levando em consideração sua realidade nas dimensões socioeconômicas e ambientais.

Entendemos aqui o território paraense como o campo de forças historicamente comandado pelas técnicas das inúmeras formas de organização social, assim como, da forte produção mineral, sendo dinamicamente (re) definido pelos grupos econômicos. Segundo Santos (1996) o território

É a arena da oposição entre mercado que singulariza – com as técnicas da produção, a organização da produção, a “geografia da produção” e a sociedade civil- que generaliza- e desse modo envolve, sem distinção, todas as pessoas. Com a presente democracia de mercado, o território é suporte de redes que transportam as verticalidades, isto é, regras e normas egoísticas e utilitárias (do ponto de vista dos atores hegemônicos), enquanto as horizontalidades levam em conta a totalidade dos atores e das ações. (apud. Santos 1996, p. 207).

De acordo com o pensamento do autor consideramos o território paraense quando relacionado às atividades de mineração como aquele que se apresenta numa síntese de

relações que propõem uma problemática relacional, na qual o poder de uso sobre os recursos minerais (dos grupos hegemônicos) é a chave de entendimento das relações econômicas, sociais, políticas e ambientais; dinamizado a partir da regulação do território que se concretiza em função do uso e controle do espaço por seus diversos atores.

No Pará, a mineração é uma atividade econômica em evidência com objetivos, sobretudo de origem privada. Sua importância é facilmente notada nos níveis de produção, da renda gerada, dos investimentos privados realizados e do papel que exerce no saldo da balança comercial, ocupando o segundo lugar no ranking nacional de produção, com participação que gira em torno dos 22 % (FIPE, 2009).

O primeiro lugar da economia mineira é ocupado por Minas Gerais, com participação que vai além dos 70 %, deixando o Estado paraense como referência absoluta na região Norte (FIPE, 2009). Deste modo, a mineração no Pará é um campo de possibilidades de grande valor ao crescimento econômico do Estado e ao desenvolvimento social, por exemplo, o sudeste paraense possui a maior mina de ferro do mundo e o nordeste é expressivo em depósitos minerais de substâncias de uso imediato na construção civil, esta última sendo uma das atividades econômicas do país que mais cresce (IBGE, 2009) assim, um fator determinante para o desenvolvimento de diversas cidades e microrregiões.

De acordo com o Departamento da Produção Mineral (DNPM, 2004) no Estado do Pará existe dezesseis Distritos Mineiros os quais estão descritos no quadro 01.

Quadro 1: Distritos Mineiros do Estado do Pará.

<b>Distrito Mineiro</b>	<b>Substancias Valorizadas</b>
<b>Nordeste do Pará - Grande Belém</b>	Água mineral, calcário, fosfato, nefelina, areia, argila, seixo e brita
<b>Gurupi</b>	Ouro, calcário, fosfato, argila, sericita e areia
<b>Paragominas – Capim</b>	Caulim e bauxita metalúrgica e refratária
<b>Araguaia –Tocantins</b>	Quartzo e quartzito para silício metálico, calcário, mármore, gemas, material de construção, cromo e níquel
<b>Carajás</b>	Ferro, manganês, cobre, ouro, níquel, cromo e quartzito
<b>Rio Maria</b>	Ouro e tungstênio
<b>Inajá</b>	Ouro, urânio e dolomito
<b>São Félix do Xingu</b>	Níquel, estanho, cobre, ouro e gemas
<b>Iriri – Curuá</b>	Ouro e fluorita
<b>Tapajós</b>	Ouro, estanho e gemas
<b>Itaituba</b>	Calcário, gipsita, diamante, água mineral e halita
<b>Placas</b>	Calcário e fosfato
<b>Três Palmeiras</b>	Ouro
<b>Trombetas – Juruti</b>	Bauxita metalúrgica
<b>Monte Alegre</b>	Calcário e fosfato
<b>Almeirim – Ipitinga</b>	Bauxita, ouro, titânio e cobre

Fonte: DNPM, 2004.

Os dezesseis distritos mineiros diagnosticados no Estado do Pará foram caracterizados pelo corpo técnico do DNPM e CPRM de acordo com os ambientes geológicos de comprovada potencialidade de bens minerais de cada distrito, a fim de incentivar a exploração e o bom aproveitamento dos recursos minerais para assim contribuir no planejamento e desenvolvimento da pesquisa e das atividades de mineração no Estado (DNPM, 2004).

A percepção e o conhecimento da espacialização mineira representa para Estado do Pará (levando em consideração os fatores físicos, econômicos e sociais) um mercado mineiro atraente com ocorrências economicamente viáveis para os grupos econômicos, que historicamente atuam num jogo de múltiplos atores onde, interesses se voltam para a regulação destes espaços cobiçados a fim de construir malhas no território para delimitar seus campos operatórios. E, diante deste cenário não causa estranheza alguma o que o anuário mineral do Pará (2012), produzido e publicado pelo Sindicato das Indústrias minerais do Estado do Pará, (SIMINERAL) ratifica que há um o grande interesse do poder econômico (nacional e internacional) em comercializar os bens minerais do Estado, sendo percebido enquanto uma grande fonte de matéria-prima, cheio de possibilidades (SIMINERAL, 2012).

A tabela 1 ilustra a partir do ano de 2002 em números e porcentagens às solicitações de autorização de pesquisa mineral do território nacional em relação ao estadual.

Tabela 1: Solicitações de Autorizações de Pesquisa 2002- 2010.

<b>Ano</b>	<b>Brasil</b>	<b>Pará</b>	<b>(%) PA/BR</b>
<b>2002</b>	11.756	353	03%
<b>2003</b>	13.976	571	04%
<b>2004</b>	14.413	642	4,5%
<b>2005</b>	16.362	912	5,6%
<b>2006</b>	17.334	896	05%
<b>2007</b>	23.561	1.024	04%
<b>2008</b>	26.874	1.121	04%
<b>2009</b>	16.037	632	04%
<b>2010</b>	19.855	668	3,4%

Fonte: DNPM, 2011.

A tabela 1 além dos números em solicitações de autorizações de pesquisa nos traz o entendimento que no Estado do Pará há um significativo interesse dos grupos econômicos quando na materialização territorial e demarcação do território a lavrar. Desta maneira, entendemos aqui o território das empresas de mineração no Estado do Pará enquanto um celeiro de múltiplas possibilidades, pois, apreende-se que no aparelhamento do território são verificadas as coerências de dominações a partir do seu valor, da área de influência e do poder

sobre a sociedade, observando os interesses, principalmente empresariais direcionados, por exemplo, ao subsolo onde é possível encontrar rentáveis províncias minerais em diferentes níveis de exploração e de controle.

A matéria é um dado puro, na exata medida que em que resulta de forças que agiram ao longo da história da terra sem nenhuma participação ou intervenção do homem. A matéria não é de início, a consequência de uma prática, mas é oferecida a prática e, desde então, se torna um vasto campo de possibilidades. “Possibilidades” dentre as quais apenas algumas se realizarão, por meio de um objetivo intencional (conhecimento e prática), que desempenhará o papel de filtro seletor. O caso limite, que não é mais raro, é o da criação, a partir de elementos, de matérias que não existem tal como são na natureza (RAFFESTIN, 1993).

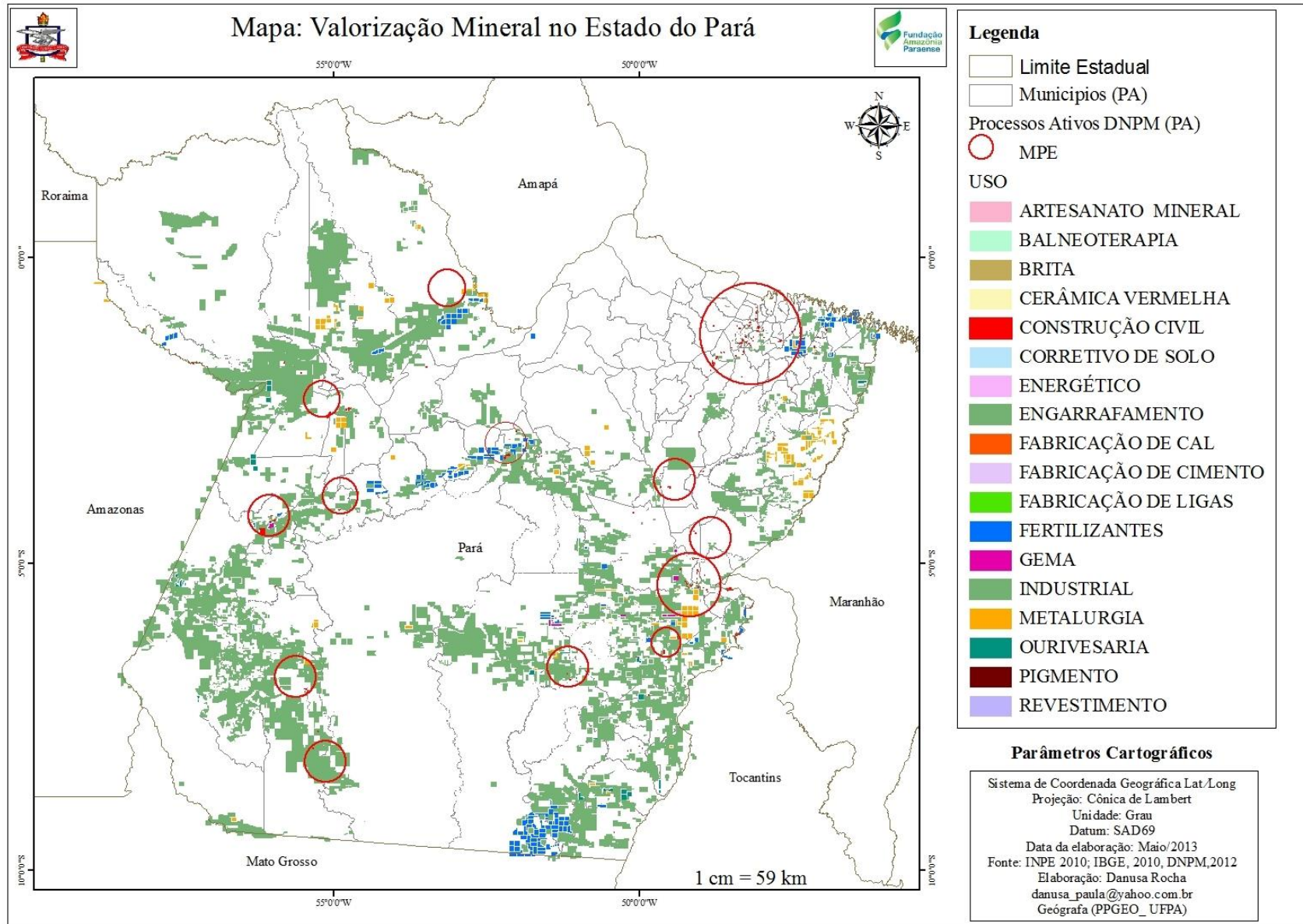
Com o objetivo de avançar na construção de uma abordagem sobre a mercantilização da natureza, dialogamos com o autor a fim de melhor compreender a valorização dos recursos minerais, pois, temos assistido a uma apropriação predatória desses recursos a qual vem recortando os espaços em malhas que acabam por constituir um sistema de relações de poder sustentadas pelo consumo desenfreado e por um crescimento que refuta cada vez mais o desenvolvimento social.

O recurso natural, como àquele que reflete a real importância do setor dentro da economia estadual, inevitavelmente acomete mudanças ambientais e sociais, bem como variações políticas, econômicas, espaciais e culturais relacionadas com a exploração mineral, logo, entendemos que seja um forte indicativo tanto na origem quanto no fim de territorialidades.

Nesta lógica se faz uso do território a partir de uma apreensão multidimensional, interagida com essência materialista a qual entendemos que se manifesta em meio à economia moderna ao uso dos recursos, tendo em vista a transformação do território e de suas territorialidades quando monitorado pela produção mercantil, em que o Estado, é interpretado como mediador entre os interesses dos grupos econômicos, logo, não sendo o único instrumento de poder.

O mapa 2 contribui com a reflexão das relações sociais que há a partir das grandes concentrações mineiras no Estado do Pará.

Mapa 2.





O mapa da valorização mineral no Estado do Pará (mapa 2) evidencia o grande número de processos minerais ativos em que os principais usos referem-se à indústria e a metalurgia, ambos correspondendo à mineração industrial, porém, ao que diz respeito às atividades de mineração em pequena escala, o destaque fica para o uso da construção civil (pedra britada, seixo, areia, calcário (cimento), argila) apresentando uma concentração significativa no nordeste do Estado. E, a expressiva demanda por bens minerais ditos de uso imediato na construção civil se deve tanto a crescente urbanização de diversas cidades que recebem grandes projetos como, Belém, Barcarena, Marabá, Parauapebas, Canaã, Altamira, entre outras, quanto ao consumismo proporcionado pelo modo de vida capitalista.

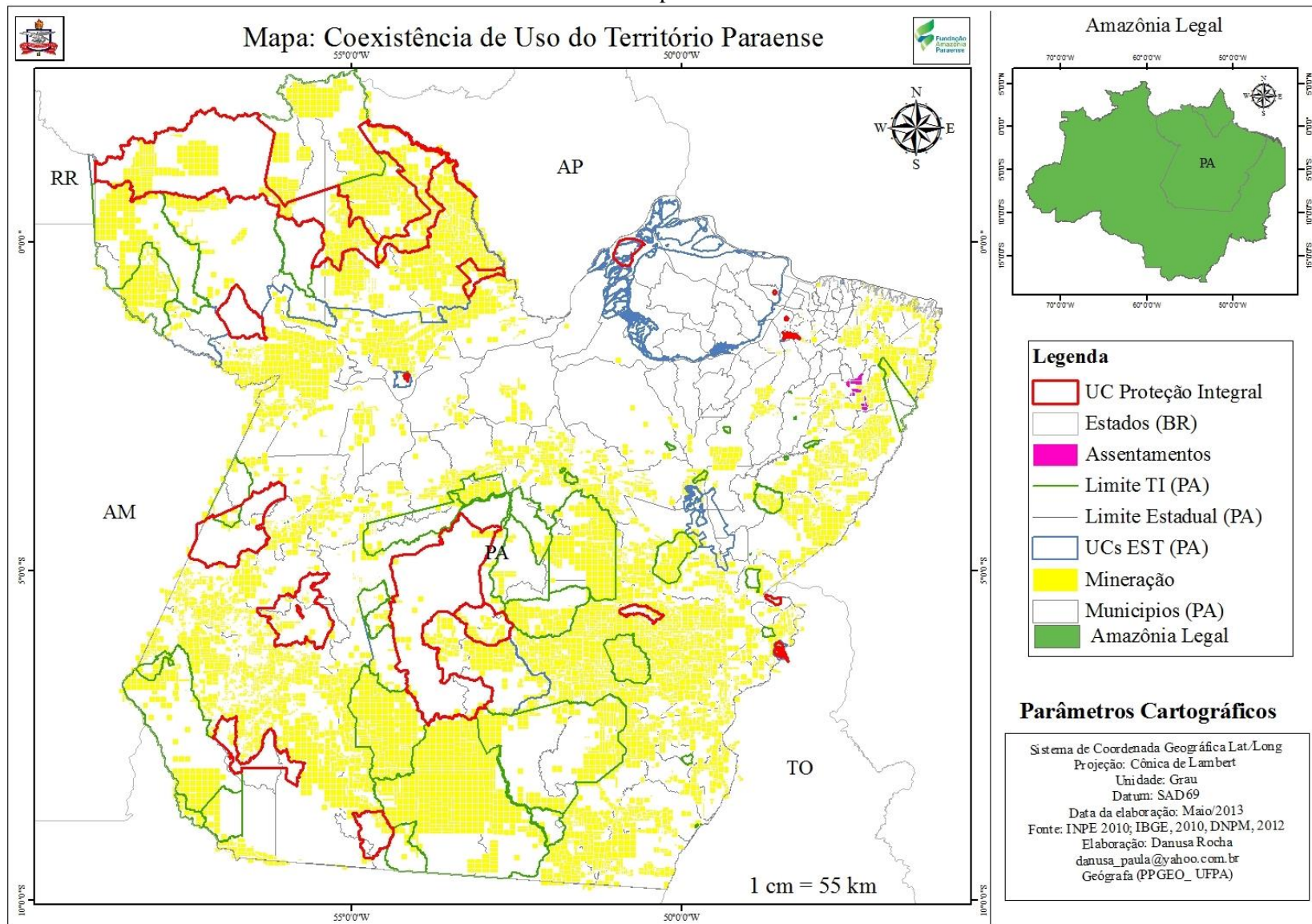
"Os povos civilizados parecem ter aspirado à universalidade desde muito cedo, porém, sempre dividiram cuidadosamente o espaço a fim de se distinguir de seus vizinhos". Ainda que essa observação seja restritiva, uma vez que não se trata somente de separar, mas de diferenciar. Toda prática espacial, mesmo embrionária, induzida por um sistema de ações ou de comportamentos se traduz por uma "produção territorial que faz intervir tessitura, nó e rede". É interessante destacar a esse respeito que nenhuma sociedade, por mais elementar que seja, escapa à necessidade de organizar o campo operatório de sua ação [...]. Esses sistemas de tessituras, de nós e de redes organizadas hierarquicamente permitem assegurar o controle sobre aquilo que pode ser distribuído, alocado e/ou possuído. Permitem ainda impor e manter uma ou várias ordens. Enfim, permitem realizar a integração e a coesão dos territórios. Esses sistemas constituem invólucro no qual se originam as relações de poder. Tessituras, nós e redes podendo ser muito diferentes de uma sociedade para outra, mas estão sempre presentes. Quer sejam formados a partir do princípio da propriedade privada ou coletiva, nós os encontramos em todas as práticas espaciais. (RAFFESTIN, 1993)

A partir dos esclarecimentos do autor, é importante compreender o que essa regulação do território e sua respectiva produção territorial - principalmente a partir da atividade de mineração, assumida por uma estrutura administrada por um sistema de objetivos intencionais e de ações - significam ou pode significar em benefícios ou em entropias para a sociedade paraense, pois, a degradação ambiental em decorrência do processo de produção pode acarretar sérias alterações nos processos de desenvolvimento das populações locais. Assim, tanto a produção mineral quanto as ações externas (financiamentos, assistências e investimentos) devem ser avaliadas e reguladas pelo poder público em função dos interesses locais.

Muito embora, entre estas questões há também a preocupação quanto aos diversos usos do território em terras públicas, pois, os conflitos agrários, a destinação de uso entre as instituições governamentais e os interesses da propriedade privada da terra, assim como, de seus recursos permanece sobreposta no Estado do Pará.

O mapa 3 é apresentado no objetivo de ilustrar o confronto que existe entre as áreas de mineração, de assentamento, de unidades de uso sustentável e de terras indígenas, as quais refletem a materialidade das múltiplas dimensões de interesse de uso do território em diferentes escalas entre poder público e os grupos econômicos. Deste modo, entendemos que está em curso uma demanda de interesses comandados pela força do crescimento econômico e do desenvolvimento socioambiental, logo, assistimos a uma conjugação de fatores socioculturais e de interesses econômicos.

Mapa 3.



O mapa 3 da coexistência de uso do território paraense ilustra um visível conflito por meio dos usos e limites territoriais entre poder público, representado pelas áreas protegidas e o privado pela espacialização das empresas de mineração. E, este cenário de sobreposição de uso do território coloca em evidência a “variabilidade das relações entre a natureza e a sociedade, lei do desenvolvimento, lei da unidade dos efeitos geográficos” (RAFFESTIN, 1993). E, o Estado na qualidade de instituição pública tem o compromisso de ordenar o uso do território (população e seus recursos) através de estratégias políticas que dialoguem em benefícios socioambientais, porém, dadas as condições de íntima e necessária conexão entre grupos econômicos e ações governamentais, tem se notado que as políticas territoriais têm feito uso do território enquanto uma mercadoria em oferta, pois, sua atual condição o expõe a possibilidades estratégicas ao neodesenvolvimentismo combinado (RÜCKERT, 2001).

Assim, a gestão do território, e o poder das ações emanadas das escalas centrais, regionais e locais, associam-se á ótica dos usos a fim de que sejam adequadas ao conjunto dos interesses que se relacionam amistosamente com o poder político com fins de apropriar-se e fazer uso dos recursos, das ideias e das pessoas com objetivo de ser meio e possibilidade de territorializar seus projetos de controle e crescimento econômico.

Muito embora, a realidade sobre a gestão ambiental é que após a posse e o controle do território (terras públicas) por atores de interesse privado, deveria haver a ação de intervenção do Estado, o qual possui mecanismos concretos capazes de viabilizar políticas de interesse público cujo objetivo tem o compromisso de produzir um desenvolvimento equilibrado do território, porém,

As políticas públicas são o resultado de processos de negociação em contextos de poder desiguais, funcionando como mecanismos de regulação social e de governação (...) não são fatores de dominação ou de emancipação, já que contém simultaneamente tendências hegemônicas e contra-hegemônicas, não sendo estágios de desenvolvimento, mas dimensões inerentes às formas de constituição da vida social (GUERRA, 1993, p.53).

Guerra (1993) ratifica ao que temos assistido com a questão ambiental, que de um modo geral vem sendo moeda de troca mediante a venda de áreas que deveriam ser preservadas. E, a mercantilização dos espaços produtivos da mineração no Estado do Pará é compreendida como aquela que caracteriza os lugares que podem representar (re) territorializações e desterritorializações a partir de uma visão prospectiva e dinâmica dos grupos econômicos, levando em consideração suas condicionantes naturais e humanas.

No que tange a relação da exploração mineral pelo poder econômico e o retorno financeiro deste para com o poder público, ocorre à compensação financeira pela exploração dos recursos minerais<sup>1</sup> – CFEM.

A CFEM é uma contribuição que foi estabelecida pela Constituição Federal (§ 1º do art. 20)<sup>2</sup>, sendo devida e partilhada entre Estados, Distrito Federal, Municípios e órgãos da União, como forma de participação nos resultados da extração ou exploração, de petróleo, gás natural, recursos hídricos e outros recursos minerais, realizados em seus territórios (ARAÃO, 2011).

No caso da venda do produto mineral, a CFEM é calculada sobre o valor do faturamento líquido, deduzindo-se deste os tributos que incidem na sua comercialização (ICMS, PIS/PASEP, COFINS, IOF, e ISS), acrescidos a estes as despesas com transporte e seguro.

Os valores arrecadados com esta contribuição devem ser distribuídos na seguinte proporção:

**65%** para o(s) Município(s);

**23%** para os Estado(s) e/ou Distrito Federal,

**10%** (dez por cento) para o Ministério de Minas e Energia, a serem integralmente repassados ao Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM, que destinará 2% (dois

---

<sup>1</sup> “Art. 20. (...) § 1.º É assegurada, nos termos da lei, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, bem como a órgãos da administração direta da União, participação no resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica e de outros recursos minerais no respectivo território, plataforma continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva, ou compensação financeira por essa exploração.”

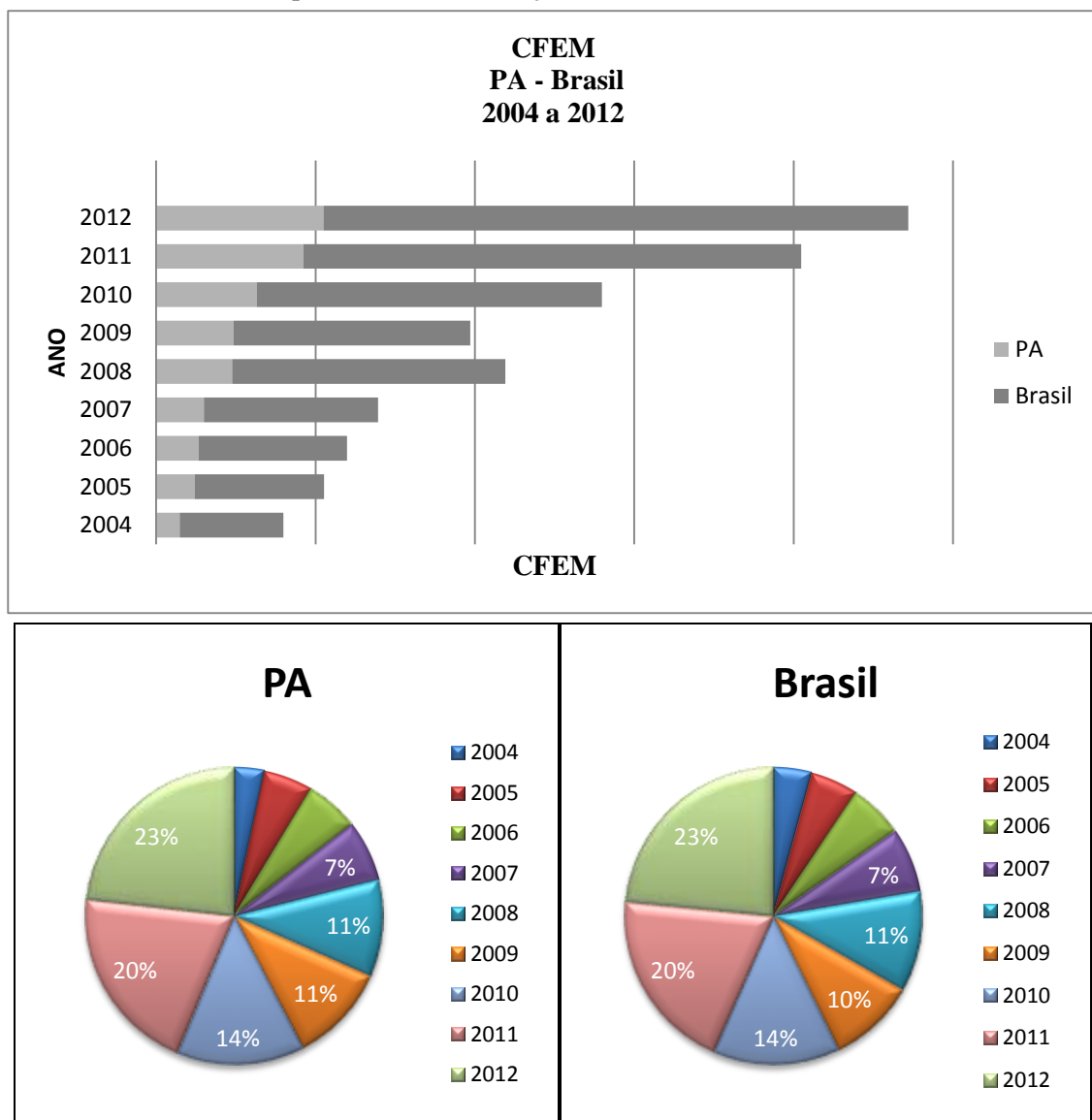
<sup>2</sup> Exploração mineral: A exploração de recursos minerais consiste na retirada de substâncias minerais da jazida, mina, salina ou outro depósito mineral, para fins de aproveitamento econômico.

por cento) desta cota-parte à proteção mineral em regiões mineradoras por intermédio do Instituto Brasileiro e Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, e,

2% para o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT, (criado pelo Decreto-Lei no 719, de 31 de julho de 1969, e restabelecido pela Lei no 8.172, de 18 de janeiro de 1991) (ARAÃO, 2011).

O gráfico abaixo compara o crescimento da arrecadação pela exploração mineral no Estado do Pará em relação a arrecadação nacional.

Gráfico 1: Comparativo da Arrecadação da CFEM (2004 a 2012) PA- Brasil.



Fonte: DIPAR, 2013.  
Elaboração da Autora.

O gráfico 1 apresenta as receitas arrecadadas da CFEM no Estado do Pará e Brasil no período de 2004 a 2012 (anterior ao ano de 2004 não há dados disponíveis) a qual obteve um

valor total de R\$ 2.258.603.871,51 e de 7.824.649.180,57 respectivamente. (DNPM, 2013). O Estado do Pará tem um acompanhamento percentual semelhante ao nível de arrecadação nacional, com 1% inferior no ano de 2004 e 1% superior no ano de 2009 os demais anos apresentam a mesma percentagem. Esta realidade é devida a grande valorização dos recursos minerais presentes na vasta geologia em todo o território paraense, sendo empregados tanto na mineração industrial quanto na mineração em pequena escala.

O crescimento da CFEM é devido, segundo os gestores do DNPM, a três fatores: a recuperação da economia internacional com a elevação dos preços das commodities minerais que já atingem os níveis pré- crise financeira 2008/2009; o crescimento da produção brasileira de bens minerais e o aumento da eficiência e da eficácia do DNPM no exercício de sua função de fiscalização; resultante da modernização tecnológica e da contratação de mais de seiscentos novos servidores nos últimos anos (DNPM, 2012).

É importante ressaltar que os recursos originados da CFEM não poderão ser aplicados em pagamento de dívida ou no quadro permanente de pessoal da União, dos Estados, Distrito Federal e dos Municípios. As receitas deverão ser aplicadas em projetos, que direta ou indiretamente se revertam em prol da comunidade local, na forma de melhoria da infraestrutura, da qualidade ambiental, da saúde e educação (DNPM, 2004).

No Estado do Pará existe o retorno financeiro de 24. 730 (tabela 02) processos minerais ativos, dos quais 2.920 são alvarás de pesquisa publicados e 341 licenciamentos registrados sendo que a maior concentração de concessões de lavra fica na região nordeste com destaque para as extrações de caulim, bauxita, cascalho entre outras substanciais (DNPM, 2011).

Tabela 2: Cadastro dos Processos Minerais Ativos no Estado do Pará.

<b>Número processos</b>	<b>Período</b>	<b>Área total /km<sup>2</sup></b>
<b>24.730</b>	1944 – 2012	58.97

Fonte: DNPM, 2012.

Deste modo, se compararmos a riqueza mineral que o Estado do Pará possui, com os números de processo minerais ativos (tabela 2) e as informações sobre a CFEM, poderíamos facilmente concluir que se trata de um território marcado por uma forte infraestrutura, pelas forças de trabalho e pelas relações de produção, em suma, pelos modos de produção que tão logo deveriam ser revestidos em benefícios sociais, como educação, saúde, alta perspectiva de vida, entre outros benefícios. Porém, a realidade é outra, pois, o Estado do Pará é o 15º no

ranking do Índice de Desenvolvimento Humano (PNUD, 2010). E, esta realidade conduz a reflexão de que o poder público não vem desempenhando com sucesso o seu papel em promover o bem estar social, quando na aplicação de políticas públicas, por exemplo, com o que se arrecada com a CFEM<sup>3</sup>, se resumindo então a um mediador das relações de poder privado sobre o território.

Supõe-se, diante do que foi exposto até aqui, que um dos maiores desafios do poder público paraense diante da sua imensidão territorial está impresso na fiscalização de milhares de áreas de exploração mineral e na necessidade de constituir mecanismos capazes de estabelecer a correta aplicação da CFEM e garantir benefícios aos cidadãos sem que a máquina pública se torne um instrumento de vulgarização da representação social.

---

<sup>3</sup> O Estado do Pará é o segundo maior produtor mineral do Brasil e estima-se que no ano de 2015 passe a ocupar o primeiro lugar no ranking.  
Fonte: SISMINERAL, 2012.



## CAPITULO II

### A TERRITORIALIDADE DAS PEQUENAS EMPRESAS DE MINERAÇÃO NO NORDESTE PARAENSE.

A organização do território menciona, fundamentalmente, na gestão da interação entre homem/espaço natural. E, consiste no planejamento e compartimentação das ocupações, na energia do aproveitamento das infraestruturas existentes e no uso responsável dos recursos naturais.

No caso particular da organização do território que compreende o nordeste paraense, este é composto por um total de 49 municípios, quadro 2 (IBGE, 2010) e cinco microrregiões (mapa 4).

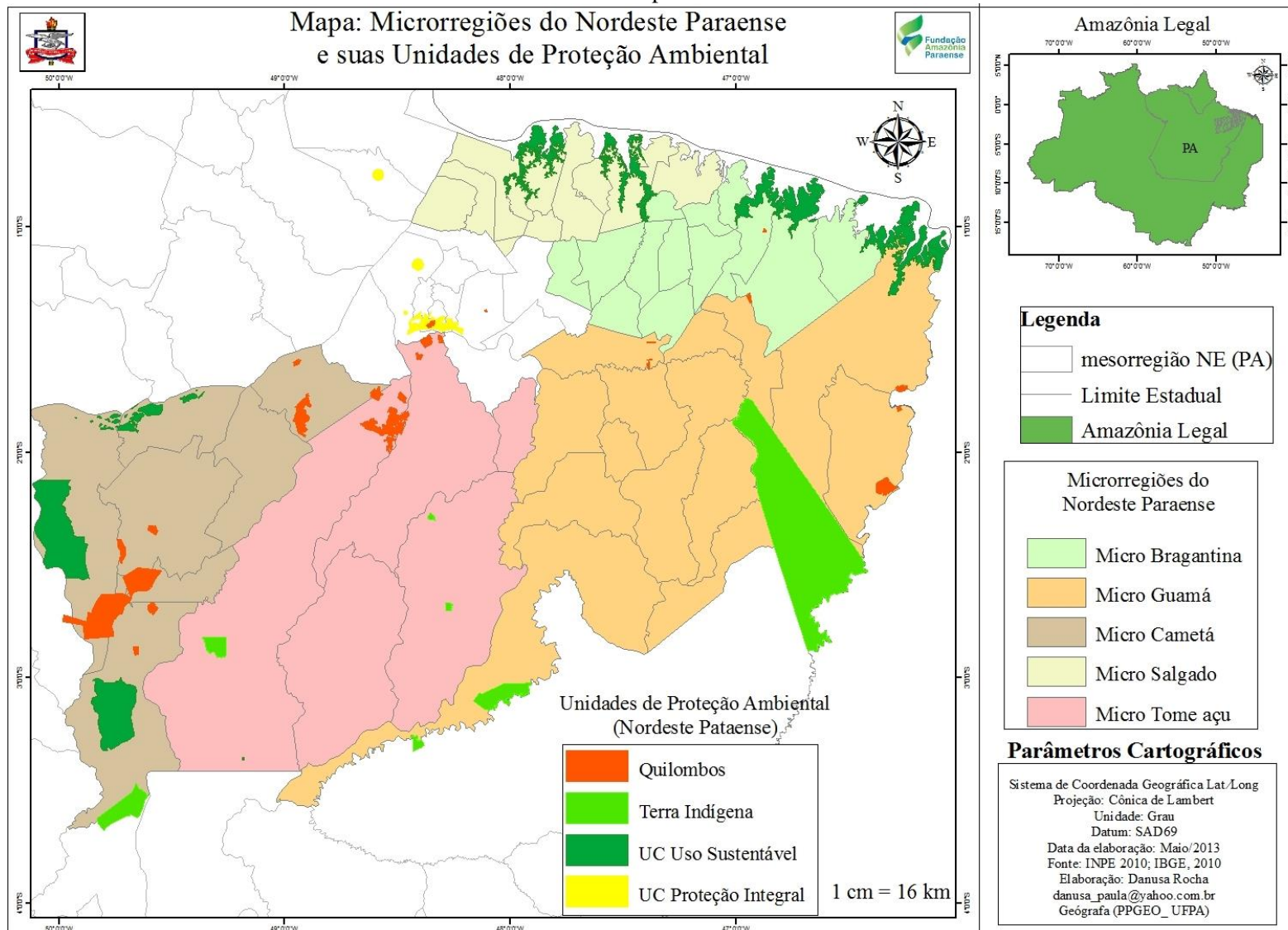
Quadro 2: Divisão Administrativa das microrregiões do Nordeste Paraense.

Microrregiões	População	Área (Km <sup>2</sup> )	Municípios (PA)
<b><u>Bragantina</u></b>	382.756	8.703,3	Augusto Corrêa; Bonito; <b>Bragança</b> ; Capanema; Igarapé-Açu; Nova Timboteua; Peixe-Boi; Primavera; Quatipuru; Santa Maria do Pará; Santarém Novo; São Francisco do Pará; Tracuateua.
<b><u>Cametá</u></b>	437.302	16.144,6	Abaetetuba; Baião; <b>Cametá</b> ; Igarapé-Miri; Limoeiro do Ajuru; Mocajuba; Oeiras do Pará.
<b><u>Guamá</u></b>	434, 556	28.439,6	Aurora do Pará; Cachoeira do Piriá; Capitão Poço; Garrafão do Norte; Ipixuna do Pará; Irituia; Mãe do Rio; Nova Esperança do Piriá; Ourém; Santa Luzia do Pará; São Domingos do Capim; <b>São Miguel do Guamá</b> ; Viseu.
<b><u>Salgado</u></b>	255, 973	5.812,7	Colares; Curuçá; Magalhães Barata; Maracanã; Marapanim; Salinópolis; São Caetano de Odivelas; São João da Ponta; São João de Pirabas; Terra Alta; <b>Vigia</b> .
<b><u>Tomé-Açu</u></b>	287, 618	24.453,3	Acará; Concórdia do Pará; Moju; Tailândia; <b>Tomé-Açu</b> .
<b>NE Paraense</b>	1.798,214	83.553,5	49
<b>Pará</b>	7.581.051	1.247.950,003	144

Fonte: IBGE, 2010.

A mesorregião do nordeste paraense é composta por uma população de 1.798,214 habitantes, dos quais 353.352 vivem na área rural com 23.542 agricultores, 16.204 famílias assentadas e 26 comunidades quilombolas. Seu IDH médio é 0,65 (SIT, 2010).

Mapa 4.



A partir da análise do mapa e da produção histórica territorial do nordeste paraense, compreendemos que o poder público não vem desempenhando para esta mesorregião uma política pública socialmente construtiva, pois, tem falhado no controle e na regulação dos recursos naturais presentes como, nas áreas com paisagens naturais, entre elas as terras indígenas (Tembé, Timbira, Urubu Kaapor- Capitão Poço), reservas extrativistas (RESEX) (Maracanã- Maracanã; Mãe Grande de Curuçá- Curuçá; Marinha de Tracuateua- Bragança e Tracuateua) e Áreas de Proteção Ambiental (APA) (Algodal-Maiandeuá e Jabotitua) sendo estas constituídas historicamente como mercadoria, ocasionando impactos ambientais e uma (des) organização aos centros urbanos já existentes ou em formação.

## 2. Os Impactos Ambientais Ocasionados a partir da Valorização Mineral.

Em função da valorização natural com fins comerciais ocorre que, alguns municípios apresentam áreas bastante modificadas pela intensa atividade antrópica, notadamente pelas atividades agrícolas, extração de madeira, monoculturas e também pelas atividades de MPE, como acontece nos municípios de Capanema, Tracuateua, Abaetetuba, Capitão Poço, Garrafão do Norte, Irituia, Ourém, Santa Luzia do Pará, São Miguel do Guamá, entre outros. E, além disso, há a crescente ocupação demográfica que tem sido pouco ordenada pelos gestores públicos (IDESP, 2011) ocasionando impactos negativos sobre o meio ambiente e a sociedade.

As atividades antrópicas, tais como a formação de pastagens, a agricultura e, mais recentemente, a exploração mineral, têm contribuído para causar distúrbios significativos no meio ambiente, áreas consideradas atraentes aos olhos dos grupos econômicos locais. Desta forma, em detrimento dos processos de uso, ocupação e interesse sobre os recursos naturais existentes no nordeste paraense, surge a necessidade de estudos direcionados ao monitoramento do território, assim como, as mudanças no uso da terra através de ações integradas de investigação, tornando-se uma ferramenta útil quando na gestão pública.

É importante salientar que o crescimento econômico direciona-se para onde há a disponibilidade de recursos naturais, logo, para este cenário evidencia-se a urgência do ordenamento territorial quando no uso dos recursos, neste caso em especial com a MPE de substâncias minerais de uso imediato na construção civil. Na MPE, não necessariamente

vinculado ao conceito de pequena empresa<sup>4</sup>, há em média de 20 a 99 empregados (CPRM, 2000), com operações artesanais a céu aberto (fotografia 1) com utilização de equipamentos simples e operações com baixos níveis de mecanização para fins de apropriação e produção do espaço.

Fotografia 1: Lavra mecanizada de um depósito de seixo/areia no município de Ourém (PA).



Fonte: trabalho de campo em parceria com o DNPM, 2008.

A fotografia 1 ilustra, no município de Ourém, a produção e o beneficiamento de seixo, obtendo com o subproduto a areia, os quais são destinados à indústria da construção civil. Esta atividade obedece a uma metodologia iniciada com o processo de extração e/ou desmonte do depósito mineral, normalmente através de retro escavadeiras quando são atingidas profundidades que variam de 4 a 15 metros. Segue-se o processo de transporte em caçambas de tipo basculantes até a área de lavagem e peneiração para a classificação. O seixo classificado é estocado para a comercialização e a areia resultante da peneiração é armazenada na mina e destinada para consumo local e regiões do entorno como Belém e região metropolitana.

No nordeste paraense há uma produção bastante expressiva de substâncias de uso imediato na construção civil. Nesta região empresas de mineração se instalaram, sendo atraídas pela geologia local, pela fragilidade fiscal (ROCHA, 2010) e pelo mercado

---

4 Pessoa jurídica e firma mercantil individual, que não enquadrada como microempresa, tiver receita bruta anual superior a R\$ 244.000,00 (duzentos e quarenta e quatro mil reais) e igual ou inferior a R\$ 1.200.000,00 (um milhão e duzentos mil reais).

Fonte: BARRETO, M.L. (2002).

consumidor, principalmente das “concreteiras”<sup>5</sup> como a POLIMIX e SUPERMIX, com sede na capital Belém (PA).

A produção mineral nesta escala é socialmente relevante, pois, de acordo com o sindicato das indústrias minerais; em nível nacional a MPE tem seu destaque, quando relacionada à mineração industrial, no elevado número de empresas no País (73%), uma grande empregadora de mão-de-obra, sendo responsável por 25% do total de empregos formais na atividade mineral (SIMINERAL, 2012).

Porém, no nordeste paraense a realidade se faz antagônica, pois, o número de empregos gerados pela atividade de extração mineral ainda se apresenta de forma ínfima (tabela 3) diante da opulência mineral que se faz presente na região.

Tabela 3: Vínculos Empregatícios por Atividade Econômica segundo Mesorregião – 2010.

Mesorregião	Extração Mineral.	Indústria de Transformação.	Serviços Industriais de utilidade	Construção Civil	Comércio	Serviços	Administração Pública	Agropecuária-Extração	Total
<b>Baixo Amazonas</b>	1.576	6.289	473	2.766	11.161	12.714	29.448	3.758	68.185
<b>Marajó</b>		1.680	118	83	1.394	843	16.194	618	20.930
<b>Metropolitana de Belém</b>	857	40.492	5.024	33.258	105.819	160.973	171.321	6.626	524.370
<b>Nordeste Paraense</b>	420	13.570	381	1.338	12.897	7.568	56.228	8.030	100.432
<b>Sudeste Paraense</b>	10.977	27.785	1.458	21.042	38.706	29.792	55.228	19.371	204.413
<b>Sudoeste Paraense</b>	395	3.635	177	2.146	7.148	3.689	14.142	1.573	32.905
<b>Total do Estado</b>	14.225	93.451	7.631	60.633	177.125	215.579	342.615	39.976	951.235

Fonte: MTE, RAIS.  
Elaboração IDESP, 2010.

A tabela 3 provoca uma reflexão acerca do retorno socioeconômico da MPE, ao que se refere à oferta de emprego neste ramo da economia. Pois, é necessária uma compensação social a cerca dessa materialização espacial a partir da valorização dos recursos minerais, no

<sup>5</sup> Empresas do ramo da construção civil, prestadoras de serviço de concretagem para obras de grande porte.

entanto, um número de 420 empregos gerados não se faz coeso com a quantidade de empresas do ramo mineral (aproximadamente 605 (DNPM, 2012)) que atuam nesta região, fato que leva a interpretar que o desenvolvimento social está sendo comprometido, pois, tem-se o conhecimento de que o setor mineral tem seu valor para o desenvolvimento local e regional quando administrado de forma limpa e justa, por este e outros motivos é que consideramos que as atividades de MPE devem constar entre as pautas de planejamento e ordenamento do território paraense.

No cerne da questão, está a discussão da regulação em relação aos recursos, da distribuição social dos benefícios gerados por sua exploração e, mais recente, dos impactos ambientais ocasionados por esta atividade. E, quanto à questão ambiental, trata-se do mais enérgico discurso, hábil de permear praticamente todas as camadas sociais, devido sua importância e os efeitos da implantação da entropia na sociedade.

A valorização econômica dos recursos minerais para atender às exigências da economia de mercado da construção civil, implica em diversas alterações nos componentes físicos, químicos e biológicos dos territórios empreendidos como, alterações nos canais naturais de rios e nos aspectos paisagísticos.

Desse modo, esses elementos se configuram em atrativos mercantis para assim transformar o espaço em um território usado com a presença de um determinado uso e controle. E, através desse uso ocasionar lucro e inevitavelmente implicações socioambientais. Trata-se da ocorrência dos impactos ambientais negativos (fotografia 2), com possibilidades de ocasionar choques na dinâmica social, econômica e ambiental do território usado.

Fotografia 2: Desmatamento de mata ciliar para extração de argila e areia em Abaetetuba (PA).



Fonte: trabalho de campo em parceria com o DNPM, 2008.

A fotografia 2 é referente à extração de argila e areia, atividade considerada tradicional para a produção de cerâmica no nordeste paraense. No município de Abaetetuba praticamente todas as áreas funcionam de forma irregular, entretanto, muitas pessoas dependem de forma direta ou indireta dessa atividade (DNPM, 2008). Desta maneira, a dinâmica territorial das pequenas empresas de mineração no nordeste paraense é entendida concomitantemente como produto e condicionante da materialidade relacional da sociedade vivida no espaço e com a apropriação deste, logo, das suas territorialidades, concordando com Saquet (2000) que o território é um lugar de relações a partir da apropriação e produção do espaço.

### 2.1 A Regularização Mineral: O maior desafio.

De acordo com as observações em campo o território das pequenas empresas de mineração no nordeste paraense é produzido na maioria das ocorrências pela força de trabalho local e pelo poder de regulação dos empreendedores da região sobre os recursos, as quais se configuram como uma força dominadora do território e das relações sociais. Dessa forma, buscou-se na ciência geográfica centrar na elaboração de uma abordagem consistente que vislumbrasse o entendimento das estruturas do processo de uso e controle do espaço mineiro, neste caso em especial o da MPE e, a partir de então identificar seus principais aspectos.

Um dos aspectos negativos da MPE refere-se à irregularidade de algumas empresas que operam no Estado, pois, o índice de clandestinidade dessa atividade é significativo e preocupante. Inúmeras empresas de mineração no Estado não estão em conformidade com o processo de legalização mineral e principalmente ambiental, caso exemplificado na extração de areia no município de Abaetetuba (fotografia 3), gerando uma cadeia de entropias.

Fotografia 3: Lavra (areia) paralisada/ município de Abaetetuba (PA).



Fonte: trabalho de campo em parceria com o DNPM, 2008.

A fotografia 3 é referente à paralisação - equipe técnica do DNPM /PA - de uma lavra localizada no município de Abaetetuba (PA) que na ocasião comercializava clandestinamente areia. O auto de infração foi aplicado pelo órgão competente por motivos de irregularidades técnicas, trabalhistas e ambientais.

É importante salientar que nos padrões de organização do território estruturado a partir da valorização da MPE ocorrem relações de regulação nos modos tanto legais quanto irregulares, estando diretamente relacionados aos interesses dos grupos econômicos em função da utilidade e demanda destes recursos. Fato que fortalece o poder local e dinamiza as relações sociais a partir de instâncias públicas, econômicas e particulares.

É importante ressaltar que com a atividade mineral ocorrendo de forma irregular não há como ter uma compensação financeira (CFEM) ao município, ao Estado e a União, logo, isto impossibilita, de um modo geral, o retorno social. Desta maneira, a prática fiscal se faz uma ação primeira ao desenvolvimento socioambiental do território usado pelos atores econômicos das empresas de mineração.

## 2.2 As Pequenas Empresas e o Uso do “poder”.

Em torno do que acontece no território que compreende as atividades de mineração no nordeste paraense estão os objetivos intencionais dos grupos econômicos numa corrida pelo poder por meio da produção territorial e como consequência inevitável deste propósito, a degradação ambiental, ou seja, são as tessituras que se instalam no espaço e não articulam - na maioria das ocorrências - com as normas sociais, fabricando suas regras indiferentes aos valores legais e sociais. E, quando há sobreposição e conflitos entre as territorialidades se torna necessária a intervenção do Estado a fim de exercer positivamente sua ação legal sobre os atores atuantes.

Diante deste cenário a importância e o consumo da mineração de agregados minerais no nordeste paraense se configuram por ser responsável em produzir insumos para a infraestrutura urbana, industrial e malha viária, atendendo a crescente demanda por espaços urbanizados, principalmente na cidade de Belém e região metropolitana com acessibilidade para redes de transporte de bens, caracterizando-se como uma atividade típica das regiões metropolitanas e urbanas. E, também em função disso os grupos econômicos que atuam no nordeste paraense geram grandes volumes de produção, considerados como bens minerais de elevado uso social, como a de tijolos no município de São Miguel do Guamá (PA) (fotografia 4).



Fotografia 4: Produção diária de tijolos em depósito para secagem no município de São Miguel do Guamá (PA).



Fonte : trabalho de campo em parceria com o DNPM, 2008.

Esta atividade apresenta beneficiamento simples e para maior economia, a produção ocorre no entorno do local de consumo, geralmente em áreas urbanas devido ao baixo valor unitário.

A fotografia 4 ilustra a produção de tijolos, um dos materiais amplamente utilizado na construção civil. Conforme a demanda, cada olaria possui em média de cinco a vinte funcionários que trabalham no beneficiamento, queima e estocagem, além de dois outros que se dedicam a produção / extração da argila, com aproximadamente 2.500 kg de minério explorado. Esta atividade responde por cerca de 8.000 tijolos/dia, cujo valor médio do milheiro gira em torno de R\$ 270,00, logo, com um retorno de aproximadamente de R\$ 2.160 por dia e de R\$ 64. 800 mensais (DNPM, 2008). Dessa forma, se configurando como uma atividade econômica bastante atrativa aos interesses dos grupos econômicos da MPE.

### 2.3 O Retorno Econômico e as Tessituras Sociopolíticas.

O retorno econômico das atividades de MPE é rentável e rápido, o que também justifica o grande interesse na apropriação do espaço mineiro no nordeste paraense. Atrelado a este interesse é importante salientar que há a necessidade da presença do poder público a fim de fiscalizar e garantir a proteção ambiental das áreas exploradas, assim como, os direitos trabalhistas da mão- de- obra empregada.

É importante frisar que os tramites legais com fins de regularização mineral apresentam-se bastante burocráticos e pouco ágeis, pois, na visão do pequeno minerador a burocracia mineral/ambiental é vista como um dos maiores problemas no que diz respeito à regularização da atividade, pois, o proceder legal manifesta-se pouco atrativo para o minerador, sobretudo para o pequeno empreendedor. O resultado são áreas com extração mineral ocorrendo de forma ilegal em demasia, acarretando em problemas sociais,

econômicos, trabalhistas e ambientais. Para maiores esclarecimentos o quadro 3 informa as atribuições governamentais á proteção ambiental.

Quadro 3: Atribuições governamentais em relação à proteção ambiental e ao planejamento das atividades de mineração.

<b>Atividade de mineração</b>	<b>Poder Municipal</b>	<b>Poder Estadual</b>	<b>Poder Federal</b>
<b>Requerimento de Concessão ou licença</b>	Leis de uso e ocupação do solo	Licença Ambiental por Legislação Federal	Deferimento ou Indeferimento
<b>Pesquisa Mineral</b>	Leis de uso e ocupação do solo	Licença Ambiental por Legislação Federal	Acompanhamento Aprovação Negação
<b>Lavra Mineral</b>	Alvará de Funcionamento	Análise do EIA/RIMA e Licença Ambiental por Legislação Federal	Acompanhamento e Fiscalização Mineral
<b>Recuperação da Área</b>	Definição do Uso Futuro do solo Criado	Licença Ambiental por Legislação Federal	Acompanhamento e Fiscalização Mineral

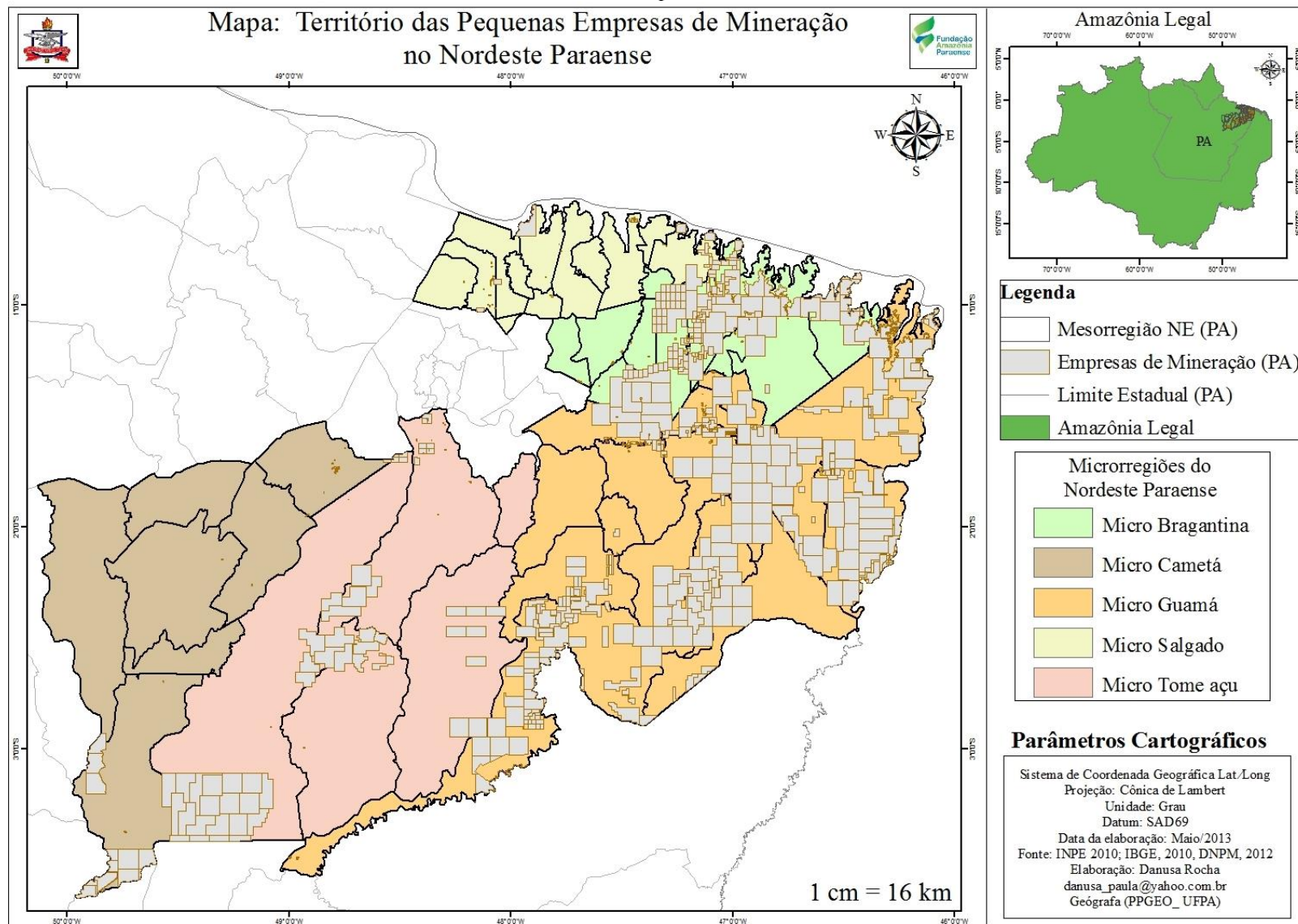
Fonte: CETEM, 2002.

As três esferas de poder possuem suas atribuições mediante a proteção ambiental e ao planejamento público das atividades de mineração, porém, diante da realidade paraense em relação à gestão dos recursos minerais de uso imediato na construção civil, observa-se que há entraves na efetivação da proteção e do planejamento mineral. A origem desses problemas presume-se que esteja, entre outros fatores, na deficiência do poder público em gerir e fiscalizar os recursos minerais.

É relevante ressaltar que a missão do DNPM *é garantir que o patrimônio mineral brasileiro, recurso não renovável, seja aproveitado de forma racional e segura, trabalhando de forma harmônica com o meio ambiente em conveniência de toda a sociedade.* Não menos importante é a problemática enfrentada por este órgão em realizar as fiscalizações em todo o Estado do Pará; já que o Estado é muito extenso em sua configuração territorial e bastante rico em recursos minerais. E, além disso, existe outra problemática, como a do 5º Distrito (DNPM/PA) que não apresenta nem corpo técnico, nem automóveis\ferramentas de trabalho suficientes para que assim se faça uma fiscalização mais plausível, logo, podemos afirmar que a problemática mineral no Pará não está limitada somente para a MPE, mas, também a toda uma estrutura e gestão constitucional.

O mapa 5 do território das pequenas empresas de mineração no nordeste paraense ilustra por meio da elevada quantidade de espaços apropriados, o quanto é visível o interesse dos grupos econômico sobre os minerais de uso imediato na construção civil, fazendo deste um celeiro de possibilidades positivas e negativas para a sociedade local.

Mapa 5.



A concentração da valorização de bens minerais ocorre demasiadamente nas microrregiões do nordeste paraense, principalmente, em função da elevada demanda do segmento da construção civil, o qual utiliza bastante os bens minerais como, seixo, areia, argila, calcário (cimento) entre outros. O principal motivo da apropriação das pequenas empresas de mineração por estas e outras substancias está centrado no crescimento demográfico da região e da expansão urbana da capital paraense e sua região metropolitana. Assim, estes e outros fatores têm impulsionando o segmento mineral na região, logo, funcionando como uma fonte de crescimento diferenciado na economia das microrregiões. Nesse contexto. Reis (2005) destaca que,

É impossível não levar em conta que vivemos em um contexto histórico comandado macro e microscopicamente pela hegemonia política de formas mercantis-patrimonialistas e financeirizadas-rentistas. Torna-se necessário assumir os conflitos inerentes e a contenda perene de interesses múltiplos e seus variados *locus* de possibilidade de concreto, ou não, entre os projetos em disputa e as colisões e arcos de aliança que vão se armando em cada conjuntura histórica e territorial (REIS, 2005: 98).

A partir do pensamento do autor, ratifica-se que na sociedade moderna o produto das práticas econômicas como da MPE, vem cada vez mais definindo e redefinindo os espaços, tendo como objetivo central a acumulação de capital, porém, há que se atentar para as consequências como, a densidade demográfica (observar tabela 4) a degradação física, a (re) organização territorial, a ligação entre as áreas de extração dos bens minerais com os centros urbanos e suas relações espaciais, as futuras trajetórias dos segmentos políticos e sociais das cidades e municípios conectados com esta realidade.

Tabela 4: População, Área Territorial e Densidade Demográfica Segundo Mesorregião - 2010.

Mesorregião	População por (1.000 Hab.)	Área Territorial (1.000 Km <sup>2</sup> )	Densidade Demográfica (Hab./Km <sup>2</sup> )
<b>Baixo Amazonas</b>	736,43	340,45	2,16
<b>Marajó</b>	487,01	104,14	4,68
<b>Metropolitana de Belém</b>	2.437,30	6,88	354,49
<b>Nordeste Paraense</b>	1.789,39	83,18	21,51
<b>Sudeste Paraense</b>	1.647,51	297,28	5,54
<b>Sudoeste Paraense</b>	483,41	415,78	1,16
<b>Total do Estado</b>	7.581,05	1.247,70	6,08
Fonte: IDESP, 2011.			

Enquanto fator somático da valorização dos bens minerais, o nordeste paraense é o que mais cresce demograficamente, depois da região metropolitana de Belém (tabela 4), fato que vem contribuindo significativamente na produção e no consumo de agregados minerais de uso imediato na construção civil, para, além disso, é preciso compreender as tessituras que poderão surgir a partir das aglomerações e que podem ocasionar sérias complicações na infraestrutura e serviços públicos dos centros urbanos de maior atração populacional. Raffestin (1993) esclarece.

A tessitura é sempre um enquadramento do poder ou de um Poder. A escala da tessitura determina a escala dos poderes. Há os poderes que podem intervir em todas as escalas e aqueles que estão limitados às escalas dadas. Finalmente, a tessitura exprime a área de exercício dos poderes ou a área de capacidade dos poderes RAFFESTIN (1993).

Uma outra tessitura referente a atividade de MPE é que a mesma geralmente limita-se ao uso da terra com rentabilidade de ocorrência mineral, porém, algumas ocorrências minerais coincidem com terras de uso agrícola de alta fertilidade em seus solos. E, para esta análise é importante associar que no nordeste paraense se encontra 70% da população do Estado (IBGE, 2010) cuja economia baseia-se na agricultura familiar, na pecuária e na produção desordenada de bens minerais, e com o crescimento desta última tem se observado a substituição do uso da terra, agrícola, principalmente de subsistência pela atividade de mineração (MPEG, 2012). Assim, a atividade de MPE vem se apresentando numa dinâmica produtiva significativa, contando atualmente com **832** processos minerários<sup>6</sup> ativos (DNPM, 2012) abrangendo uma área de **129,58 km<sup>2</sup>**, como mostra a tabela 5.

Tabela 5: Cadastro dos Processos Ativos da MPE (PA/NE).

<b>Território</b>	<b>Número de processos Ativos</b>	<b>Período</b>	<b>Área total (km<sup>2</sup>)</b>
<b>Estado do Pará</b>	832	1958- 2012	129,58
<b>Nordeste Paraense</b>	771	1958 -2012	128,93

Fonte: DNPM, 2012.

<sup>6</sup> As principais substâncias valorizadas neste setor no território paraense são areia com 397 processos ativos, cascalho com 75 e saibro com 90  
Fonte: DNPM, 2012.

Na tabela 5 podemos destacar a informação de que já passa dos 50 anos de exploração de MPE, tanto no Estado do Pará quanto na região nordeste. Por meio dos números é possível analisar o quanto a atividade de MPE é expressiva territorialmente, logo, compreende-se este espaço enquanto um palco dos processos transformadores nas dimensões (produtivas, social, ambiental, econômica, tecnológica, etc.) dos municípios envolvidos. É ainda importante salientar que os grupos econômicos atuantes neste ramo da economia têm produzido historicamente territórios de natureza desigual numa dinâmica planejada por interesses públicos e/ou privados. E, as suas formas de uso e ocupação, em geral denunciam as falhas políticas de organização e apropriação do território, neste caso, a atividade de mineração é uma das principais causadoras da prática do desmatamento, juntamente com a pecuária, a monocultura, a extração de madeira, entre outros fatores (MMA, 2010).

A tabela 6 retrata o quanto a prática do desmatamento cresce consideravelmente no nordeste paraense, entre as principais causas do desmatamento está à atividade de mineração, pois, a retirada da cobertura vegetal é uma das primeiras atividades a ser realizada antes da lavra mineral.

Tabela 6: Área Desflorestada em Km<sup>2</sup> no Nordeste paraense 2000 – 2011.

<b>Ano</b>	<b>Área desflorestada km<sup>2</sup></b>	<b>Total do Estado</b>
<b>2000</b>	36.350,10	171.270,10
<b>2001</b>	39.909,70	187.986,20
<b>2002</b>	40.626,10	196.66,70
<b>2003</b>	41.930,20	207.888,00
<b>2004</b>	42.942,30	217.097,90
<b>2005</b>	43.694,50	225.326,40
<b>2006</b>	44.329,20	230.440,70
<b>2007</b>	44.722,80	236.025,30
<b>2008</b>	45.259,70	241.705,30
<b>2009</b>	45.640,60	245.035,20
<b>2010</b>	46.282,80	248.549,20
<b>2011</b>	46.510,40	251.083,10

Fonte: IDESP, 2012.

Diante deste cenário de agressão ambiental progressiva no intervalo de 2000 a 2011 nota-se que o tempo do capital e o tempo do mercado colocam em risco o tempo da natureza com grandes mudanças na cobertura vegetal as quais têm acarretado sérias implicações quanto à perda da biodiversidade e outros atributos ambientais ao longo dos últimos anos. E, a combinação do uso do território com o crescimento populacional,

com a ocupação de novas áreas, assim como, a exploração de recursos naturais, a exemplo da exploração da MPE tem causado uma pressão negativa cada vez maior sobre o meio físico, logo, é fundamental pensar numa estratégia de conservação para a floresta e o meio ambiente de um modo geral, para que assim não seja comprometida a oferta de bens naturais necessários ao consumo da sociedade.

Segundo Coelho e Monteiro (2007) o uso do território tem por base,

A existência e a localização de determinada atividade devem-se a dinâmicas de formação de preços pela oferta e demanda da mercadoria. As relações entre atividade produtiva e processos de desenvolvimento baseiam-se no ganho comum dos envolvidos no comércio, em função da utilização da vantagem comparativa na alocação dos fatores de produção. As cidades e os municípios conectados, direta ou indiretamente, aos eixos formados pelas vias de transporte que ligam as minas às áreas de exportação lidam com fluxos de diversas ordens. Tem relevância na (re) organização territorial a ligação de áreas de extração de recursos minerais aos centros urbanos (...). E as vantagens competitivas induzidas pelas relações horizontais e verticais podem resultar na formação de distritos industriais importantes, (COELHO, MONTEIRO, 2007).

Ratificando as informações do autor, tem-se a crescente demanda por recursos naturais no Estado do Pará (IDESP, 2011), fato que tem transformado o levantamento periódico do uso da terra em um aspecto de grande interesse para o entendimento dos “padrões” de organização territorial. Assim, vem ocorrendo uma significativa contribuição à orientação de valorização do território natural e dos centros urbanos no entorno.

Para tanto, a partir da análise dos mapas e da sistematização do referencial teórico construído até então se buscou contribuições no que tange aos desafios das abordagens sobre o uso, a valorização e a consequente apropriação do espaço mineiro no nordeste paraense. E, o que temos notado sobre os territórios produtivos das pequenas empresas de mineração é que estes se caracterizam conforme a alocação de valores naturais, sociais, políticos e econômicos. E, estes são utilizados como critério avaliativo na operacionalização das atividades de produção e circulação dos bens minerais. Assim, espaços mineiros são compreendidos em várias dimensões, interagindo com a essência materialista a qual se relaciona em meio à apropriação, regulação e consumo dos recursos minerais, quando na condição de úteis a sociedade.

E, é diante desta necessidade materialista de consumir o espaço e de transformações socioespaciais que buscamos embasar a nossa análise transcorrendo e adaptando para o território das pequenas empresas de mineração. E, é no recorte mais abrangente do nordeste paraense que vem se instalando uma nova orientação e organização territorial por meio da valorização do espaço, sobretudo urbano, orientado pela disposição e uso dos recursos minerais.

E, como exemplo norteador será feita uma abordagem sobre o uso dos agregados minerais para a construção civil, seixo e areia, bastante valorizados no município de Capitão Poço, seguindo na lógica do poder do local e das territorialidades presentes.

Deste modo, delimitaremos o debate a partir da aproximação da problemática analisando a produção, a apropriação e os impactos que envolvem a atividade de mineração no município, a fim de tratar com mais detalhamento a abordagem sobre a apropriação do território das pequenas empresas de mineração para assim exemplificarmos com compromisso e seriedade a sua importância dentro do contexto social.



### **CAPITULO III**

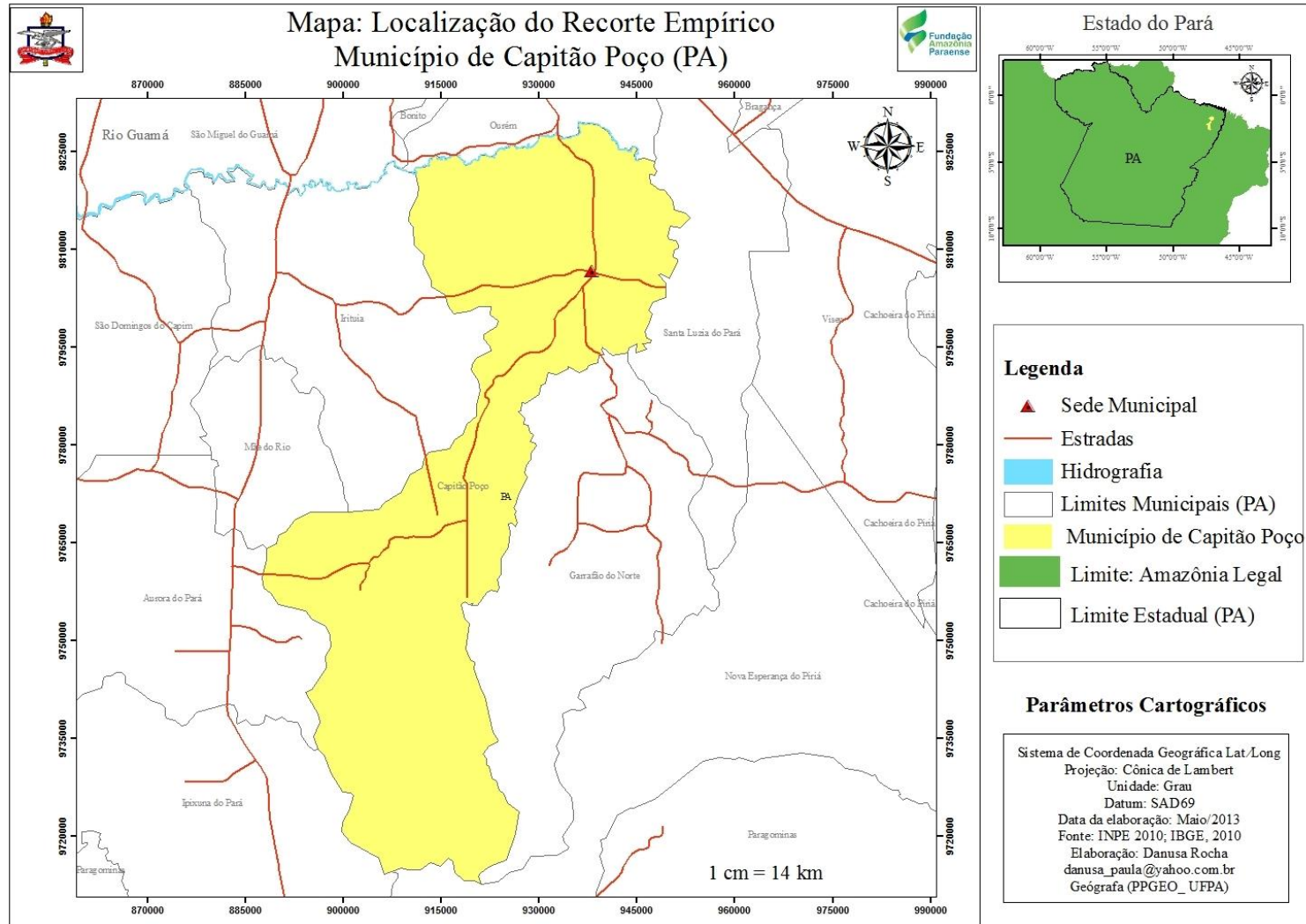
#### **A MINERAÇÃO EM PEQUENA ESCALA NO MUNICÍPIO DE CAPITÃO POÇO (PA).**

O município de Capitão Poço (gentílico: capitão-pocense) pertence à Mesorregião do Nordeste Paraense e à Microrregião Guamá (mapa 6). Seus limites encontram-se ao Norte do município de Ourém, ao Sul dos municípios de Ipixuna do Pará e Nova Esperança do Piriá, a Leste dos municípios de Garrafão do Norte e Santa Luzia do Pará e a Oeste dos municípios de Irituia, Mãe do Rio, Aurora do Pará e Ipixuna do Pará (IDESP, 2011). A sede municipal tem as seguintes coordenadas geográficas: 1.74° de latitude Sul e 47.06° de longitude a Oeste de Greenwich (IBGE, 2010).

O acesso ao município é rodoviário, que pode ser feito a partir da capital (PA) Belém, através de duas maneiras: pela BR 316 seguindo o trecho da rodovia Pará / Maranhão, onde tem início a PA 124, passando pelo município de Ourém, num percurso de 209 km, e a outra opção de acesso é através da bifurcação da BR 316 e BR -10 (Belém / Brasília), seguindo pela PA 253, passando pelo município de Irituia, com ingresso a Capitão Poço, num percurso de 226 km, com duração de aproximadamente 3 horas.

O município, ilustrado no mapa 6 possui 51.893 habitantes, em uma área de 2.899,540 km<sup>2</sup> e sua densidade demográfica é de 17,90 (hab/Km<sup>2</sup>) (IBGE, 2010). Trata-se de uma área que no decurso dos anos 1950 foi instalada uma frente pioneira que passou a ser chamada de Capitão Poço. O nome desta frente representou uma homenagem ao explorador conhecido pelo nome de Capitão Possolo, o mesmo que integrou parte da primeira caravana de pioneiros que no mês de junho de 1955 chegou até o local onde hoje se localiza a sede do município.

Mapa 6.



No município há a predominância dos solos com horizontes B Latossólicos, caracterizados pelos seguintes tipos: Latossolo Amarelo, textura média; Latossolo Amarelo Cascalhento, textura média; solos Concrecionários Lateríticos; Areias Quartzosas; Latossolos Amarelo e textura argilosa. Os solos são propícios principalmente para o cultivo da malva, pimenta-do-reino e laranja.

A vegetação é caracterizada pela cobertura de Floresta Densa de platô, terraços e vegetação aluvial. Estando a área inserida na condição de frente pioneira, há incidência muito grande de desmatamentos e áreas de capoeira. Atualmente, existe uma grande área com o cultivo de citrus (laranja) com fins industriais, motivo que levou o município ser conhecido como “a terra da laranja” (IDESP, 2011).

A alteração da cobertura vegetal no município de Capitão Poço tem sido bastante significativa. Dessa maneira, há que se atentar para a necessidade de conservação do rio Guamá e seus tributários, com nascentes no município, principalmente pelo fato de que na sua foz é bombeada a água que abastece parte da população de Belém (IDESP, 2011). É, também importante ressaltar que há evidências de áreas que se referem a futuras explorações de areia como mostra a fotografia 5.

Fotografia 5: Área desflorestada propícia à exploração de areia, capitão Poço (PA).

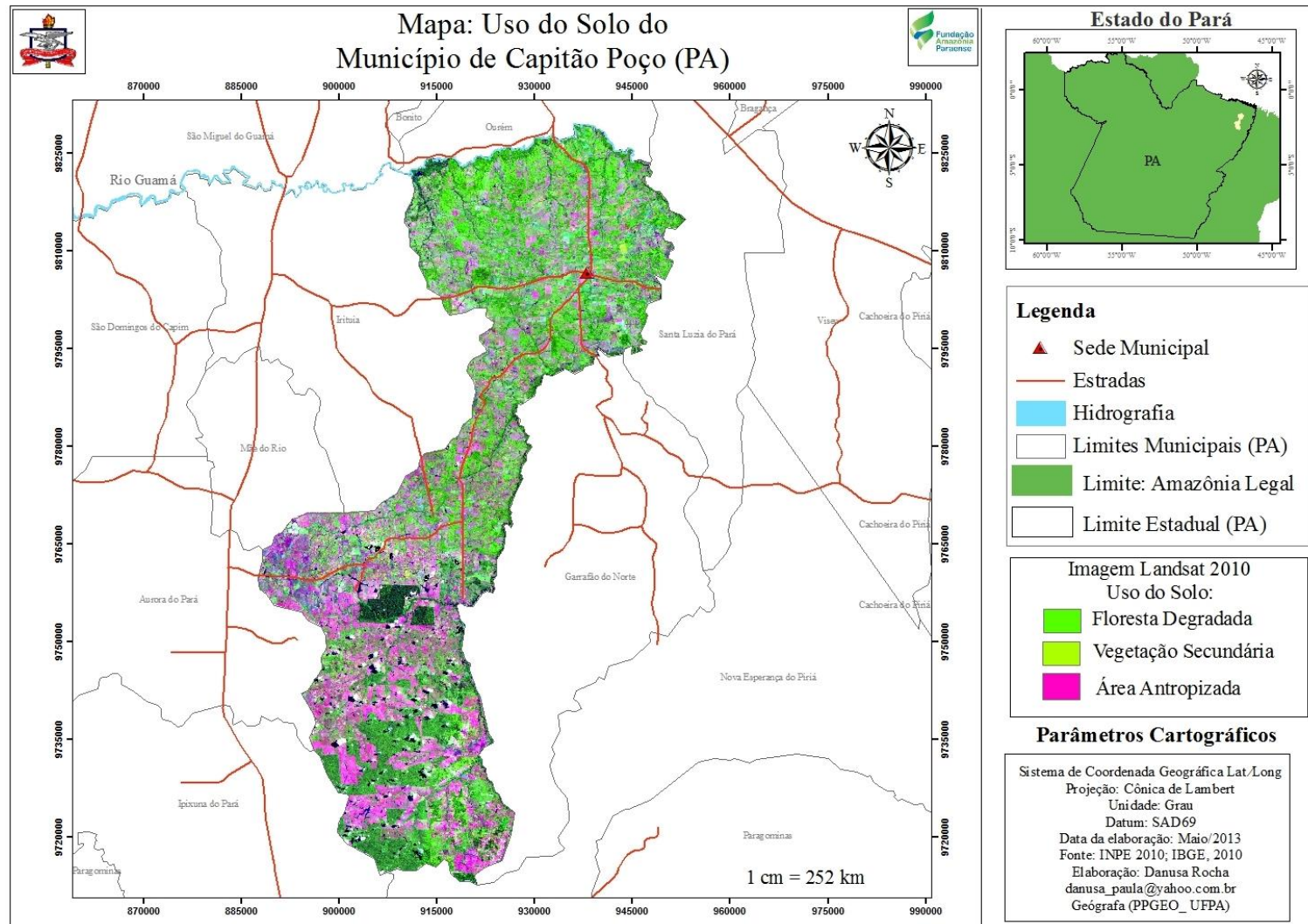


Fonte: Trabalho de campo em parceria com o Projeto Cenários para a Amazônia. MPEG, 2011.

É importante frisar que a mineração de areia ocorre em locais onde houve a deposição de material sedimentar erodido ao longo das eras geológicas, normalmente próximos à fundo de vales e aos rios, coincidindo muitas vezes com as matas ciliares, consideradas áreas de preservação permanente (CONAMA, 1986).

O mapa 7 (imagem Landsat 2010) refere-se às principais unidades de paisagens presente no município, das quais se destacam a agropecuária (identificada por solo exposto na cor magenta) com a presença de pastos limpos e pastos sujos.

Mapa 7.



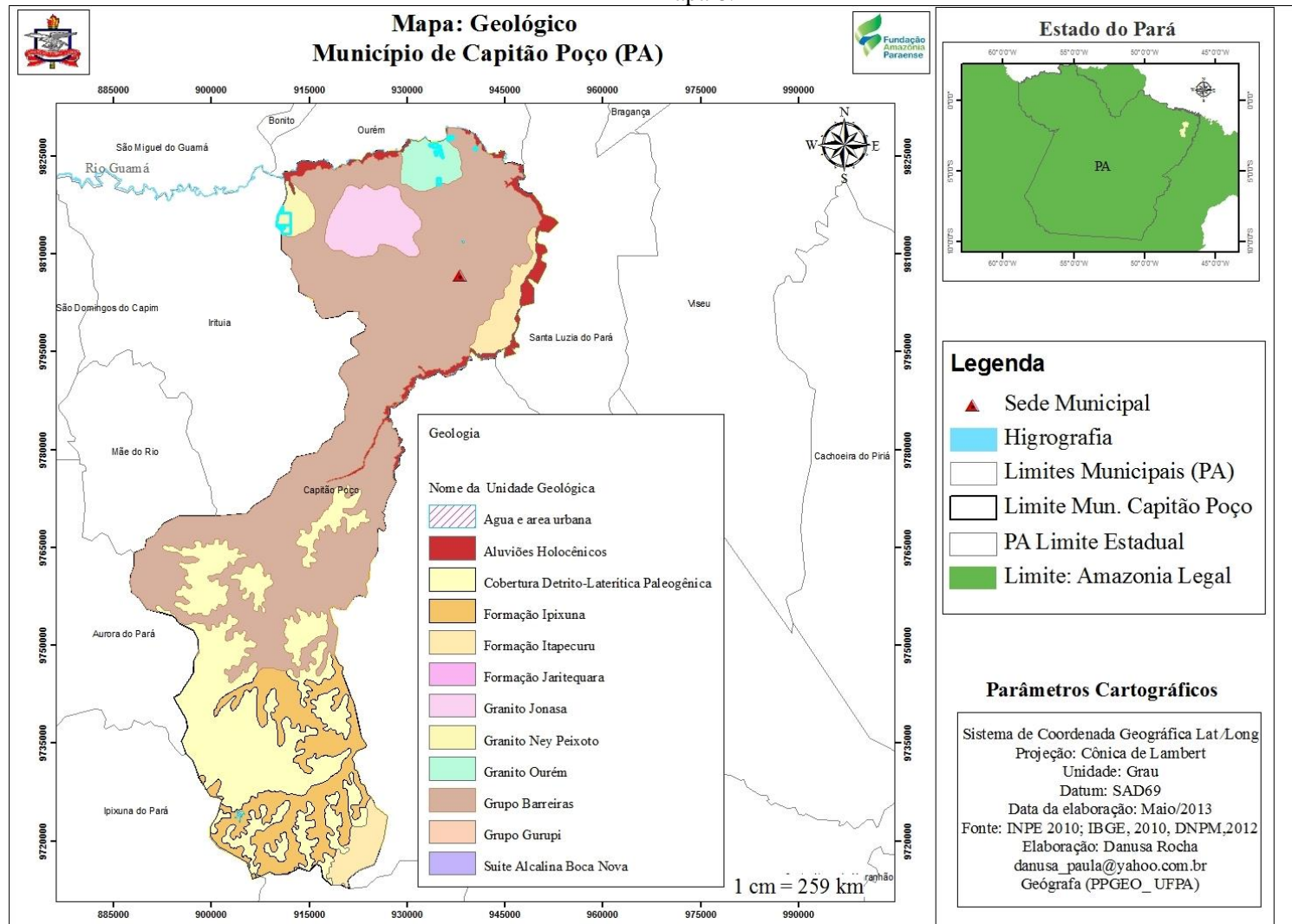
As principais feições que compõem a paisagem do município são capoeira inicial, capoeira intermediária, capoeira avançada, fragmento de floresta degradada, matas ciliares, reflorestamentos, cultivos de laranja, pimenta, consórcio de laranja e côco, pasto limpo e pasto sujo e pequenos núcleos urbanos (trabalho de campo em parceria com MPEG, 2011, 2012).

O mapa 7 evidencia algumas classes de cobertura vegetal e uso do solo no município de Capitão Poço observando-se que uma grande quantidade de áreas abertas (área antropizada) deve-se, na maioria das ocorrências, a retirada de madeira, as atividades de mineração em pequena escala, a agropecuária e a monocultura (campo, 2011, 2012).

Desta forma, ressalta-se que o município é alvo de algumas atividades econômicas de grande ascendência no mercado, no que se refere aos seus benefícios econômicos, como o cultivo de laranja e a exploração mineral em pequena escala. Estes, por sua vez, são bastante rentáveis em um curto período de tempo (em média de 2 a 3 anos), porém, as consequências sobre o meio ambiente estão entre aquelas inseridas nos calorosos debates por pesquisadores ambientais.

A área do município de Capitão Poço é constituída, geologicamente, por sedimentos do Terciário Barreira e do Quaternário (mapa 8). Possui ainda, áreas com rochas cristalinas do Grupo Gurupi na curva do rio Guamá, no limite com o município de Ourém onde também ocorrem restos de sedimentos do Cretáceo (IDESP, 2011). O relevo acompanha a geologia, apresentando áreas de tabuleiros, terraços, várzeas e colinas baixas do Cristalino. Insere-se no Planalto Rebaixado da Zona Bragantina (IDESP, 2011).

Mapa 8.

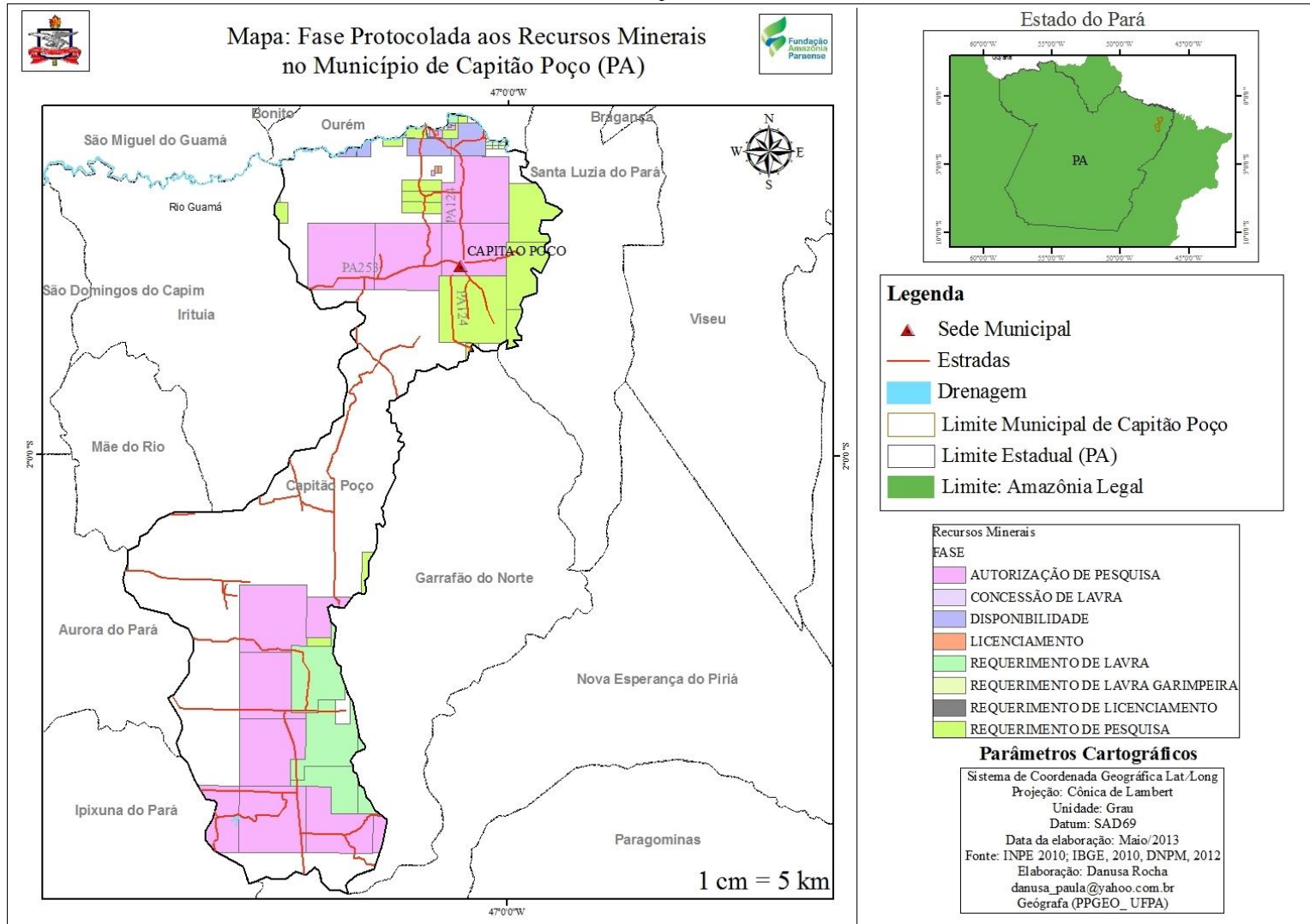


A geologia e o respectivo uso dos minerais (seixo e areia) assim como, sua então valorização e comercialização referem-se a um arranjo de relações locais entre os grupos econômicos, sociais e políticos, contendo relações desajustadas entre, as intencionalidades dos atores econômicos presentes na busca pela materialidade que vem constituir o fundamento mais imediato de sustento destes grupos e o retorno social da população local em função da exploração mineral em pequena escala.

### 3. O Uso dos Recursos Minerais e a (des) Organização Social no Município de Capitão Poço (PA).

O município de Capitão Poço a partir dos seus atributos naturais, como a geologia, vive uma instrumentação do território principalmente ao que se refere à extração mineral de substâncias de uso imediato na construção civil como seixo e areia, sendo alvo de interesse de diversas empresas do ramo mineral, como mostra o mapa dos processos ativos no município (mapa 9) no qual observamos um elevado número de processos ativos para a Autorização de pesquisa e Requerimento de Lavra.

Mapa 9.





O território do município de Capitão Poço, por meio da análise do mapa 9, revela que uma considerável área do seu território já se encontra privatizada (inclusive a sede municipal onde se localiza a prefeitura municipal) identificada por meio dos limites da espacialização do poder estabelecido pelas pequenas empresas de mineração, que por sua vez apresentam suas fronteiras entre as áreas de produção mineral. E, cada uma dessas empresas vem manifestar sua forma de regulação e produção socioespacial no município, assim como, as suas territorialidades.

O mapa ainda nos mostra que a maior ocorrência de processos ativos refere-se à fase de autorização de pesquisa seguida do licenciamento, os quais possivelmente irão caracterizar impactos ambientais, estes por sua vez devendo ser avaliados pelas secretarias competentes. É importante ressaltar que a atividade de mineração em pequena escala no município ainda se encontra no início de suas requisições de pesquisa e lavra o que pode significar vários anos de exploração mineral e conseqüentemente uma maior apropriação destas atividades pelo poder econômico local.

Assim, compreendemos que os limites territoriais de uso mineral representam novas relações de produção que por sua vez se encontram com o uso, com os modos de produção local e com as territorialidades estáveis. Desta maneira, entendemos que o poder, quando no controle do território e de seus recursos, não se manifesta de forma unilateral, e este arranjo, por conter relações conflitantes entre as territorialidades vem forçar uma definição de ordem. Essa ordem vai se configurar numa relação intrínseca entre regulação, regra e norma. Moreira (2002) define essas categorias, afirmando que,

a regulação é a prescrição do controle, e é feita por meio da regra e da norma. A regra define o que deve e o que não deve ser feito. Por fim, a norma reafirma e consolida o que diz a regra, ou seja, nesse par dialético, a regra proíbe ou permite e a norma legitima e naturaliza com o estatuto da normalidade (MOREIRA, 2006).

Assim, relacionando as informações do mapa com as ideias de Moreira (2006) é notado que o uso do solo do município de Capitão Poço pelas pequenas empresas de mineração é entendido como um espaço de grande aproveitamento econômico dos recursos minerais, logo, sendo aquele que apresenta as relações de contingências de poder e vicissitudes sociais de um então novo lugar que vem traduzir a posse do espaço e de uma nova regra social.

### 3.1 A apropriação do Território e as Territorialidades das Pequenas Empresas de Mineração no Município de Capitão Poço a partir do Uso dos Recursos Minerais Seixo e Areia.

A importância do setor de agregados minerais para a sociedade é destacada por estar diretamente ligado à qualidade de vida das pessoas tais como: para a construção de moradias, saneamento básico, pavimentação e construção de rodovias, vias públicas, ferrovias, hidrovias, portos, aeroportos, pontes, etc. Deste modo, são uma das substâncias minerais mais valorizadas pelo setor econômico mineral e consideravelmente consumidas pelos centros urbanos e, portanto, os mais significativos em termos de quantidades produzidas.

No Estado do Pará, como já foi mostrada nesta pesquisa, a região nordeste se destaca na produção de agregados minerais e, o município de Capitão Poço é um dos que mais produz as substâncias Seixo e Areia, sendo estas abundantes de natureza e de baixo valor unitário, no entanto, seu alto consumo estabelece um importante indicador do perfil socioeconômico municipal.

O município de Capitão Poço é formado, principalmente, por pequenas e médias empresas de mineração, contando com parcela significativa de atividades informais, o que acarreta profundos impactos tanto socioeconômicos quanto ao meio ambiente.

A territorialidade das empresas que atuam no município é melhor entendida como uma estratégia espacial para influenciar ou controlar os recursos e as pessoas em benefício dos seus interesses, logo, estimulando um determinado comportamento espacial que por sua vez ocasiona mudanças nas relações com o espaço, com o meio ambiente e com a sociedade.

O quadro 4 ilustra as empresas de mineração que atuam no município, assim como, as substâncias requeridas para prospecção, o uso e o tempo que as mesmas estão territorializadas.

Quadro 4: MPE no Município de Capitão Poço: Empresas em atividade.

<b>Identificação Pessoa Jurídica</b>	<b>Substancia</b>	<b>Uso</b>	<b>Início das Atividades</b>	<b>Fase</b>
Amilton Leocádio dos Santos	Quartzo	Industrial	2010	Requerimento de Pesquisa
Antônio Leocádio dos Santos	Diamante	Industrial	2012	Requerimento de Pesquisa
Ar. do R. Figueiredo Me Seixeira e Transporte Aurora	Areia, quartzo	Industrial	2011	Licenciamento
Companhia Brasileira de Alumínio	Bauxita	Industrial	2009	Requerimento de Pesquisa
Dinisa Distribuidora de Insumos	Nióbio, prata	Não informado	1984	Autorização de Pesquisa
Dow Corning Silício do Brasil Indústria e Comércio Ltda	Minério de silício	Industrial	2005	Autorização de Pesquisa
E. A. de Lima & Cia Ltda	Areia	Construção civil	2009	Requerimento de Lavra
Fernando Alvares da Silva	Gnaisse	Brita	2011	Autorização de Pesquisa
Imerys Rio Capim Caulim S/A	Sienito	Industrial	2007	Autorização de Pesquisa
Indústria Carbonífera Rio Deserto Ltda	Nefelina	Não informado	1978	Concessão de Lavra
J D Viana Epp	Quartzo	Industrial	2012	Requerimento de Pesquisa
Joelson da Silva Oliveira	Areia	Construção civil	2012	Requerimento de Licenciamento
Jonasa Materiais Básicos de Construção LTDA	Granito	Não informado	1983	Licenciamento
José Nojosa Viana – ME	Areia, quartzo	Industrial	2007	Autorização de Pesquisa
Mineração Paragominas S A	Bauxita	Industrial	1972	Autorização de Pesquisa
Mineração Silvana Indústria e Comercio Ltda	Minério de ouro	Não informado	1996	Requerimento de Pesquisa
Mineração Z Dantas-Comércio, Transporte e Agropecuária LTDA-ME	Diamante	Industrial	2008	Autorização de Pesquisa
Mineradora e Transportadora Clara LTDA	Areia	Construção civil	2008	Requerimento de Licenciamento
Moacir Andrade Simões	Granito	Revestimento	2009	Autorização de Pesquisa
Pedreira Pedra Negra Ltda.	Argila	Industrial	2012	Requerimento de Pesquisa
Riverbank Resources Mineracao Ltda	Minério de ouro	Industrial	2011	Requerimento de Pesquisa
T.N.T.Comércio Mineração & Serviços LTDA	Granito	Industrial	2008	Requerimento de Pesquisa
União Brasileira de Agregados Ltda.	Granito	Revestimento	2010	Requerimento de Pesquisa
Valdevino de Freitas Almeida	Ouro	Não informado	1993	Requerimento de Lavra Garimpeira
Vale S A	Ouro	Industrial	2003	Disponibilidade
Waldomiro Campos Corrêa	Granito	Revestimento	2012	Requerimento de Pesquisa

Fonte: DNPM, 2012.

Elaboração da autora, 2012.

Observando o quadro 4 notamos que existem várias substâncias minerais, requeridas por pequenas empresas de mineração, que não estão inseridas na geologia local do município como ouro, prata e diamante, (encontradas em grandes profundidades), porém, no objetivo de driblar o protocolo mineiro estas empresas alegam ao final do processo em fase de Autorização de Pesquisa que a substância requerida não foi encontrada, porém, havendo o aproveitamento econômico de agregados minerais para a construção civil como seixo, areia entre outras ocorrências encontradas em menor profundidade.

Estas substâncias possuem aspectos legais, taxas e percentagens diferenciadas, pois, as alíquotas aplicadas sobre o faturamento líquido para a obtenção do valor da CFEM, variam de acordo com a substância mineral, logo, esta realidade trará impactos negativos, como por exemplo, nas percentagens aplicadas sobre o cálculo das substâncias. Deste modo, o valor repassado pelas empresas será menor, assim como, os recursos que serão distribuídos entre União, Estado e Município. Embora esta seja uma prática contrária aos interesses sociais a mesma está prevista no artigo 17, da Lei 7.805, de 18 de julho de 1989<sup>7</sup>.

Quais são as alíquotas aplicadas para o cálculo da CFEM?

Aplica-se a alíquota de 3% para: minério de alumínio, manganês, salgema e potássio;

Aplica-se a alíquota de 2% para: ferro, fertilizante, carvão e demais substâncias;

Aplica-se a alíquota de 0,2% para: pedras preciosas, pedras coradas lapidáveis, carbonatos e metais nobres;

Aplica-se a alíquota de 1% para: ouro.

Como pode ser notado, no caso das pequenas empresas de mineração que atuam no município de Capitão Poço extraíndo e comercializando as substâncias seixo e areia, porém, com processos requerendo outras substâncias, estas repassam aos cofres públicos valores inferiores quando no pagamento de suas taxas. Assim, este cenário vem revelar uma força externa que trabalha em função de uma regulação que possui a sua própria ordem espacial, ou seja, a territorialidade do mercado vem se sobrepor aos

---

<sup>7</sup> A outorga e publicação de alvará de autorização de pesquisa não depende de prévio licenciamento ambiental para ser outorgado e publicado, mesmo que a área pleiteada esteja dentro de Unidade de Conservação Ambiental. Neste caso, porém, o Titular da Autorização depende de prévia autorização do órgão ambiental que a administra, para poder iniciar os trabalhos de prospecção mineral.

Se durante a vigência do alvará de autorização de Pesquisa, o respectivo titular pretender extrair e comercializar agregados para a construção civil deve, previamente, obter guia de utilização a ser fornecida pelo DNPM.

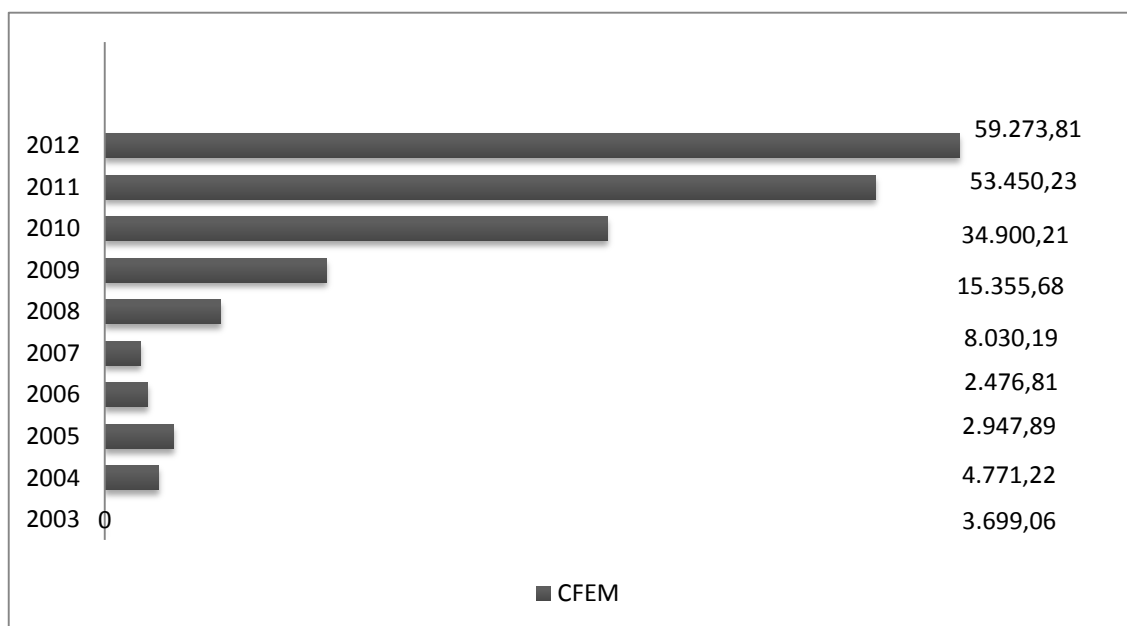
Fonte: DNPM, 2009.

interesses da população local. E, esta realidade pode ser ratificada por meio do Relato Gerencial do município de Capitão Poço realizada pela Controladoria Geral da União do Estado do Pará no ano de 2004 (Relatório de Fiscalização n ° 128, Anexo A).

De acordo com o documento publicado pela Presidência da República (2004) notamos que existem problemas referentes ao recolhimento da CFEM, de assistência técnica e de fiscalização do DNPM, logo, estas questões implicam em um desfavorecimento social, econômico e ambiental a comunidade local. Dessa forma, podemos mensurar o grau de importância da regulação das pequenas empresas de mineração, assim como, os benefícios que as mesmas podem proporcionar, se estiver trabalhando em concordância com o desenvolvimento social.

A Diretoria de Procedimentos Arrecadatórios – DIPAR - DNPM, em seu endereço eletrônico atualizado diariamente, disponibiliza - em acesso público - a arrecadação dos valores da CFEM por Estado e Município. E, para o município referido apresentamos o gráfico de arrecadação da CFEM nos últimos dez anos.

Gráfico 2: Arrecadação CFEM - Município de Capitão Poço (PA)  
Período: 2003 a 2012.



Fonte: DIPAR - DNPM, 2013.  
Elaboração da autora.

O gráfico acima ilustrado mostra um crescimento de 32% em arrecadações de bens minerais explorados no município no período de 2004 a 2012 somando um total de R\$ 184.905,10, porém, não se tem conhecimento público de quais benefícios sociais foram realizados com o recolhimento da CFEM neste tempo.

No momento da entrevista - em companhia do Superintendente do DNPM - na sede da prefeitura em conversa com o secretário de planejamento, o mesmo nos informou que nunca recebeu nenhum recurso referente à atividade de Mineração e que ainda desconhece a existência da atividade de MPE assim como a Compensação Financeira pela Exploração Mineral para o município. Nesta oportunidade foi apresentado todo o material cartográfico desta pesquisa, assim como, gráficos, quadros e tabelas referentes à atividade de MPE do recorte empírico.

A resposta do secretário foi que iria repassar as informações para a prefeita em exercício, assim como, para a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (criada no ano de 2012 e entrará em exercício no ano seguinte). O superintendente do DNPM, na ocasião, informou ao secretário que a prefeitura não poderia alegar o desconhecimento sobre os recursos arrecadados com a CFEM, haja vista, que os mesmos estão disponíveis ao acesso do público no endereço eletrônico do Departamento e os mesmos foram repassados para prefeitura. E, caso a gestão municipal esteja agindo em conivência com os mineradores locais esta deverá responder por crime ambiental previsto no artigo 60, da Lei de Crimes Ambientais (9.605/98), a qual dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências (BRASIL, 1988).

O superintendente finalizou informando que em breve estará enviando uma equipe para fiscalizar as atividades de mineração em atividade no município.

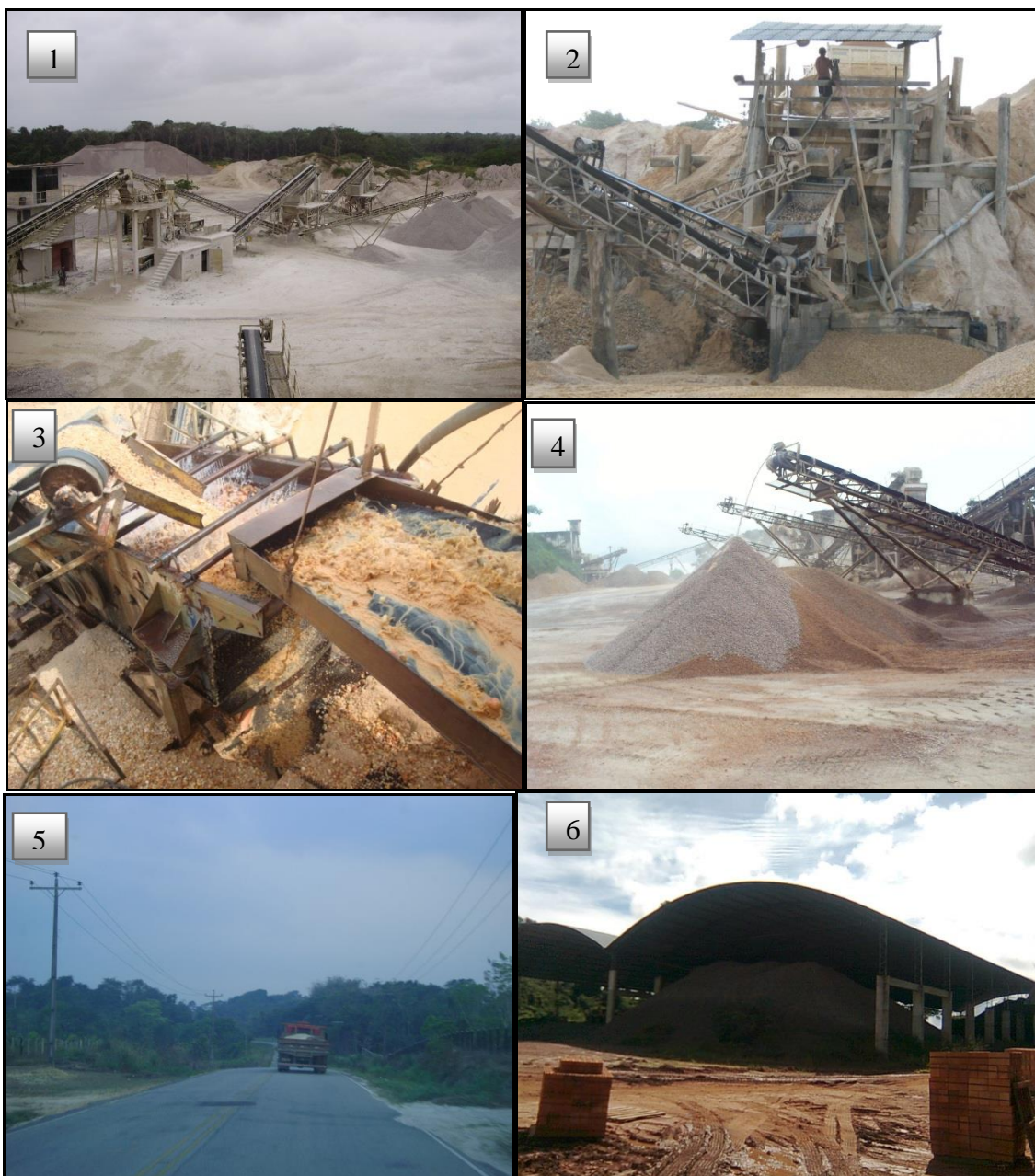
Ressalta-se que para o processo de extração de seixo e areia, em evidência no município, é empregado o método de lavra a céu aberto o qual promove grande degradação ambiental, pois, os depósitos sedimentares se localizam nas proximidades da superfície, e são cobertos por camadas de solo de pequena espessura.

### 3.2 A MPE e a Exploração de Seixo no Município de Capitão Poço (PA).

O seixo é um tipo de agregado mineral de ampla utilização na construção civil, sendo aquele considerado como todo fragmento de mineral ou de rocha, de uso principal em sedimentologia. Alguns autores utilizam cascalho como sinônimo. A NBR 6502, sobre Rochas e Solos (Terminologia de 1995), da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), o define como: “Solos formados por minerais ou partículas de rocha, com diâmetro compreendido entre 2 m até 60 m quando arredondados ou semiarredondados, são denominados de cascalho ou seixo” (UNB, 2012).

Os depósitos minerais de seixos existentes no município Capitão Poço apresentam rochas matrizes aflorando ou em subsuperfície se encontrando em uma classificação bem definida, logo, de grande interesse comercial. A fotografia 6 faz a ilustração da extração de seixo no município, assim como, do seu processo de beneficiamento até a comercialização do produto.

Fotografia 6: Depósito e beneficiamento do seixo – Município de Capitão Poço (PA).



Fonte: trabalho de campo em parceria com o DNPM, 2012.

O processo mineral referente a valorização do seixo é ilustrado na fotografia acima, o qual inicia com o processo de extração do bem mineral (1) passando por uma

peneiração (2) para a lavagem e classificação (3) e em seguida é realizada a (4) estocagem para a posterior (5) comercialização. E, a (6) areia resultante da peneiração é armazenada na própria mina, a qual também será destinada principalmente para o consumo, entre os compradores estão algumas concreteiras sediadas em Belém.

Os seixos encontrados e comercializados no município apresentam de um modo geral uma boa resistência mecânica, logo, possuindo propriedades adequadas para as obras de engenharia. Deste modo, a produção e o beneficiamento de seixo são principalmente destinados à indústria da construção civil, obedecendo a um procedimento iniciado com a supressão vegetal, seguindo com a extração e/ou desmonte do depósito mineral - normalmente através de retroescavadeiras - alcançando profundidades de 4 a 15 metros. Contudo, esta atividade ocasiona diversas alterações na espacialização do município através da oferta de emprego, de modificações na paisagem com a atração de serviços que vem atender necessidades dos trabalhadores, como alimentação, laser, entre outras localizadas no entorno da atividade e envolvendo relações com as territorialidades existentes anterior a chegada das pequenas empresas.

No município de Capitão Poço, alguns depósitos minerais de seixo estão sendo explorados para o uso em concreto, pavimentação de rodovias, calçamentos e para uso decorativo, porém, o índice de clandestinidade dessa atividade é bastante significativo e preocupante tanto em questões socioeconômicas, devido aos recursos da CFEM que não são arrecadados quanto às questões ambientais.

A fotografia 7 identifica o anúncio do comércio (clandestino) de seixo. A sua valorização se constitui em um setor peculiar da mineração por constituir uma forte relação com o espaço urbano e por esta razão necessitar operar com um dinamismo que caracteriza toda a cadeia da construção civil, sendo o ciclo de produção e entrega para consumo um dos mais curtos entre todos os bens minerais (SILVA, 2007) daí ser esta uma das razões que conduz o entendimento da clandestinidade em grande evidência no município.



Fotografia 7: placa anunciando a venda de seixo no município de Capitão Poço (PA).

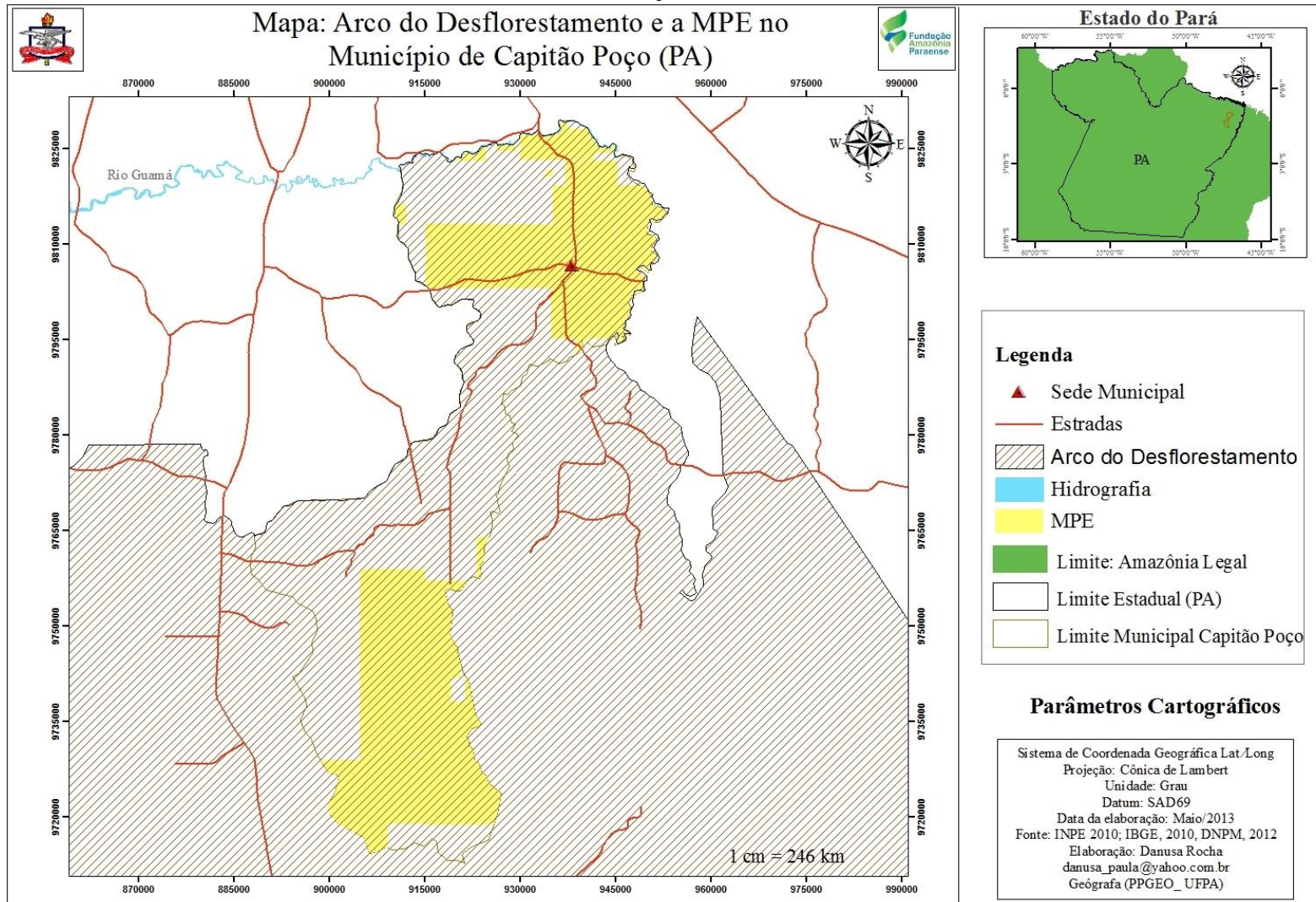


Fonte: trabalho de campo, 2012.

A exploração do seixo no município vem se tornando uma vocação econômica alternativa, realidade que gera uma série de preocupações socioambientais, não obstante, a sua expansão correlacionada com a urbana, precisa ser delineada com mais responsabilidade, pois, é notado que há um relativo despreparo quando na consolidação de uma gestão ambiental em que as políticas de planejamento sejam mais atuantes para esta evidência.

Os impactos ambientais causados pela extração mineral são maiores quando ocorrem de forma clandestina, sem qualquer planejamento social ou físico para a área a ser lavrada. As principais entropias iniciam com a alteração da paisagem; na supressão da vegetação, principalmente da mata ciliar; na alteração na calha dos cursos d'água, especialmente no Rio Guamá; na instabilidade de margens e taludes; na turbidez da água; e no lançamento de efluentes, poluição de lençol freático, degradação do solo, da vegetação nativa, assim como, na qualidade de vida das pessoas que estão localizadas no entorno da atividade. É importante salientar ainda que o município está inserido totalmente no arco do desflorestamento (mapa 10), fato que deve reforçar a atenção sobre os impactos causados neste recorte, pois, as alterações no meio físico provenientes, tanto do desmatamento, quanto da mineração tem afetado exponencialmente o modo de vida das comunidades que por lá se localizam.

Mapa 10.



É perceptível que os impactos ambientais gerados a partir da extração mineral no município são bem expressivos. E, a mineração de seixo é uma das mais atuantes no município, pois, estes vêm degradando ambientes de suave equilíbrio ecológico, alterando canais naturais de rios, assim como, as feições paisagísticas. Muito embora, a carência de seixo prejudica a indústria da construção civil, logo, ocasionando impactos negativos tanto no mercado consumidor quanto em benefícios sociais como, habitação, saneamento básico, etc. Dessa forma, é necessário que ocorra, em curtos intervalos, uma fiscalização atuante dos órgãos responsáveis na busca pela otimização deste serviço, para que assim, a sua oferta não se torne mais um entrave socioeconômico.

### 3.3 A MPE e a Exploração de Areia no Município de Capitão Poço (PA).

De acordo com a sua procedência, areias são depósitos clásticos não consolidados, resultantes da desagregação de rochas preexistentes, sendo constituídas essencialmente de grãos de quartzo. Comumente são encontradas em leitos de rios, terraços fluviais, praias e em outros locais com predominância de arenitos, quartzitos e granitos (CPRM, 2008).

As areias são utilizadas para as mais diversas finalidades, sendo a construção civil seu maior consumidor, principalmente para o uso em concreto, argamassa, pavimentação, fabricação de vidros, cerâmica, entre outros.

Os depósitos minerais de areais são fáceis de prospectar e não envolvem tecnologias avançadas nem onerosas para a extração, possui rápido retorno financeiro, já que a produção dos depósitos é praticamente imediata e com baixos investimentos.

No município de Capitão Poço a lavra de areia é de pequeno porte e é, por essência, modificadora do meio ambiente, porém, é potencialmente restituidora dos espaços por ela antes ocupados, se houver o comprometimento da empresa na recuperação do meio físico natural.

Neste cenário, é importante salientar que além do planejamento ambiental e da recuperação de áreas degradadas (Decreto nº 97.632, de 10 de Abril de 1989<sup>8</sup>) há também a necessidade das pequenas empresas de mineração que atuam no município introduzam

---

<sup>8</sup> Art. 1º Os empreendimentos que se destinam à exploração de recursos minerais deverão, quando da apresentação do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do Relatório do Impacto Ambiental - RIMA, submeter à aprovação do órgão ambiental competente, plano de recuperação de área degradada.

Art. 2º Para efeito deste Decreto são considerados como degradação os processos resultantes dos danos ao meio ambiente, pelos quais se perdem ou se reduzem algumas de suas propriedades, tais como, a qualidade ou capacidade produtiva dos recursos ambientais.

Art. 3º A recuperação deverá ter por objetivo o retorno do sítio degradado a uma forma de utilização, de acordo com um plano preestabelecido para o uso do solo, visando a obtenção de uma estabilidade do meio ambiente.

Fonte: IBAMA, 1995.

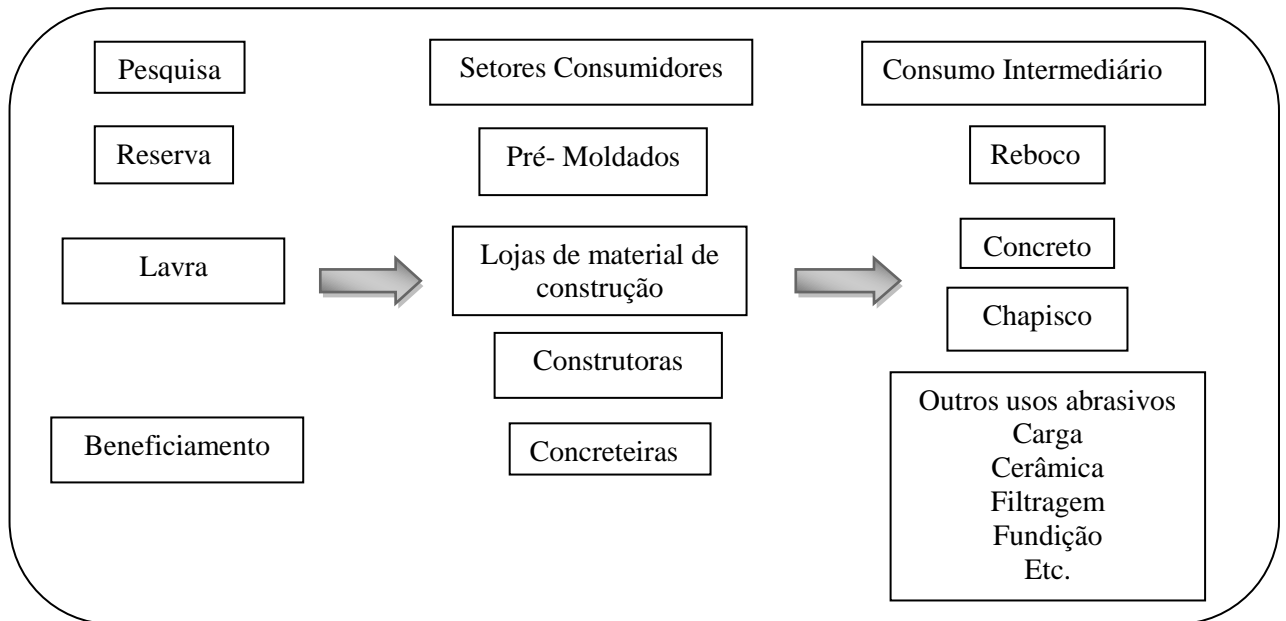
princípios que incorporem as territorialidades locais, sem anulá-las, mas, com elas se somando. E, que o Poder público municipal insira em seu plano de governo metas para a atividade de mineração, haja vista, que o Plano Diretor do município não prevê nenhuma medida regulamentadora para o setor, logo, passe a ser mais atuante quando na regulação do seu território, amenizando e controlando os conflitos pelo uso do solo entre as empresas e a sociedade os quais surgem a partir da atividade de MPE.

Entre os principais impactos causados a partir da extração de areia estão a poluição da água, poluição do ar, poluição sonora, subsidência do terreno, supressão vegetal e assoreamento de igarapés.

Desse modo, o uso do espaço mineiro, assim como, o planejamento da atividade de MPE para o município em questão permanece preocupante em questões de responsabilidade socioambiental, fazendo com que este setor atravesse uma fase de caóticas expectativas tanto ambientais quanto sociais. Porém, a economia do setor está cada vez mais aquecida em função do alto consumo dos minerais de uso imediato para a construção civil, pois, a demanda aumentou vertiginosamente em função das melhorias das condições gerais de infraestrutura do espaço urbano.

O segmento da MPE se apresenta como um fator indutor para a economia das microrregiões do nordeste paraense, sobretudo, para estrutura e fluxo comercial de seixo e areia na microrregião do Guamá (diagrama 1), desempenhando um papel importante no emprego da mão-de-obra em todas as suas fases (pesquisa, lavra e transporte) representando um dos setores privados que mais deverá investir em produção e em extração mineral (IBRAM, 2011).

Diagrama 1: Estrutura e Fluxo do mercado de Seixo e Areia na Microrregião do Guamá

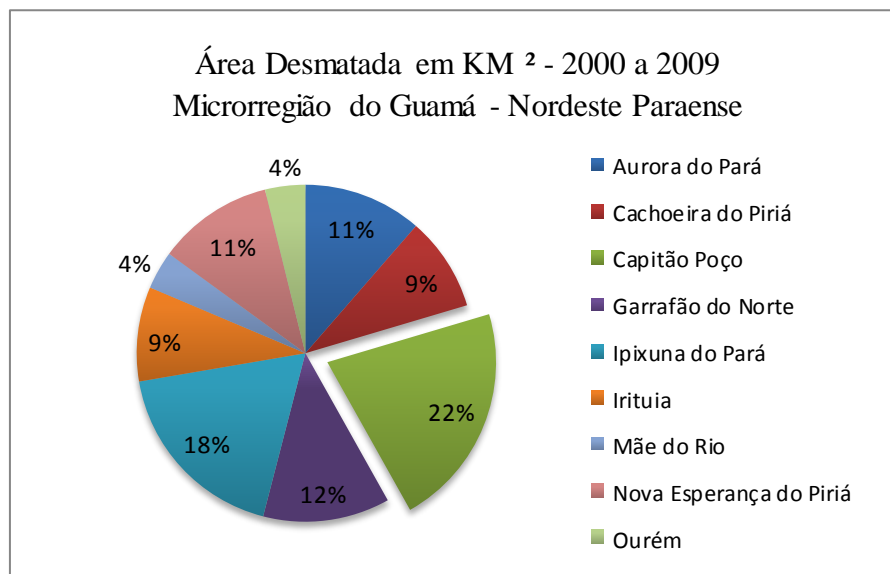


Fonte: trabalho de campo, 2012; IBRAM, 2011.  
Elaboração da autora.

É importante salientar que diante deste cenário de alto consumo dos bens minerais de uso na construção civil, como mostra o diagrama 1, as pequenas empresas de mineração também devem levar em consideração a mitigação de riscos ambientais. Além de apoiar planos mais concretos de investimento junto às territorialidades locais. Esta atitude pode ajudar a facilitar a tomada de decisões com mais informações sobre as iniciativas proporcionando retornos sociais mais consideráveis.

O gráfico 3 apresenta a área desmatada em km<sup>2</sup> no período de 2000 a 2009 na microrregião do Guamá. E, o município de Capitão Poço foi o mais desmatado, segundo a pesquisa realizada pelo PRODES e elaborada pelo IDESP, 2010.

Gráfico 3: Áreas Desmatadas na Microrregião do Guamá. 2000 A 2009.



Fonte: IDESP, 2010.  
Elaboração da autora.

O gráfico acima esclarece que o município de Capitão Poço é aquele que mais foi vitimado pela ação da retirada da cobertura vegetal. E, a partir das observações em campo (2011, 2012) constatou-se que a atividade de MPE, principalmente para a extração de seixo, areia, assim como, a monocultura do dendê vem sendo nos últimos anos os maiores responsáveis por este acometimento.

Os impactos causados pela mineração, como o desmatamento, associados à competição pelo uso e ocupação do solo, ocasionam cada vez mais conflitos socioambientais. E, estes ocorrem, entre outros fatores, em função da carência de intervenções públicas que apresentem como meta o reconhecimento dos interesses envolvidos entre as territorialidades existentes. Assim, os impactos ambientais e os conflitos gerados pela mineração devem o quanto antes receber mais intervenções tanto do poder público quanto das empresas, a fim de interferir positivamente no processo de gerenciamento dos impactos socioambientais, para a busca de soluções que minimizem as situações de conflitantes.

#### 4. RESULTADOS

A atividade de mineração é por sua essência degradante e historicamente vem causando, em grande proporção, impactos ambientais em nosso Estado. E, este por ser demasiadamente rico em recursos naturais sofre intensamente com os impactos ocasionados por esta atividade, não só na área lavrada, mas, também na economia, em políticas públicas locais e no seu entorno social.

O contexto mineral que envolve tanto o município de Capitão Poço quanto o nordeste paraense mudou bastante nas últimas décadas e provavelmente continuará mudando, devido à sua opulência mineral e tão logo a considerável valorização dos recursos minerais de uso imediato na construção civil que vem por muitas décadas atendendo a demanda das comunidades locais e da região metropolitana de Belém.

Com este estudo foi possível verificar, a partir da análise do uso do território das pequenas empresas de mineração no município de Capitão Poço e no nordeste paraense, quais as principais externalidades (sociais, econômicas e ambientais) ocasionadas - nos aspectos propostos em nossos objetivos - em função a valorização de minerais de uso imediato na construção civil.

A produção dos bens minerais (seixo e areia) no município de Capitão Poço, por seus fatores mercadológicos de emprego direto na construção civil e por sua importância para os setores de habitação, saneamento e transportes, são considerados como bens minerais de uso social e impõe sua atuação próxima dos centros consumidores, caracterizando-se como uma atividade típica de região metropolitana e urbana.

Dessa forma, a pesquisa proporcionou o ressaltado de que a produção mineral em pequena escala deve ser articulada em um contexto urbano, muito embora, é imprescindível dar atenção ao índice de ilegalidade dessa atividade no município de Capitão Poço que ocorre próximo as localidades de maior característica rural.

Durante a pesquisa foi verificado que a extração do seixo e areia tem provocado impactos ambientais tais como: assoreamento de igarapés; criação de lagos e terraços, alterando o curso do rio Guamá; soterramento da vegetação existente e extinção de espécies do local; sendo o rio local de lazer e fonte de renda, os dejetos e restos de materiais não utilizados da exploração de seixo são deixados expostos no local, poluindo e assoreando-o; além de

alterações na qualidade do ar em função da emissão de poluentes gasosos, devido à queima de combustíveis utilizados pelas dragas; derramamento de óleo diesel na água do rio durante a troca dos tambores de combustível e abastecimento da draga; risco de erosão provocado pelo escoamento das águas que retornam ao rio carregando sedimentos finos.

Os impactos ambientais derivados da MPE, em sua maioria, são causados por intervenções não planejadas ambientalmente. Muitos danos só recebem atenção quando na adequação de seus projetos em exigências emitidas pelos órgãos fiscalizadores.

Para centros habitados com proximidade de pedreiras os efeitos ambientais estão associados, de modo geral, às diversas fases de exploração dos bens minerais, como à abertura da cava, (retirada da vegetação, escavações, movimentação de terra e modificação da paisagem local), ao uso de explosivos no desmonte de rocha (sobre pressão atmosférica, vibração do terreno, lançamento de fragmentos, gases, poeira, ruído), ao transporte e beneficiamento do minério (geração de poeira e ruído), afetando os meios como água, solo e ar, além da população local.

Verificamos em nossas análises que o interesse pelo território valorizado em função dos atrativos econômicos dos recursos minerais, em especial aos de uso imediato na construção civil, especializados no Estado Pará vem se tornando, a passos largos, mais nocivos às relações locais, ou seja, às territorialidades (estáveis). Haja vista que a reprodução do mercado mineiro nesta escala vem impactando significativamente as dimensões ambientais e replicando crescimento econômico local imprudente e indiferente aos valores tradicionais e as representações espaciais.

A presença de novos atores, novas territorialidades e a produção dos espaços transformados pelos fluxos que se instalam, tem feito do nordeste paraense um território desejado por muitos grupos econômicos e individuais de diversos municípios do Estado e de fora dele, os quais vêm revelando relações marcadas pelo seu controle e poder em função de suas objetivações particulares.

Dessa forma a MPE foi aqui entendida enquanto uma tessitura exteriorizada - por um grupo ou indivíduo com força de (re) construção territorial representando uma nova forma de regulação do espaço - além daquela exercida pelo Poder público.



A territorialidade das pequenas empresas de mineração no nordeste paraense se faz presente em diferentes manifestações de poder, as quais vêm sendo exercida por latifundiários, pequenos grupos econômicos tanto do ramo mineral quanto de fora dele, construtoras e empresários do ramo da construção civil, entre outros, de forma individual como, por exemplo, por meio do aluguel de caçambas e máquinas na remoção do minério. Estes, por sua vez vêm se integrando social e economicamente, buscando os territórios mais valorizados, dinamizando, a seus interesses, a espacialização local e estimulando a competição regional. Dessa forma, verificamos a coexistência de territorialidades e impactos socioambientais, assim como, novas regras que especificam a apropriação dos recursos minerais e do território.

A CFEM foi considerada para efeitos desta análise como um importante indicador social e de políticas públicas, a partir do valor da produção mineral no município de Capitão Poço. Ressaltamos que os seus valores devem ser aplicados em projetos que, direta ou indiretamente, atuem em prol da comunidade local, na melhoria da infraestrutura, da qualidade ambiental, da saúde e da educação, porém, a prefeitura municipal de Capitão Poço alega não ter conhecimento dos valores arrecadados por meio da CFEM, logo, concluímos que o município não tem recebido nenhum benefício por ocasião da valorização mineral.

Em nossa pesquisa observamos que a compensação financeira por meio da exploração mineral, ao longo dos últimos anos (2003 a 2012) vem sendo realizada regularmente no município, logo, notamos um contrassenso entre as informações fornecidas pela prefeitura. Dessa forma, entendemos que esta incoerência implica diretamente em novos investimentos para a sociedade local. E, diante deste cenário, há a latente necessidade de uma atuação política mais presente tanto aos interesses sociais quanto na gestão da CFEM.

Assim, em relação à CFEM, entendemos que o grande desafio está na incorporação das questões econômicas e sociais onde o poder público local consiga trilhar em passos largos, caminhos mais responsáveis ao interesse do coletivo, em detrimento de suas visões imediatistas.

Levando em consideração que a região metropolitana de Belém vive há algumas décadas um processo de expansão urbana. E, a região nordeste do Estado, paralelamente, vem sofrendo diversos impactos socioambientais em função da valorização mineral para atender a demanda de consumo das obras. Perguntamos ao secretário de planejamento da prefeitura municipal de Capitão Poço:

1. Quais os principais projetos ligados à mineração no município?
2. Esses projetos (exploração) têm gerado recursos financeiros e contribuído com o desenvolvimento do município?
3. Quantas empresas mineradoras atuam no município e são legalizadas?
4. Quais os principais problemas enfrentados pelo município?
5. Os impactos causados pela mineração têm sido tratados com planejamento por parte das empresas?
6. Como a prefeitura percebe a política mineral do Estado para o município?

As respostas seguiram na série: “não temos conhecimento”, “vamos averiguar” desconhecemos esta realidade” “ no momento não temos como informar” etc.

Durante a entrevista com o secretário da prefeitura, não foram mencionados problemas ambientais relacionados à extração de seixo e areia das minas existentes no município, mas, sim problemas urbanos de saneamento básico, de água tratada, de pavimentação das ruas etc.

Este relato nos revela, entre outras coisas, que há um desconhecimento dos impactos ocasionados a partir da MPE, como o passivo trabalhista, pois, não há nenhum registro e ou controle oficial da mão- de-obra empregada, assim como, da degradação social causada pela exploração da mão-de-obra e de resistência à inovação tecnológica (gerando desperdício e baixa produtividade) constatadas nas observações em campo. Além disso, não há uma efetiva participação social nas decisões referentes a esta atividade, logo, os múltiplos interesses para esta atividade não apresentam benefícios compartilhados.

Dessa forma, as réplicas da prefeitura se apresentaram como mais um indicativo da deficiente ação política, administrativa e fiscal - a qual ocorre com baixa frequência - das esferas federal e municipal nas áreas de mineração no município de Capitão Poço.

Outra constatação durante a entrevista e os trabalhos de campo foi à deficiência da gestão pública em detrimento da ausência de um planejamento direcionado para as atividades de MPE no município, quando na aplicação de uma política pública com qualidade social, envolvendo desde a análise de documentos comprobatórios de uso do solo, passando pelas atividades de lavra, riscos oferecidos, geração de emprego e renda até o transporte da carga.

Com isso, observamos uma desconsideração às várias dimensões que envolvem a atividade de mineração pela construção do ordenamento territorial nas três esferas, que viesse permitir o enfrentamento dos conflitos, por meio da convenção sobre o relevante interesse

mineral atrelado à promoção do desenvolvimento social. Logo, verificamos que não há um instrumento de política pública do setor de MPE e de transformação mineral que atenda, de forma articulada, a demanda do setor econômico e da sociedade.

Desta maneira, entendemos que o poder público federal e municipal, devido à deficiência de critérios para a gestão pública do município voltada para as atividades de mineração, tem a sua carga de responsabilidade pelo passivo socioambiental que atualmente se faz presente.

Verificamos também que o dinamismo dos empreendimentos minerais atuantes (regularizados e clandestinos) é um forte indicativo ao alto crescimento demográfico no nordeste paraense, porém, os municípios inseridos estão entre aqueles com baixo desenvolvimento humano e sem uma boa estrutura de serviços básicos, sendo esta mais uma realidade bastante preocupante com repercussão negativa as atividades de mineração.

Também constatamos que não existe nenhuma identificação das áreas críticas de poluição, nem tão pouco, inventários e diagnósticos sobre os passivos sociais e ambientais que envolvem as atividades de MPE.

O potencial de recursos minerais do município de Capitão Poço é um consenso total entre os atores atuantes, assim como, a forma de aproveitamento desse potencial: tão-somente econômica e insustentável.

Nesse quadro geral de aproveitamento e valorização do espaço mineiro, os grupos e atores atuantes neste ramo têm os seus projetos, organizam estratégias e estabelece assim, um verdadeiro campo de forças entre as territorialidades. E, os problemas ambientais existentes tanto no município de Capitão Poço quanto no nordeste paraense como um todo são decorrentes, principalmente, da carência de orientação técnica, da incoerência entre as políticas públicas e da má articulação entres os atores e suas expressões de poder com a sociedade.

Nas ultimas observações em campo em parceria com DNPM, observou-se que o mesmo tem a intenção de realizar mudanças na política de incentivos municipais em relação à regularização de projetos de exploração mineral, pois, devido ao crescente número de pequenas empresas que vem se instalando no nordeste paraense, passam a ter certa prioridade quando nas políticas públicas de ordenamento territorial a partir de processos locais.

Quanto ao município de Capitão Poço, este a partir do primeiro mês do ano de 2013, contará com uma Secretaria Municipal de Meio Ambiente a qual, segundo declarou a

prefeitura, deverá averiguar a veracidade dos dados, sobretudo os cartográficos - referentes às atividades de MPE no município - produzidos por esta pesquisa e apresentados na ocasião da entrevista.

Dessa forma, propõe-se, uma fiscalização mais atuante e uma gestão pública mais envolvida com o bem estar social e com este ramo da economia. E, para amenizar os impactos sociais sugerimos o incentivo às atividades ligadas ao ecoturismo após o termino das atividades de mineração, pois, representa uma alternativa econômica e ecológica, visando à geração de novos empregos e à diminuição da pressão sobre o meio ambiente.

## 5. CONSIDERAÇÕES

A partir da necessidade de atualizar as políticas externas e internas e de requalificar as opções e necessidades de ordenação territorial e de desenvolvimento, para assim valorizar as políticas territoriais públicas e suas obrigações constitucionais quando na otimização da aplicação dos recursos, as modificações nas políticas públicas vem se tornando mais sensíveis ao tema ambiental, nas mudanças de padrões de consumo, na nova participação do capital privado, no financiamento e na gestão do território, entre outros, reunindo condições totalmente diferentes das décadas anteriores, porém, ainda há muito no que avançar.

A poluição visual é a primeira consequência visível da mineração ao meio ambiente. Grandes cavas e lagos, paredões e áreas devastadas são produtos da mineração em numerosos casos, impedindo o reaproveitamento social da área. Em alguns episódios a reconstituição da paisagem tal qual era antes da extração é complexa, porém, por meio de uma adequada condução das operações de lavra e de um projeto de recuperação, que leve em conta a fatalidade a ser dada à área futuramente, a degradação ambiental pode ser reduzida e até eliminada.

Os cuidados para a recuperação das áreas mineradas vão desde a concepção do plano de lavra até a implantação do projeto de reflorestamento, realizado concomitantemente à exploração da mina. Por outro lado, com o conceito cada vez mais forte de desenvolvimento sustentável, faz-se necessário um programa eficiente de disposição de resíduos gerados por parte da mineração, pois, de uma forma geral, precisa-se fazer uso dos bens minerais devido a sua grande utilidade para a sociedade, porém, precisamos proporcionar um meio ambiente adequado para as futuras gerações.

É importante considerar que o planejamento ambiental venha facilitar o processo de licenciamento ambiental, visto que a eficiência ambiental traz a utilização sustentável dos recursos naturais, diminuindo também o rejeito gerado e, no processo final, o passivo ambiental.

A atividade de extração de seixo e areia no município de Capitão Poço deveria desempenhar um papel importante na economia, porém, é perceptível que poucas empresas estão regulares e nem todas aquelas que estão possuem um plano ambiental efetivo em relação à aquisição dessas substâncias de uso imediato para a construção civil. E, além disso, há que se averiguar a seriedade da aplicação dos recursos da CFEM em políticas públicas, ou

seja, o desenvolvimento de um modo abrangente deveria estar incluso quando na concepção e na lavra de projetos mineiros voltados para o município.

Os aspectos socioeconômicos, tais como: a criação de empregos, circulação de riquezas, incremento do comércio e serviços, fortalecimento do setor público através da arrecadação de impostos, dentre outros fatores, pode-se constatar que estes estão sendo pouco ampliados se relacionados às atividades de MPE. Dessa maneira, acreditamos que a aliança entre o setor público e a sociedade civil organizada possa estimular perspectivas que levem em conta as influências locais e os arranjos institucionais, regionais e locais, favorecendo o diálogo interinstitucional e a coordenação com os governos locais e a colaboração do público com o privado.

Considerando os variados aspectos envolvidos na recuperação de áreas degradadas pela extração de seixo e areia, sugerimos alguns procedimentos básicos que devem orientar este objetivo:

- ✓ Promoção do aumento de extensão de área recuperada após a extinção da cava;
- ✓ Promover o reflorestamento com espécies nativas bem como as utilizadas para produção de biomassa;
- ✓ Alteração do uso do solo para a construção de moradias populares.

Entendemos que o município de Capitão Poço se constitui num território de relevante interesse para as pequenas empresas de mineração, logo, o seu conteúdo mineral, comprovado pelo seu alto potencial têm como vocação natural o seu aproveitamento pela atividade de MPE. Assim, constituem-se em um vetor de desenvolvimento a nível regional e local, que possivelmente poderá incrementar a qualidade de vida das comunidades do seu entorno se valorizadas com as devidas responsabilidades.

Ressaltamos que a meta do ordenamento territorial é a compatibilização de políticas em seus rebatimentos no espaço, evitando conflitos de objetivos e contraposição de diretrizes no uso dos lugares e dos recursos. Assim, pensa-se no Estado como agente regulador e harmonizador, e não como gerador de impactos negativos (sociais, ambientais e econômicos). O ordenamento territorial é um instrumento de articulação transetorial e interinstitucional que objetiva um planejamento integrado e espacializado da ação do poder público. Por isto, as áreas com recursos minerais comprovados ou em potenciais devem ser preferencialmente bem gerenciada.

Dessa forma, consideramos a importância de uma reordenação institucional (União, Estado e Município) na gestão do uso do território mineiro para as pequenas empresas, visando superar a dispersão, a desconexão e os conflitos entre as diferentes formas de poder e as territorialidades envolvidas. Essa proposta deverá ser baseada em um capital social que poderá ter origem quando na arrecadação da CFEM dos projetos mineiros atuantes, a fim de que se constitua uma base política com um novo espaço de poder que coloque a população como centro dos investimentos governamentais.

---

## 6. BIBLIOGRAFIA

AGRA Filho, Severino S. **Avaliação ambiental estratégica. Uma alternativa de incorporação da questão ambiental no processo de desenvolvimento**, Tese de doutorado, Campinas: IE/UNICAMP, 2001.

ANDRADE, Manuel Correia de. **Espaço, polarização e desenvolvimento**, São Paulo:Ed. Grijalbo, 1977.

ARAÃO, N. S. **CFEM: O maior desafio não é reajustar seu valor, mas ordenar sua gestão**, 2011.

BECKER, Bertha e EGLER, Cláudio. **Brasil: Uma nova potência regional na economia-mundo**, Rio de Janeiro: Ed. Bertrand, 1994.

BECKER, B.; Miranda, M. & Machado, L. O. **1990. Fronteira Amazônica: questões sobre a gestão do território**. Brasília:Editora Universidade de Brasília; Rio de Janeiro: Editora Universidade Federal do Rio de Janeiro. 219p.

BARRETO, M. L., SIROTHEAU, G. J. de C. (1998). **Mineração em Terras Indígenas: um estudo comparativo**. In: SIROTHEAU, G. J.D.C. (2000). **Mineração e Desenvolvimento Sustentável: Aspectos Econômicos e Sociais**. Relatório Técnico nº 23. Rio de Janeiro: CETEM/CNPq.

BARRETO, M.L. (2002). **Mineração e Desenvolvimento Sustentável: desafios para o Brasil**. Rio de Janeiro: CETEM/MCT.

BRASIL. MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA. **“Avaliação da carga tributária incidente sobre o setor mineral”**. Por Eduardo Vale, Eliezer Brás e Ozires Carvalho (Estudos de Política Mineral nº 06). Brasília: DNPM, 204 p, 1992.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos. **O desafio do planejamento governamental**. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos. Brasília: MP, 2003.

BRASIL, Ministério de Minas e Energia - MME: **Plano Nacional de Mineração 2030 (PNM-2030)** Brasília: MME, 2010 1 v.: II. Anexos.

BRASIL. **Decreto nº 97.632, de 31 de abril de 1989**. Dispõe sobre a regulamentação do artigo 2º, inciso VIII, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e dá outras providências. Diário oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília/DF, 31 de abr. 1989. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1980-1989/D97632.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/D97632.htm)> Acesso em: 17 de out. 2012.

BRUM, I.A.S., CARVALHO, I.G., OLIVEIRA Jr., J.B. e CASSA, J.C. 1996. **Mineração e meio ambiente – Uma avaliação do Estado da Bahia/Brasil**. TecBahia – Revista Baiana de Tecnologia, Camaçari, V II, n. 03, p.216-226.



CETEM. 2002. **Informativo CETEM**. Ano III nº 3.

CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo César da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato. (Orgs). **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.

CASTRO, Iná Elias de. **O problema da escala**. In: CASTRO, Iná Elias de. GOMES, Paulo César da Costa. CORRÊA, Roberto Lobato (Org.). **Geografia: conceitos e temas**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

COELHO, M. C.; MONTEIRO, M. de A. **Mineração e reestruturação espacial da Amazônia**. Belém: NAEA, 2007.

COELHO, M. C.; MONTEIRO, M. de A.; LIRA, S. B. (2005). **Regiões do entorno dos projetos de extração e transformação mineral na Amazônia Oriental**. Novos Cadernos NAEA. Vol. 8, n.º2, pág. 73-107. Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, UFPA - Universidade Federal do Pará, Belém.

CPRM. **RELATÓRIO ANUAL DE MINERAÇÃO 2000**. Disponível em: <[www.cprm.gov.br](http://www.cprm.gov.br)>. Acesso em: 21/09/2011.

CPRM. **Análise econômica das pequenas e médias empresas de mineração. Relatório Final**, 2008. Ministério de Minas e Energia. Secretaria de Minas e Metalurgia. Serviço Geológico do Brasil, Brasília, 124p. Disponível em: <<<http://www.naturalresources.org/minerals/latam/docs/pdf/Analise%20Economica%20%20Eduardo%20Vale.pdf>>>. Acesso em 27 jan. 2012.

CRPM. **Perspectivas do Meio Ambiente do Brasil – Uso do Subsolo**. MME - Ministério de Minas e Energia, 2002. Disponível em: <<<http://www.cprm.gov.br>>> Acesso em 30 Nov. 2012

DA SILVA, João Marcio Palheta (2009). **Território e mineração na Amazônia paraense norte do Brasil**. XII Encuentro de Geografos da América Latina: Caminando en una America Latina en Transformación. Montevideo, Uruguay.

\_\_\_\_\_. **Análise econômica das pequenas e médias empresas de mineração. Relatório Final**, 2010. Ministério de Minas e Energia. Secretaria de Minas e Metalurgia. Serviço Geológico do Brasil, Brasília, 124p. Disponível em: <http://www.natural-resources.org/minerals/latam/docs/pdf/Analise%20Economica%20%20Eduardo%20Vale.pdf>. Acesso em: 14 fev 2012.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL - DNPM. **Boletim Informativo da Compensação Financeira**. Brasília: Divisão de Economia Mineral, dez., 2012.

DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral 2008- **Cadastro de Controle de Áreas**. Quinto Distrito. PA, Brasil.

\_\_\_\_\_. **Sumário mineral** – Índice acumulado Ed. 2001 a 2012.

FERNANDES, F. R. C., LIMA, M. H. R., 2002, "Capítulo 2 - **A Dimensão Econômica da Mineração no período 1980-2000**". In: BARRETTO, M. L. (Org.), *Mineração e Desenvolvimento Sustentável: Desafios para o Brasil*, p. 9-23, CYTED/CETEM, Rio de Janeiro.

FIPE. Secretaria de Estado de Transportes do Estado do Pará. **Análise espacial da mineração no Pará**, São Paulo, março, 2009.

Guerra, Isabel (1993), «**Modos de vida: Novos percursos e novos conceitos**», *Sociologia: Problemas e Práticas*, 13, 59-74.

GIRAUD, P. *Geopolitique des ressources minières*. Paris : Economica, 1983.

HAESBAERT, R. 1994. **O mito da desterritorialização e as “regiões-rede”**. *Anais do V Congresso Brasileiro de Geografia*. Curitiba: AGB, pp. 206-214.

HARVEY, David. **Condição Pós-Moderna**. São Paulo: Edições Loyola, 1996, 6a Ed.

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Avaliação de Impacto Ambiental: agentes sociais, procedimentos e ferramentas**. coord. Miriam L. Absy et al. Brasília, 1995.

IBGE. **Cidades**, 2009. Disponível em:<<<http://www.ibge.com.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>> Acesso em 19 de jun. de 2011.

\_\_\_\_\_. **Cidades**, 2010. Disponível em:<<<http://www.ibge.com.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>> Acesso em 19 de jun. de 2011.

\_\_\_\_\_. **Geologia**, 2010. Disponível em:<<<http://www.ibge.com.br/geologiat/topwindow.htm?1>>> Acesso em 25 jan. de 2012.

IBRAM - Instituto Brasileiro de Mineração. **Informações e análises da economia mineral brasileira**, 6ª ed. 2011. Disponível em:<< [http:// www.ibram.org.br](http://www.ibram.org.br)>> Acesso em: 17 dez. de 2012.

\_\_\_\_\_. (Instituto do Desenvolvimento Econômico-Social do Pará). Boletim Estatístico Belém, Idesp, 2010, 2011, 2012.

KAYSER, Bernard e GEORGE, Pierre. **A região como objeto de intervenção**. In George, Pierre et alli. *Geografia Ativa*. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1969.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA Nº 001/1986**. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental - RIMA. Disponível em:< <http://www.mma.gov.br/port/conama/index.cfm> > Acesso em: 14/10/2011.

MMA - Ministério do Meio Ambiente, 2010. **Causas e Dinâmicas do Desmatamento na Amazônia**. Brasília: 436 p.

MPEG - Museu Paraense Emilio Goeldi. **CENÁRIOS PARA A AMAZÔNIA: USO DA TERRA, BIODIVERSIDADE E CLIMA. Caracterização e Mapeamento dos Padrões de Uso e Cobertura da Terra no Centro de Endemismo Belém.** 2011e 2012.

MARENGO, J. A. 2006. **Mudanças Climáticas Globais e seus Efeitos sobre a Biodiversidade. Caracterização do Clima Atual e Definição das Alterações Climáticas para o Território Brasileiro ao longo do Século XXI.** Biodiversidade 26. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. 201 p.

MATHIS, A.; BRITO, D. C.; BRUESEKE, F. J. **Riqueza volátil e mineração de ouro na Amazônia.** Belém: CEJUP, 1997

MELLO, Neli Aparecida de. **Políticas públicas territoriais na Amazônia brasileira,** Tese de doutorado, São Paulo: FFLCH/USP, 2002.

MMA. **Resolução CONAMA Nº 001/1986.** Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental - RIMA. Disponível em: <<<http://www.mma.gov.br/port/conama/index.cfm>>> Acesso em: 14 out. 2011.

MMSD. **Sumário Executivo: Mineração, Minerais e Desenvolvimento Sustentável na América do Sul,** 2002. Equipe MMSD América do Sul. Montevideu: IIPM/IDRC. Disponível em: [http://www.ekamolle.org/investigacion\\_red/docs/proyecto\\_brasil.pdf](http://www.ekamolle.org/investigacion_red/docs/proyecto_brasil.pdf). Acesso em 22 nov. 2011.

MOREIRA, R. **Espaço e Contra-Espaço:** as dimensões territoriais da sociedade civil, do Estado, do privado e do público na ordem espacial burguesa. In: OLIVEIRA, M. O. (org.). **Território, Territórios:** ensaios sobre o ordenamento territorial. 2a. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

MORAES, Antonio Carlos R. **Bases da formação territorial do Brasil,** São Paulo: Ed. Hucitec, São Paulo, 2000.

PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Ranking do IDH 2010.** Disponível em <<[http://www.pnud.org.br/pobreza\\_desigualdade/reportagens/index.php?id01=3600&lay=pde](http://www.pnud.org.br/pobreza_desigualdade/reportagens/index.php?id01=3600&lay=pde)>>. Acesso em março 2012.

PUJADAS. R. FONT. J. **Ordensción v Planificación Territorial.** Madrid: España: Síntesis. 1998.

RAFFESTIN, Claude. **Por uma geografia do poder.** Tradução de Maria Cecília França. São Paulo: Ática, 1993.

REIS, José. **Uma epistemologia do território**. Coimbra: Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, Centro de Estudos Sociais, 2005. Disponível em: [HTTP://www.ces.uc.pt/jr/publics.htm](http://www.ces.uc.pt/jr/publics.htm)> Acesso em 07 jun. 2011.

RÜCKERT, Aldomar Arnaldo. **Reforma do Estado e tendências de reestruturação territorial. Cenários contemporâneos no Rio Grande do Sul**. Tese (Doutorado), Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2001. 662 f.

SACK, R. D. **Human territoriality: its theory and history**. Cambridge: Cambridge University Press. 1986.

SÁNCHEZ, HUEPE. **Impacto Ambiental de la Pequeña y Mediana Minería en Chile**, Departamento de Economía de la Universidad de Chile, 1995.

SANTOS, Milton e SILVEIRA, Maria Laura.(2001) Brasil: **Território e sociedade no limiar do século XXI**, Rio de Janeiro: Ed. Record, 2001.

SANTOS, M. SILVEIRA, M.L. “**Globalização e geografia: A compartimentação do espaço**”, *Caderno Prudentino de geografia*, n.18. Presidente Prudente, Associação dos Geógrafos Brasileiros, 1996c.

SAQUET, Marcos. **O tempo, o espaço e o território**. In: SOUZA, E.;SOUZA, Á. (Orgs). Paisagem, território, região: em busca da identidade. Cascavel/PR: Edunioeste, 2000, p.103-114.

SAQUET, Marcos Aurélio. **Abordagens e Concepções de Território**. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

SILVA, J. P. S. **Impactos Ambientais Causados por Mineração**. Revista Espaço da Sophia, ed. 8, nov. 2007, ano 1. Brasília: UnB, 2007.

SILVA, Maria Amélia Rodrigues da Silva. Royalties da Mineração: Instrumento de Promoção do Desenvolvimento Sustentável de Regiões Mineradoras na Amazônia Oriental?. **Cadernos IG**, Campinas, v. 8, n. 1/2, p. 03-21, 2000.

SIMINERAL. Sindicato das Indústrias Minerárias do Estado do Pará. **Anuário Mineral do Pará**, 2012. 1. ed. Belém: Sindicato das Indústrias Minerárias do Estado do Pará, 2012.

SIT. Sistema de Informações Territoriais. **Territórios da Cidadania, Nordeste Paraense, 2010**. Disponível em <<<http://sit.mda.gov.br>>> Acesso em nov. 2011.

SIPAM. Portal Sipam, **Amazônia Legal**, 2011. Disponível em <<<http://www2.sipam.gov.br>>> Acesso em jan. 2012.

SOUZA, Marcelo José Lopes de. **O território: sobre espaço e poder. Autonomia e desenvolvimento.** In CASTRO, I. E. de; GOMES, P. C. da C.; CORRÊA, R. L. (Orgs.). Geografia: conceitos e temas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001, p.77- 116.

UNB (UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA). **Glossário Litológico Online.** Brasília: UnB, 2012. Disponível em: <[http://w.unb.br/ig/glossario/verbete/escala\\_de\\_wentworth.htm](http://w.unb.br/ig/glossario/verbete/escala_de_wentworth.htm)>. Acesso em 22 de nov. de 2012.

SOUZA, Marcelo José Lopes de. **O território: sobre espaço e poder. Autonomia e desenvolvimento.** In Castro, I.E. de; GOMES, P. C. da C.; CORREA, R.L. (Orgs.). Geografia: conceitos e temas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

SOJA, E. W. **The political Organization of Space.** Washington, D.C: AAG Comission on College Geography. 1971.

SPOONER, D. ***Mining and regional development.*** Oxford: Oxford University Press, 1981.

WARREN, K. ***Mineral resources.*** New York: John Wiley & Sons, 1973.

## 7. ANEXO

### RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO Nº 128 (Município De Capitão Poço – PA)

Na Fiscalização realizada a partir de Sorteios Públicos de Municípios dos Programas de Governo financiados com recursos federais foram examinadas no período de 14 a 18/06/04, as seguintes ações sob responsabilidade do Ministério de Minas e Energia:

Fiscalização da atividade Minerária.

Este relatório de caráter preliminar destina-se aos Órgãos e Entidades da Administração Pública Federal, gestores centrais dos programas de execução descentralizada, que contemplam, em princípio, constatações de campo que apontam para o possível descumprimento de dispositivos legais e contratuais estabelecidos para esse tipo de execução.

Esclarecemos que os Executores Municipais dos Programas, quanto aos Programas sob sua responsabilidade, já foram previamente informados sobre os fatos relatados, cabendo ao Ministério Supervisor, nos casos pertinentes, adotar as providências corretivas visando à consecução das políticas públicas, bem como à apuração das responsabilidades.

Constatações da Fiscalização

1 – Programa: Fiscalização da Atividade Minerária.

Ação: Fiscalização e controle da produção mineral - Nacional.

Objetivo da Ação de Governo: Verificar o cumprimento pelas Prefeituras Municipais quanto ao cumprimento da legislação referente à aplicação dos recursos da CFEM repassados ao município pelo DNPM, oriundo dos recolhidos pelos agentes econômicos envolvidos no processo de produção mineral nacional (fases de pesquisa e de exploração mineral).

Agente Executor Local: ME – de José Nojosa Viana.

Qualificação do Instrumento de Transferência: repasse de recurso destinado ao Município de Capitão Poço, no valor de R\$ 2.491,35 (Dois Mil, Quatrocentos e Noventa e Um e Trinta e Cinco Centavos), referente cota parte CFEM.

Montante de Recursos Financeiros: o valor repassado foi de R\$2.491,35 (Dois Mil, Quatrocentos e Noventa e Um Reais e Trinta e Cinco Centavos), referente cota parte CFEM.

Extensão dos exames: R\$2.491,35 (Dois Mil Quatrocentos e Noventa e Um Reais e Trinta e Cinco Centavos), referente cota parte CFEM destinado à Prefeitura Municipal de Capitão Poço.

1.1) – Falta de recolhimento por parte da empresa mineradora de valor referente à CFEM.

Fato(s):

a) o Projeto de exploração de areia e seixo, na Rod. PA-124, Km-02, margem direita do Rio Guamá é feito por JOSÉ NOJOSA VIANA-ME, que ainda não recolheu o valor existente no DARF, de (R\$ 3.699,06), expedido pelo DNPM-Departamento Nacional de Produção Mineral, referente ao período de 01 a 12/2004, com vencimento 31/03/04;

b) conforme informações colhidas junto ao senhor JOSÉ NOJOSA VIANA, a exploração do seixo, referente a esse projeto, vem ocorrendo desde 01/10/2002;

c) O DNPM realizou fiscalização no referido projeto em junho/03, existindo débito de multas de anos anteriores (2002 e 2003), estimados em R\$ 850,00;

d) questionário aplicado na Prefeitura Municipal de Capitão Poço:

1) Verificar qual a aplicação dada pelos Administradores Municipais aos recursos recebidos da cota parte CFEM no exercício de 2001, 2002 e 2003?

Resp.: Não houve repasse de recursos no referido período.

2) Qual o montante recebido da cota parte CFEM nos anos de 2001 a 2003?

Resp.: Não houve repasse de recursos no referido período.

3) Qual a participação da Prefeitura na ação de fiscalização da CFEM em conjunto com o DNPM?

Caso positivo, detalhar as ações realizadas.

Resp.: Não houve fiscalização por parte da Prefeitura.

4) Existe convênio de cooperação técnica com o DNPM para fiscalização da CFEM?

Resp.: Não existe convênio de cooperação técnica.

e) questionário aplicado na Empresa:

- Nome da Empresa: JOSÉ NOJOSA VIANA-ME

1) A empresa foi fiscalizada pelo DNPM/Prefeitura nos últimos três (03) anos?

Resp.: Sim (junho/03).

2) Quantas vezes foram fiscalizadas pelo DNPM/Prefeitura?

Resp.: Uma vez e a empresa iniciou suas atividades em out/2002.

3) Qual a base de cálculo mensal da CFEM informada pelo minerador?

Resp.: 2% (dois por cento).

4) Qual o montante da contribuição da CFEM pago pela empresa em 2001, 2002 e 2003?

Resp.: Para os períodos de out/02, jan a dez/03, e até abr/04, não houve recolhimento.

Evidência:

Documentação existente no DNPM e na Empresa (REPÚBLICA, 2004).