



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

**Efeito da Dinâmica Socioeconômica Derivada da Ocupação Urbana e
Exploração Mineral: Crescimento da Criminalidade dos Municípios de
Canaã dos Carajás e Parauapebas, de 2008 a 2013**

Brenno Morais Miranda

Belém-PA

2017

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

(Biblioteca de Pós-Graduação do IFCH/UFPA, Belém-PA)

Miranda, Brenno Moraes

Efeito da Dinâmica Socioeconômica Derivada da Ocupação Urbana e Exploração Mineral: Crescimento da Criminalidade dos Municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas, de 2008 a 2013 / Brenno Moraes Miranda. - 2017.

Orientador (a): Clay Anderson Nunes Chagas

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Segurança Pública, Belém, 2017.

1. Dinâmica Socioeconômica 2. Ocupação Urbana e Exploração Mineral. 3. Criminalidade. 4. Canaã dos Carajás (PA). 5. Parauapebas (PA). I. Título.

CDD - 22. ed. 303.6098115

Brenno Morais Miranda

**Efeito da Dinâmica Socioeconômica Derivada da Ocupação Urbana e
Exploração Mineral: Crescimento da Criminalidade dos Municípios de
Canaã dos Carajás e Parauapebas, de 2008 a 2013**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Segurança Pública, do Instituto de Filosofia e Ciências
Humanas, da Universidade Federal do Pará, como requisito
parcial para obtenção do título de Mestre em Segurança
Pública.

Área de Concentração: Segurança Pública.

Linha de Pesquisa: Conflitos, Criminalidade e Tecnologia da Informação.

Orientador: Prof. Clay Anderson Nunes Chagas, Dr.

Belém-PA
2017

**Efeito da Dinâmica Socioeconômica Derivada da Ocupação Urbana e
Exploração Mineral: Crescimento da Criminalidade dos Municípios de
Canaã dos Carajás e Parauapebas, de 2008 a 2013**

Brenno Morais Miranda

Esta Dissertação foi julgada e aprovada, para a obtenção do grau de Mestre em Segurança Pública, no Programa de Pós-graduação em Segurança Pública, do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, da Universidade Federal do Pará.

Belém, 31 de maio de 2017.

Prof. Edson Marcos Leal Soares Ramos, *Dr.*
(Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Segurança Pública)

Banca Examinadora

Prof. *Dr.* Clay Anderson Nunes Chagas
Universidade Federal do Pará
Orientador

Prof. *Dr.* Edson Marcos Leal Soares Ramos
Universidade Federal do Pará
Avaliador Interno

Profa. *Dra.* Rosália do Socorro da Silva Correa
Universidade da Amazônia
Avaliadora Externa

Em primeiro lugar ao Pai Criador, ao Filho Redentor e ao Espírito Santo.

Aos Meus Pais, Auride e Nédeum, pela atmosfera de amor e paz que sempre me propuseram

Aos meus avós, Antônio e Júlia, pelo exemplo de vida.

A minha namorada, Karine, pelo amor, companheirismo e compreensão.

A minha amiga e companheira de jornada acadêmica, Tatiane.

Ao Prof. Dr. Clay Anderson, orientador, amigo e professor ímpar que se demonstrou ao longo dessa jornada, sem o qual não seria possível a conclusão dessa dissertação.

AGRADECIMENTOS

A produção de pesquisa científica necessita da colaboração de diversos atores, a compreensão de familiares, o apoio de colegas de trabalho e a abstinência de diversas vivências cotidianas em função da responsabilidade depositada em nós.

Agradeço primeiramente a Deus, por ter permitido que as coisas da vida convergissem para o sucesso. Por vezes, não entendemos os caminhos traçados por Ele, porém temos de ter a certeza que é para o nosso melhor. Foi justamente nos momentos de fraquejo que mais senti sua presença em minha vida. Foi com ele que aprendi a não me preocupar com o dia de amanhã, pois o dia de amanhã trará suas próprias preocupações. Foi a partir dEle que aprendi a ter resiliência, posto que é realmente isso que importa, o quanto você consegue suportar as intempéries da vida, da jornada, do dia a dia.

A minha mãe Auride Regina por ser meu refúgio e fortaleza, por ter acompanhado e incentivado desde meus primeiros dias, meus primeiros passos e por ter mostrado o caminho correto em meus primeiros erros. Em você deposito minha gratidão, amor e respeito eternos, obrigado por ser esse porto seguro.

Ao meu pai Nédeum Celso que sempre me apoiou e esteve presente para dar uma palavra de encorajamento e repetir “se Deus quiser” a cada conversa ou desabafo que era feito, fosse relacionado a trabalho ou a estudo.

A minha avó Júlia que sempre se demonstrou como o instrumento basilar de toda a família Morais, sendo exemplo de vida para mim e para todos que a conhecem.

Aos meus tios e tias pelo carinho e compreensão, e por terem feito sempre parte de minha trajetória de formação de vida e vibrado a cada conquista profissional ou acadêmica.

Aos meus primos e primas que ficaram de fora dos agradecimentos da monografia e convite da graduação, simplesmente porque esqueci. Meus sinceros e profundos agradecimentos por todos os momentos que compartilhamos ao longo desses parcos 28 anos e que venham muitos outros que sejam usados para fortalecer nossos laços familiares.

Aos amigos e amigas que de qualquer forma contribuíram para o sucesso dessa caminhada. Em especial minha companheira de jornada Tatiane, por ter sido sempre exemplo

de perseverança e determinação ao longo desses dois anos, sem a qual eu jamais teria conseguido chegar até o final, que mesmo sem saber, foi fundamental nesse processo. Também, o meu sincero agradecimento a Graça e ao Luís Jorge, dois amigos fiéis que sempre estiveram ao meu lado.

Aos colegas de trabalho que de qualquer modo contribuíram para a pesquisa.

Ao Edilson Brito, Diretor de Análise Criminal e amigo, pela compreensão e ensinamentos.

A minha paciente namorada, Karine Omura, pela paciência, compreensão e dedicação ao longo dessa jornada que agora se finaliza. Muito obrigado por ser esse pessoal amável e ter compreendido meus momentos de ausência em função da elaboração da presente pesquisa, principalmente nos momentos finais.

A Universidade Federal do Pará, por proporcionar o Mestrado Profissional em Segurança Pública, abrindo o campo de pesquisa em uma área tão delicada como é a violência e segurança pública, pois possibilitará maior eficiência na proteção social. Por fim, ao meu filho Peter, por todos os anos ao meu lado e meu profundo pesar pelos momentos de ausência nos últimos tempos.

“Nuvens pesadas encastelam-se sobre os destinos do Planeta. Há um limite para o crescimento, como há um limite para a inconsciência.”

Édis Milaré

RESUMO

MIRANDA, Brenno Morais. Efeito da dinâmica socioeconômica derivada da ocupação urbana e exploração mineral: crescimento da criminalidade dos municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas, de 2008 a 2013. 85 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Segurança Pública), PPGSP, UFPA, Belém, Pará, Brasil, 2017.

O modelo de desenvolvimento atribuído a região amazônica, especialmente ao estado do Pará, focado na exploração de recursos, nesse aspecto a de recursos minerais, traz consequências para região, sobretudo para aquelas onde se localizam os projetos. A presente pesquisa focou os municípios paraenses de Canaã dos Carajás e Parauapebas, integrantes da Região de Carajás, conhecida pela sua dádiva mineral. As consequências podem ser divididas em três dimensões: econômica, ambiental e social. Na dimensão econômica, de um lado verifica-se a arrecadação dos municípios aumentar em decorrência da Contribuição Financeira pela Exploração de Recursos Minerais, de outro vemos as perdas tributárias suportadas pelos estados em função da não arrecadação de Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços sobre produtos *in natura* ou semielaborados voltados para exportação, com a conseqüente não verticalização da produção no próprio estado. Na dimensão ambiental é inegável que a própria atividade minerária produz degradação ambiental, por ser inviável sua exploração sem tais consequências, principalmente as que ocorrem em função da exploração de minas a céu aberto, como é o caso da região de Carajás, ocasionando diversos tipos de poluição e desmatamento, como também, devido ao fluxo migratório surgem impactos decorrentes da ocupação urbana desordenada. Na dimensão social verificou-se que há desigualdade social medida pelo índice de Gini, apesar de um aumento do Produto Interno Bruto os municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas, a desigualdade ainda é grande e que os índices de criminalidade crescem de forma alarmante, demonstrando a desorganização social que existe nos municípios, também refletida no modo de cometimento dos delitos de homicídio. Acredita-se que fatores de vulnerabilidade social são responsáveis pelo crescimento da criminalidade, aliados ao grande fluxo migratório para região, especialmente com a instalação de novos projetos de exploração mineral. Concluindo-se que é necessário por parte dos estados, especialmente do Pará, que sejam inseridas nas condicionantes para instalação de projetos de exploração medidas estruturantes para o combate à criminalidade ou redução de seus impactos.

Palavras-chave: Criminalidade; Mineração; Sustentabilidade; Desenvolvimento;

ABSTRACT

MIRANDA, Brenno Morais. Effect of socioeconomic dynamics derived from urban occupation and mineral exploration: growth of crime in the cities of Canaã of Carajás and Parauapebas, from 2008 to 2013. 85 f. Dissertation (Postgraduate Program in Public Safety), PPGSP, UFPA, Belem, Pará, Brazil, 2017.

The development model attributed to the Amazon region, especially to the state of Pará, it's focused on the exploitation of resources, in the aspect of mineral resources, has generated consequences for the region, especially, where those projects are located. The present research focused on the cities of Canaã of Carajás and Parauapebas, members of the Carajás Region, known for his mineral richesl. The consequences can be divided in three dimensions: economic, environmental and social. In the economic dimension, by one side, we can see the tax reveue of the cities increasing as a result of the Financial Contribution for the Exploration of Mineral Resources, by the other side, we see the tax losses borne by the states due to the non-tax collection on Circulation of Goods and Services on products in natura or semi-elaborated for exportation, without the mineral products preparation in the state itself. In the environmental dimension, it is undeniable that the mining activity itself produces environmental degradation, cause its exploitation is infeasible without such consequences, especially those that occur in the exploration of open pit mines, in the case of the Carajás region, causing several types of Pollution and deforestation. In the social dimension, it was verified that the "GINI" index (social inequality), in inspite of the increase in the Gross National Product of the cities of Canaã of Carajás and Parauapebas, the inequality it's still big and it is alarming the level of crimes increase, proving the social disorganization in the cities. It is believed that factors of social vulnerability are responsible for the increase of crime, allied to the large migratory flow to the region, especially with the installation of new mining projects. It's concluding that it is necessary for the states, especially of Pará, to include structural measures to combat crime or reduce the impacts of this projects.

Keywords: Crime; Mining; Sustainability; Development;

LISTA DE FIGURAS

Capítulo 1 – Considerações Gerais

Figura 01: Mapa das Regiões de Integração do Estado do Pará.....22

Figura 02: Mapa da Região de Integração do Carajás.....23

Capítulo 2 – Artigo Científico 1

Figura 01: Taxa de Homicídio por 10.000 habitantes no Estado do Pará e Municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas no período de 2008 a 2013 43

Figura 02: Taxa de Furto por 10.000 habitantes no Estado do Pará e Municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas no período de 2008 a 2013 44

Figura 03: Taxa de Roubo por 10.000 habitantes no Estado do Pará e Municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas no período de 2008 a 2013 45

Capítulo 2 – Artigo Científico 2

Figura 1: Vista da Mina S11D em Canaã dos Carajás.....54

Figura 2: Crescimento do perímetro urbano do município de Canaã dos Carajás no período de 1990 a 2015.....55

Figura 3: Evolução da arrecadação da CFEM pelo estado do Pará e municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas no período de 2008 a 2013..... 58

Figura 4: Taxa de Homicídios por 10 mil habitantes no estado do Pará e nos municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas-Pa, no período de 2008 a 2013..... 61

Figura 5: Quantidade de Homicídios em Canaã dos Carajás-Pa, por meio empregado, no período de 2008 a 2013..... 62

Figura 6: Quantidade de Homicídios em Parauapebas-Pa, por meio empregado, no período de 2008 a 2013.....63

Figura 7: Evolução do Índice de Gini no estado do Pará e municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas, nos anos de 1991, 2000 e 201064

LISTA DE TABELAS

Capítulo 1 – Considerações Gerais

Tabela 1: Taxa média geométrica anual de crescimento populacional dos municípios da Região de Integração Carajás, do estado do Pará, no período de 1980 a 2010.....25

Capítulo 2 – Artigo Científico 1

Tabela 01: Exportação do Estado do Pará no período de 2009-2013 – US\$.....39

Tabela 02: Quantitativo populacional do estado do Pará e municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas no período de 2008 a 2013.....42

Capítulo 2 – Artigo Científico 2

Tabela 1: Ranking do Produto Interno Bruto Municipal (10 maiores) do ano de 2013, com o histórico de 2008 a 2012, no estado do Pará. (R\$ Bilhões)59

Tabela 2: População residente, por naturalidade em relação ao município e à Unidade da Federação nos municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas-PA, no censo de 2010.....60

LISTA DE SIGLAS

CFEM – Contribuição Financeira pela Exploração Mineral
EIA – Estudo de Impacto Ambiental
FAPESPA – Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBRAM Instituto Brasileiro de Mineração
ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IDESP – Instituto de Desenvolvimento Econômico, Social e Ambiental do Pará
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano
IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IVS – Índice de Vulnerabilidade Social
NAEA – Núcleo de Altos estudos Amazônicos
PA – Pará
PIB – Produto interno Bruto
PNM – Plano Nacional de Mineração
PPGSP – Programa de Pós-Graduação em Segurança Pública
RIMA – Relatório de Impacto Ambiental
SEGUP – Secretária de Estado de Segurança Pública e Defesa Social
SIAC – Secretaria Adjunta de Inteligência e Análise Criminal
SIMINERAL – Sindicato das Indústrias Minerárias do Estado do Pará
TCE – Tribunal de Contas do Estado do Pará
UF – Unidade Federativa
UFPA – Universidade Federal do Pará

SUMÁRIO

Capítulo 1 – Considerações Gerais.....	14
1.1 INTRODUÇÃO.....	14
1.2 JUSTIFICATIVA E IMPORTÂNCIA DA PESQUISA.....	16
1.2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA REGIÃO ESTUDADA.....	21
1.3 PROBLEMA DA PESQUISA	25
1.4 OBJETIVOS.....	25
1.4.1 Objetivo Geral	25
1.4.2 Objetivos Específicos	25
1.5 HIPÓTESE	26
1.6 REVISÃO DE LITERATURA	26
1.7 METODOLOGIA.....	33
Capítulo 2 – Artigos Científicos.....	35
2.1 Artigo Científico 1.....	35
2.2 Artigo Científico 2.....	46
Capítulo 3 – Considerações Finais e Recomendações Para Trabalhos Futuros	66
3.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS	66
3.2 ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO PÚBLICA	69
3.3 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	69
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS DO CAPÍTULO 1.....	71
ANEXO 1 – Normas Para Submissão de Trabalho no “ I Congresso Internacional de Segurança e Defesa”	77
ANEXO 2 – Carta de Aceite para Publicação do artigo “Crescimento da Criminalidade: Externalidade dos Projetos de Mineração nos Municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas-PA” no Livro “ Segurança e Defesa: Conflitos, Criminalidade e Tecnologia da Informação” e Livro Publicado.	78
ANEXO 3 – Normas para Submissão do Artigo Científico 2 na Revista NOVOS CADERNOS NAEA.	83

Capítulo 1 – Considerações Gerais

1.1 INTRODUÇÃO

Considerando o surgimento da Lei Kandir¹ que desonerou os produtos *in natura* ou semielaborados do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) voltados para exportação e o grande potencial minerador do estado do Pará, essa dissertação se dispôs a discutir os reflexos da instalação de grandes projetos mineradores que foram incentivados e/ou impulsionados a partir da referida desoneração, focando nos municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas, pois integram a região do estado com as maiores minas a céu aberto do mundo.

No decorrer da pesquisa verificou-se que os impactos para o estado estão em três esferas: ambiental, econômico e social, sendo este último o principal foco da pesquisa, desenvolvida sobre a dinâmica da criminalidade, centrada nos crimes de homicídio, roubo e furto, vez que tais crimes traduzem de forma mais elaborada a desestruturação social que afeta a região, pois tratam de crimes patrimoniais e contra a vida.

Optou-se por essa vertente, pois entende-se que tais reflexos são deixados em segundo plano no momento dos Estudos de Impacto Ambiental, nas fases anteriores a instalação do projeto. A preocupação com a segurança pública não é vista de forma preventiva, ou seja, não existe uma preocupação com os reflexos que as instalações de determinados empreendimentos trazem no âmbito da violência e criminalidade.

É necessário compreender que antes mesmo da instalação desses projetos já se manifestam reflexos na violência e criminalidade nessas regiões devido a simples possibilidade de instalação, que gera uma demanda de migrantes para municípios, sem estrutura adequada e sem possibilidade de emprego para todos.

A necessidade desse estudo consiste no papel desenvolvimentista concebido para o estado do Pará, que recebe diversos empreendimentos pensados não para o desenvolvimento das próprias localidades, mas simplesmente para atuar como fornecedor de matéria-prima.

¹ A Lei Kandir (Lei Complementar Nº 87/1996) surgiu pela necessidade de equilibrar a balança comercial brasileira, que desde a implementação do Plano Real vinha apresentando *déficit*, que entre outros fatores, era ocasionado pelas baixas exportações brasileiras, resultantes da tributação sobre produtos *in natura* e semielaborados por meio do ICMS, o que reduzia a competitividade desses produtos no mercado internacional e consequentemente, as exportações. Diante deste quadro, a alternativa encontrada para consertar as distorções na balança comercial, foi à edição da Lei Kandir, que teve como principal disposição à desoneração do ICMS às mercadorias *in natura* e semielaboradas voltadas para exportação, deixando os produtos brasileiros mais competitivos no mercado internacional. (SOARES, Murilo Rodrigues da Cunha. **Lei Kandir**: Breve histórico. Câmara dos Deputados. Consultoria Legislativa. Brasília. 2007.)

Compreender os impactos causados por tais empreendimentos é necessário para traçar estratégias de intervenção naqueles já instalados e prevenir nos seguintes. Verificou-se que pouco se discute essa temática como externalidade de tais empreendimentos, consistindo desse modo um vasto campo para pesquisas.

Para o desenvolvimento desse trabalho foi utilizado o recorte temporal de 2008 a 2013 para aferição dos índices de criminalidade (homicídio, roubo e latrocínio) nos municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas e no estado do Pará. Do mesmo modo, verificou-se os Índice de Vulnerabilidade Social, de Gini e outras variáveis que permitissem inferir a qualidade de vida dos municípios.

Para subsidiar a parte teórica da pesquisa foram utilizados conhecimentos de autores que já se dispuseram a estudar a dinâmica de ocupação da Amazônia, o caráter desenvolvimentista que lhe foi atribuído, bem como, autores que já estudaram a Região de Carajás e a sua dinâmica de ocupação e exploração econômica relacionada a mineração. Da mesma forma, foram utilizados autores que se dispuseram a traçar teorias sobre a desorganização social e desenvolvimento sustentável, além de outros assuntos tangenciais necessários à pesquisa.

A parte textual desta dissertação divide-se em 03 (três) capítulos. No primeiro capítulo, apresentam-se as considerações gerais, compostas desta introdução, da justificativa e importância da pesquisa, do problema da pesquisa, dos objetivos, da hipótese, da revisão de literatura e da metodologia utilizada para a execução da presente pesquisa científica.

O segundo capítulo é composto por 02 (dois) artigos científicos, o primeiro intitulado **“Crescimento da Criminalidade: Externalidade negativa dos projetos de mineração nos municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas – PA”**², que trata do crescimento da criminalidade no período de 2008 a 2013 nos municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas, abordando também os índices de Gini (desigualdade social) e a evolução do Produto Interno Bruto dos municípios da Região do Carajás, demonstrando a hipótese do trabalho de que o crescimento da criminalidade está associado ao da população. Já o segundo artigo é intitulado **“Tridimensionalidade do reflexo da atividade mineradora em Canaã dos Carajás e Parauapebas: reflexos ambientais, econômicos e sociais”** que apresenta além revisão bibliográfica sobre impactos ambientais, econômicos e sociais atrelados a exploração de grandes projetos no estado do Pará, dados quantitativos relacionados ao crime de homicídio, ao

² O referido artigo foi submetido e apresentado no I Congresso Internacional de Segurança e Defesa, realizado na Cidade de Praia em Cabo Verde e publicado como capítulo 1 do Livro “Segurança e Defesa: Conflitos, Criminalidade e Tecnologia da Informação”, conforme segue no “ANEXO 1”.

Produto Interno Bruto, a arrecadação da Contribuição Financeira pela Exploração Mineral, e ao Índice de Vulnerabilidade social. O referido artigo segue as normas de submissão para a revista *Novos Cadernos NAEA*, do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da Universidade Federal do Pará.

O terceiro capítulo expõe, nas considerações finais, as compreensões sedimentadas a respeito do objeto desse estudo, demonstrando quais as maiores contribuições teóricas alcançadas. Nesse capítulo também são apresentadas as recomendações a serem adotadas como forma de minimizar os impactos sociais dos grandes projetos. Por fim, são apresentadas perspectivas para o desenvolvimento de novas pesquisas, haja vista a vastidão do tema e amplas possibilidades de pesquisa.

A parte pós-textual é constituída: *i)* das referências bibliográficas do Capítulo 1; *ii)* dos anexos, dentre os quais interessa destacar o “Anexo 1”, referente a comprovação de publicação do artigo científico 1, presente no Capítulo 2 e no “Anexo 3” estão dispostas as regras de publicação da Revista *Novos Cadernos NAEA* à qual será submetido o artigo científico 2.

Por fim, importa informar que esta dissertação segue as determinações da Resolução Nº 001/2016 – PPGSP, de 29 de Janeiro de 2016, que regula as normas e o modelo da dissertação a ser apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Segurança Pública, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Segurança Pública.

1.2 JUSTIFICATIVA E IMPORTÂNCIA DA PESQUISA

A presente pesquisa surge a partir da insofismável realidade de que o modelo de ocupação e exploração da Amazônia faz surgir sequelas não apenas econômicas ou ambientais, mas também sociais. O modelo de desenvolvimento e o papel de almoxarifado atribuído à Amazônia, reforçado pelo advento da Lei Kandir, oriunda de uma política de incentivos fiscais e tributários voltados à exportação, impõem consequências à região.

É certo que durante décadas diversas foram as visões atribuídas à Amazônia, sobre a região vastos estudos foram desenvolvidos por Becker para a qual a ocupação da Amazônia “se fez em surtos devastadores ligados à valorização momentânea de produtos no mercado internacional, seguidos de longos períodos de estagnação” (BECKER, 2001, p.135), contudo esses surtos econômicos não proporcionaram nova divisão do trabalho capaz de mudar o conteúdo, a estrutura e a complexidade da economia (BECKER, 2013, p.38).

Além das lições de Becker, optou-se na presente pesquisa pela utilização dos estudos de Monteiro, Coelho e Barbosa (2011, p.39) para os quais esse modelo de desenvolvimento considera a Amazônia como fronteira de recursos, onde as dinâmicas de expansão e apropriação de recursos se dão pela diversidade de agentes, os quais alguns tratam os recursos naturais como valor de uso e outros como condição de troca, ocasionando um estranhamento nos campos econômicos, políticos e sociais:

Assim, está-se diante de uma análise de mudanças geográficas. No caso amazônico, destacam-se os conflitos fundiários (HÉBETTE, 2004), a alteridade sociocultural e de temporalidades (MARTINS, 1975), o embate e as associações entre formas pré-capitalistas ou mercantis e as do capitalismo financeiro e da produção industrial (Bunker, 1985), o estado dos vetores de expansão e de ocupação territorial, e a estabilidade dos sistemas ambientais e dos modos de valorização do solo e dos recursos naturais (BECKER, 2004; CLEARY, 1993; COELHO, 1997). Esses fatores têm importância variada nos tempos de formação e nas temporalidades das fronteiras. (MONTEIRO; COELHO; BARBOSA, 2011, p. 40).

É possível verificar a existência de verdadeiros corredores de exportação dentro da Amazônia, com objetivo de beneficiar a balança comercial brasileira, destacando-se a exploração mineral na Região de Carajás, influenciada, sobretudo, pela dívida mineral da região.

Trata-se de corredores caracterizados por elevado coeficiente de exportação – uma vez que a valorização de recursos minerais resulta na produção de mercadorias que, ao serem exportadas, implicam ingresso no país de elevadas cifras – e cuja produção, em contrapartida, demanda a importação de insumos relativamente baratos, favorecendo, sobremaneira, a balança comercial. (MONTEIRO; COELHO ; BARBOSA, 2011, p. 42)

É dentro dessa perspectiva que Palheta da Silva (2013) afirma que a região de Carajás no estado do Pará, se tornou a partir dos projetos de mineração uma região estratégica para o desenvolvimento estadual e regional, em decorrência da exportação de produtos minerais para o mercado externo e do significativo valor das suas reservas minerais existentes em seu território.

Outro ponto, fruto ainda da perspectiva de investimento em exploração de recursos naturais, como forma de impulsionar as exportações, como dito anteriormente, verifica-se que se planeja para a Amazônia investimentos na infraestrutura que possibilitem o escoamento da produção, seja ela oriunda do agronegócio ou da extração mineral, para isso investimentos na logística hidroviária estão planejadas ou em execução.

Informações disponibilizadas pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) em Brasil (2013a), ilustra que há na Amazônia ações prioritárias do PAC, que são os portos, os terminais e as hidrovias. Entre os portos destacam-se o Porto de Porto Velho, de Santarém (juntamente com de Itaituba) e de Vila do Conde, cujas obras são: a construção do TMU2 (Terminal de Múltiplo Uso 2) e da rampa *Roll-on-Roll-off* (concluído) no Porto de Vila do Conde; a ampliação do Píer Principal do Porto de Vila do Conde (já concluído segundo Brasil (2013b)), a construção do TMU2 e a ampliação do TMU1 (Terminal de Múltiplo Uso 1) no Porto de Santarém e a expansão do Terminal Hidroviário de Porto Velho.

Além disso, dentro das ramificações dos rios da bacia amazônica (sobretudo, no Estado do Amazonas (AM), Pará (PA) e Rondônia (RO)) há projetos de construção e manutenção de mais de 73 terminais hidroviários, sendo sete terminais concluídos no AM (São Raimundo, Tabatinga, São Sebastião do Uatumã, Nhamundá, Terminal Hidroviário Urucurituba, Terminal Hidroviário Manaquiri e Terminal Hidroviário Humaitá); como também há 18 terminais em obras no AM e 3 terminais no PA; além de alguns terminais estarem em fase de ação preparatória: 9 terminais no AM, 11 no PA e 1 em RO (BRASIL, 2013a) - (RODRIGUES;RODRIGUES;CASTRO, 2014, p.120).

Para Enriquez, Fernandes e Almino (2011) a mineração sempre fez parte da ocupação territorial nacional, sendo a partir de 1960 utilizada como estratégia de crescimento nacional, escolhida como setor econômico estratégico, porém, sem estar aliado a bases sustentáveis, sendo necessários estudos para reconhecer e enfrentar as externalidades geradas pela atividade minerária. Portanto, fica evidente o caráter desenvolvimentista atribuído à Amazônia, onde os investimentos são direcionados para o fortalecimento hegemônico da exploração mineral.

Nessa vertente de importância econômica da atividade se analisa que as exportações do estado do Pará, de acordo com dados do Sindicato das Empresas de Mineração do Estado do Pará (SIMINERAL, 2014) no ano de 2013 teriam atingido US\$ 15,8 bilhões, dos quais a indústria da Mineração e Transformação Mineral responderam por 88%. Entretanto, dos US\$ 13,9 bilhões oriundos da indústria da Mineração, 86% tiveram origem na atividade extrativa mineral e apenas 14% na de transformação, evidenciando o caráter exportador de matéria *in natura* ou semielaborada vivenciado no estado, que manda para fora do estado não apenas tais matérias, mas também possibilidades de empregos a partir da não verticalização da cadeia produtiva no Pará, com o conseqüente não desenvolvimento do parque industrial.

Em uma vertente de impactos ambientais, observa-se que a atividade mineradora desenvolvida no estado do Pará, como se percebe é altamente lucrativa, e também altamente geradora de dano ao meio ambiente, pois não é possível explorar os recursos minerais sem provocar mudança na superfície e destruição dos biomas, incidindo invariavelmente em alterações nos lençóis freáticos, poluição da água, assoreamento de rios, destruição da fauna e flora. E também, impacta de forma descontrolada nas comunidades locais situadas nas periferias dos empreendimentos, refletindo carências e desequilíbrios sociais. (WANDERLEY, 2009)

Latorre, Sinnot e Nash (2010) ao analisar os impactos ambientais da atividade minerária entenderam que eles são maiores durante as fases de lavra e extração, onde a mineração de superfície acarreta na drenagem da área, descarga de águas, remoções de grandes porções de resíduos sólidos até chegar no processamento do minério. Os autores ainda afirmam que os impactos não são apenas esses, mas estendem-se até o processo de transporte dos minérios por estradas, explosões e escavações e transporte de materiais, na emissão de gases poluidores, bem como, dos ruídos de equipamentos pesados e explosões. Enfim, percebe-se que tais impactos são de diversas natureza, atingindo não só o solo, mas as águas e ao ar. Esses impactos podem ter consequências a longo prazo como contaminação de aquíferos, podendo atingir o próprio abastecimento de água de determinadas regiões.

Conforme verificado, a exploração minerária traz impactos de diversas naturezas, o que permite concluir que essa atividade supõe uma tridimensionalidade: sustentabilidade econômica, social e ambiental, onde esse tripé deve ser a força central para elaboração de políticas públicas.

Corroborando esse entendimento, Enriquez, Fernandes e Almino (2011), enxergam dez dimensões de sustentabilidade: social, cultural, institucional, ecológica (ambiental), econômica, política, territorial, tecnológica, global e sistêmica. Para o prosseguimento do presente estudo adotar-se-á o entendimento de que o tripé principal da sustentabilidade pode ser expresso pelas dimensões ambientais, econômicas e sociais.

No campo da sustentabilidade econômica percebe-se que quando um município recebe um empreendimento minerador a dimensão econômica é a que mais se destaca, sendo objetiva e refletindo na dinâmica do comércio local, na arrecadação de impostos e compensações, nas rendas que circulam na economia, no custo de vida e no bem-estar econômico geral da população. (ENRIQUEZ; FERNANDES; ALMINO, 2011).

Dentro dessa dimensão é possível discutir um impacto tributário que afeta sobremaneira a arrecadação do estado, a partir da desoneração tributária proposta pela Lei Kandir, que causou prejuízo tributário ao estado com perda aproximada de 21,5 bilhões de reais, no período de 1997 a 2010, de acordo com estudo realizado pelo Tribunal de Contas do Estado do Pará (TCE, 2011). Contudo, em uma relação antagônica, na medida que prejudicou a arrecadação tributária, observa-se que de acordo com Lira (2007, p.196) a implementação da Lei Kandir passou a beneficiar as empresas exportadoras:

No segundo semestre de 1996, com a imposição da LC N°87/1996 deixou de existir o impedimento de isenção ou redução do ICMS para os produtos industriais semi-

elaborados e, além disso, como foi consignado na nova legislação que essa isenção seria integral e não limitado ao valor agregado ocorrente na última operação (PANDURO, 2001), deixou de ocorrer a incidência do imposto em todas as etapas da produção industrial, o que foi extremamente benéfico para a indústria mineral na medida em que sua produção é direcionada na sua quase totalidade para o mercado externo.

Sob esse prisma, tem-se que considerar o fato de a arrecadação de tributos ser a forma como o Estado gera receita para investimentos e movimentação da máquina administrativa, propiciando, dessa forma, que possa desempenhar de forma satisfatória seu papel de promovedor do bem estar social. Contudo, é lógico considerar que em virtude da imunidade tributária concedida as atividades extrativistas, não apenas se deixa de arrecadar, mas também de investir, tanto na área de infraestrutura quanto na área social, prejudicando a população.

Por outro lado, é inegável que os municípios onde estão instalados os projetos tiveram suas receitas aumentadas em decorrência da Contribuição Financeira pela Exploração Mineral (CFEM), sendo tais recursos utilizados tanto para investimentos quanto para custeio, residindo nessa questão o ponto nefrálgico da situação, pois diversos municípios apesar de possuírem grande orçamento, ainda possuem uma realidade de desigualdade social.

No campo da sustentabilidade ambiental percebe-se que é inegável a exploração mineral sem degradação, pois isso é inerente a própria atividade, sendo necessário observar como se dão tais impactos e quais benefícios são deixados em contrapartida, pois a exploração mineral um dia deve terminar, haja vista os recursos serem finitos, porém o dano ambiental permanecerá caso não sejam implementados projetos para minorá-los ou para recuperação das áreas atingidas. Bem aduz Enriquez, Fernandes e Almino (2011, p.7) ao afirmarem:

A integridade dos biomas, das bacias hidrográficas e dos ecossistemas, de forma geral, que garanta a continuidade da base sobre a qual a economia repousa é um dos pré-requisitos essenciais para a sustentabilidade. Sem ecossistemas íntegros dificilmente se pode pensar em desenvolvimento sustentável, uma vez que sem água limpa não há produção agrícola, nem pesqueira, em solos contaminados não brota vida e a saúde da população fica prejudicada, o ar poluído inviabiliza qualquer tipo de atividade produtiva, em biomas degradados a biodiversidade se empobrece, o que compromete o pleno fornecimento dos serviços ecossistêmicos.

No campo da dimensão social requer-se garantias de avanços em condições de saúde, educação, segurança pública e outros direitos sociais. (ENRIQUEZ; FERNANDES; ALMINO, 2011). É primordial verificar tais condições nos municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas. Ao analisar as informações percebe-se que tais municípios recebem, em decorrência dos empreendimentos, grande fluxo migratório, acarretando inchaço populacional

e demanda por serviços públicos dos diversos setores. Outrossim, é perceptível que não há emprego suficiente para todos os migrantes, pois pequena parcela é absorvida pelos empreendimentos, sendo que tais pessoas devem procurar seus próprios meios de subsistência.

Para Enriquez, Fernandes e Almino (2011) em geral as empresas mineradoras atuam no campo social mais em atividades assistencialistas (doações para clubes esportivos, reformas de hospitais, de igrejas, de praças, etc.), compensatórias (impostas pelos requisitos do licenciamento ambiental), ou motivadas pela expectativa de receber algum tipo de incentivo (Lei Rouanet, dedução de parcela do lucro real devido no Imposto de Renda), ao invés de promoverem projetos de fortalecimento social e encadeamento econômico, que contribuam com a redução das assimetrias entre a grande mina e as populações locais.

É neste cenário de vulnerabilidade social que as mazelas se multiplicam e a criminalidade e violência aflora, diante de um quadro de desorganização social. É perceptível que as dimensões econômicas e ambientais afetam a dimensão social e vice-versa.

Contudo, o objetivo deste trabalho não é condenar a atividade minerária no Pará, pois concebe-se que ela é necessária para o desenvolvimento do estado, sendo que de acordo com Farias (2002), a mineração contribui de forma decisiva para o bem estar e qualidade de vida das presentes e futuras gerações, constituindo-se uma atividade importante na economia do Brasil, interferindo nas demais atividades econômicas, pois os bens minerais são utilizados por diversos setores e atividades, tais como: agricultura, indústria química, tratamento da água, geração de energia elétrica, comunicações, informática, tecnologia de ponta e indústria do bem-estar.

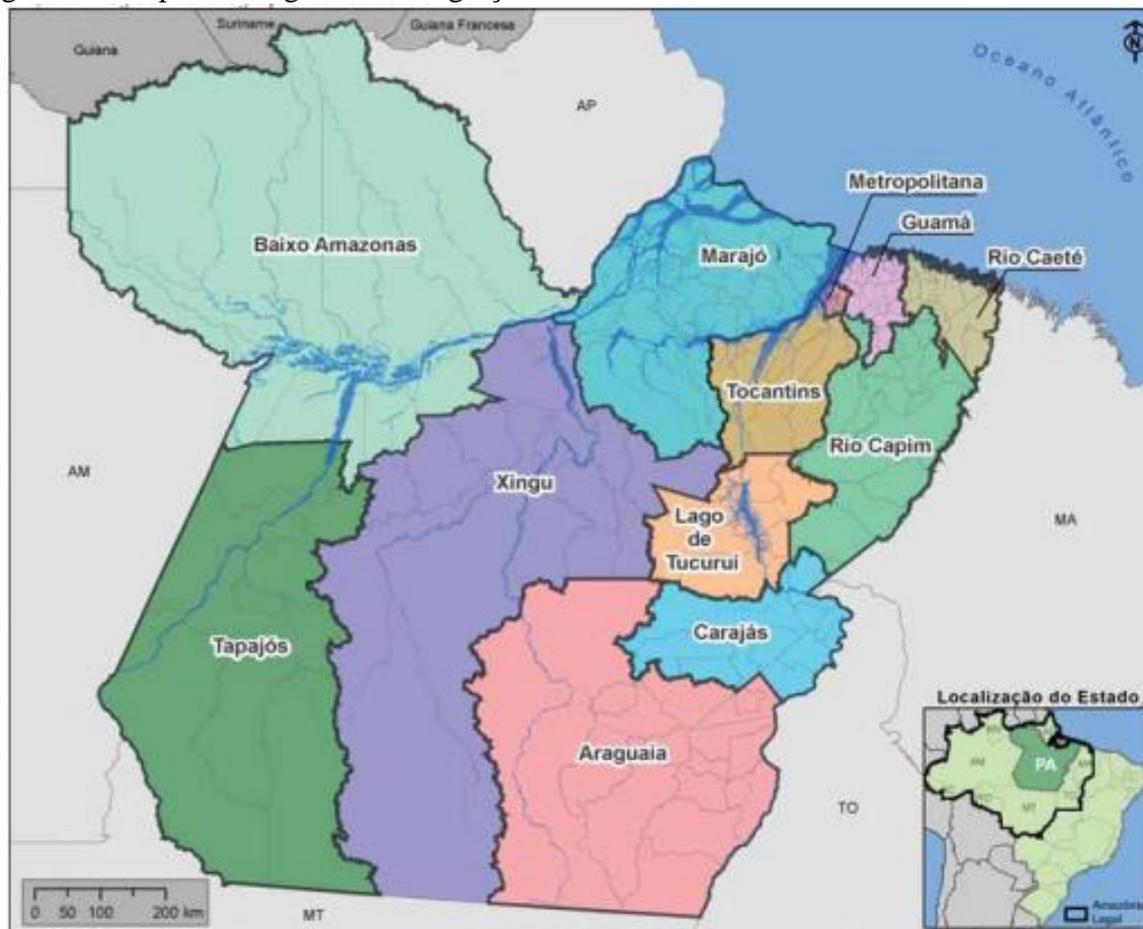
Pelo contrário, percebe-se que a atividade minerária deve servir de componente para o desenvolvimento sustentável do estado, adotando a exploração da atividade com práticas sociais que minimizem o impacto sobre a população dos municípios que concentram as atividades, principalmente aqueles relacionados a violência e criminalidade que assolam a realidade brasileira e desencadeiam uma vivência de medo e angústia na população, fatos que não devem ser diferentes nos municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas, posto que seus índices de criminalidade são altos, por vezes maiores que os do próprio estado do Pará.

1.2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA REGIÃO ESTUDADA

É primordial que seja feita a contextualização da região a ser estudada, demonstrando seus aspectos e motivos que levaram a sua escolha como campo de estudo. De acordo com a

Secretaria de Estado de Integração Regional (SEIR, 2010), o Governo do Estado do Pará, com objetivo de aprimorar o planejamento estadual, dividiu territorialmente o estado em 12 Regiões de Integração: Araguaia; Baixo Amazonas; Carajás; Guamá; Lago de Tucuruí; Marajó; Metropolitana; Rio Caeté; Rio Capim; Tapajós; Tocantins e Xingu.

Figura 01: Mapa das Regiões de Integração do Estado do Pará.



Fonte: SEIR (2010)

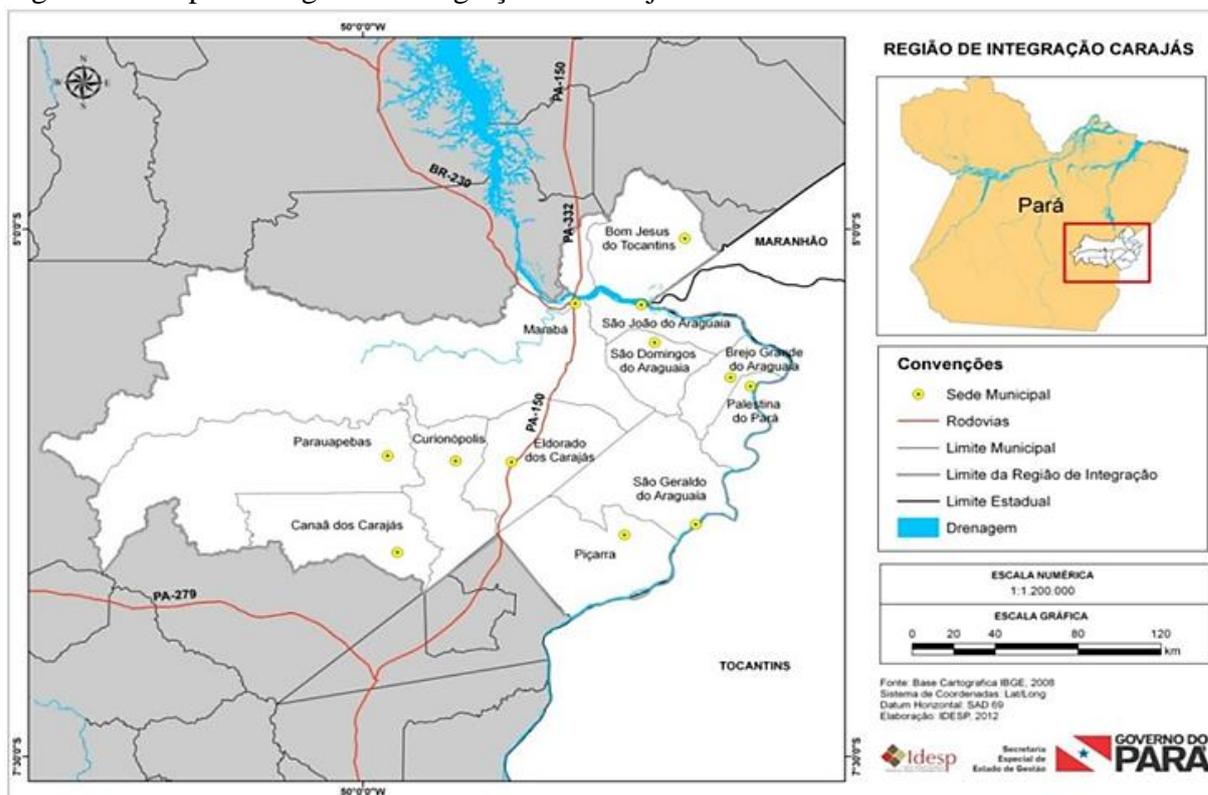
Para criar as Regiões de Integração foram adotados critérios que levaram em conta características de concentração populacional, acessibilidade, interdependência econômica, índices de desenvolvimento e acesso a infra-estrutura econômica e social³. Com isso, foi editado o Decreto nº 1.066, em 19 de Junho de 2008 aduzindo que:

³ Os critérios adotados foram: População (IBGE 2000)/ Densidade Populacional (IBGE 2000)/ Concentração de Localidades (SIGIEP 2002)/ Repasse de ICMS (SEFA – 2º semestre 2002)/ Renda per capita (IBGE 1991)/ Acessibilidade Física (SIGIEP 2002)/ Consumo de Energia Elétrica (CELPA 2002)/ Leitos por 1.000 habitantes (DATASUS/SEEPS)/ Índice de Desenvolvimento Humano - IDH (PNUD 2000)/ Telefonia Fixa (Telemar 2002)/ Índice de Alfabetização (IBGE 2000)/ Fatores Geopolíticos.

A regionalização do Estado do Pará tem como objetivo definir regiões que possam representar espaços com semelhanças de ocupação, de nível social e de dinamismo econômico e cujos municípios mantenham integração entre si, quer física quer economicamente, com a finalidade de definir espaços que possam se integrar de forma a serem partícipes do processo de diminuição das desigualdades regionais.

A Região de Integração do Carajás destaca-se das demais por ser pólo de empreendimentos minerários. Situada no sudeste do estado, abrange uma área de 44.814,51 Km² e é composta por 12 municípios: Bom Jesus do Tocantins, Brejo Grande do Araguaia, Canaã dos Carajás, Curionópolis, Eldorado dos Carajás, Marabá, Palestina do Pará, Parauapebas, Piçarra, São Domingos do Araguaia, São Geraldo do Araguaia e São João do Araguaia.

Figura 02: Mapa da Região de Integração do Carajás.



Fonte: IDESP (2014)

De acordo com os dados do IDESP (2013), a região apresentou taxa de crescimento populacional entre 1980 e 1991 de 11,02%, passando para 3,18% na década seguinte (1991-2000) e se elevando novamente entre 2000 e 2010 para 3,58%. Salienta-se que apesar da diminuição apresentada no percentual de crescimento, as taxas da região permaneceram acima da taxa estadual, ressaltando ainda que os municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas

apresentaram as maiores taxas de crescimento populacional da região da última década (2000-2010), conforme Tabela 1.

Tabela 1: Taxa média geométrica anual de crescimento populacional dos municípios da Região de Integração Carajás, do estado do Pará, no período de 1980 a 2010.

Município	1980-1991	1991-2000	2000-2010
Bom Jesus do Tocantins	-	-2,16	1,56
Brejo Grande do Araguaia	-	-5,09	-0,2
Canaã dos Carajás*	-	-	9,36
Curionópolis	-	-7,33	-0,63
Eldorado dos Carajás*	-	-	0,71
Marabá	6,81	3,46	3,35
Palestina do Pará*	-	-	-0,09
Parauapebas	-	3,32	7,96
Piçarra*	-	-	0,02
São Domingos do Araguaia*	-	-	1,46
São Geraldo do Araguaia	-	-3,62	-0,77
São João do Araguaia	-5,22	-5,21	0,72
Pará	3,46	2,52	2,04
Brasil	1,93	1,64	1,17

Fonte: IDESP (2013)

Como pode ser observado, o forte crescimento populacional representado pela taxa de crescimento geométrico da população de Parauapebas é verificado também por Monteiro, Coelho e Barbosa (2011, p.55):

A trajetória da população urbana em Parauapebas (PA) ilustra bem essa dinâmica, uma vez que os investimentos crescentes em mineração têm atraído um número cada vez maior de pessoas. Em pouco mais de uma década de fundação, em 1991, a cidade já contava com mais de 27 mil habitantes, registrando-se nessa fase o impacto inicial das obras na serra dos Carajás. Nos dois períodos intercensitários subsequentes, o crescimento foi ainda maior, acompanhando o aumento e a diversificação de investimentos. Entre 1991 e 2000, houve uma variação absoluta de 31,8 mil habitantes e de 79,5 mil entre 2000 e 2010. Ressalta-se que Parauapebas, ao contrário de outras cidades que foram impactadas há mais de uma década por atividades de extração mineral e que possuem baixos contingentes populacionais urbanos (Quadro 1), conta, não apenas com um projeto, mas com vários, implantados pela CVRD desde a década de 1980.

A Região de Carajás por ter se tornado estratégica dentro da lógica de exploração da Amazônia deve ser estudada, porém ao analisar os empreendimentos minerários instalados na região e o comportamento do crescimento populacional, percebeu-se que os municípios de

Canaã dos Carajás e Parauapebas destacam-se dos demais, e seguindo entendimento de Palheta da Silva (2013) para o qual os estudos devem ser feitos sobre os municípios, pois neles que se desenvolvem as relações sociais e econômicas, sejam elas de atores locais ou externos aos municípios.

Por esse motivo, resolveu-se delimitar o campo de estudo aos municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas, pois são estes os municípios da região que concentram os maiores investimentos e apresentaram as maiores taxas de crescimento populacional da última década, bem como, destacam-se economicamente no estado do Pará. De acordo com dados da Fundação Amazônia de Amparo a Pesquisa e Estudos do Estado do Pará (FAFESPA, 2015), em 2013 estavam entre os municípios com maior Produto Interno Bruto (PIB), sendo Canaã dos Carajás o 5º colocado e Parauapebas o 2º, com valores, respectivamente, de R\$ 3,69 bilhões e R\$ 20,26 bilhões, sendo que o PIB do Pará foi de R\$120,95 bilhões, ou seja, esses dois municípios juntos representam aproximadamente 20% do PIB estadual.

1.3 PROBLEMA DA PESQUISA

De que forma a dinâmica socioeconômica derivada da ocupação urbana para a exploração mineral influenciou o crescimento dos crimes de homicídio, roubo e furtos nos municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas?

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo Geral

Verificar de que forma a dinâmica socioeconômica derivada da ocupação urbana para a exploração mineral influenciou o crescimento dos crimes de homicídio, roubo e furtos nos municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas, no Pará.

1.4.2 Objetivos Específicos

- i)* Analisar os projetos de mineração e os impactos nos municípios;
- ii)* Analisar os indicadores socioeconômicos (Índice de Gini, Índice de Vulnerabilidade Social, Produto interno Bruto) dos municípios.

iii) Verificar se a migração populacional em decorrência dos projetos de mineração influenciam nas tensões sociais do município, desencadeando aumento da criminalidade e mudança na forma de cometimento.

1.5 HIPÓTESE

Como hipótese da presente pesquisa trabalha-se com a vertente de que os empreendimentos de exploração mineral provocam um aumento do fluxo migratório para os municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas, para os quais, estes não se encontram preparados do ponto de vista de estrutura de serviços públicos, sejam eles de saúde, educação ou segurança pública.

O contingente de pessoas atraídas pela exploração mineral provoca nos municípios uma pressão social, pois a população migrante não é absorvida pelos grandes empreendimentos e não consegue se alocar no mercado de trabalho, sendo empurrada para a zona mais periférica das cidades, proporcionando inclusive crescimento urbano não planejado, contribuindo para o aumento das mazelas sociais.

Essa nova composição da dinâmica territorial e social provoca um conflito pelo espaço de poder existente e expõe esse contingente a uma condição de vulnerabilidade social que favorece a inserção na atividade criminosa, propiciando o crescimento da criminalidade, sendo nesse estudo medido pelos índices de Homicídio, Roubo e Furto.

1.6 REVISÃO DE LITERATURA

O conceito de desenvolvimento sustentável é primordial para a consecução da presente pesquisa, tal conceito trazido pelo Relatório Brundtland - Nosso futuro comum - (WCED, 1987) considera que desenvolvimento sustentável é aquele que permite a satisfação das necessidades atuais e presentes sem o comprometimento da capacidade das gerações futuras de atenderem também as suas próprias, tal conceito deve orientar um processo constante de mudança no qual a exploração dos recursos, orientação dos investimentos, os rumos do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional estão de acordo com as necessidades atuais e futuras.

Desta forma para George (1999), o desenvolvimento sustentável é construído por dois elementos: equidade intrageracional e equidade intergeracional. A intrageracional é condição necessária para o desenvolvimento das gerações atuais e visa aumentar o bem estar geral por

meio da partilha justa dos benefícios gerados e da mitigação dos efeitos adversos que a atividade econômica tem sobre a sociedade e o meio ambiente. Já a intergeracional é necessária para se alcançar a sustentabilidade, ou seja, a manutenção dos padrões de riqueza e bem estar para as gerações futuras. A conquista do desenvolvimento sustentável só será possível se as oportunidades geradas atualmente se perpetuarem ao longo do tempo. Lopes (2013, p.15) demonstra sua preocupação com a possibilidade de as futuras gerações não terem a oportunidade de usufruir dos benefícios advindos da exploração de recursos:

Os estoques atuais desses recursos foram formados ao longo de milhões de anos e sua disponibilidade para as gerações futuras já está, de certa forma, determinada nos dias atuais. A velocidade com que os estoques destes recursos crescem não é suficiente para acompanhar a demanda das próximas gerações e, portanto, a característica fundamental destes é que, cedo ou tarde, seus estoques acabarão, privando as gerações posteriores de seu usufruto. Sua exploração e consumo hoje implicam que estas gerações terão menos recursos à disposição, o que impõe grandes desafios aos formuladores de políticas no sentido de determinar qual seria a melhor forma de explorá-los.

Para Enriquez (2009) é necessário que a mineração seja sustentável, de forma a proporcionar equidade intra e intergerações, pois sua exploração é exaurível, pois trata de recurso natural não renovável. Assim, na perspectiva da geração atual é essencial que sejam minimizados os impactos socioambientais, por meio de padrões mínimos de proteção ambiental e melhoria das condições de educação e saúde, e também, da minimização da pobreza e melhor distribuição de renda. Contudo, sob o prisma das futuras gerações, é essencial que as rendas auferidas cotidianamente pela exploração dos recursos minerais sejam canalizadas para um uso sustentado. Neste sentido:

Os minérios no subsolo Amazônico constituem-se numa espetacular quantidade de capital natural. Quando explorados, esse capital natural gera uma renda fabulosa. Entretanto, com a exploração, o estoque de capital diminui, comprometendo o fluxo de renda no futuro. É necessário, portanto, reinvestir parte da renda gerada hoje para manter o capital e o fluxo de renda no futuro. Esse é o conceito econômico de desenvolvimento sustentável. (ENRIQUEZ, 2000, p. 8)

Entretanto, a sustentabilidade na mineração é um assunto complicado, pois de acordo com Furtado e Urias (2013) a mineração pode representar um enclave econômico na região, pois a sua especificidade inviabiliza o encadeamento de atividades produtivas. Além do que em decorrência de os bens explorados serem em sua grande parte destinados ao mercado externo, quando os preços sobem, há uma corrida das empresas para agilizar a oferta, por meio de construções de estruturas ou operações de novas minas, ocasionando um salto nos empregos e elevação dos investimentos. Contudo, quando existe o movimento contrário, redução da

demanda e baixa de preços, o caminho natural é a redução da produção e fechamento de minas, gerando impactos sociais como o desemprego e depreciação da renda.

Para Furtado e Urias (2013) as regiões de mineração são obrigadas a conviver com elevadas oscilações populacionais, no emprego e na renda local, o que pode gerar aumento da criminalidade e das taxas de delinquência juvenil, elevação no consumo de entorpecentes e bebidas alcoólicas e até mesmo o enfraquecimento da comunidade local.

Lopes (2013) ressalta que a atividade mineradora isoladamente não é sustentável, porém, se a renda gerada por ela for utilizada para a construção de economias sustentáveis, por meio de investimentos em infraestrutura, capital humano, recursos naturais renováveis e melhorias nas instituições públicas, poderá desencadear um processo sustentável. Assim, afirma que:

Além disso, a bonança econômica momentânea somente se torna permanente se as riquezas forem utilizadas na geração de outras atividades que permitam a perpetuação dos benefícios. Como colocado brevemente na apresentação deste trabalho e também ao longo dele, a Austrália é exemplo de um país onde a mineração não representa apenas a mera extração de recursos minerais, mas sim uma nação que soube desenvolver uma cadeia produtiva ao redor desta atividade, tanto a montante quanto a jusante. As atividades de serviços relacionados à atividade mineradora são um exemplo de como é possível continuar gerando renda mesmo sem a necessidade de retirar minérios do subsolo. Estados muito dependentes da mineração devem se preparar para o esgotamento de seus recursos, buscando o quanto antes desenvolver outras atividades que possam manter ou aumentar a qualidade de vida de suas populações. Experiências internacionais com os chamados fundos soberanos podem servir de exemplo para aqueles estados que tenham a intenção de empregar as riquezas econômicas geradas pela exploração de recursos naturais em melhorias no bem-estar de suas populações. (LOPES, 2013, p. 71)

Essa sustentabilidade também deve ser percebida no campo social, pois a exploração dos recursos minerais influencia a dinâmica social, a instalação de grandes projetos relacionados à mineração influenciou o crescimento populacional dos municípios mineradores e vizinhos, entretanto, o equipamento urbano desses não acompanhou esse crescimento populacional, tornando a falta de planejamento um entrave no território paraense, pois as pessoas se concentram cada vez mais nessas cidades em busca de empregos e melhores condições de vida. (PALHETA DA SILVA, 2013).

De acordo com Chagas, Santana e Silva (2013), a urbanização acelerada e o processo de migração inter-regional provocam um rápido crescimento da população, ocasionando o “fenômeno da violência”, que é latente na população mais pobre, que vive em condições precárias, com precariedade de direitos básicos como saneamento, moradia e segurança pública. No mesmo sentido é o posicionamento de Beato Filho (2012, p.70):

O fenômeno de maior estreitamento associado ao crescimento dos homicídios no Brasil é a urbanização. A rigor, poderíamos dizer que os crimes violentos são fenômenos urbanos associados a processos de desorganização nos grandes centros urbanos, nos quais os mecanismos de controle se deterioram, tal como ocorreu também em outros países.

Palheta da Silva (2013) compartilha desse entendimento ao afirmar que a organização econômica imposta ao território em que se instala o projeto de mineração provoca um fluxo migratório em busca de empregos e novas oportunidades para ambientes que não estão preparados para receber tamanho contingente populacional. Em geral, evidenciam somente os impactos positivos da instalação dos projetos como o aumento da arrecadação e geração de empregos, todavia, existem outros fatores cruciais e negativos, tais como inchaço populacional das cidades, crescimento da violência, proliferação de endemias, entre outros.

É necessário verificar quais as teorias que tratam das causas do crescimento da criminalidade. Entende-se que de acordo com a visão dos autores supracitados e que já se debruçaram sobre a influência dos empreendimentos minerários nos municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas a teoria que mais se enquadra e melhor explica a criminalidade nesses municípios é a da Desorganização Social, de Shaw e Mackay (1942).

Para Cruz (2010) a teoria da desorganização social é precedida pelo trabalho de Park e Burgess (1925) que ao tratar do estudo da criminalidade teriam percebido que os índices estariam relacionados a composição econômica das comunidades, também perceberam que o crescimento das cidades traz mudanças estruturais, o que afetava a composição das comunidades locais, causando um rápido crescimento e redistribuição da população, induzindo a sua mobilidade, o que afeta as taxas de criminalidade, pois existia uma renovação social nos bairros o que mina as instituições locais e sua capacidade de controle dos cidadãos, refletindo em fatores ameaçadores de uma ordem moral.

Esse movimento, foi identificado por Shaw e Mackay (1942) como desorganização social, onde para os autores o baixo status social, econômico, a heterogeneidade étnica, mobilidade residencial e desestruturação familiar levam ao incremento das taxas de criminalidade, ou seja, são reflexos da inabilidade da comunidade de se autorregular.

De acordo com Cerqueira e Lobão (2004) a teoria da desorganização social é uma abordagem sistêmica de enfoque sob comunidades locais, entendidas como um complexo de sistemas de redes de associações formais e informais, de relações de amizade, parentesco e outras que, de alguma forma, contribuam para processos de socialização ou aculturação de indivíduos.

Essas relações seriam condicionadas por fatores estruturais, como status econômico, heterogeneidade e mobilidade residencial. Além destes, a teoria tem sido estendida para comportar outras variáveis, como fatores de desagregação familiar e urbanização. Sob esse ponto de vista, a organização social e a desorganização social constituiriam laços inextricáveis de redes sistêmicas para facilitar ou inibir o controle social. (CERQUEIRA;LOBÃO, p. 238)

De acordo com Cerqueira e Lobão (2004) estudos empíricos testaram a teoria e as variáveis que tinham influência sobre a criminalidade, dentre eles destacam-se o estudo feito por Miethe *et al.* (1991 *apud* CERQUEIRA;LOBÃO, 2004), onde se evidenciou que para o crime de homicídio, em 584 cidades norte-americanas, nas décadas de 1960-1980, os fatores mais significativos para o crime de homicídios roubo e arrombamentos eram as taxas de desemprego, a heterogeneidade étnica, a mobilidade residencial, o controle institucional e a existência de mais de um morador por cômodo. Outro estudo citado pelos supracitados autores que versam sobre a teoria da desorganização foi realizado por Warner e Pierce (1993 *apud* CERQUEIRA;LOBÃO, 2004) no qual ficou demonstrada a evidência de um coeficiente significativo para a variável pobreza.

As teorias acima também são corroboradas pelos estudos de Chon (2011) onde são abordadas as causas da violência na América Latina, tomando como base a teoria das variáveis estruturais como: desigualdade econômica, pobreza, consumo de álcool, distribuição etária e analfabetismo.

Para Chon (2011) a América Latina apresenta os maiores índices de desigualdade econômica do mundo, e também apresenta os maiores índices de violência, da mesma forma que sustenta que o consumo de álcool pode ser fator relevante para o acontecimento de homicídios, pois o indivíduo fica mais suscetível de perder o controle, corroborando o fato de que em estudo realizado em São Paulo no ano de 2002, mostrou que 43% das vítimas de homicídios apresentavam traços de álcool no momento da morte em seus organismos.

Igualmente, os estudos indicam que a taxa de homicídios é maior entre a população mais jovem, de 25 a 34 anos, bem como, as altas taxas de analfabetismo, que faz com que a possibilidade de emprego seja reduzida. Deste modo, Chon (2011, p.305) aduz:

My results sustained that the structural factors such as a high level of poverty, income inequality, illiteracy rate, and alcohol consumption level, explain elevated homicide rates in Latin American nations. (...) A nation's illiteracy rate is also an important predictor for its homicide rate. The high illiteracy may block the opportunities for gainful employment and better pay. In other words, less resource leads to an increased need to resort to violence to gain high social status. As a consequence, a high level of illiteracy and possibly a lack of formal education may contribute to high homicide rates in Latin America as well as poverty and economic inequality.

No mesmo sentido, Beato Filho e Marinho (2007) ao abordarem os padrões de homicídios no Brasil sugerem que as altas taxas de homicídios em determinadas regiões explicam-se por meio de processos de desorganização social resultantes de conflitos característicos de áreas de fronteira agrícola e de expansão, com ausência de mecanismos de controle formal.

Por conseguinte, verifica-se que a teoria da desorganização social muito se relaciona com a situação enfrentada pelos municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas, posto que o fluxo migratório para a região faz com que o aparelho estatal existente nesses municípios seja insuficiente para atender a nova população, ensejando também no enfraquecimento comunitário e aumento da criminalidade. Ainda não é possível asseverar que tais fatores são os responsáveis pelos índices de criminalidade nos municípios de Parauapebas e Canaã dos Carajás, porém são indicativos que permitem e dão fôlego para a continuação da presente pesquisa. Tal dinamismo social está representado pela entrevista feita por Barros (2007) com o chefe de gabinete da prefeitura de Parauapebas:

“Toda semana descem 50 novas famílias na estação do trem”, afirma João Fontana, chefe de gabinete da prefeitura [de Parauapebas]. Segundo ele, para corresponder à demanda social, a administração precisaria do dobro de recursos de que dispõe. “Apenas 13% dos domicílios têm rede de esgoto, e a água só dá para metade dos moradores. Temos de fazer rodízio para atender todo mundo”, completa. Segurança pública é outra preocupação: os 35 policiais militares do município não dão conta da violência, que anda a passos largos (BARROS, 2007)

Para corroborar com a teoria da desorganização social, é necessário compreender as dinâmicas territoriais dos municípios, haja vista que sobre todo território é exercido poder de controle por determinado agente, seja ele liderança comunitária, igreja ou pequenos agentes econômicos. (CHAGAS; SILVA; PALHETA DA SILVA, 2014), o que se traduz cabalmente nos instrumentos de controle formais e informais descritos na teoria de Shaw e Mckay (1942).

Beato Filho e Marinho (2007) coadunam com esse posicionamento, afirmando que a desorganização social em nossos centros urbanos é um aspecto a ser analisado de forma mais aprofundada para compreensão desse processo.

Assim, não basta apenas compreender que o crescimento da criminalidade se dá por fruto de variáveis sociais como pobreza, desigualdade social e qualidade de vida, que estão relacionadas a valores culturais, sociais, econômicos, políticos e morais (CHAGAS; SILVA; PALHETA DA SILVA, 2014), mas sim entender quem são esses atores e quais espaços eles estão ocupando, principalmente, entender qual o papel dos jovens nesses municípios. Haja vista que há prevalência de altas taxas de desemprego, desamparo estatal e sensação de insegurança

o que favorece a esses jovens a vinculação ao mundo do crime, em decorrência das baixas perspectivas de melhoria de vida (SOUZA; BAPTISTA; BRITO 2010).

A compreensão dos processos sociais, espaciais, econômicos, institucionais, políticos e culturais contidos na vida urbana é primordial para definição do território e entendimento do contexto de violência vivenciado por aqueles municípios (CHAGAS; SILVA ; PALHETA DA SILVA, 2014).

Por conseguinte, é preciso compreender como a violência e criminalidade se comporta nesses municípios para poder promover a sua prevenção. Para Souza, Baptista e Brito (2010) a violência é guiada pela racionalidade, em decorrência da intencionalidade e adequação entre meios e fins orientadores da ação do indivíduo. Portanto, são fatores decisivos para o desencadeamento da violência: a conjuntura econômica, política e social, e a racionalidade do agente ativo, traduzida na adequação entre meios e fins.

Seguindo o pensamento de Waiselfisz (2011), a fim de estudar a violência não seria necessário nem mesmo se ater aos crimes de furto e roubo, bastaria que se estudasse o crime de homicídio, pois apesar de violência não se restringir apenas ao crime de que ceifa a vida, é nele que esta atinge seu ápice, conforme bem aduz:

Nem toda, sequer a maior parte das violências cotidianas, conduzem necessariamente à morte de algum dos protagonistas. Porém, a morte representa, per se, a violência levada a seu grau extremo. Da mesma maneira que a virulência de uma epidemia é indicada, frequentemente, pela quantidade de mortes que ela origina, também a intensidade nos diversos tipos de violência guarda uma estreita relação com o número de mortes que causa (WASELFISZ, 2011, p. 12).

É certo que ainda são obscuras grande parte das motivações de inúmeros homicídios, com isso surgem diversas especulações que vão desde a ligação com narcotráfico ou desestruturação familiar, dos conflitos religiosos ou fundiários ou até mesmo da atuação de grupos milicianos. Contudo, sem adentrar no universo das motivações de cada delito, para Souza, Baptista e Brito (2010, p.25):

Aquele que agride sabe por que está agredindo; ou seja, do ponto de vista do agressor os seus golpes não são gratuitos, eles obedecem a uma lógica, que pode ser contestada quanto à sua legitimidade e justiça, mas não quanto à existência da intencionalidade e, portanto, da racionalidade que a orienta.

Todavia, este trabalho não se limitará apenas ao crime de homicídio, como já dito, mas também aos crimes patrimoniais de furto e roubo, estes intrinsecamente ligados a uma relação econômica, pois é certo que seu objetivo primordial não é o mero cometimento da violência ou subtração da coisa, mas sim, a obtenção da vantagem econômica advinda da *res furtiva*,

denotando, portanto, a racionalidade existente nas ações dos atores envolvidos na empreitada criminosa.

1.7 METODOLOGIA

Com objetivo de alcançar o que foi proposto na presente pesquisa foram realizadas pesquisas bibliográficas e documentais sobre a dinâmica da mineração no estado do Pará, sobre as externalidades decorrentes de atividades econômicas, em especial daquelas oriundas da exploração ou instalação de empreendimentos minerários, sobre o crescimento populacional no estado do Pará e dos municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas, e ainda, consulta as informações sobre a criminalidade disponibilizadas pela Secretaria de Estado de Segurança Pública e Defesa Social (2008-2013), do mesmo modo que buscou-se a abordagem teórica para os conceitos de desenvolvimento sustentável e desorganização social. O arcabouço teórico buscou concatenar pensamentos para realizar a pesquisa em três dimensões: ambiental, econômica e social.

Portanto, verifica-se que a pesquisa teve abordagem quantitativa, utilizando o método científico dedutivo, com vistas a verificar se as proposições já existentes se amoldam a situação dos municípios em estudo, conforme Gil (2008, p.9), pois “parte de princípios reconhecidos como verdadeiros e indiscutíveis e possibilita chegar a conclusões de maneira puramente formal, isto é, em virtude unicamente de sua lógica”.

A abordagem quantitativa foi utilizada para analisar a criminalidade nos municípios de Canaã dos Carajás e de Parauapebas, a partir de dados de homicídio, furto e roubo, fornecidos pela Secretaria de Estado de Segurança Pública e Defesa Social, por meio da Secretaria Adjunta de Inteligência e Análise Criminal, pois delimitam melhor o comportamento da criminalidade.

Com objetivo de evitar qualquer viés que possa comprometer a pesquisa e também possibilitar a obtenção de resultados mais condizentes com a realidade, permitindo a comparação entre os municípios e o estado foi utilizada a taxa de criminalidade por dez mil habitantes. Tal procedimento é imperioso, pois é certo que a quantidade de crimes cresce concomitantemente ao incremento populacional, em vistas disso, optou-se pela utilização da taxa, pois o município de Canaã dos Carajás não chega a 100.000 habitantes, inviabilizando uma comparação fidedigna por este critério. Por conseguinte, a fórmula que ilustra essa relação é a seguinte:

$$Taxa = \frac{n^{\circ} \text{ de ocorrências}}{\text{população}} \times 10.000$$

A escolha do período se deu em decorrência de que o atual sistema de registro de ocorrências da Polícia Civil, o SISP-WEB, ter sido instalado em larga escala nos municípios do interior do estado a partir do ano de 2007, razão pela qual, para evitar disparidade entre os municípios, delimitou-se um período conciso, de forma a buscar a melhor verossimilhança. Foi analisado também o meio empregado para cometimento dos homicídios.

No âmbito da pesquisa documental foram utilizados relatórios do Sindicato das Indústrias Minerárias do Estado do Pará (SIMINERAL), do Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM), publicações governamentais do Instituto de Desenvolvimento Econômico, Social e Ambiental do Estado do Pará (IDESP), do Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com fito de demonstrar a grandeza da atividade minerária no estado e averiguar a situação social dos municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas.

Dentre variáveis utilizadas, podemos destacar o Índices de Vulnerabilidade Social, o Índice de Gini, o Produto Interno Bruto, e a arrecadação da Contribuição Financeira pela Exploração Mineral referentes aos municípios em estudo e ao estado do Pará.

Capítulo 2 – Artigos Científicos

2.1 Artigo Científico 1

Brenno Morais Miranda

Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Segurança Pública (PPGSP/UFGA), Coordenador de Análise Criminal (SEGUP/PA) e professor do curso de Direito da Faculdade Maurício de Nassau. Belém – Pará – Brasil. brenno.morais.miranda@gmail.com

Clay Anderson Nunes Chagas

Doutor em Planejamento Socioambiental (UFGA) e professor dos programas de pós graduação em Geografia e em Segurança Pública e da Faculdade de Geografia e Cartografia da UFGA e da UEPA. Belém – Pará – Brasil. claychagas@yahoo.com.br

CRESCIMENTO DA CRIMINALIDADE: EXTERNALIDADE DOS PROJETOS DE MINERAÇÃO NOS MUNICÍPIOS DE CANAÃ DOS CARAJÁS E PARAUPEBAS – PA

RESUMO: O modelo de desenvolvimento imposto ao estado do Pará, o transformando em um almoxarifado de recursos minerais voltados para a exportação, os quais correspondem a 70% da pauta de exportação e que desde o advento da Lei Kandir representam um prejuízo tributário de 21,5 bilhões de reais. Esse modelo impõe aos municípios paraenses, uma dinâmica social de contrastes entre indicadores econômicos e sociais, além de provocar um intenso movimento migratório, não somente para as cidades polos da exploração minerária, como também para os outros municípios do seu entorno, aumentando abruptamente a população, que nem sempre absorvida pelas grandes empresas, ficam a engrossar verdadeiros bolsões de miséria. Os serviços públicos, principalmente a saúde, o transporte urbano, a educação, e a segurança pública são levados à exaustão, ficando sem poder atender aquela demanda, para a qual, não estavam preparados. Com os municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas, não foi diferente.

PALAVRAS-CHAVE: Estado do Pará. Mineração. Desenvolvimento. População. Criminalidade. Violência.

1. **INTRODUÇÃO:** O presente artigo surge a partir da insofismável realidade de que o modelo de ocupação e exploração da Amazônia faz surgir sequelas não apenas econômicas ou ambientais, mas também sociais. O modelo de desenvolvimento e o papel de almoxarifado atribuído à Amazônia, reforçado pelo advento da Lei Kandir, oriunda de uma política de incentivos fiscais e tributários voltados à exportação, impõe a região consequências seríssimas.

A dádiva de província mineral concedida pela natureza à Amazônia vem se transformando em maldição, em decorrência do papel de mero exportador de produtos *in natura* ou semielaborados, pois lhe sobram problemas socioambientais advindos

dos grandes projetos, as chamadas de externalidades negativas, ou seja, efeitos indesejados da exploração econômica realizada no estado do Pará, tais como: o inchaço populacional e o crescimento da violência.

Em decorrência desta dinâmica lucrativa para poucos e cruel para muitos, principalmente para a população mais humilde, se impõem a necessidade de um estudo reflexivo sobre a relação entre o crescimento populacional, advindo da instalação dos projetos de mineração, nos municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas, que despontam como os principais centros da indústria mineral no estado do Pará, e o aumento da criminalidade, sobretudo dos crimes de homicídio, furto e roubo.

2. OBJETIVO: O presente artigo objetivou a estudar a influência dos projetos de mineração na criminalidade dos municípios do projeto. Especificamente, pretendeu-se demonstrar que a instalação dos projetos de mineração ocasionou aumento do fluxo migratório para a região, provocando a formação de bolsões de miséria. Refletindo diretamente nos índices de criminalidade dos municípios centrais. Com isso, pretendeu-se demonstrar que é necessário por parte do poder público maiores ações no enfrentamento a criminalidade, e especial atenção a instalação de grandes projetos.

3. METODOLOGIA: Para atingir os objetivos propostos foi realizada revisão bibliográfica sobre a dinâmica da mineração no estado do Pará, sobre as externalidades decorrentes de atividades econômicas, em especial daquelas oriundas da exploração ou instalação de empreendimentos minerários, sobre o crescimento populacional no estado do Pará e municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas, e ainda, foi utilizada a técnica estatística Análise Descritiva dos dados de criminalidade.

Assim, foram utilizados relatórios do Sindicato das Indústrias Minerárias do Estado do Pará (SIMINERAL), do Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM), publicações governamentais do Instituto de Desenvolvimento Econômico, Social e Ambiental do Estado do Pará (IDESP), artigos e livros ligados à temática minerária, ambiental, bem como, aqueles relacionados ao estudo da criminalidade e violência. Deste modo, construiu-se um pensamento concatenando em três pilares essenciais: a exploração minerária; o crescimento populacional; e o crescimento da criminalidade.

4. RESULTADOS PRELIMINARES: De acordo com os dados do IBRAM (2011), o crescimento da economia mineral é tão acentuado, que o valor da Produção Mineral Brasileira no período de 2001 a 2011 teve um crescimento de 550%, saltando de 7,7 bilhões para 50 bilhões de dólares, tendo, ainda, um crescimento de 10 a 15% anual pelos próximos três anos, e representando um saldo positivo na balança comercial no ano de 2010 de 27,6 bilhões de dólares e com estimativa de alcançar o incrível patamar de 33 bilhões de dólares em 2011. No Brasil, o Pará é o 2º maior produtor de minérios, ficando atrás apenas de Minas Gerais.

Segundo Vasquez e Rosa-Costa (2008), de acordo com os dados do Serviço Geológico do Brasil – CPRM, a vocação mineral do estado do Pará ficou consubstanciada a partir da descoberta da principal e mais exuberante reserva mineral de ferro na Serra dos Carajás.

A partir dos dados disponibilizados no 3º Anuário da Mineração (SIMINERAL, 2014) percebe-se que as exportações paraenses atingiram em 2013 US\$ 15,8 bilhões, sendo que a Indústria da Mineração e Transformação Mineral responderam por 88% do montante. Todavia, é necessário ressaltar que dos US\$ 13,9 bilhões oriundos da Indústria da Mineração, 86% são de Extrativa Mineral e apenas 14% de Transformação Mineral.

Tabela 1: Exportação do Estado do Pará no período de 2009-2013 – US\$

Ano	Categoria	Quantidade
2009	Total do Pará	8.345.255.133
	Total mineral	7.115.279.993
	Extrativa mineral	4.874.956.166
	Transformação mineral	2.240.323.827
2010	Total do Pará	12.835.420.476
	Total mineral	11.103.121.086
	Extrativa mineral	8.513.688.042
	Transformação mineral	2.589.433.044
2011	Total do Pará	18.336.604.195
	Total mineral	16.831.529.839
	Extrativa mineral	10.515.578.014
	Transformação mineral	2.623.034.034
2012	Total do Pará	14.795.448.748
	Total mineral	13.138.612.048
	Extrativa mineral	10.515.578.014
	Transformação mineral	2.623.034.034
2013	Total do Pará	15.852.091.025
	Total mineral	13.942.641.311
	Extrativa mineral	12.013.163.371

Transformação mineral 1.923.477.940
Fonte: 3º Anuário Mineral do estado do Pará (SIMINERAL, 2014, p.195)

Ainda de acordo com SIMINERAL (2014), o Minério de Ferro em 2013 foi responsável por US\$ 9,8 bilhões dos bens exportados pelo estado do Pará, correspondendo a 70,7% das exportações paraenses, sendo que desse volume 51,3% foi destinado para China, o que demonstra grande dependência.

Segundo Wanderley (2009) a atividade mineradora desenvolvida no Estado do Pará, como se percebe é altamente lucrativa, no entanto, também altamente geradora de dano ao meio ambiente, pois não é possível explorar os recursos minerais sem provocar mudança na superfície e destruição dos biomas, incidindo invariavelmente em alterações nos lençóis freáticos, poluição da água, assoreamento de rios, destruição da fauna e flora. Além de impactar de forma descontrolada as comunidades locais à periferia do empreendimento, refletindo carências e desequilíbrios sociais. Por estes motivos, Moreira (2003) entende que:

Em decorrência dos riscos envolvidos nos processos operacionais sobre o meio físico – solo, água, ar – a mineração é avaliada com bastante reserva pela sociedade, fundamentalmente por três aspectos negativos principais: poluição ambiental, destruição do meio ambiente e a falta de responsabilidade social.

O crescimento populacional é um exemplo de externalidade no entorno do projeto, pois a instalação do empreendimento, e até mesmo a mera especulação de sua instalação, invariavelmente ocasiona um *boom* populacional nos municípios vizinhos. Exemplo disso foi o garimpo de Serra Pelada, conforme relata Teixeira e Beisiegel *apud* Corrêa e Carmo (2010):

Com o fenômeno de Serra Pelada, todo planejamento foi atropelado pela avalanche humana que se abateu sobre a região – o contingente previsto de 5 mil pessoas transformou-se em 50 mil, originando a ocupação desordenada associada ao grande número de garimpos que proliferaram por toda área.

Para Palheta da Silva (2013) a instalação de grandes projetos relacionados à mineração influenciou o crescimento populacional dos municípios mineradores e vizinhos, entretanto, o equipamento urbano desses não acompanhou o crescimento populacional, tornando a falta de planejamento um entrave no território paraense, pois as pessoas se concentram cada vez mais nessas cidades em busca de empregos e melhores condições de vida.

De acordo com Chagas, Santana e Peres (2013), a urbanização acelerada e o processo de migração inter-regional provocaram um rápido crescimento da população, ocasionando o “fenômeno da violência”, que é latente na população mais pobre, que vive em condições precárias, com ausência de direitos básicos como saneamento, moradia e segurança pública, assim posiciona-se Beato Filho *apud* Chagas, Santana e Peres (2013):

O fenômeno de maior estreitamento associado ao crescimento dos homicídios no Brasil é a urbanização. A rigor, poderíamos dizer que os crimes violentos são fenômenos urbanos associados a processos de desorganização nos grandes centros urbanos, nos quais os mecanismos de controle se deterioram, tal como ocorreu também em outros países

Palheta Da Silva (2013) compartilha desse entendimento ao afirmar que a organização econômica imposta ao território em que se instala o projeto de mineração provoca um fluxo migratório em busca de empregos e novas oportunidades para ambientes que não estão preparados para receber tamanho contingente populacional. Em geral, especula-se somente sobre os impactos positivos da instalação dos projetos, como o aumento da arrecadação e geração de empregos, todavia, existem outros fatores cruciais e negativos como o inchamento das cidades, crescimento da violência e proliferação de endemias.

De acordo com Furtado e Urias (2013) a mineração pode representar um enclave econômico na região, pois a sua especificidade inviabiliza o encadeamento de atividades produtivas. Além do que em decorrência de os bens explorados serem em sua grande parte destinados ao mercado externo, quando os preços sobem, há uma corrida das empresas para agilizar a oferta, por meio de construções de estruturas ou operações de novas minas, ocasionando um salto nos empregos e elevação dos investimentos. Contudo, quando existe o movimento contrário, redução da demanda e baixa de preços, o caminho natural é a redução da produção e fechamento de minas, gerando impactos sociais como o desemprego e depreciação da renda.

Para Furtado e Urias (2013) as regiões de mineração são obrigadas a conviver com elevadas oscilações populacionais, no emprego e na renda local, o que pode gerar aumento da criminalidade e das taxas de delinquência juvenil, elevação no consumo de entorpecentes e bebidas alcoólicas e até mesmo o enfraquecimento da comunidade local.

No entendimento de Palheta da Silva (2013), são os municípios que devem ser privilegiados para análise, pois neles se evidenciam as formas de relações sociais, sejam elas oriundas de atores econômicos locais ou externos ao município, sendo possível constatar as complexidades territoriais. Por isso, neste estudo, foram escolhidos os municípios de Canaã dos Carajás e de Parauapebas, que concentram os maiores investimentos minerários no Estado do Pará.

Dados do IDESP (2014), demonstram a proeminência desses municípios. No ano de 2012 estiveram entre os 10 municípios com maior PIB do estado, de um total de 144 municípios. Da mesma forma, eram os primeiros colocados em PIB *per capita*, Canaã dos Carajás (R\$ 107.164) e Parauapebas (R\$ 100.598), bem acima da média estadual de R\$ 11.679 e distante do último colocado, Curralinho (R\$ 2.720).

Em relação à população, os dados disponibilizados pelo IBGE, os municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas demonstram um forte crescimento populacional no período de 2008 a 2013.

Tabela 02: Quantitativo populacional do estado do Pará e municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas no período de 2008 a 2013.

Circunscrição	Ano					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Canaã dos Carajás	26.135	27.675	26.716	27.928	29.101	31.062
Parauapebas	145.326	152.777	153.908	160.228	166.342	176.582
Pará	7.321.493	7.431.020	7.581.051	7.688.593	7.792.561	7.969.654

Fonte: IBGE, 2015

No período em análise na Tabela 02, verifica-se que houve um aumento de 18,85% da população entre os anos de 2008 e 2013 no município de Canaã dos Carajás. Enquanto que em Parauapebas esse crescimento foi de 21,50%. Nota-se que em ambos o incremento populacional foi superior aos 8,85% experimentados pelo estado para o mesmo período.

Para analisar o efeito desse crescimento populacional na criminalidade nos municípios de Canaã dos Carajás e de Parauapebas foram elencados, por meio de dados fornecidos pela Secretaria de Estado de Segurança Pública e Defesa Social do Pará, os registros que melhor representam a criminalidade: Homicídio, Furto e Roubo.

Para que se conseguisse a neutralização do crescimento populacional nos resultados da pesquisa e possibilitar comparações, optou-se pela utilização da taxa de crimes por 10.000 habitantes.

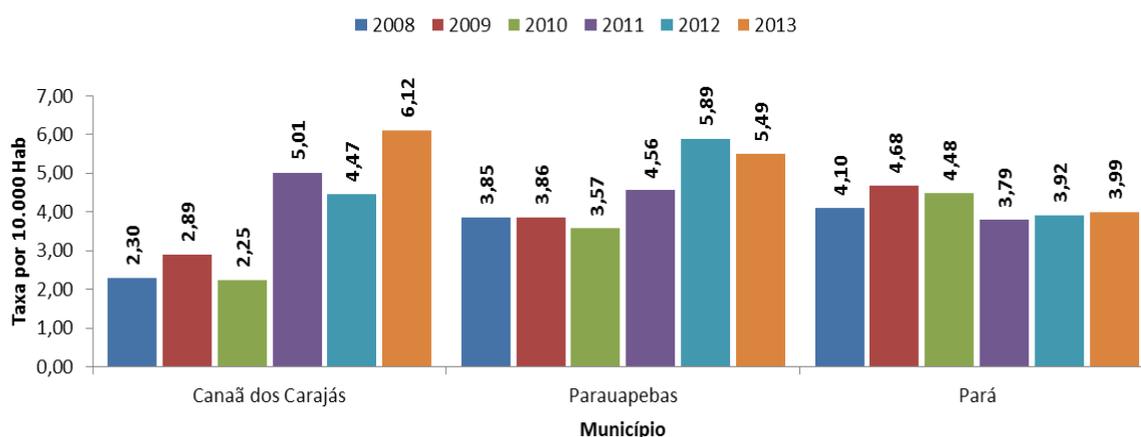
Ao analisar a Figura 01, que demonstra a taxa de homicídios, observa-se até o ano de 2010 os dois municípios possuíam taxas inferiores às do estado, entretanto, a partir de 2011 essas taxas se elevaram de tal maneira que ultrapassaram a média estadual, permanecendo deste modo até o fim do período analisado.

Há de se evidenciar que o município de Canaã dos Carajás experimentou um crescimento drástico neste delito, pois em 2011 houve um incremento de 126,67% em relação a 2010, apresentando pequena redução em 2012 (-10,78%) e posterior crescimento de 36,91% em 2013.

Em relação à Parauapebas nota-se que nos anos de 2008 e 2009 as taxas de homicídio eram homogêneas chegando, até mesmo, a apresentar redução de -7,51% em 2010. Todavia, em 2011 houve um incremento de 27,73%, comportamento repetido em 2012 com incremento de 29,17% e posterior redução em 2013 de apenas -6,79%.

Ambos os municípios apresentaram comportamento divergente do estadual, que após uma tendência de crescimento nos anos de 2008 e 2009, apresentou redução de -4,27% em 2010, seguindo de nova redução de -15,40% em 2011. Entretanto, em 2012 houve incremento de apenas 3,43% e em 2013 de apenas 1,78%, demonstrando comportamento padronizado e crescimento pouco expressivo.

Figura 01: Taxa de Homicídio por 10.000 habitantes no Estado do Pará e Municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas no período de 2008 a 2013



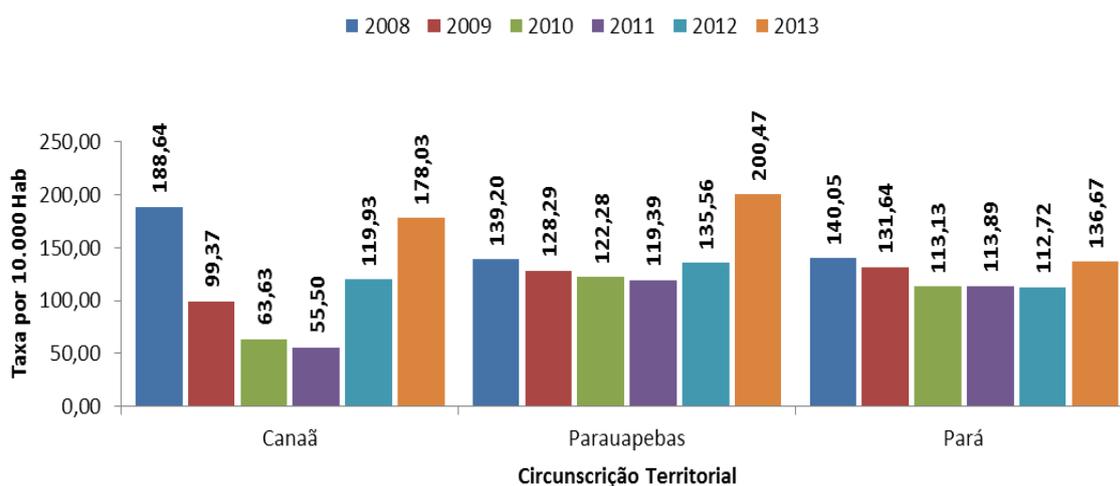
Na Figura 02, que demonstra a taxa de furto, há de se evidenciar que o município de Canaã dos Carajás experimentou um crescimento drástico neste delito, pois em 2012 houve um incremento de 116,09% em relação a 2010, interrompendo

uma redução significativa que vinha ocorrendo desde 2008, no ano seguinte também apresentou crescimento acentuado chegando a 48,44% em relação a 2012.

Já o município de Parauapebas vinha apresentando redução gradativa até o ano de 2011, chegando ao menor índice da série. Entretanto, em 2012 apresentou incremento de 13,54% em relação a 2011. Em 2013 esse crescimento foi mais significativo, pois houve incremento de 47,88% em relação ao período anterior.

Em relação ao comportamento da taxa de furtos por 10.000 habitantes a nível estadual nota-se que entre os anos de 2008 e 2012 houve redução gradativa do índice, sendo este comportamento interrompido no ano de 2013 com uma elevação de 21,25% em relação ao ano de 2012.

Figura 02: Taxa de Furto por 10.000 habitantes no Estado do Pará e Municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas no período de 2008 a 2013



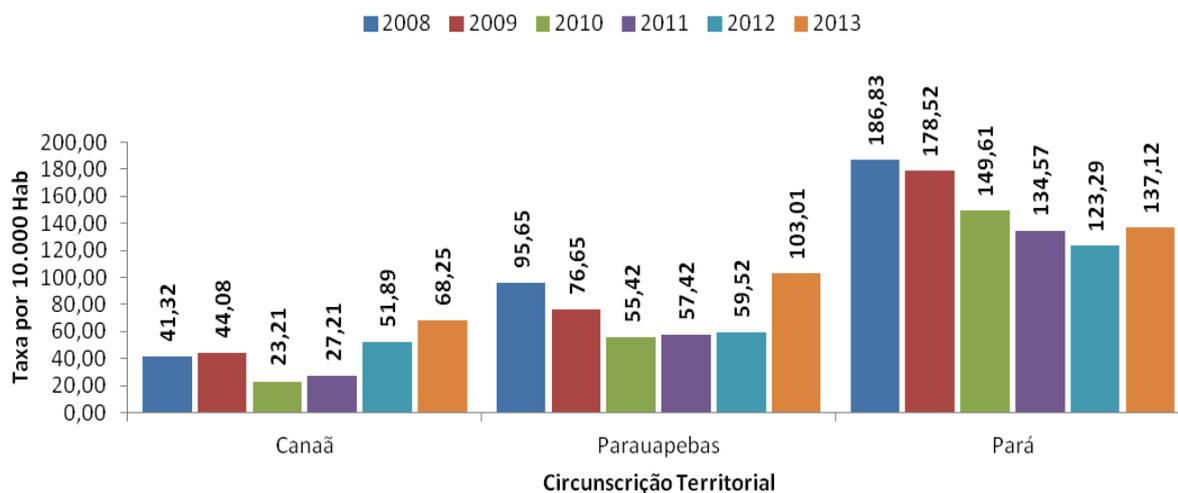
Na Figura 03, que demonstra a taxa de roubos, observa-se até o ano de 2011 o município de Canaã dos Carajás vinha demonstrando tendência de redução do índice, sequência esta interrompida no ano de 2012 com um crescimento de 90,70% em relação a 2011 e continuada em 2013 com incremento de 31,53%.

O município de Parauapebas experimentou a redução da taxa de roubo por 10.000 habitantes até o ano de 2010, quando este ciclo foi interrompido pelo crescimento de 3,60% em 2011, seguido de 3,65% em 2012 e impulsionado em 2013 por uma elevação de 73,07%.

Apesar dos municípios apresentarem taxas menores que as estaduais, o comportamento do delito nestes municípios se diferencia do apresentado no estado, que seguiu uma tendência de redução até o ano de 2012, interrompida pelo

incremento de 11,22% em 2013. Todavia, os crescimentos percentuais registrados em Canaã dos Carajás e Parauapebas são bem superiores aos do estado.

Figura 03: Taxa de Roubo por 10.000 habitantes no Estado do Pará e Municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas no período de 2008 a 2013



Após vislumbrar o cenário existente da criminalidade nos municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas e no estado do Pará, e encontrar meios adequados de mensuração, é preocupante a conclusão que se alcança: os municípios estão entregues a um estado de barbárie. Não seria necessário nem mesmo se estender aos crimes de furto e roubo para chegar a essa constatação, bastaria que se ativesse ao crime de homicídio, pois apesar de violência não se restringir apenas ao crime de que ceifa a vida, é nele que esta atinge seu ápice, conforme bem aduz Waiselfisz (2011):

Nem toda, sequer a maior parte das violências cotidianas, conduzem necessariamente à morte de algum dos protagonistas. Porém, a morte representa, *per se*, a violência levada a seu grau extremo. Da mesma maneira que a virulência de uma epidemia é indicada, frequentemente, pela quantidade de mortes que ela origina, também a intensidade nos diversos tipos de violência guarda uma estreita relação com o número de mortes que causa.

É certo que ainda são obscuras grande parte das motivações de inúmeros homicídios, com isso surgem diversas especulações que vão desde a ligação com narcotráfico ou desestruturação familiar, dos conflitos religiosos ou fundiários ou até mesmo da atuação de grupos milicianos.

Contudo, é imperioso que haja um melhor planejamento dos órgãos competentes para aplacar a onda de violência que se alastra nos municípios do interior do Pará. São necessários investimentos não apenas privados, mas políticas públicas que possibilitem o surgimento de uma cadeia produtiva nesses municípios, desvinculada da dependência da atividade minerária, de forma a possibilitar a subsistência desses municípios até mesmo após o exaurimento das atividades.

5. INDICAÇÃO DO ESTÁGIO DA PESQUISA: A pesquisa encontra-se finalizada, tendo resultado em monografia para obtenção do título de Especialista em Sociedade e Gestão de Segurança Pública pela Universidade Federal do Pará, sendo objeto de aprofundamento a nível de mestrado no Programa de Pós-Graduação em Segurança Pública da mesma Universidade Federal.

BIBLIOGRAFIA

CHAGAS, C. A. N., SANTANA, L. L. S., SILVA, M. P. O uso da produção cartográfica na análise do território e da violência no bairro do Guamá, Belém - PA In:..REVISTA GEONORTE, Edição Especial 3, v. 7, n .1, p.1623-1636, 2013.

CORRÊA. V. M. S.; CARMO, R. L. Impactos socioambientais e demográficos do processo de ocupação da atividade mineradora na região sudeste do Pará nos Censos Demográficos de 1970 a 2000. In: Encontro Nacional de Estudos Populacionais: população e desenvolvimento: decifrando conexões, 2010, Caxambu. Anais do XVII Encontro Nacional de Estudos Populacionais: população e desenvolvimento: decifrando conexões, 2010. Disponível em: http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2010/docs_pdf/eixo_1/abep2010_2213.pdf f. Acesso em: 20/08/2014.

FURTADO, J.; URIAS, E. Recursos Naturais e Desenvolvimento: Estudos sobre o potencial dinamizador da mineração na economia brasileira. 1ª Ed. São Paulo. IBRAM. 2013.

IBRAM. Informações e Análises da Economia Mineral Brasileira, 6.ed., Brasília. 2011.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estimativa de população enviada ao Tribunal de Contas da União. Rio de Janeiro: IBGE, 2008. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2008/default.shtm>. Acesso em 30/08/2014

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estimativa de população enviada ao Tribunal de Contas da União. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2009/default.shtm>. Acesso em 30/08/2014

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Atlas do censo demográfico. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: http://ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default_atlas.shtm. Acesso em 30/08/2014

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estimativa de população enviada ao Tribunal de Contas da União. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2011/default.shtm>. Acesso em 30/08/2014

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estimativa de população enviada ao Tribunal de Contas da União. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2012/default.shtm>. Acesso em 30/08/2014

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estimativa de população enviada ao Tribunal de Contas da União. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2013/default.shtm>. Acesso em 30/08/2014

IDESP. Produto Interno Bruto dos Municípios do Estado do Pará 2012. Governo do Estado do Pará, 2014.

MOREIRA, H. F. O Desenvolvimento Sustentável no Contexto do Setor Mineral Brasileiro. 2003. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-Graduação em Gestão Ambiental) – Universidade Federal do Rio de Janeiro / Escola Politécnica – Rio de Janeiro – Rio de Janeiro, 2002.

PALHETA DA SILVA, J. M.. Uso do território e impactos sócio-ambientais da atividade mineiro-metalúrgica nas cidades de Parauapebas e Canaã dos Carajás no estado do Pará Região Norte do Brasil. In: Encontro Internacional de Geógrafos da América latina, 2013, Lima. Reencuentro de Saberes Territoriais Latinoamericanos. Lima: UNP, 2013a. v. 01. p. 23-43.

PALHETA DA SILVA, J. M. Território e Mineração em Carajás. 1ª Ed.. Belém: GAPTA/UPFA, 2013b.

SIMINERAL. Anuário Mineral do Estado do Pará. 3ªed. Belém, 2014.

VASQUEZ, M. L., ROSA-COSTA, L. T. (orgs.). Geologia e Recursos Minerais do Estado do Pará: Sistema de Informações Geográficas – SIG. Belém. CPRM, 2008. p.264.

WASELFISZ, J. J. Mapa da Violência 2012: Os Novos padrões da violência homicida no Brasil. 2011. 1.ed.,. Instituto Sangari.

WANDERLEY, L. J. M. Conflitos e impactos ambientais na exploração dos recursos minerais na Amazônia. GEOPUC Revista do Departamento Geografia da PUC Rio. Ano 2, n. 3. 2009.

2.2 Artigo Científico 2

TRIDIMENSIONALIDADE DO REFLEXO DA ATIVIDADE MINERADORA EM CANAÃ DOS CARAJÁS E PARAUAPEBAS: REFLEXOS AMBIENTAIS, ECONÔMICOS E SOCIAIS.

TRIDIMENSIONALITY OF THE REFLECTION OF THE MINING IN CANAÃ OF CARAJÁS AND PARAUAPEBAS: ENVIRONMENTAL, ECONOMIC AND SOCIAL REFLECTIONS.

Brenno Morais Miranda

Mestrando do Programa de Pós Graduação em Segurança Pública (PPGSP/UFPA), Coordenador de Análise Criminal (SEGUP/PA) e professor do curso de Direito da Faculdade Maurício de Nassau. Belém – Pará – Brasil. brenno.morais.miranda@gmail.com

Clay Anderson Nunes Chagas

Doutor em Planejamento Socioambiental (UFPA) e professor dos programas de pós graduação em Geografia e em Segurança Pública e da Faculdade de Geografia e Cartografia da UFPA e da UEPA. Belém – Pará – Brasil. claychagas@yahoo.com.br

RESUMO: O presente artigo, por meio de pesquisa bibliográfica, documental e análise de dados, objetivou analisar as dimensões ambientais, econômicas e sociais decorrentes da exploração mineral nos municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas. Foi possível concluir que na dimensão ambiental as técnicas de exploração utilizadas nos municípios causam impactos praticamente irreversíveis no meio ambiente. Na dimensão econômica concluiu-se que a desoneração tributária da Lei Kandir traz perdas de aproximadamente R\$ 21,5 bilhões ao estado e que os dois municípios receberam juntos a título de Compensação Financeira pela Exploração Miralo montante aproximado de R\$ 1,4 bilhões entre 2008 e 2013. Na social observou-se que 75% da população residente nesses municípios são oriundos de outros, que o índice de vulnerabilidade social é elevado, e além do aumento da taxa de homicídios por dez mil habitantes nos dois municípios, em Canaã dos Carajás houve mudança na forma de cometimento.

PALAVRAS-CHAVE: Pará. Mineração. Dimensão. Ambiental. Econômica. Social.

ABSTRACT: The present paper, through bibliographical research, documentary and data analysis, aimed to analyze the environmental, economic and social dimensions of mineral exploration in the cities of Canaã of Carajás and Parauapebas. It was possible to conclude that in the environmental dimension the exploitation techniques used in the municipalities cause practically irreversible impacts on the environment. In the economic dimension, it was concluded that the tax exemption of the Kandir Law brings losses of approximately about R\$

21.5 billion to the state and that the two municipalities received, together with Financial Compensation for Miral Exploration, the approximate amount of R\$ 1.4 billion between 2008 and 2013. In the social context, it was observed that 75% of the resident population on these cities came from other places, and that besides the increase of the homicide rate per ten thousand inhabitants in the two cities, in Canaã of Carajás there was a change in the commitment form.

KEYWORDS: Para. Mining. Dimension. Environmental. Economical. Social.

INTRODUÇÃO

O presente artigo é parte integrante da pesquisa de mestrado em Segurança Pública realizado na Universidade Federal do Pará e busca compreender os reflexos da exploração minerária no estado do Pará, sobretudo, nos municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas, a partir da incontestável realidade de que a Amazônia é submetida a um modelo de exploração que provoca reflexos ambientais, econômicos e sociais, especificamente questões relacionadas a violência e a criminalidade. Replicando uma lógica de fornecedor de matéria prima, sem possibilitar a verticalização da produção, realidade construída pelo binômio: potencial minerador e política de incentivos fiscais adotados pelo Brasil, com advento da Lei Kandir⁴.

No presente artigo entende-se como problema a ser respondido quais os reflexos ambientais, econômicos e sociais que essa dinâmica de exploração e ocupação urbana submete os municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas, constituindo entrave para o pleno desenvolvimento desses municípios.

Para isso é necessário compreender o papel desempenhado pela Amazônia nos últimos anos dentro do contexto econômico nacional que de acordo com Chaves e Palheta da Silva (2017) foi palco no Século XX de ocupação espacial centrada na exploração de recursos naturais, com aprofundamento de políticas de desenvolvimento ligadas a uma visão geopolítica e de integração ao resto do país como ambiente de exploração de recursos.

É tão verdade esse posicionamento, que já foi demonstrando em outros estudos, tais quais de Becker (2001; 2013), Monteiro, Coelho e Barbosa (2011) e Palheta da Silva (2013). Tendo sido repetido tal posicionamento quando da formulação do Plano Nacional da Mineração

⁴ A Lei Kandir (Lei Complementar Nº 87/1996) surgiu pela necessidade de equilibrar a balança comercial brasileira, que desde a implementação do Plano Real vinha apresentando *déficit*, que entre outros fatores, era ocasionado pelas baixas exportações brasileiras, resultantes da tributação sobre produtos *in natura* e semielaborados por meio do ICMS, o que reduzia a competitividade desses produtos no mercado internacional e consequentemente, as exportações. Diante deste quadro, a alternativa encontrada para consertar as distorções na balança comercial, foi à edição da Lei Kandir, que teve como principal disposição a desoneração do ICMS às mercadorias *in natura* e semielaboradas voltadas para exportação, deixando os produtos brasileiros mais competitivos no mercado internacional.

2010-2030 (PNM) (BRASIL, 2010), que de acordo com Chaves e Palheta da Silva (2017) é um instrumento de planejamento do Estado brasileiro que não altera o perfil de exploração mineral, pois não promove ou incentiva a verticalização, pouco agregando valor a produtos ou trabalho, mas sim, perpetuando uma lógica de exploração de matéria prima na Amazônia, o qual atende à demanda não local, mas sim, internacional, reforçando a lógica político econômica do território local à serviço das empresas mineradoras.

O papel econômico da atividade minerária é inegável, posto que representa grande parcela das exportações nacionais e paraenses, as quais de acordo com o PNM saltaram a nível nacional de R\$ 1 bilhão em 1994 para R\$ 17 bilhões em 2008. O papel do Pará é amplamente conhecido:

Ademais se ressalta que a região amazônica tem um papel importante e estratégico para a economia mineral do país, já que na região se concentram diversas jazidas minerais que vêm sendo exploradas por diversas multinacionais. Sendo o estado do Pará um dos principais expoentes quanto a tal atividade, já que o estado concentra as maiores jazidas de ferro, manganês e bauxita do país (CHAVES e PALHETA DA SILVA, 2017, p.45).

Contudo, conforme dito acima a lógica de exploração da Amazônia não foi modificada, mesmo tendo dentro do próprio PNM o reconhecimento de que os impactos acarretados pela mineração no território paraense ensejam a necessidade de mudança no cenário econômico e social do estado, sendo tais assertivas reconhecidas em dois fatores presentes no plano.

No primeiro fator, verifica-se que o estado do Pará favorece a balança comercial com saldo positivo, sendo o maior da região Norte do país, que se encontra relacionado a pauta de exportação estadual voltada para os produtos minerários explorados pelas empresas transnacionais que destinam o produto principalmente para a China e países Europeus (CHAVES e PALHETA DA SILVA, 2017). Tais informações são reforçadas pelo estudo de Miranda e Chagas (2016) que ao analisar os dados do Sindicato das Empresas Mineradoras (SIMINERAL) do ano de 2013 evidenciou que 51% do total de minério exportado pelo Pará estava destinado a China, tornando o estado dependente de uma economia, vulnerável a qualquer oscilação de demanda.

No segundo fator, verifica-se ser necessário o crescimento econômico e financeiro do estado do Pará, pois este é severamente penalizado pela Lei Kandir e ainda mantém a mineração como uma das principais atividades econômicas e com o maior percentual de participação em sua pauta comercial (CHAVES e PALHETA DA SILVA, 2017), chegando a 70,7% das exportações do estado no ano de 2013 (MIRANDA e CHAGAS, 2016).

Palheta da Silva e Medeiros (2014) aludem que o modelo produtivo instalado no Pará está voltado para empresas que não investem o devido em ações socioeconômicas e que se preocupam mais com as benesses do que com as responsabilidades oriundas de seus projetos.

Desse jeito, é necessário verificar que a exploração mineral no estado do Pará deve buscar bases sustentáveis. Para Enriquez, Fernandes e Almino (2011) a sustentabilidade possui ao menos dez dimensões: social, cultural, institucional, ecológica (ambiental), econômica, política, territorial, tecnológica, global e sistêmica.

Assim, os objetivos do presente artigo, constituem-se em abordar as dimensões ambientais, econômicas e sociais da dinâmica de exploração mineral e ocupação territorial de Canaã dos Carajás e Parauapebas, pois entende-se que se encontram demonstradas as inúmeras consequências da exploração minerária no estado do Pará, levando a necessidade de aprofundamento da questão nesses três níveis, em decorrência do o entendimento de que eles firmam o tripé principal da sustentabilidade, relacionando-se entre si.

Na área dos reflexos ambientais, percebe-se que a atividade mineradora produz degradação ambiental como a retirada de cobertura vegetal, afetando a fauna e flora. Na mesma vertente, percebe-se que a ocupação desordenada nos municípios também traz reflexos ambientais, pois a quantidade de migrantes para região, em função da esperança de uma vida melhor, gera uma pressão por infraestrutura e moradia, que não é suportada pelos municípios, levando a criação de bairros periféricos com características de favelização.

Na área dos reflexos econômicos observa-se uma influência positiva, o aumento da receita dos municípios devido a Contribuição Financeira pela Exploração Mineral (CFEM), oportunizando recursos para investimentos em diversas áreas. E outro negativo, em relação ao Pará, pois ocorre um movimento de não arrecadação de ICMS sobre os minérios exportados, fazendo com que a receita do estado não cresça na mesma proporção que o lucro das exportações de minérios, em função da desoneração imposta pela Lei Kandir. A questão central no viés econômico consiste em perceber que mesmo com o crescimento da arrecadação da receita dos municípios, a dinâmica de desigualdade social ainda persiste, pois, essa arrecadação não é transformada em benefícios para a população.

Na área social, a expansão da mineração no Pará provoca um crescente processo de migração, a atração populacional para os municípios mineradores provoca demanda por serviços, moradia e infraestrutura, e traz um exército de pessoas em busca de emprego, que, no entanto, ficam fora do mercado de trabalho, pois as oportunidades na área minerária, por vezes, exigem capacidade técnica, o que a grande parcela dos migrantes não apresenta. Em outra

vertente, por mais que parte dessa população venha empreender em seu próprio negócio ou se empregar no setor de serviços, a oferta de vagas não é suficiente para todos, ocasionando desemprego ou atividades informais e desencadeando uma situação de desorganização social com reflexos na violência e criminalidade, objeto principal da presente pesquisa.

Portanto, é dentro dessa realidade interligada das três dimensões que se desenvolve o presente artigo, pois constituem o arcabouço principal da sustentabilidade a ser buscada nos municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas, onde observa-se que a realidade ambiental é afetada pela exploração mineral e pela ocupação urbana desordenada, em decorrência da migração populacional atraída pela dinâmica da exploração mineral, dinâmica que possibilita grande receita para tais municípios oriundas da CFEM, porém não são revertidas em benefícios sociais para a população, pois esta ainda convive com situações de vulnerabilidade social e todo esse conjunto de fatores desencadeiam uma lógica de violência e criminalidade verificada pelo aumento da taxa de homicídio e alteração na forma de seu cometimento.

MATERIAL E MÉTODOS:

As técnicas de pesquisa empregadas neste estudo foram a bibliográfica e documental. A primeira preocupou-se com o estado da arte do que já foi abordado pelos diversos autores que se dedicaram ao estudo da temática, objetivando traçar o arcabouço norteador da tridimensionalidade dos reflexos dos empreendimentos de mineração, sobretudo, àqueles ligados ao estado do Pará e aos municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas.

A documental buscou índices que pudessem medir as três perspectivas (ambiental, econômica e social), de forma a trazer não só elementos teóricos para a discussão. Para isso, foram utilizados na esfera ambiental, os impactos decorrentes da ocupação urbana e a formação de aglomerados subnormais, na econômica os índices de arrecadação da Contribuição Financeira pela Exploração Mineral, do Produto Interno Bruto e na esfera social os índices de Vulnerabilidade Social, de Gini e os dados de homicídios.

Os dados de homicídios, fornecidos pela Secretaria de Inteligência e Análise Criminal, órgão subordinado à Secretaria de Estado de Segurança Pública e Defesa Social, responsável pelos dados estatísticos relacionado à criminalidade no estado do Pará, foram utilizados de duas formas: a) como Taxa por 10 Mil habitantes, optando-se por essa escala em função de Canaã dos Carajás não contar com 100 mil habitantes e, assim, possibilitar melhor comparação entre Canaã dos Carajás, Parauapebas e o estado do Pará; b) e o meio empregado para o cometimento

do homicídio, como forma de analisar a dinâmica do crime aliada a dinâmica da ocupação urbana e crescimento populacional, identificando alterações no meio empregado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

REFLEXO AMBIENTAL

Para Enriquez, Fernandes e Almino (2011) a integridade dos biomas, das bacias hidrográficas e ecossistemas como um todo, constitui uma das dimensões da sustentabilidade, sendo a dimensão ecológica ou ambiental o desafio para as atividades mineradoras, que por si só já são impactantes ao meio ambiente, por não ser possível a exploração de recursos minerais sem a afetação de biomas, lençóis freáticos e outros tipos de poluição, ocasionando impactos socioambientais.

De acordo com Sánchez (2002) a extração mineral afeta o ecossistema e tais efeitos podem ser agrupados em quatro categorias: a) a destruição de habitats, a sua fragmentação; b) a alteração de suas características e os impactos diretos sobre a fauna, todos tendo como origem a supressão da vegetação; c) o lançamento de cargas nocivas na água ou no ar; d) e o desencadeamento de processos erosivos.

A mineração de superfície/horizontal é o tipo que tem maior impacto ambiental, pois demanda a retirada por completo da cobertura vegetal da região, para possibilitar a extração do minério. Sobre o assunto, Viana (2007) afirma que os métodos tradicionais de lavra a céu aberto geram grande quantidade de material estéril, sem minério ou de baixa viabilidade econômica, que precisa ser retirado para possibilitar o acesso ao minério, esse método ocasiona suspensão de poeira, vibração e poluição das águas. Para Vasquez e Rosa-Costa (2008) a região de Carajás, especificamente o município de Parauapebas concentrava o maior complexo minerador do mundo, com quatro minas a céu aberto em pleno funcionamento, portanto, logicamente, os impactos ambientais tendem a ser na mesma escala. É visível os impactos ambientais relatados pelos autores na Figura 1.

Figura 1: Vista da Mina S11D em Canaã dos Carajás



Fonte: Portal Canaã, 2017.

Coelho (2014) afirma que os impactos ambientais causados pela mineração podem ser: a) Poluição aérea causada por pó decorrente do transporte do mineral; b) Construção e manutenção de represas de rejeitos; c) Contaminação, destruição e assoreamento de rios e reservatórios de água; d) Poluição sonora causada por explosões e movimentação de carga; e) Destruição de sítios arqueológicos; f) Remoção de biomas no local da cava; g) Utilização de água para transporte em minerodutos, drenagem e separação do minério .

Em relação aos impactos ambientais no município de Parauapebas, é possível verificar a construção e manutenção de represas de rejeitos, os quais são colocados em pilhas específicas, constituindo-se morros artificiais, que com a chuva são arrastados para rios, afetando de forma irreversível o meio ambiente. Contudo, tal impacto é mitigado por duas barragens que retêm parte desse rejeito, evitando que grande parte do material chegue aos rios. Porém, como o depósito de tais materiais é constante, em decorrência da própria exploração, ao longo do tempo o impacto ambiental será enorme e inevitável. (COELHO, 2014).

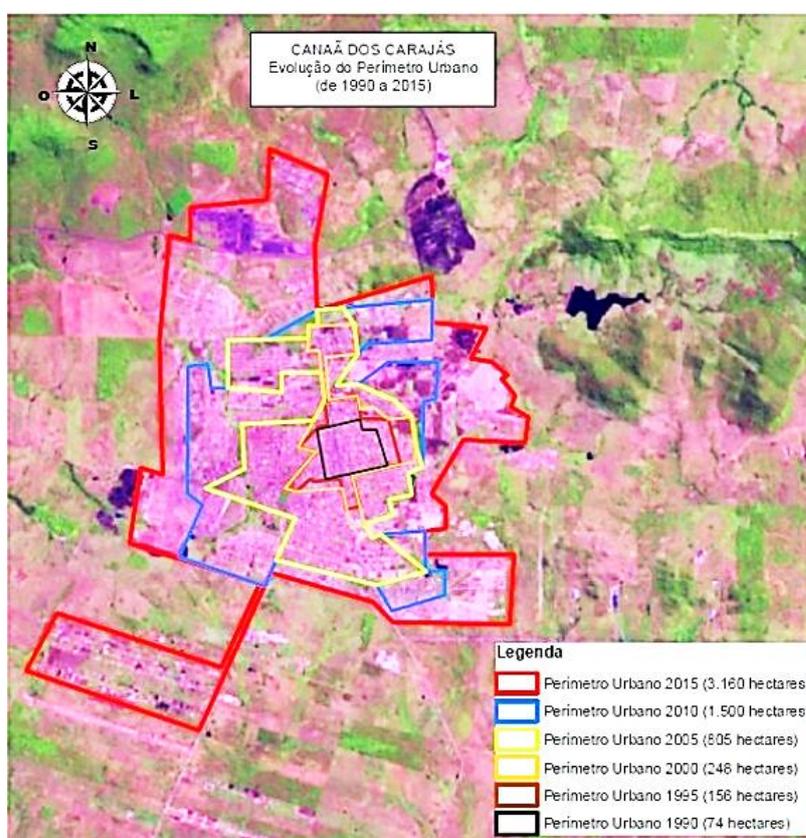
Portanto, deve ser considerado que a mineração nos municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas, por concentrarem empreendimentos mineradores de grande magnitude importam em danos ambientais de igual escala. Observa-se que a degradação ambiental não se dá somente de forma direta, pela exploração mineral, mas também de forma indireta, pela dinâmica da ocupação territorial desordenada, que forma bairros periféricos com características de favelas, conforme bem aduz Souza e Miranda (2019, p.8):

Canaã dos Carajás já não suporta a quantidade de pessoas que chega diariamente, ela tem suporte para aproximadamente 10.000 pessoas e hoje já possui uma população de quase 30.000 habitantes (...). A especulação imobiliária já é evidente, a valor do aluguel é altíssimo, fatores que obrigam estas pessoas a invadirem as terras ociosas e ali firmarem sua moradia, estes locais não possuem nenhum tipo de infraestrutura

básica para estas comunidades e assim estes novos bairros periféricos estão na chamada fase de favelização.

Esse crescimento da ocupação do município pode ser observado na Figura 2, que demonstra claramente o processo de expansão da ocupação do território em Canaã dos Carajás, que sofre forte incremento na área urbana no período de 2005 a 2015, saindo de uma área de 805 hectares para 3.160 hectares, ou seja, um crescimento de 292,5% de área urbana.

Figura 2: Crescimento do perímetro urbano do município de Canaã dos Carajás no período de 1990 a 2015.



Fonte: Diagnóstico Socioeconômico do Município de Canaã dos Carajás, 2016, p.22

De acordo com o Diagnóstico Socioeconômico do Município de Canaã dos Carajás, produzido pela Prefeitura de Canaã dos Carajás e pelo Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado do Pará (2016) o município conta com diversos assentamentos sendo ocupados de forma irregular, demonstrando grande aumento da área urbana da cidade, conforme Figura 1.

Esse processo de ocupação desordenado traz reflexos não só ambientais, mas também sociais, pois a população em situação de vulnerabilidade social tende a se alocar nesses espaços,

ocupando-o de forma precária, em aglomerados subnormais, com pouca infraestrutura e com características de favelização.

É nesse sentido que Chagas, Santana e Silva (2013) se posicionam afirmando que o processo de urbanização e a migração inter-regional promovem aumento populacional e o consequente fenômeno da violência. Mesmo entendimento seguido por Beato Filho (2012) para o qual o crescimento dos homicídios no Brasil se dá em decorrência da urbanização, associada a processos de desorganização social.

Deste modo, percebe-se que a lógica da ocupação territorial desordenada afeta as esferas ambientais e sociais, neste último, demonstrado não só pelos índices de vulnerabilidade e desigualdade sociais, mas também pelo aumento dos crimes de homicídios, conforme demonstrado adiante.

REFLEXO ECONÔMICO

De acordo com Rosa Junior (2007) o direito tributário é intrinsecamente ligado ao próprio surgimento do Estado, pois surge no intuito de garantir receita para que ele desempenhe seu papel de garantidor de direitos, objetivando a consecução do bem comum. Para cumprir esta finalidade, foi atribuído constitucionalmente ao Estado o poder de tributar, que não é passível de ser renunciado e é indelegável.

Para Amaro (2013) o Estado institui tributos que tem função fiscal e extrafiscal. A função fiscal dos tributos consiste na própria arrecadação de recursos para manutenção da máquina estatal e dos investimentos para satisfação das necessidades da população. Já a função extrafiscal consiste na possibilidade de o Estado utilizar os tributos, impondo-os sobre os produtos e serviços ou desonerando-os com intuito de induzir ou reprimir comportamentos na esfera econômica.

Foi utilizando justamente desse comportamento extrafiscal dos tributos que o Estado brasileiro desonerou, por meio da Lei Kandir, os produtos *in natura* ou semielaborados voltados para exportação, pois necessitava à época induzir as exportações brasileiras, para melhorar o saldo da balança comercial nacional. Contudo, isso teve um custo financeiro e econômico para os estados exportadores de matéria prima.

A desoneração tributária concedida pela Lei Kandir deixou de gerar enlacs fiscais sobre os produtos minerais *in natura* e/ou semielaborados exportados, conforme aduz Machado (2002, p. 23) ao afirmar que “um dos poucos e mais importantes enlacs com o sistema

econômico local [paraense] era a arrecadação de ICMS sobre a comercialização para o exterior destes bens, que gerava determinado grau de enlace fiscal na economia”.

É certo que a política fiscal adotada a época trouxe benefícios para a balança comercial nacional, fazendo com quem ela ficasse positiva e aumentassem os investimentos. No estado do Pará tais investimentos se deram primordialmente no campo da mineração, devido a própria vocação mineral do estado e a política de ocupação e desenvolvimento implementada pelo governo federal para a Amazônia.

Entretanto, na concepção de Sales (2010), apesar de toda essa vocação e produção exacerbada, o estado deixa de arrecadar vultosa receita para investimentos básicos na melhoria na qualidade de vida da população, em razão da desoneração imposta pela Lei Kandir aos produtos *in natura* e semielaborados, recursos que poderiam ajudar a retirar 2,1 milhões de pessoas⁵ que se encontram abaixo da linha da pobreza no Estado e garantir uma melhor qualidade de vida para esta população, haja vista ser um direito assegurado constitucionalmente. De acordo com o Tribunal de Contas do Estado do Pará (TCE/PA, 2011), a política de desoneração tributária adotada pela Lei Kandir causou prejuízo ao Estado do Pará com perda aproximada de 21,5 bilhões de reais, no período de 1997 a 2010.

Para Souza (2012) a perda tributária do estado do Pará pode ter sido maior, posto que o cálculo realizado pelo TCE/PA levou em conta a Compensação Financeira feita pela União em decorrência de tal perda de receita pela desoneração, que consiste no repasse de valores preestabelecidos na Lei Kandir, como medida de mitigação de impacto nas contas públicas do estado. Contudo, tais compensações teriam sido calculadas com base nos coeficientes de exportação aferidos à época da edição da referida lei, porém, tais coeficientes são estáticos e as exportações verdadeiramente ocorridas são dinâmicas. Logo, a arrecadação do estado, caso não houvesse tido a desoneração, teria sido maior e a compensação financeira desembolsada pela União não considerou tal fator.

Entretanto, apesar de o estado perder receita tributária em decorrência da desoneração, os municípios são beneficiados pela Contribuição Financeira pela Exploração Mineral (CFEM)⁶, tendo recebido, entre os anos de 2008 e 2013, pelo estado do Pará R\$ 587 milhões, pelo

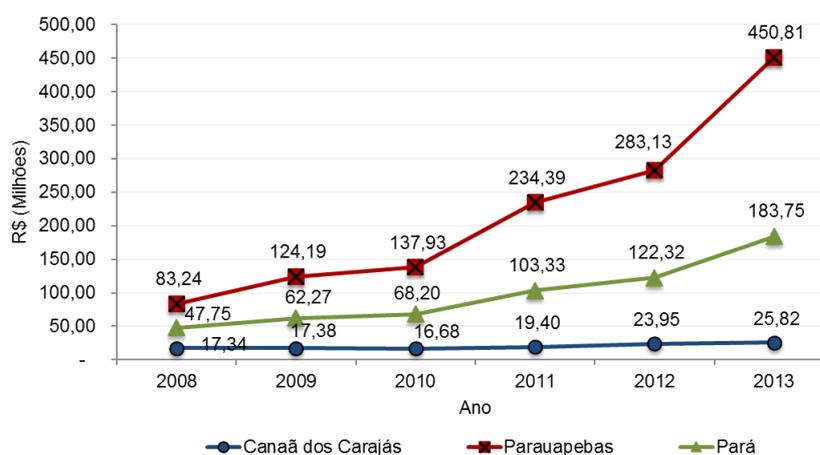
⁵ De acordo com dados do Relatório do Mapa de Exclusão Social do estado do Pará do ano de 2014, tínhamos no estado aproximadamente 2,02 milhões de pessoas abaixo da linha da pobreza.

⁶ A CFEM foi instituída pela Lei Nº 7.990/89 e determina que as empresas mineradoras devem pagar contribuição financeira pela exploração mineral, fixada em alíquotas incidentes sobre os bens explorados, sendo o montante dividido da seguinte forma: 23% para Estados e Distrito Federal, 65% para os Municípios sede da exploração, 2% para o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 10% para o Ministério de Minas e Energia.

município de Canaã dos Carajás R\$ 120 milhões e pelo município de Parauapebas R\$ 1,3 bilhões, conforme dados do Departamento Nacional de Produção Mineral⁷ (Figura 3).

Ademais, esses dois municípios estão entre os dez que mais arrecadaram receita oriunda da CFEM a nível nacional no ano de 2013, com as seguintes participações: Parauapebas - PA (29,6%), Nova Lima - MG (9,9%), Itabira - MG (8,2%), Mariana - MG (5,9%), São Gonçalo do Rio Abaixo - MG (5,3%), Itabirito - MG (4,7%), Brumadinho – MG (3,3%), Congonhas - MG (2,9%), Ouro Preto - MG (1,7%) e Canaã dos Carajás – PA (1,6%). (DPNM, 2014).

Figura 3: Evolução da arrecadação da CFEM pelo estado do Pará e municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas no período de 2008 a 2013.



Fonte: DNPM(2008-2014), Distribuição da CFEM – elaboração do autor

Essas informações demonstram claramente os prejuízos sofridos pelo estado do Pará, pois entre 1997 e 2010, de acordo com os estudos do TCE/PA houve um prejuízo de R\$ 21,5 bilhões e entre 2008 e 2013 o estado recebeu apenas R\$ 587 milhões a título de CFEM, sem sombra de dúvidas, que essa política de desoneração penaliza o estado, pois força uma perda de arrecadação, sem que haja implementação de uma política de desenvolvimento do parque industrial em território paraense, vez que de acordo com Miranda e Chagas (2016) somente em 2013 as exportações paraenses oriundas da indústria da mineração atingiram R\$ 13,9 bi, onde 86% são relacionados apenas a extrativa mineral.

Do mesmo modo, percebe-se que tais municípios despontam no ano de 2013 entre os dez municípios com maior Produto Interno Bruto no estado do Pará, com Canaã dos Carajás na

⁷ As informações foram consultadas no do site https://sistemas.dnpm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/distribuicao_cfem.aspx em 26 de abril de 2017 às 2h30min.

5ª posição e Parauapebas na 2ª, com valores, respectivamente, de R\$ 3,69 Bi e R\$ 20,26 Bi, conforme demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1: Ranking do Produto Interno Bruto Municipal (10 maiores) do ano de 2013, com o histórico de 2008 a 2012, no estado do Pará. (R\$ Bilhões)

Ranking	Municípios	2008 ¹	2009 ¹	2010 ¹	2011 ¹	2012 ¹	2013 ²
1º	Belém	15,29	16,57	18,00	19,68	20,56	25,77
2º	Parauapebas	6,57	5,63	15,95	19,89	16,73	20,26
3º	Ananindeua	3,09	3,25	3,67	3,90	4,16	5,48
4º	Marabá	3,59	3,08	3,56	3,74	4,42	5,21
5º	Canaã dos Carajás	1,27	0,75	1,56	2,99	3,12	3,69
6º	Tucuruí	2,59	1,90	2,82	2,57	2,72	3,62
7º	Santarém	1,64	1,77	2,05	2,20	2,51	3,33
8º	Altamira	0,57	0,61	0,73	0,89	1,23	3,07
9º	Barcarena	3,71	3,48	3,55	3,66	3,47	2,93
10º	Castanhal	1,11	1,22	1,45	1,62	1,96	2,75
Soma 10 maiores		39,43	38,27	53,34	61,15	60,88	76,12
Demais municípios		19,09	20,13	24,51	27,22	30,13	44,83
Pará		58,52	58,40	77,85	88,37	91,01	120,95

Fonte: ¹Anuário Estatístico FAPESPA (2015), ² PIB Municipal FAPESPA (2014)

Para Coelho (2014) é necessário lembrar que a atividade mineradora é intensiva em capital e não em mão-de-obra e desse modo, a renda utilizada para construção de toda infraestrutura necessária e a própria produção mineral é contabilizada para o cálculo do PIB municipal, elevando-o e passando a falsa impressão de que toda a população foi beneficiada pelos investimentos.

Por conseguinte, é necessário refletir que mesmo os municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas, apresentando receitas vultosas oriundas da CFEM e estarem entre os municípios paraenses com maior PIB, não se percebem tais reflexos no desenvolvimento dos municípios, sobretudo, na redução das desigualdades e mazelas sociais.

É primordial que essa vultosa receita proveniente da CFEM seja utilizada de forma estratégica, visando o desenvolvimento local com objetivo de garantir uma transição desses municípios para uma economia menos dependente da mineração, pois estes são recursos esgotáveis. É necessário que esse encadeamento econômico ocorra e promova melhoria na qualidade de vida da população, gerando novos postos de trabalho, objetivando a diminuição das desigualdades sociais que predominam na região.

REFLEXO SOCIAL

No reflexo social, considera-se que devem ser analisadas variáveis que permitam aferir a situação de migração populacional, vulnerabilidade e desigualdades sociais, bem como, os índices de violência vivenciados pelos municípios, em decorrência de constituírem fatores relacionados a questões econômicas e ambientais, conforme demonstrado anteriormente.

Para Palheta da Silva e Medeiros (2014) como os municípios mineradores recebem muitos migrantes em decorrência dos projetos, isso gera responsabilidade indireta nas empresas que deveriam junto ao governo do Pará refletir sobre a questão e buscar meios de minimizar os impactos. Mesmo com o crescimento econômico e aumento das exportações, que não vem atrelados a modernização industrial ou reflexo econômico nos municípios, percebe-se que estes não conseguem se traduzir em qualidade de vida para a população dos respectivos municípios.

É certo que o crescimento populacional é uma das externalidades dos projetos de mineração implementados no Pará. Detidamente, observando os municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas, os quais concentram os principais empreendimentos mineradores do estado, percebe-se que apresentaram forte incremento populacional no período de 2008 a 2013, tendo Canaã saído de 26.135 habitantes em 2008 para 31.062 em 2013. E Parauapebas passado dos 145.326 habitantes em 2008 para 176.582 em 2013. (MIRANDA e CHAGAS, 2016)

A migração populacional para os dois municípios fica evidente pelos dados do IBGE (2012) referentes ao Censo de 2010, onde em Canaã dos Carajás 79,93% da população não é natural do município, situação que é similar em Parauapebas, onde 72,92% também não são naturais do município. A situação em ambos os municípios quanto a origem dos residentes em relação ao estado do Pará é similar, pois em média pouco mais da metade da população é de outra unidade da federação, conforme Tabela 2.

Tabela 2: População residente, por naturalidade em relação ao município e à Unidade da Federação nos municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas-PA, no censo de 2010.

Referência	Naturalidade	Canaã dos Carajás		Parauapebas	
		Nº Hab	Frequência	Nº Hab	Frequência
Município	Naturais	5.362	20,07%	41.672	27,08%
	Não Naturais	21.354	79,93%	112.236	72,92%
Unidade da Federação	Naturais	12.372	46,31%	67.863	44,09%
	Não Naturais	14.344	53,69%	86.045	55,91%
População Total		26.716	100%	153.908	100%

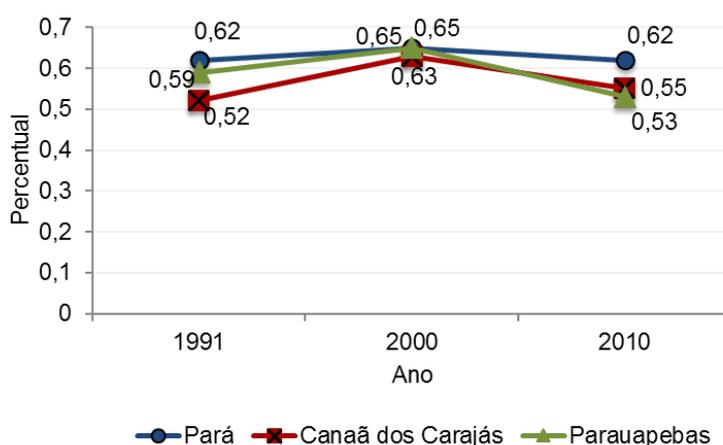
Fonte: IBGE, 2012 – Censo 2010 – Amostra Migração – Elaborado pelo autor

Ainda na análise do reflexo social da dinâmica da exploração mineral verifica-se o Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) que busca indicativos de exclusão e vulnerabilidade social no território brasileiro, em perspectiva além da pobreza como insuficiência de recursos financeiros. O referido índice é composto por três dimensões: IVS Infraestrutura Urbana; IVS Capital Humano e IVS Renda e Trabalho, que correspondem a um “conjunto de ativos, recursos ou estruturas, cujo acesso, ausência ou insuficiência indicam que o padrão de vida das famílias encontra-se baixo, sugerindo, no limite, o não acesso e a não observância dos direitos sociais” (IPEA, 2015, p. 13).

De acordo com o IPEA (2015) o IVS é um índice que varia entre 0 e 1, e quanto mais próximo de 1 maior a vulnerabilidade social. Existem cinco intervalos de classificação do índice: Muito baixa (0 |-- 0,2); Baixa (0,2 |-- 0,3); Média (0,3 |-- 0,4); Alta (0,4 |-- 0,5) e Muito alta (0,5 |-- 1). Deste modo, ao analisar os IVS dos municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas percebe-se que no ano de 2010 encontravam-se, respectivamente, com índices de 0,373 (Média) e 0,406 (Alta) e o estado do Pará com IVS 0,457 (Alta).

A vulnerabilidade social é refletida pela desigualdade social. Pelos dados disponíveis no IPEA (2013) pode-se constatar ao analisar o Índice de Gini⁸ nos respectivos municípios que apesar de certa diminuição ao longo das duas últimas décadas, a concentração de renda em pequena parcela da população ainda é grande, conforme demonstra a Figura 4.

Figura 4: Evolução do Índice de Gini no estado do Pará e municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas-PA, nos anos de 1991, 2000 e 2010.

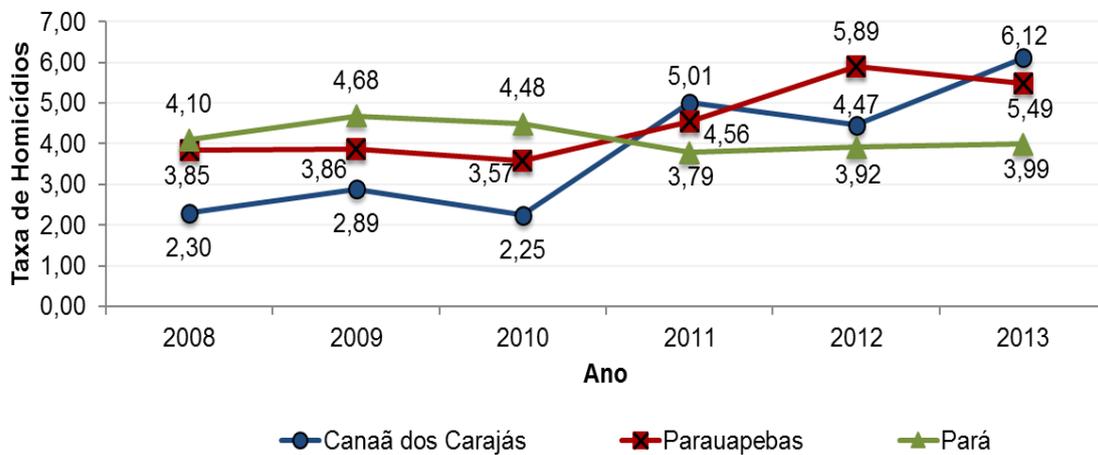


Fonte: IPEA, 2013 – elaboração do autor

⁸ O Índice de Gini é uma medida de concentração ou desigualdade comumente utilizada na análise da distribuição de renda e se torna um indicador importante para uma sociedade que pretende ser equitativa. O cálculo considera variáveis econômicas a fim de verificar o grau de distribuição da renda, em escala de 0 (zero) a 1 (um). Quanto mais próximo de zero, mais igualitária é a sociedade. Quanto mais se aproximar de um, maior é a desigualdade. Deve-se ressaltar que índice em torno de 0,5 já se torna representativo de fortes desigualdades. (IDESP, 2013)

Trabalha-se com a hipótese de que essa pressão social promoveu também a alteração dos índices de criminalidade no município, observado por meio da taxa de homicídios por dez mil habitantes, que nos municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas apresentou crescimento no período de 2008 a 2013. O município de Canaã saiu de uma taxa de 2,30 para 6,12 e o município de Parauapebas de 3,85 para 5,49. Comportamento que divergiu do estado do Pará onde a taxa em 2008 era de 4,10 e passou para 3,99 em 2013, conforme observado na Figura 5. (MIRANDA e CHAGAS, 2016).

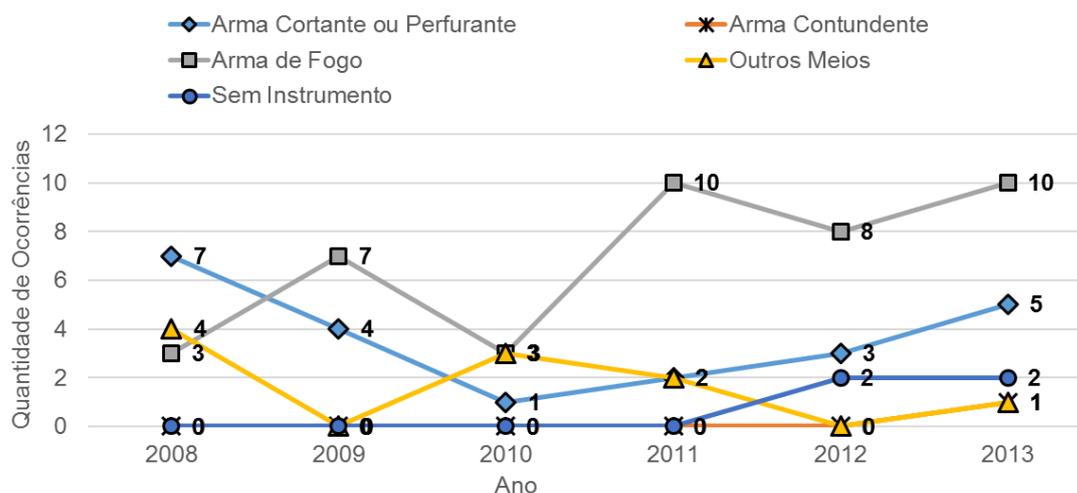
Figura 5: Taxa de Homicídios por 10 mil habitantes no estado do Parpa e nos municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas-PA, no período de 2008 a 2013



Fonte: Miranda e Chagas, 2016 – elaboração do autor

Contudo, a mudança não se limitou somente no valor da taxa, mas também na forma de cometimento do delito. Observa-se nítida mudança de comportamento no meio empregado para o cometimento de homicídios em Canaã dos Carajás, onde no ano de 2008 dos 14 homicídios, 3 deles foram por meio de arma de fogo, representando 21,4% do total, porém no ano de 2013 dos 19 homicídios, 10 foram cometidos por meio de arma de fogo, ou seja, 52,6% do total, ou seja, aumento de 233% nessa forma de cometimento de homicídios, conforme Figura 6.

Figura 6: Quantidade de Homicídios em Canaã dos Carajás-PA, por meio empregado, no período de 2008 a 2013



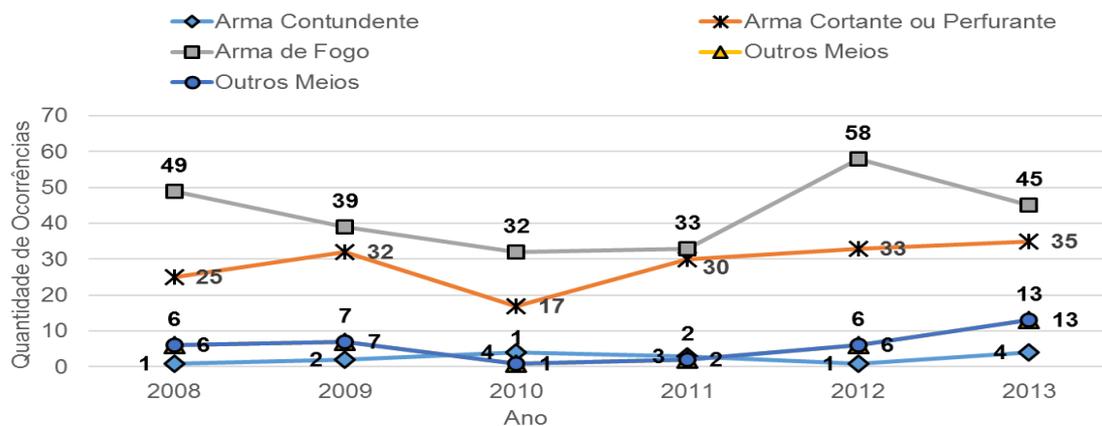
Fonte: SISP, SIAC – elaboração do autor

Essa mudança no meio de cometimento do homicídio no município de Canaã dos Carajás demonstra alteração nas relações sociais daquele município, impulsionados sobretudo pelo grande fluxo de migrantes, haja vista que em geral os crimes cometidos com armas cortantes e/ou perfurantes estão associados a passionalidades e já aqueles cometidos com uso de arma de fogo estão associados a outras motivações, tais quais: envolvimento com tráfico de drogas, limpeza social da região, dentre outros. Observa-se a partir das taxas de homicídios que esses índices refletem os problemas sociais existentes naquela comunidade.

O homicídio tem profundo significado social, não só porque interrompe a vida, direito mais elementar de todo cidadão, mas também por ser um reflexo dos problemas existentes na sociedade, relacionados tanto a variáveis macrossociais, como desigualdade, impunidade, corrupção, presença do crime organizado e outros, como a aspectos próprios de espaços privados de convivência interpessoal, especificamente, a violência doméstica⁵ – não por acaso, as maiores taxas de homicídios ocorrem em países de baixo desenvolvimento e eles são muito mais frequentes nos países onde há desigualdades sociais. (TAVARES, CATALAN e ROMANO, 2016, p.924)

Em relação ao município de Parauapebas, em decorrência de os projetos de mineração existirem no município a mais tempo, os impactos sociais da migração ou de mudança de atores sociais, mostram pouco impacto na forma de cometimento dos crimes de homicídio, diferente do município de Canaã dos Carajás, onde os projetos e o fluxo migratório são mais recentes. Observa-se em Parauapebas no ano de 2008 que 57,6% dos homicídios eram cometidos por arma de fogo, sendo que em 2013 esse percentual passa para 46,4%, conforme Figura 7.

Figura 7: Quantidade de Homicídios em Parauapebas-Pa, por meio empregado, no período de 2008 a 2013



Portanto, ao analisar esses três índices, percebe-se: 1) o município de Canaã dos Carajás apresenta alta taxa de homicídios, o IVS está situado na faixa de média vulnerabilidade e há forte desigualdade na concentração de renda; 2) o município de Parauapebas apresenta alta taxa de homicídios, o IVS está situado na faixa de alta vulnerabilidade e há forte desigualdade na concentração de renda.

Assim, fica evidente que apesar dos ganhos econômicos, como aumento do PIB e da Renda *per capita*, não se verifica reflexos disso na qualidade de vida da população, que ainda sofre com desigualdades sociais e altos índices de criminalidade. O aumento da criminalidade e a mudança na forma de cometimento dos homicídios é uma externalidade negativa oriunda da dinâmica da exploração mineral e da ocupação urbana nos municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas, sendo reflexo dos problemas ambientais, econômicos e sociais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Buscou-se apresentar de forma concisa e objetiva que os empreendimentos de mineração nos municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas apresentam uma tridimensionalidade de reflexos: ambientais, econômicos e sociais.

Os resultados mostraram que a instalação de projetos e a exploração mineral traz mudança no meio ambiente, principalmente pelo método de superfície utilizado na exploração das minas, que exige a extração da cobertura vegetal, provoca erosão no solo, acúmulo de resíduos que não tem valor econômico para serem aproveitados, poluição das águas, do ar e afugentamento da fauna da região, causando danos irreversíveis no meio biótico.

Além disso, tais empreendimentos impactam na economia de duas formas: a primeira, pela desoneração tributária que força a perda de receita sobre bens minerais exportados em forma primária ou semielaborada, causando prejuízo acumulado ao estado do Pará no período de 1997 a 2010 de aproximadamente R\$ 21,5 bilhões; a segunda forma é relacionada ao repasse da CFEM para os municípios sede dos empreendimentos, pois faz com que tais municípios recebam receita e acabem por utilizá-la de forma pouco estratégica, haja vista que não promovem a construção de uma economia local desatrelada ou menos dependente da cadeia mineral. Tais empreendimentos passam uma falsa impressão de melhora de vida da população por meio de índices econômicos, como o PIB, que em decorrência da exploração sofre aumento significativo, porém beneficia de fato apenas pequena parcela da população.

Do ponto de vista social percebe-se que mesmo com os inúmeros recursos recebidos e com a imensa geração de bens, medido pelo PIB, os municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas ainda possuem índices de vulnerabilidade social elevados, aliados a um processo migratório para região, comprovado não só pelo crescimento mas por 75% dos moradores serem oriundos de outras localidades. Tal pressão social da migração e da vulnerabilidade social afetam a dinâmica da criminalidade, pois verificou-se que além do aumento das taxas de homicídios, houve mudança na forma de cometimento deles, demonstrando uma mudança nas relações sociais, sobretudo, no município de Canaã dos Carajás.

Percebeu-se que os municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas receberam no período de 2008 a 2013, respectivamente, a título de CFEM os montantes de R\$120 milhões e R\$ 1,3 bilhões. O montante arrecadado com a CFEM, de acordo com a Lei 7.990/89, não pode ser utilizado para pagamento de dívidas ou quadro permanente de pessoal.

Contudo, qual o reflexo desses recursos no campo social? Acredita-se ser salutar que próximos trabalhos procurem analisar como e em quais projetos são gastos os valores recebidos a título de CFEM, pois é inviável que municípios com receitas tão abundantes pereçam com índices sociais baixos e sofram as consequências no dia a dia da criminalidade e violência.

Por fim, é inevitável perceber que o modelo de exploração econômico ao qual o Pará está submetido visa a satisfação de interesses exógenos, em detrimento dos interesses das populações locais, o que dentro da concepção de desenvolvimento sustentável não é mais possível de ser aceito, sendo extremamente necessária a implementação de práticas que alterem a realidade social e tragam benefícios para a população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARO, L.. Direito tributário brasileiro. 19,ed.,. São Paulo: Saraiva, 2013

BECKER, B. K. **Revisão das políticas de ocupação da Amazônia: é possível identificar modelos para projetar cenários?** Parcerias Estratégicas, n. 12. 2001. p. 135-159.

_____. **A Urbe Amazônica: A Floresta e a Cidade.** Rio de Janeiro. Garamond Universitária. 2013.

BEATO FILHO, C. C. Crimes e Cidades. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2012

BRASIL, Ministério de Minas e Energia. **Plano Nacional da Mineração 2030: Geologia, Mineração e Transformação Mineral.** Brasília, 2011.

CHAVES, D. A.; PALHETA DA SILVA, J. M. O Plano Nacional da Mineração (2010-2030) e seu Rebatimento no Território Amazônico.. Revista Política e Planejamento Regional (RPPR), v. Vol. 3, p. 39-52, 2017

CHAGAS, C. A. N; SANTANA, L. L. S; SILVA, M. P.. O uso da produção cartográfica na análise do território e da violência no bairro do Guamá, Belém - PA In.:REVISTA GEONORTE, Edição Especial 3, V.7, N.1, p.1623-1636, 2013.

COELHO, T. P.. **Projeto Grande Carajás: 30 anos de desenvolvimento frustrado.** Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Análises Socioeconômicas; Ford Foundation, 2014

DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral. **Sumário Mineral 2014**, v. 34. Brasília: DNPM, 2014.

ENRÍQUEZ, M. A. R.; FERNANDES, F. R. C.; ALAMINO, R. C. J. A mineração das grandes minas e as dimensões da sustentabilidade. IN: FERNANDES, F. R. C.; ENRÍQUEZ, M. A. R.; ALAMINO, R. C. J. (orgs). **Recursos naturais e sustentabilidade natural.** Grande Minas. v.1. Rio de Janeiro. 2011.

FAPESPA. **Mapa da Exclusão Social do Pará 2014.** Belém, 2015

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística . **Amostra – Nupcialidade, Fecundidade e Migração: Censo Demográfico 2010.** Divulgação de resultados em 2012. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

IDESP – Instituto de Desenvolvimento Econômico, Social e Ambiental do Pará. **Indicadores de Qualidade Ambiental dos Municípios da Região de Integração Carajás.** Governo do Estado do Pará, 2013

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Atlas da vulnerabilidade social nos municípios brasileiros.** Brasília, 2015.

_____. **Índice de Desenvolvimento Humano Municipal Brasileiro.** Brasília, 2013

MACHADO, P. F.. **Lei Kandir, os Estados exportadores e a reforma tributária: o caso do Pará.** Belém: SECTAM, 2002.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. **Plano Nacional de Mineração 2030.** Brasília, 2010.

MIRANDA, B. M.; CHAGAS, C. A. N.. Crescimento da Criminalidade: externalidade dos projetos mineradores nos Municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas-PA. In: ALMEIDA, Sílvia dos Santos. RAMOS, Edson Marcos Leal Soares. CHAGAS, Clay Anderson Nunes. **Segurança e defesa: conflitos, criminalidade e tecnologia da informação**. Belém. UFPA. 2016.

MONTEIRO, MA.; COELHO, M. C. N.; BARBOSA, E. J. S.. Fronteira, corredores de exportação e rede urbana na Amazônia oriental brasileira. *GEOgraphia*, v.13, n.26, p. 37-65, 2011

PALHETA DA SILVA, J. M. **Território e Mineração em Carajás**. 1.ed., Belém: GAPTA/UPFA, 2013.

PALHETA DA SILVA, J. M; MEDEIROS, G. R. N. Geografia Econômica e Mineração no Pará: (Des)ordenamento territorial em Carajás. In: Silva, Cn da; Silva, J. M P da; Chagas, C, N.. (Org.). **Geografia na Amazônia Paraense: Análises do espaço geográfico**. 01ed.Belém: GAPTA/UFPA, 2014, v. 01, p. 367-387

ROSA JÚNIOR, L. E. F.. Manual de Direito Financeiro e Direito Tributário. 20. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2007

SALES, J.. A Lei Kandir e a pobreza no Pará. Disponível em: <http://www.pa.gov.br/portal/idesp/Artigos.asp>. Acesso em 17 nov 2015.

SANCHEZ, L. Enrique. Impactos sobre los ecosistemas. In: UNESCO. **II Curso Internacional de Aspectos Geológicos de Protección Ambiental**. Montevideo: UNESCO, 2002, v.1, p. 322-331

TAVARES, R.; CATALAN, V. D. B.; ROMANO, P. M. M. MELO, E. M.. Homicídios e vulnerabilidade social. *Ciênc. saúde coletiva* [online]. 2016, vol.21, n.3, pp.923-934.

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ. Expediente nº 2011/01210-0. **Estimativa das perdas de arrecadação de ICMS no Estado do Pará, após a Lei Complementar nº 87/96** (Lei Kandir). 2011

VASQUEZ, M. L.. ROSA-COSTA, L. T.. (org.). **Geologia e Recursos Minerais do Estado do Pará: Sistema de Informações Geográficas – SIG**. Belém. CPRM, 2008. p.263 e 268

VIANA, M. B.. Licenciamento ambiental de minerações em Minas Gerais: novas abordagens de gestão. 2007. 305 f., il. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável)-Universidade de Brasília, Brasília, 2007. Disponível em http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/4053/1/2007_MauricioBorattoViana.pdf. Acessado em 22 Abr 2017.

SOUZA, R.; MIRANDA, E.. O processo de formação de novos territórios na Amazônia: o caso de Canaã dos Carajás. Universidade Federal do Pará. Belém do Pará, 2009. Disponível em: <www.agb.org.br/evento/download.php?idTrabalho=3819>. Acessado em 17 maio 2017.

Capítulo 3 – Considerações Finais e Recomendações Para Trabalhos Futuros

3.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo dessa dissertação fundamentou-se na verificação da forma como a dinâmica socioeconômica derivada da ocupação urbana para a exploração mineral influenciou o crescimento dos crimes de homicídio, roubo e furtos nos municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas, no Pará, utilizando para isso técnicas de revisão bibliográfica, pesquisa documental e análise descritiva de dados. Entende-se que os resultados foram alcançados e as técnicas metodológicas aplicadas serviram aos objetivos propostos, de modo que ficou patente que não se pode negar, muito menos menosprezar a vultosa movimentação financeira oriunda da atividade minerária no Brasil e no estado do Pará e os grandes investimentos privados concentrados na Região de Integração dos Carajás, do mesmo modo que não se pode desprezar a migração populacional decorrente de tais empreendimentos para os municípios, conforme se evidenciou com os Canaã dos Carajás e Parauapebas, onde aproximadamente 75% da sua população não são naturais dos próprios municípios e 50% dela sequer é natural do estado do Pará.

Os investimentos na região mostram que os municípios supracitados se apresentavam em 2013 dentre os 10 maiores PIB do estado, e juntos arrecadaram entre 2008 e 2013 R\$ 1,4 bilhões oriundos da CFEM. Contudo, fica o questionamento de que se os dois municípios apresentam tamanha expressão financeira, porque ainda são classificados como de elevada vulnerabilidade social. Entende-se que outro entendimento não é possível se não a corroboração de que os investimentos para exploração mineral nesses municípios estão voltados a interesses exógenos, que visam a satisfação apenas de necessidades estrangeiras ou de cumprimento de uma agenda econômica nacional, sem que verdadeiros benefícios sejam criados para a população dos municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas.

Esse quadro de mazelas sociais ficou evidente no comportamento da criminalidade no período de 2008 a 2013, onde as taxas de homicídios por dez mil habitantes aumentaram em Canaã dos Carajás 166,44% (de 2,33 para 6,12) e em Parauapebas aumentaram 42,55% (de 3,85 para 5,49), enquanto que as populações desses municípios aumentaram no mesmo período 8,85% e 21,50%, respectivamente.

Outrossim, em todos os delitos os respectivos municípios possuem taxas maiores que o estado do Pará e por vezes comportamento assimétrico em relação ao estado, que no período

diminuiu a taxa de homicídio em 2,75% (de 4,1 para 3,99). Os índices de criminalidade aumentaram substancialmente e ultrapassaram a média estadual, confirmando premissas de incremento da violência atrelada ao *boom* da população. É certa, hodiernamente, uma onda de violência, evidenciada pelo alto índice de homicídios que superam e muito aqueles experimentados no estado do Pará.

É de conhecimento amplo que todo empreendimento de grande porte, potencialmente poluidor, como é o caso da mineração, passa por etapas de autorização pelo poder público, que vão desde a sua instalação até a sua operação. O instrumento de Licenciamento Ambiental desses empreendimentos envolve três grandes etapas: Licença Prévia – onde são apresentados os documentos de habilitação do projeto; Licença de Instalação – onde são realizadas as etapas de construção e contratação de mão de obra; e Licença de Operação – onde o empreendimento entra em pleno funcionamento.

Cabe ao poder público agir dentro desse processo, fazendo constar no Estudo de Impacto Ambiental e no Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), dentre as consequências socioambientais do empreendimento, aquelas que afetam de forma direta e indireta a segurança pública, o que demandará visualização da situação, possibilitando a exigência de condicionantes específicas voltadas para a prevenção ou mitigação de problemas de violência e criminalidade, abrangendo áreas sociais e de infraestrutura.

É certo que problemas sociais e de infraestrutura influenciam no crescimento da violência e criminalidade. Em vista disto, acordos de cooperação técnica entre a iniciativa privada e as secretarias de segurança, devem ser incentivados. Logicamente, tais acordos devem obedecer a um plano de trabalho orientado de forma sustentável, onde os investimentos sejam efetivamente direcionados aos municípios e seu entorno afetados pelo empreendimento, e que sejam capazes de mitigar os impactos.

Posicionamentos neste sentido foram adotados pela Secretaria de Estado de Segurança Pública e Defesa Social do Pará no caso da implantação da Hidrelétrica de Belo Monte, conforme relata Reis e Souza (2016) onde por meio de convênio a consórcio construtor da Usina Hidrelétrica de Belo Monte repassou cem milhões de reais para o estado do Pará investir em segurança pública.

Acordo semelhante foi realizado com a Vale S/A em decorrência dos investimentos para implantação da plataforma de exploração mineral S11D no município de Canaã dos Carajás, que previa o repasse de R\$ 5,5 milhões que deveriam ser investidos em obras de construção e aquisição de equipamentos dos órgãos do Sistema Estadual de Segurança Pública e Defesa

Social sediados no município de Canaã dos Carajás (SEGUP, 2012) que levou a inauguração em 15 de fevereiro de 2016 do Complexo de Segurança Pública, abrigando no mesmo espaço uma Unidade Integrada Pro Paz, o Quartel do Corpo de Bombeiros e um ginásio de esportes da Fundação Pro Paz. (POLÍCIA CIVIL DO PARÁ, 2016).

Ponto interessante a ser ressaltado é que a mina S11D entrou em operação no final de 2016 e certamente, no período que está fora da presente pesquisa que se delimitou aos anos de 2008 a 2013, outros maiores reflexos já devem ser percebidos no município de Canaã dos Carajás, inclusive por consequência da inauguração do Complexo de Segurança Pública.

É louvável a iniciativa da Secretaria de Segurança Pública em buscar cooperação com os responsáveis pelos empreendimentos que atraem grande fluxo migratório e geram reflexos na criminalidade, pela não absorção de toda a mão-de-obra, vinda em busca de melhores condições, e que acaba por permanecer na região em situações precárias. Entretanto, é fundamental que haja investimentos não só para combater a criminalidade, mas para preveni-la.

Portanto, é imperioso que haja um melhor planejamento dos órgãos competentes para aplacar a onda de violência que se alastra nos municípios do interior do Pará. São necessários investimentos não apenas privados, mas políticas públicas que possibilitem o surgimento de uma cadeia produtiva nesses municípios, desvinculada da dependência da economia minerária, de forma a possibilitar a subsistência desses municípios após o exaurimento das atividades mineradoras, pois caso isso não ocorra, as consequências sociais serão drásticas.

A presente pesquisa não tem a intenção de defender o fim da mineração em solo paraense, muito menos de se opor, pois a importância da atividade para o Pará e para toda a humanidade é de amplo reconhecimento. Entretanto, defende-se que haja proporção entre benefícios e malefícios, que a atividade não produza só perdas ambientais, tributárias e crescimento da violência, mas sim, promova o desenvolvimento do parque industrial do estado, a diversificação das exportações, alterando a lógica de mero exportador de materiais primários, inserindo o Pará no rol de produtores de bens duráveis, com desenvolvimento da economia local e criação de cadeias produtivas interligadas e sustentáveis, e, assim, possibilite o desenvolvimento da melhor qualidade de vida para população paraense.

3.2 ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO PÚBLICA

1) Promoção de maior interação entre os órgãos de proteção e promoção social, visando identificar as deficiências sociais nos municípios;

2) Ampliação da parceria entre órgãos estaduais, municipais e as empresas mineradoras, com implementação de políticas de geração de renda desatreladas do setor mineral;

3) Ampliação dos investimentos em infraestrutura nos municípios;

4) Ampliação dos investimentos na área de segurança pública, com aumento de efetivo dos órgãos de segurança pública;

5) Capacitação dos policiais para a investigação dos crimes de homicídio;

6) Fortalecimento da relação entre população e órgãos de segurança, com objetivo de gerar maior confiabilidade no sistema.;

7) Fortalecimento da relação entre órgãos de segurança, judiciário e ministério público, como forma de aprimorar o sistema de persecução criminal;

8) Fomentar as pesquisas na área de segurança pública e defesa social, por meio de convênios e parcerias com instituições de ensino superior.

3.3 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Com a resposta da situação problema no presente trabalho, confirmando a sua hipótese, percebeu-se que ainda são necessários outros entendimentos sobre a criminalidade desencadeada nos respectivos municípios, como forma de delinear medidas mais eficazes em políticas públicas capazes de promover o enfrentamento da criminalidade, seja por meio de ações preventivas, seja por meio de ações repressivas.

Como proposta para o desenvolvimento de novas pesquisas sugere-se:

- Estudo do perfil de vítimas de homicídios e de seus algozes, verificando se tais vítimas eram naturais dos municípios de Canaã dos Carajás e de Parauapebas ou se eram migrantes influenciados pela perspectiva de emprego e melhoria de vida. É necessário

também verificar o modus operandi desses crimes e suas possíveis motivações, a partir da pesquisa dos inquéritos policiais.

- Estudo de análise espacial da distribuição dos homicídios nos municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas para identificar as áreas de maior concentração.
- Estudo da persecução criminal como um todo, ou seja, perpassando desde a fase de inquérito policial até a fase judicial, culminando com a pesquisa das decisões condenatórias ou absolutórias dos algozes que foram identificados e levados até o judiciário, dentro de um prisma de hipótese de que a impunidade pode ser mola propulsora da replicação de um histórico de violência nos municípios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS DO CAPÍTULO 1

BARROS, Carlos Juliano. **Parauapebas**: entre o céu e o inferno. 02/01/2007. Reporter Brasil. Disponível em <http://www.reporterbrasil.com.br/exibe.php?id=831>. Acesso em 25 Abr 2016.

BEATO FILHO, Claudio Chaves. **Crimes e Cidades**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2012

BEATO FILHO, Cláudio Chaves; MARINHO, Frederico Couto. Padrões regionais de Homicídios no Brasil. In. CRUZ, Marcus Vinicius Gonçalves da; BATITUCCI, Eduardo Cerqueira. Homicídios no Brasil. Rio de Janeiro. FGV, 2007.

BECKER, Bertha K. **Revisão das políticas de ocupação da Amazônia**: é possível identificar modelos para projetar cenários? *Parcerias Estratégicas*, n. 12. 2001. pgs. 135-159.

_____. **Amazônia**: geopolítica na virada do III milênio. Rio de Janeiro: Garamond. 2004. p. 172

_____. **A Urbe Amazônica**: A Floresta e a Cidade. Rio de Janeiro. Garamond Universitária. 2013.

BUNKER, S. **Underdeveloping the Amazon**. Chicago: The University Chicago Press, 1985. 279 p

CERQUEIRA, Daniel. LOBÃO, Waldir. **Determinantes da Criminalidade**: Arcabouços Teóricos e Resultados Empíricos. *DADOS – Revista de Ciências Sociais*, Rio de Janeiro, v. 47, n.2, 2004, p. 233 a 269

CHAGAS, Clay Anderson Nunes. SANTANA, Lorena de Lima Sanches. SILVA, Marcelle Peres da. **O uso da produção cartográfica na análise do território e da violência no bairro do Guamá, Belém - PA** In: *REVISTA GEONORTE*, Edição Especial 3, v. .7, n. .1, p.1623-1636, 2013.

CHAGAS, Clay Anderson Nunes. SILVA, Christian Nunes. PALHETA DA SILVA, João Márcio. **Território, Produção do Espaço e Violência Urbana: Uma Leitura Geográfica dos Homicídios na Região Metropolitana de Belém**. *Anais do VII Congresso Brasileiro de Geógrafos*. 2014. Disponível em: http://www.cbg2014.agb.org.br/resources/anais/1/1404308058_ARQUIVO_ArtigoCompleto_CBG_ClayChagas_.pdf; Acesso em 15 maio 2016.

CHON, Don Soo. **Contributing Factors for High Homicide Rate in Latin America: A Critical Test of Neapolitan's Regional Subculture of Violence Thesis**. *Journal of Family Violence*. 2011. Disponível em <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10896-011-9365-5>. Acesso em 10abr2016.

CLEARY, D. **After the Frontier: Problems with Political Economy in the Modern Brazilian Amazon.** *Journal of Latin American Studies*, v. 25, n. 2, 1993. p. 331-349. DOI:10.1017/S0022216X00004685

COELHO, M. C. A polêmica ocupação dos sem-terra na região de Carajás. In: XIMENES, T. (org.). **Perspectivas do desenvolvimento sustentável: uma contribuição para a Amazônia** 21. Belém:NAEA/UFPA, 1997. p. 495-530

CORRÊA, Vinícius Moreno de Sousa. CARMO, Roberto Luiz do. **Impactos socioambientais e demográficos do processo de ocupação da atividade mineradora na região sudeste do Pará nos Censos Demográficos de 1970 a 2000.** In: Encontro Nacional de Estudos Populacionais: população e desenvolvimento: decifrando conexões, 2010, Caxambu. **Anais do XVII Encontro Nacional de Estudos Populacionais: população e desenvolvimento: decifrando conexões,** 2010. Disponível em: http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2010/docs_pdf/eixo_1/abep2010_2213.pdf. Acesso em: 20 out 2015.

CRUZ, Wilson José Antônio da. OS “ENTRAVES” PARA O SURGIMENTO DA EFICÁCIA COLETIVA: Um estudo de casos em um Aglomerado de Belo Horizonte. Tese de Doutorado em Sociologia. 2010. Disponível em <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/BUOS-8P5FVM/tesedout.pdf>. Acesso em 15 dez 2015

ENRÍQUEZ, M. A. R. S. Royalties da Mineração: Instrumento de Promoção do Desenvolvimento Sustentável de Regiões Mineradoras na Amazônia Oriental? **Cadernos do IG**, Unicamp, Campinas, v. 8, n. 1-2, p. 3-21, 2000.

ENRÍQUEZ, M. A. R.; FERNANDES, F. R. C.; ALAMINO, R. C. J. A mineração das grandes minas e as dimensões da sustentabilidade. IN: FERNANDES, F. R. C.; ENRÍQUEZ, M. A. R.; ALAMINO, R. C. J. (orgs). **Recursos naturais e sustentabilidade natural.** Grande Minas. v.1. Rio de Janeiro. 2011.

Enríquez, M. A. R. S. “Mineração e desenvolvimento sustentável - é possível conciliar?,” *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, Vol. 12, 2009, p. 51-66

FARIAS, Carlos Eugênio Gomes. **Mineração e meio ambiente.** Relatório preparado para o GEE,PNUD – Contrato 2002/001604. Disponível em www.cgee.org.br/arquivos/estudo011_02.pdf. Acesso em 01dez2015.

FURTADO, João. URIAS, Eduardo. **Recursos naturais e desenvolvimento: estudos sobre o potencial dinamizador da mineração na economia brasileira.** 1-ed. São Paulo: Ed. Dos Autores/ IBRAM, 2013

GEORGE, C. Testing for Sustainable Development Through Enviromental Assessment. **Environmental Impact Assessment Review.** Vol. 19, número 2, p. 175-200. 1999

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HÉBETTE, J. **Cruzando a fronteira: 30 anos de estudo do campesinato na Amazônia**. Belém: EDUFPA, 2004.

IBRAM. **Informações e Análises da Economia Mineral Brasileira**, 6ª Edição, Brasília. 2011.

IDESP. **Indicadores De Qualidade Ambiental Dos Municípios Da Região De Integração Carajás**. Governo do Estado do Pará, 2013.

_____. Mapa de Exclusão Social do Estado do Pará 2013. Governo do Estado do Pará, 2014.

LATORRE, A.; SINNOTT, E. e NASH, J. **Recursos naturais na América Latina: indo além das altas e baixas**. Editora Campus. 2010

LEITE, José Rubens Morato. **Dano Ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial**. 2ªed. rev. atual, e ampl. São Paulo, 2003.

LIRA, Sergio Roberto Bacury de. A questão tributária e a problemática da arrecadação fiscal em decorrência da mineração industrial na Amazônia. In COELHO, Maria Célia Nunes e MONTEIRO, Maurílio de Abreu. **Mineração e reestruturação espacial da Amazônia**. Belém NAEA, 2007. p.185-223

LOPES, Rafael Tadeu Rodrigues. **MINERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: UMA ANÁLISE DA MALDIÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS PARA OS ESTADOS BRASILEIROS**. Mestrado em Economia – UNESP. 2013. Disponível em http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/89996/lopes_rtr_me_arafcl.pdf. Acesso em 10 out 2015

MARTINS, J. S. **Capitalismo e tradicionalismo: estudos sobre as contradições da sociedade agrária no Brasil**. São Paulo: Livraria Pioneira, 1975.

MIETHE, T. D., STAFFORD, M. C. e LONG, J. S., “Social Differentiation in Criminal Victimization: A Test of Routine Activities/Lifestyle Theories”. *American Sociological Review*, vol. 52, 1897. p. 184-194

MILARÉ, Edis. **Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário**. 5ª Ed. ref. atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais. 2007.

MONTEIRO, Maurílio de Abreu; COELHO, Maria Célia Nunes; BARBOSA, Estêvão José da Silva. **Fronteira, corredores de exportação e rede urbana na Amazônia oriental brasileira**. *GEOgraphia*, v.13, n.26, p. 37-65, 2011

OLIVIERI, Renata. ARAÚJO, Eliane. **Impactos socioeconômicos da exploração de minério de cobre em Canaã dos Carajás (PA)**. In: FERNANDES, Francisco Rego Chaves. ALAMINO,

Renata de Carvalho Jimenez. ARAÚJO, Eliane. **Recursos minerais e comunidade: impactos humanos, socioambientais e econômicos**. Rio de Janeiro: CETEM/MCTI, 2014.

PANDURO, Miguel Angel Del Valle. **O impacto da desoneração das exportações brasileiras na arrecadação do ICMS no Estado do Pará**. 2001. Monografia (Graduação em Economia) – UFPA, Belém.

PALHETA DA SILVA, J. M. **Território e Mineração em Carajás**. 1ª Ed.. Belém: GAPTA/UPFA, 2013.

PALHETA DA SILVA, J. M; MEDEIROS, G. R. N. . Geografia Econômica e Mineração no Pará: (Des)ordenamento territorial em Carajás. In: Silva, Cn da; Silva, J. M P da; Chagas, C, N.. (Org.). **Geografia na Amazônia Paraense: Análises do espaço geográfico**. 01ed.Belém: GAPTA/UFPA, 2014, v. 01, p. 367-387

PARK, Robert. E. BURGESS, Ernest W. **The City**. Chicago: Chicago University Press. (1925)

POLÍCIA CIVIL DO PARÁ. Governo inaugura Complexo de Segurança Pública em Canaã dos Carajás. Disponível em <http://www.policiacivil.pa.gov.br/governo-inaugura-complexo-de-seguranca-publica-em-canaa-dos-carajas>. Acesso em 27 Abr 2017 às 20h00

REIS, João Francisco Garcia; SOUZA, Jaime Luiz Cunha de. Grandes projetos na Amazônia: A hidrelétrica de Belo Monte e seus efeitos na segurança pública. **Dilemas - Revista de Estudos de Conflito e Controle Social**, [S.l.], v. 9, n. 2, p. 215-230, fev. 2017. ISSN 2178-2792. Disponível em: <<https://revistas.ufrj.br/index.php/dilemas/article/view/7730>>. Acesso em: 05 Out. 2017.

SECRETARIA ESTADUAL DE INTEGRAÇÃO REGIONAL, Atlas de Integração Regional do Estado do Pará. Belém, 2010.

SIMINERAL. Anuário Mineral do Estado do Pará. 3ªed. Belém, 2014.

SEGUP. Segup e Vale assinam acordo para fortalecer a segurança em Canaã dos Carajás. Disponível em <http://www.segup.pa.gov.br/node/1094>. Acesso em 27 Abr 2017 às 19h30

SOUZA, Jaime Luiz Cunha de. BAPTISTA, Marcelo Quintino Galvão. BRITO, Daniel Chaves de. VIOLÊNCIA: uma das dimensões da racionalidade. O Público e o Privado (UECE) , v. n.15, p. 11-31, 2010.

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ. Expediente nº 2011/01210-0. **Estimativa das perdas de arrecadação de ICMS no Estado do Pará, após a Lei Complementar nº 87/96** (Lei Kandir). 2011.

WASELFISZ, Julio Jacobo. Mapa da Violência 2012: Os Novos padrões da violência homicida no Brasil. 2011. 1ª Ed. Instituto Sangari.

WANDERLEY, L. J. M. **Conflitos e impactos ambientais na exploração dos recursos minerais na Amazônia**. GEOPUC Revista do Departamento Geografia da PUC Rio. Ano 2 No 3. 2009.

WCED (World Commission on Environment and Development). *Our Common Future*. Oxford University Press, Oxford, 1987.

WARNER, B. D. e PIERCE, L., “Reexamining Social Disorganization Theory Using Calls to the Police as a Measure of Crime”. *Criminology*, vol. 31, 1993, pp. 493-517.

ANEXOS

ANEXO 1 – Normas Para Submissão de Trabalho no “ I Congresso Internacional de Segurança e Defesa”

I Cisd

I CONGRESSO INTERNACIONAL DE SEGURANÇA E DEFESA

INÍCIO	TRABALHOS	CONGRESSO	DATAS	PALESTRANTES	INSCRIÇÕES	CONTATOS	ORGANIZADORES
HOTELARIA	PROGRAMAÇÃO						

Os interessados em apresentar trabalho no I Cisd terão que enviar o resumo até 05/10/2015, e a divulgação dos resultados no dia 10/10/2015. O prazo de envio de trabalho completo será até 20/10/2015, para envio de **Trabalho Completo**: O **Resumo** é a primeira etapa de submissão e deverá ser enviado no prazo acima estabelecido ao email do evento (cisd2015@gmail.com) para avaliação e parecer dos avaliadores. **Para elaboração do resumo**, os autores deverão seguir as seguintes orientações:

Fonte Times New Roman, tamanho 12, espaçamento simples, Máximo 2 páginas (6.000 caracteres com espaço). Margem superior e inferior 2,5cm, direita e esquerda 3,0cm. O resumo deverá ser elaborado sem parágrafo e em corpo único (deverá abordar Introdução, Objetivos, Metodologias, Resultados Preliminares). Indicação do estágio da pesquisa. Nome dos autores no início da página e à direita, seguido, na linha abaixo, de instituição, e-mail. Título centralizado.

O envio dos **Trabalhos Completos**, em word, constitui a segunda etapa de submissão e deverá ser enviado no prazo acima estabelecido para o email do evento (cisd2015@gmail.com) a fim de constar na publicação I Cisd. **Para elaboração dos trabalhos completos**, os autores deverão seguir as seguintes orientações:

Fonte Times New Roman, tamanho 12, entre linhas 1,5 linha, máximo de 10 páginas (Já incluso o resumo). Margem superior e inferior 2,5cm, direita e esquerda 3,0cm. O trabalho deve conter: Introdução, Objetivos, Metodologias, Resultados preliminares e Bibliografia, segundo as normas da APA (American Psychological Association), última edição; indicação do estágio da pesquisa. Nome dos autores no início da página e à direita, seguido, na linha abaixo, de instituição, e-mail. Título centralizado. Cada capítulo, em caixa alta, seguido de um espaço.

ANEXO 2 – Carta de Aceite para Publicação do artigo “Crescimento da Criminalidade: Externalidade dos Projetos de Mineração nos Municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas-PA” no Livro “Segurança e Defesa: Conflitos, Criminalidade e Tecnologia da Informação” e Livro Publicado.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SEGURANÇA PÚBLICA

Carta de Aceite

Belém, 17 de Outubro de 2016.

Prezados (as) Autores (as) **Brenno Morais Miranda e Clay Anderson Nunes Chagas** é com satisfação que comunicamos a **APROVAÇÃO** do artigo “**Crescimento da Criminalidade: Externalidade dos Projetos de Mineração nos Municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas-PA**”, a ser publicado no livro “**Segurança e Defesa: Conflitos, Criminalidade e Tecnologia da Informação**” a ser publicado até o segundo semestre de 2016.



Profa. Dra. Silvia dos Santos de Almeida
Coordenadora

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ – Campus Universitário do Guamá – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Segurança Pública – Av. Augusto Corréa, N° 01, Belém - PA – CEP: 66.075-900 – Fone: +55 (091) 3201-7798

pesquisas demonstraram ser extremamente necessária a adoção imediata de políticas que visem ao enfrentamento da violência, com o intuito de evitar que esta tome proporções ainda mais alarmantes.

Finalmente, esta obra é destinada aos gestores, pesquisadores, profissionais, aos estudantes de graduação e pós-graduação em Segurança e Defesa e a todos aqueles que se preocupam em encontrar soluções para os problemas relativos à temática.

O Autores

Autores

- Adriano de Azev
- Adriayne dos Reis Araújo
- Alberando Monteiro da Silva
- Alyne Estelle Carmelo Louzato
- Anany Suzani Feitas da Silva
- André Pedro Neto
- Andréa Biterroc V. Pires Chaves
- Auréliana Costa de Aguiar Silva
- Breno Moraes Miranda
- Carmos André Vilina da Costa
- Cassiano Gregório Gaspar
- César Luiz Vieira
- Cry Anderson Nunes Chagas
- Cristiane Nazare Pamplona de Souza
- Dailay Valente
- Edimar Marcelo Coelho Costa
- Edson Marcos Leal Soares Ramos
- Édila Maria Fortes dos Santos
- Eudides Fernandes Correia
- Fátima Siqueira Corrêa
- Henrique Antonio Monteiro Lopes
- Inêdo Luiz Azev
- Itandio Ricardo Monteiro Lopes
- Isabelita Fonseca Torres Vilça
- Jaine Luiz Cunha de Souza
- José Luiz de Carvalho Lisboa
- José Vinícius Gomes Rebelo
- Keilly Cardoso
- Kelly Sérgio Fonseca
- Luís Fernando Cardoso e Cardoso
- Manuel Antonio Alves
- Maria Bethânia Moraes Lisboa
- Micael Antonio Robalo Soares
- Natal Eugênio Silva Bem de Faria e Prado
- Rhedy Wilson Lima
- Romaneide Moura Pessoa Costa
- Samuelson Teiti Igaki
- Silvia dos Santos de Almeida
- Tamali Sousa do Nascimento
- Thais Maria Carvalho Bezerra

SBN



ISBN



Printed Edition: 63728

9788535312339

Segurança e Defesa Organizadores Silvia Almeida Edson Ramos Clay Chagas



Segurança e Defesa: Conflitos Criminalidade e Defesa: Tecnologia da Informação

Organizadores
Silvia dos Santos de Almeida
Edson Marcos Leal Soares Ramos
Clay Anderson Nunes Chagas



9788535312339

Prefácio
A violência tem atingido diretamente o modo de vida das pessoas, pelo o sentimento de insegurança causado pela violência tem sido uma das maiores preocupações dos cidadãos em todo mundo. E certamente, operacionalizar com base em discussões científicas com ênfase na busca de saberes para encontrar novos meios, técnicas, metodologias e mudanças de ações visando à melhoria do bem-estar das pessoas é de fundamental importância em qualquer sociedade.
A experiência e a competência multidisciplinar dos autores no campo da Segurança e Defesa merecem destaque, pois propicia a compreensão mais profunda de questões relacionadas ao conflito, Violência Urbana, Crimes Tecnológicos, Saúde, Educação e Tráfico de Pessoas. O resultado das

SEGURANÇA E DEFESA
CONFLITOS, CRIMINALIDADE E TECNOLOGIA
DA INFORMAÇÃO

Silvia dos Santos de Almeida
Edson Marcos Leal Soares Ramos
Clay Anderson Nunes Chagas
(Organizadores)

UFPA / Edições Uni-CV
Editoras
Brasil / Cabo Verde - 2016

SUMÁRIO

Crescimento da criminalidade: externalidade dos projetos de mineração nos municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas – PA	11
<i>Brenno Moraes Miranda, Clay Anderson Nunes Chagas</i>	
Ação da Corregedoria da Polícia Militar do Estado do Pará nos anos de 2011 a 2014	25
<i>Albernando Monteiro da Silva, Clay Anderson Nunes Chagas</i>	
Ghetto Soldjas: As Ciências Sociais e o estudo da criminalidade urbana em Cabo Verde. Apontamentos teórico-empíricos	37
<i>Redy Wilson Lima, Katia Cardoso</i>	
Por onde andam os cavalos: um estudo sobre o policiamento montado no bairro do Bengui	49
<i>César Luiz Vieira, Andréa Bittencourt Pires Chaves</i>	
Segurança Pública: dilema da reforma e o desafio da descentralização das políticas de segurança em Cabo Verde	59
<i>José Maria Gomes Rebelo</i>	
A relação entre infraestrutura e acidentes de trânsito a partir do índice de qualidade da rodovia BR-316 nos quilômetros 0 a 10	69
<i>Irlando Ricardo Monteiro Lopes, Edson Marcos Leal Soares Ramos, Sílvia dos Santos de Almeida, Henrique Antonio Monteiro Lopes, Cristiane Nazaré Pamplona de Souza</i>	
Homicídio em Belém-PA: perfil socioeconômico das vítimas e do óbito a partir dos registros de cadáveres necropsiados no Centro de Perícias Científicas Renato Chaves	89
<i>Isabella Fonseca Torres Vilaça, Edson Marcos Leal Soares Ramos, Sílvia dos Santos de Almeida, José Luiz de Carvalho Lisboa</i>	
Estimativa da idade e sua aplicação na Segurança Pública	99
<i>Maria Beuânia Moraes Lisboa, Sílvia dos Santos de Almeida, Adrilayne dos Reis Araújo, Edson Marcos Leal Soares Ramos</i>	
Perfil de vítimas de delitos na Região Metropolitana de Belém, Pará, Brasil	109
<i>Cristiane Nazaré Pamplona de Souza, José Luiz de Carvalho Lisboa, Edson Marcos Leal Soares Ramos, Sílvia dos Santos da Almeida, Adrilayne dos Reis Araújo</i>	
A inclusão de pessoas com deficiência na atividade policial	119
<i>Tainab Sousa do Nascimento, Andréa Bittencourt Pires Chaves, Amaury Suzart Farias da Silva, Edson Marcos Leal Soares Ramos, Flávia Siqueira Corrêa</i>	
O desemprego como fator determinante para o crime de homicídio no Brasil: uma abordagem teórica	129
<i>Kelly Serejo Fonseca, Edson Marcos Leal Soares Ramos, Adrilayne dos Reis Araújo</i>	
A estrutura organizacional da Polícia Civil do Pará – Brasil: hierarquização e sistematização	135
<i>Thaís Maia Carvalho Bezerra, Edson Marcos Leal Soares Ramos</i>	

CAPÍTULO 1

Crescimento da criminalidade: externalidade dos projetos de mineração nos municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas – PA

Brenno Morais Miranda

Mestrando do Programa em Segurança Pública (PPGSP/UFGA), coordenador de Análise Criminal (SEGUP/PA) e professor do curso de Direito da Faculdade Maurício de Nassau. Belém – Pará – Brasil. brenno.morais.miranda@gmail.com

Clay Anderson Nunes Chagas

Doutor em Planejamento Socioambiental (UFGA) e professor dos programas de pós graduação em Geografia e em Segurança Pública e da Faculdade de Geografia e Cartografia da UFGA e da UEPA. Belém – Pará – Brasil. claychagas@yahoo.com.br

Resumo

O modelo de desenvolvimento imposto ao Estado do Pará, o transformando em um almoxarifado de recursos minerais voltados para a exportação, os quais correspondem a 70% da pauta de exportação e que desde o advento da Lei Kandir representa um prejuízo tributário de 21,5 bilhões de reais. Esse modelo impõe aos municípios paraenses uma dinâmica social de contrastes entre indicadores econômicos e sociais, além de provocar um intenso movimento migratório, não somente para as cidades polos da exploração minerária, como também para os municípios do seu entorno, aumentando abruptamente a população, que nem sempre absorvida pelas grandes empresas, ficam a engrossar verdadeiros bolsões de miséria. Os serviços públicos, principalmente a saúde, o transporte urbano, a educação, e a segurança pública são levados à exaustão, ficando sem poder atender aquela demanda, para a qual, não estavam preparados. Com os municípios de Canaã dos Carajás e Parauapebas, não foi diferente.

Palavras-chave: Estado do Pará. População. Segurança Pública.

ANEXO 3 – Normas para Submissão do Artigo Científico 2 na Revista NOVOS CADERNOS NAEA.

Normas Disponíveis:

<http://www.periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/about/submissions#authorGuidelines>

Diretrizes para Autores

Condições para Submissão:

Os trabalhos submetidos para publicação devem ser originais e inéditos, não sendo permitida a submissão simultânea a outro periódico.

O conteúdo dos trabalhos é de inteira responsabilidade dos autores, não refletindo obrigatoriamente a opinião do Conselho Editorial da Revista *Novos Cadernos NAEA*.

A submissão de trabalhos ao Conselho Editorial da Revista *Novos Cadernos NAEA* deve ser encaminhada ao editor científico, exclusivamente, por meio do sistema eletrônico da revista: <http://www.periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/login>

A Revista aceita publicações nos seguintes idiomas: português, inglês, francês e espanhol. O comitê editorial orientará o (a) autor(a) no caso de publicação nessas línguas estrangeiras.

Os direitos autorais são automaticamente cedidos para a Revista *Novos Cadernos NAEA*. Em contrapartida, os autores recebem dois exemplares da versão impressa, quando disponível e quando não implicar em pagamento de serviços de correio. A revista também é disponibilizada na versão *on line*, em acesso aberto (*open access*) e uso gratuito direcionado a fins educacionais, científicas e não comerciais.

O Processo de avaliação

A revista adota o processo de avaliação anônima por pares (*peer review*), com base nos critérios de qualidade e rigor científicos, originalidade, validade dos dados e relevância para a respectiva área de pesquisa, portanto, **artigos que constem o (s) nome (s) dos autores no documento anexado em word, serão devolvidos no sistema da Revista para o (s) autores os Submeterem Novamente, em conformidade com os itens 2 e 4.**

A aprovação dos trabalhos é condicionada aos pareceres de dois consultores *ad hoc* (referees), cuja decisão poderá ser: Aceitar; Aceitar com correções obrigatórias; Submeter novamente para avaliação; Enviar para outra revista; Rejeitar. Em caso de aprovação condicional, a aprovação final ficará sujeita aos ajustes necessários pelo(s) autores (es);

Em última instância, cabe ao Conselho Editorial decidir sobre os casos omissos.

Mais detalhes sobre o Processo de Avaliação estão disponíveis em Políticas/Processo de Avaliação pelos Pares (<http://www.periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/about/editorialPolicies#peerReviewProcess>)

Estrutura e formato dos trabalhos:

1. Os trabalhos devem ter até 20 laudas, no formato A4, nas fontes Times New Roman, corpo 12, entrelinha 1,5, incluindo-se figuras, tabelas e referências. O trabalho deverá, obrigatoriamente estar em Word.

2. O nome de todos os autores do artigo deve ser inserido, apenas no momento da submissão, no sistema da Revista e deverá conter: nome e sobrenome dos autores, resumo do Currículo ou do CV Lattes com a mais recente titulação acadêmica; filiação institucional; cargo que ocupa; área de atuação; e-mail e endereço completo para correspondência. Após a aprovação/aceite não serão permitidas, inclusões de autores que não constem no ato da submissão.

3. Os artigos submetidos devem conter autoria de, no máximo, 3 autores. A co-autoria implica em participação em todas as fases de sua produção.

4. Remover a identificação de autoria do trabalho do arquivo, necessária para o sigilo da revista.

5. Título: deve ser direto e conciso, no idioma original do texto (máximo 17 palavras), **acompanhado de tradução para o inglês.** Caso o artigo seja redigido em inglês, francês ou espanhol deve apresentar também o título em Português.

6. Resumo: parágrafo único, no idioma do texto, com no máximo 150 palavras, contendo uma síntese que sinalize para objetivos, metodologia, discussão e conclusões. Em se tratando de artigo **escrito em inglês, francês ou espanhol**, é obrigatório, também, o **resumo e palavras-chave em português**.

7. Abstract: poderá ser feito em um dos seguintes idiomas: inglês, francês e espanhol.

8. Keywords: de quatro (mínimo) a seis palavras (máximo) que identifiquem o conteúdo do trabalho, no mesmo idioma do abstract.

9. Figuras (fotos, mapas, gráficos etc.): são impressas em preto e branco (tons de cinza), compatíveis ao formato da revista (não excedendo 15 x 21 cm). Para garantir a qualidade editorial das figuras, elas devem ser enviadas em arquivos separados, em JPEG ou TIF, com resolução mínima de 300 dpi. Devem ser obrigatoriamente citadas no corpo do texto, seguindo a ordem sequencial de inserção, numeradas em arábicos, com créditos de autoria e fontes nas respectivas legendas.

10. Tabelas: devem ser produzidas e inseridas no texto nos softwares Word ou Excel, obedecendo o formato da revista (não exceder 12 x 20 cm). Devem obrigatoriamente citadas no texto, seguindo a numeração sequencial de inserção.

11. Citações bibliográficas: as referências devem ser obrigatoriamente citadas no corpo do texto: sobrenome do autor e ano (em maiúsculas quando estiverem entre parênteses).

12. Citações de texto: até três linhas, devem ser entre aspas, seguindo o formato do texto, com citação de autoria no final, entre parênteses. As citações longas (quatro linhas ou mais) devem ser em parágrafo separado, com recuo de 4 cm, entrelinha simples, corpo 10, com citação de autoria no final, entre parênteses.

13. Nota de rodapé (opcional): devem ser inseridas no caso de comentários e informações complementares ao texto, seguindo a numeração sequencial, corpo 10.

14. Referências: A revista adota a Normalização de Referências Bibliográficas da ABNT (NBR 6023/2002). Todas as referências citadas no texto devem constar no tópico final, em ordem alfabética.