



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



EDIVIM GOMES DA SILVA

**TERRITÓRIO, MINERAÇÃO E MODOS DE VIDA EM COMUNIDADES RURAIS
EM JURUTI - (PA)**

BELÉM - PA

2016

EDIVIM GOMES DA SILVA

**TERRITÓRIO, MINERAÇÃO E MODOS DE VIDA EM COMUNIDADES RURAIS
EM JURUTI - (PA)**

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, da Universidade Federal do Pará, como requisito para obtenção do título de Mestre em Geografia.

Orientador: Prof. Dr. João Santos Nahum

Co-orientadora: Marcia Pimentel

BELÉM - PA

2016

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIGI/UFOPA

S586t Silva, Edivim Gomes da
Território, mineração e modos de vida em comunidades rurais em Juruti,
Pará / Edivim Gomes da Silva. – Belém, 2016.
131 f.: il.
Inclui bibliografias.

Orientador prof. Dr. João Santos Nahum.
Coorientadora Márcia Pimentel.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, Programa de Pós-
Graduação em geografia. Belém, 2016.

1. Mineração. 2. Impacto ambiental. 3. Comunidades rurais. 4. Belém (PA). I.
Nahum, João Santos, *orient.* II. Pimentel, Márcia, *coorient.* III Título.

CDD: 23 ed. 549

EDIVIM GOMES DA SILVA

**TERRITÓRIO, MINERAÇÃO E MODOS DE VIDA EM COMUNIDADES RURAIS
EM JURUTI - (PA)**

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, da Universidade Federal do Pará, como requisito para obtenção do título de Mestre em Geografia.

Orientador: Prof. Dr. João Santos Nahum

Co-orientadora: Marcia Aparecida Pimentel

Aprovada em: Belém, 19 de abril de 2016.

Prof. Dr. João Santos Nahum – Orientador (Programa de Pós-Graduação em Geografia – PPGeo/UFPA)

Prof. Dr^a Marcia Aparecida Pimentel – Co-orientadora (Programa de Pós-Graduação em Geografia – PPGeo/UFPA)

Prof. Dr. Carlos Alexandre Bordalo – Avaliador Interno (Programa de Pós-Graduação em Geografia – PPGeo/UFPA)

Prof. Dr. Carlos Valério Aguiar Gomes – Avaliador Externo (Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural – NCADR/UFPA)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus que possibilitou a realização deste trabalho. Em seguida, agradecer a colaboração e o empenho de instituições e de pessoas; direciono nesse momento meus sinceros agradecimentos a elas.

Ao Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPA (PPGEO/UFPA). Programa que aceitou meu projeto de pesquisa, onde desenvolvi esta dissertação.

À meu orientador pela caminhada junto a este trabalho, com seu valioso saber e conhecimento fraterno.

À Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará (EMATER – Juruti), por dispor de seu acervo documental.

À Associação de Produtores Rurais dos Assentados do Socó 1 (APRAS 1), pela contribuição nas informações e documentos.

Agradeço imensamente a minha família e a todas as pessoas, que de alguma maneira, colaboraram com essa pesquisa.

RESUMO

Grandes Projetos, como este de mineração de bauxita, conseguem provocar mudanças sensíveis onde se instalam. Juruti, município do estado do Pará, localizado na Amazônia brasileira, não fugiu da regra desses grandes projetos. Estamos falando de impactos ambientais provocados pelo processo de territorialização da mineradora Alcoa. Este estudo tem como objetivo analisar os impactos ambientais, à luz de conceitos e teorias da ciência geográfica. A metodologia aplicada, partiu sobretudo, no enfoque do presente, formatou-se, com base nos períodos geográficos, ancorados na situação geográfica: SGI 1 (situação geográfica inicial 1) – Evento – SG 2 (situação geográfica 2), configurando a metodologia analítica. Bancos de teses e dissertações, anais de congressos e simpósios, sites e artigos em periódicos foram pesquisados, assim como, entrevistas em instituições e com diferentes atores, observações no espaço e análises de documentos foram realizadas, o que deram suporte a metodologia operacional. Com isso, formulou-se a hipótese: A implantação da atividade mineradora, aqui entendida como evento, ocasionou impacto ambiental nas comunidades rurais, Lago Preto, Santa Terezinha, São Pedro, Seringal e Café Torrado? As investigações deste trabalho nos modos de vida, presente na área de estudo, indicam alterações no tempo/espaço de vivência. Terra, floresta e água, sendo indissociável aos modos de vida presente nas Amazônias, denunciam que a partir do processo de instalação, ocorreram mudanças que geraram desordem no espaço destas localidades. Essa desordem provocada por uma ordem global, possibilitou a regulação nos territórios aqui investigados. Ao longo do trabalho foram identificadas relações com diferentes atores, que em diferentes lugares, engendraram um conjunto de ações para a materialização de um sistema de objetos. Dessa forma, a pesquisa concluiu que a presença da atividade mineradora, ocasionou impacto ambiental, nos territórios de trabalho, nas águas de trabalho e nas florestas de trabalho, ou seja, nos modos de vida.

Palavras-chave: Mineração, Comunidades Rurais, Modos de Vida, Impacto Ambiental.

ABSTRACT

Large projects such as this bauxite mining, can cause significant changes where they settle. Juruti, Pará State municipality located in the Brazilian Amazon, did not escape the rule of these large projects. We're talking about environmental impacts caused by the mining company Alcoa territorialization process. This study aims to analyze the environmental impacts in the light of concepts and theories of geographical science. The methodology applied set out above, in the present approach is formatted-based on geographic periods, anchored in the geographical situation: SGI 1 (initial geographical location 1) - Event - SG 2 (geographical situation 2), setting the analytical methodology. Theses banks and dissertations, conference proceedings and symposia, websites and journal articles were searched, as well as interviews with different actors and institutions, observations in space and document analyzes were performed, which provided support to operational methodology. With this, we formulated the hypothesis: The implementation of the mining activity, understood here as event caused environmental impact in rural communities, Black Lake, Santa Terezinha, St. Peter, rubber plantation and Roasted Coffee? The investigations of this work in the ways of life, present in the study area, indicate changes in time / living space. Land, forest and water are inextricably linked to the way of life present in the Amazons, denounce that from the installation process, changes occurred that led to disorder within these locations. This disorder caused by a global order, possible regulation in the territories investigated here. Throughout the work they were identified relationships with different actors, which in different places, generated a set of actions for the realization of a system of objects. Thus, the research concluded that the presence of mining activities caused environmental impact, in the territories of work, the work of water and working forests, or in ways of life.

Keywords: Mining, Rural Communities, Livelihoods, Environmental Impact.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Mapa de Localização da Área de Estudo. Juruti – PA, 2015.....	32
Figura 2	Configuração territorial das comunidades, 2014.....	42
Figura 3	Cascas, Cipós, Palha, Madeira e Frutos, 2014.....	52
Figura 4	Caça para refeição, 2014.....	53
Figura 5	Culturas de abacaxi, mandioca, banana e criação de gado e galinha, 2014.....	55
Figura 6	Mapa de Atuação da Alcoa no Brasil, 2015.....	64
Figura 7	Mapa do Destino da Exportação de Minérios do Estado do Pará, 2013.....	68
Figura 8	Ocupações Espontâneas, Juruti-PA, 2014.....	89
Figura 9	Mapa Fluxo Migratório, Juruti- PA, 2015.....	92
Figura 10	Locais de acesso para comunidades, 2014.....	99
Figura 11	Comunidades Belo Horizonte, Portelinha e Cruzeiro, 2015.....	108
Figura 12	Impacto Ambiental nos igarapés, Comunidade Café Torrado, 2015...	111
Figura 13	Impacto no Igarapé, comunidade São Pedro, 2015.....	113
Figura 14	Processo de construção da Cartografia Social, Café Torrado 2015....	116
Figura 15	Cartografia Social, Comunidade Café Torrado, 2015.....	118

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Produção Mundial do Alumínio, 2000 – 2013.....	60
Gráfico 2	Renda mensal de chefes de famílias Juruti-PA, 2005.....	79
Gráfico 3	População de Juruti nos últimos 30 Anos, 2014.....	88
Gráfico 4	Evolução da população de municípios mineradores no Pará, 2011.....	90

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Nome dos igarapés presente na área de estudo e adjacências, 2014.....	51
----------	---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Reserva Mundial de Bauxita, Juruti – PA, 2014.....	61
Tabela 2	Estabelecimento com vínculos empregatícios, segundo setor de atividade econômica 1999 – 2005.....	78

LISTA DE SIGLAS

ABAL	Associação Brasileira do Alumínio
ACORJUVE	Associação das Comunidades Rurais do Juruti Velho
ACEJ	Associação Comercial e Empresarial de Juruti
ALCAN	Alumínio Canadense no Brasil
ALCOA	<i>Aluminum Company of America</i>
ALUMAR	Alumínio do Maranhão
APRAS I	Associação dos Produtores Rurais Assentados no Socó I
BASA	Banco de Desenvolvimento da Amazônia
CADAM	Caulim da Amazônia S/A
CIF	Concessão de Incentivos Fiscais
CFEM	Compensação Financeira por Exploração de Recursos Minerais
CNEC	Consórcio Nacional de Engenheiros Construtores
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
CVRD	Companhia Vale do Rio Doce
DNPM	Departamento Nacional de Produção Mineral
EIA	Estudos de Impacto Ambiental
ELETROBRAS	Centrais Elétricas Brasileiras S/A
EMATER - PA	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará
ELETRONORTE	Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FPM	Fundo de Participação dos Municípios
FPE	Fundo de Participação dos Estados
GPS	Sistema de Posicionamento Global
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBAMA	Instituto Brasileiro de Recursos Naturais Renováveis
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestações de Serviços
ICOMI	Indústria e Comércio de Minérios
IDESP	Instituto de Desenvolvimento Econômico, Social, Ambiental do Pará
IDH - M	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

ITERPA	Instituto de Terras do Pará
LI	Licença de Instalação
LO	Licença de Operação
LP	Licença Prévia
MAB	Movimento dos Atingidos por Barragens
MCC	Matriz de Compensação Coletiva
MRN	Mineração Rio do Norte
MST	Movimento Sem-Terra
NAAC	<i>Nippon Amazon Aluminium Co. Ltd</i>
NUMA	Núcleo de Meio Ambiente
ONG	Organização Não Governamental
PA	Projeto de Assentamento
PAE	Projeto Agroextrativista
PCA	Plano de Controle Ambiental
PDA	Plano de Desenvolvimento da Amazônia
PEAEX	Projeto Estadual Agroextrativista
PGC	Programa Grande Carajás
PIN	Plano de Integração Nacional
PMJ	Prefeitura Municipal de Juruti
POLAMÂZONIA	Programa de Pólos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia
PPGEO	Programa de Pós Graduação em Geografia
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
RADAM	Radar da Amazônia
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
SEPOF	Secretaria de Estado Planejamento, Orçamento e Finança
STTRJ	Sindicado de trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Juruti
SUDAM	Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia
UFPA	Universidade Federal do Pará
UNAMA	Universidade da Amazônia
UVA	Universidade Vale do Acaraú
ZFM	Zona Franca de Manaus

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	15
CAPÍTULO I – COMUNIDADES RURAIS ANTES DA MINERAÇÃO...	30
1.1 - Origem e Formação.....	33
1.2 - Paisagem e Configuração Territorial.....	37
1.3 - Território Usado e Modos de Vida.....	44
CAPÍTULO II - A MINERAÇÃO EM JURUTI: UM EVENTO.....	57
2.1 - Localização Favorável.....	58
2.2 - Dinâmica Socioeconômica.....	59
2.3 - Condições Territoriais.....	76
CAPÍTULO III – IMPACTOS DA MINERAÇÃO NAS COMUNIDADES RURAIS.....	86
3.1 - Mineração e o Espaço de Vivência na Cidade.....	86
3.2 - Comunidades Rurais e Impactos Ambientais.....	96
3.2.1 - Impactos no Territórios de Trabalho.....	96
3.2.2 - Impactos nos Modos de Vida.....	102
3.2.3 - Impactos nos Corpos D’agua.....	109
3.2.4 - Território Usado: Território Abrigo/Território Recurso.....	114
4 – CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	121
BIBLIOGRAFIA.....	125

INTRODUÇÃO

Para quem adentra na Amazônia pelo Rio Amazonas encontra em seu percurso sinuoso de águas barrentas, além de uma complexa e rica diversidade vegetal: comunidades, vilas, povoados e municípios, um deles é Juruti, que carrega em seu nome uma referência a fauna local, uma espécie de pássaro columbiforme (*Leptotila rufaxilla*). Está localizado no Estado do Pará na Mesorregião do Baixo Amazonas, na Microrregião de Óbidos (IBGE, 2010) e na Região de Integração do Baixo Amazonas (PARÁ, 2007). Para chegar a esse município o principal meio de transporte é o hidroviário, através do Rio Amazonas.

Aqueles que se deslocam a capital do estado, Belém, tem um longo percurso em embarcações popularmente denominadas de *recreio ou barco de linha*, que duram em média de cinco a quatro dias de viagens, pois a distância aproximada é de 848 km. Uma alternativa para esse percurso é ir de barco até Santarém que leva em torno de oito horas ou de lancha com quatro horas de viagem, depois embarca-se no transporte aéreo para chegar à capital com aproximadamente uma hora de voo, sendo que existe uma tímida linha de táxi aéreo em Juruti que supre eventuais necessidades na área de saúde e principalmente para empresários de Santarém/Trombetas/Oriximiná/Juruti.

Este município é influenciado pela capital amazonense, Manaus, que desde a implantação da ZFM (Zona Franca de Manaus) atraiu inúmeras pessoas devido à oferta de trabalho, incluindo muitos jurutienses. Para chegar à Manaus o transporte é hidroviário, por meio de barcos que duram dois dias de viagem. Outro meio de transporte são lanchas que duram menos de vinte horas de viagem, o que possibilitou estreitar mais a relação.

Dentro de uma breve análise temporal, pode-se dizer que Juruti passou por sucessivos meios geográficos (SANTOS, 2011), a princípio voltado ao comércio regional com a produção da essência de pau rosa (década de 1930), em seguida por um período de produção de juta e malva (1960-1980), e nos últimos anos (2005 doravante), adentrou a escala internacional ingressando no rol de municípios mineradores do Brasil. Durante esses períodos e ainda hoje, são encontradas atividades ligadas a extração de óleos, madeira, carne de peixes, frutos e raízes, que em ritmo sazonal satisfaz parte da população local e atravessadores de cidades vizinhas. Embora, esteja hoje, integrada a economia internacional através do circuito espacial produtivo do alumínio, o município ainda apresenta um perfil agrícola, que historicamente destacou-se na produção de farinha de mandioca. Segundo o IBGE (2010), o referido município ainda é predominante rural, haja vista, que dos 47.086 habitantes, 31.234 estão distribuídos na zona

rural e apenas 15.852 na zona urbana, apesar de ter passado os últimos dez anos por constantes migrações de vários municípios, devido ao fenômeno da mineração.

Com a inserção de Juruti no circuito espacial produtivo mundial do alumínio, desenvolveram-se pesquisas no município com diferentes abordagens. É no interior deste campo de preocupações que situamos nossa pesquisa, cujo objetivo é analisar como os grandes projetos ao se instalarem desorganizam os lugares, geram impactos ambientais, assim como, proporcionam nova reestruturação espacial.

Monteiro (2005), assegura que a mineração na Amazônia paraense tem apresentado implicações ao desenvolvimento regional nos aspectos sociais, culturais, políticos, econômicos e ambientais, onde entendemos que denunciam como a mineração dinamiza o entorno de seus complexos industriais. No discurso do desenvolvimento, as grandes corporações (ICOMI, CADAM, ALCAN, NAAC, CVRD, ALCOA, sendo que algumas dessas entram num tipo especial de associação comercial chamado de *Joint Venture*) chegam e impõe a sua dinâmica, reorganizando os territórios a fim de materializar suas ações. A territorialização destes agentes transformadores do espaço está ligada a um circuito de produção que atende a uma força exógena.

Andrade (2011), abordando a objetividade dos estudos ambientais, no âmbito do direito ambiental em relação à exploração de bauxita no estado do Pará, traz alguns pontos que precisam ser considerados. Para entender como vem ocorrendo o desenvolvimento da atividade minerária diante dos estudos ambientais e da legislação ambiental, além de saber se de fato se reverte em benefícios para a população, considerando as peculiaridades da região amazônica e a efetividade desses processos, foi feita uma análise comparativa das duas principais mineradoras do Oeste do Pará, a MRN (Mineração Rio do Norte) e a Alcoa (*Alumínio Company of America*), visto que seus desenvolvimentos ocorreram em períodos diferentes. Quando a MRN iniciou suas atividades não existiam normas de proteção ambiental para prever os impactos que ela poderia causar. A Alcoa foi implantada recentemente, quando a legislação ambiental já estava consolidada.

A análise mostrou que, se por um lado, o meio ambiente é seriamente comprometido pela mineração, ocasionando grande impacto, mesmo quando ela é pontual, por outro lado, promove o desenvolvimento no campo social e econômico, porque gera empregos e infraestrutura, colocando aí um paradoxo. Apontou ainda que, embora os estudos ambientais estejam sendo eficientes na prevenção da degradação ambiental, são necessários ajustes no que tange a cooperação entre os diversos atores envolvidos no processo de licenciamento ambiental, principalmente no que diz respeito aos órgãos governamentais competentes.

Nos estudos de Tapajós *et al* (2006), o Projeto Juruti analisado, a partir de uma determinação do tempo ótimo de implantação a serem consideradas as condições sociais, econômicas e políticas encontradas nas localidades de seu entorno. Neste estudo, o autor apresenta uma proposição de que as dinâmicas de projetos de grande porte é descolada da dinâmica do modo de vida, seriam necessários anos para que estas se apresentassem ao nível de entendimento do projeto. Haveria necessidade de determinar o “tempo ótimo” do Projeto, com análises que envolvessem os grupos sociais impactados, e não apenas sob a ótica do empreendedor. A expressão “tempo ótimo” denomina uma técnica utilizada em análises de projetos, que objetiva incluir nos estudos variáveis significativas e determinantes na indicação da melhor época para realizá-los, com o objetivo de resguardar os melhores resultados. O tempo para implantação só estaria bem determinado após inserir nas análises, variáveis do modo de viver dos comunitários afetados pelo projeto. Para Tapajós *et al* (2006), esse tempo ótimo seria para os seis lugares pesquisados por ele, o tempo para a implantação de qualquer projeto externo, que seria de nove anos, tempo para que a população atingisse o estágio de desenvolvimento e de informações que lhes desse as condições para avaliar e decidir em mesma escala de valores a implantação ou não de projetos externos.

Na geografia, Wanderley (2008), trabalhando a mineração na Amazônia analisa a partir das experiências vivenciadas em Oriximiná no Estado do Pará, os conflitos ambientais em virtudes dos impactos ou ameaças ambientais, e das disputas materiais simbólicas por recursos naturais desde meados da década de 1970. O autor busca mostrar como os grandes projetos têm se instalado, e exemplifica o caso em estudo, discutindo sobre os movimentos populares em áreas de mineração, analisando o processo de formação, consolidação e as lutas travadas. Analisa os processos de gênese e expansão das lutas e dos movimentos sociais populares em conflito com as empresas mineradoras e a possibilidade ou não de entendê-los, seja enquanto tensões entre atingidos por mineração e empresas mineradoras, sejam enquanto conflitos ambientais ou territoriais. Foi identificado que os conflitos não se resumem ao âmbito ambiental, pois as disputas por terra, como estratégia de controle territorial, colocam-nos na perspectiva do fundiário-territorial. Além disso, constatou-se que os movimentos populares são um produto dos conflitos deflagrados na relação contraditória e dialética com as corporações mineradoras.

Encontramos em Araújo e Belo (2009), uma abordagem a respeito dos grandes projetos minerários e comunidades tradicionais na Amazônia. Os autores analisam e indicam como esta perspectiva econômica, centrada na implantação de grandes projetos desenvolvimentistas, pode influir na organização socioeconômica dos povos e costumes tradicionais, secularmente

presentes na região, gerando impactos e transformações socioambientais de variadas ordens. O estudo apresenta uma abordagem para compreender como grandes projetos, especialmente os sediados na Amazônia, tendo em conta a noção de acumulação capitalista, são impostos por quem tem o “poder” de pensar e planejar o futuro e o destino da Amazônia e dos amazônidas. Avaliam que elementos permitem a esses espaços ditos como tradicionais, o exercício de sua capacidade de reorganização política e econômica, frente aos impactos gerados por estes grandes projetos, recriando perspectivas para a sua existência e permitindo a contínua redefinição de sua identidade política. São utilizados os conceitos dos estudos de Diegues (1994) e o decreto 6.040 de 07 de fevereiro de 2007, que traz uma definição de comunidades tradicionais.

Marialva (2011), ao abordar as dinâmicas territoriais na Amazônia, exemplificando os desdobramentos da bauxita em Juruti, analisa como uma pequena cidade da Amazônia brasileira se integra a economia internacional, devido sua inserção no circuito produtivo de alumínio. O estudo apontou mudanças significativas para o lugar, entre outras, temos a incorporação de novos objetos técnicos, como porto e ferrovia, planta empresa; expansão do tecido urbano, aumento da população, fluxos criados e intensificados no trânsito, aumento da violência e impactos sobre nascente dos rios. Embora a autora apresente seu estudo com base no circuito produtivo espacial do alumínio, dando importância à divisão territorial do trabalho levando em conta a oferta de mão-de-obra barata, condições ambientais e políticas favoráveis, o estudo também se direciona para os resultados encontrados do conflito entre mineradora (Alcoa) e ACORJUVE (Associação das Comunidades da Região do Juruti Velho), onde a mesma é representante legal do projeto de assentamento agroextrativista, criado em 2005, que em setembro de 2009, conseguiu a concessão de direito real de uso do INCRA.

Nos estudos de Silva (2011), é encontrada outra abordagem sobre a mineração em Juruti, que busca analisar as estratégias que a Alcoa desenvolve, levando em conta o território como arena de disputa, no que diz respeito seu modelo de desenvolvimento. É apresentada uma “roupagem sustentável” para se tornar palatável a sociedade global, deixando claro um conjunto de elementos que desenvolverão uma garantia para a utilização do território. De um lado, a Alcoa constituindo e fortalecendo suas hierarquias nas redes de apoio criando o Juruti Sustentável (modelo para o desenvolvimento local), Agenda positiva (conjunto de ações para melhoria da cidade envolvendo o setor público, privado e ONG’s) e de outro lado a ACORJUVE, com suas redes de relações com a Igreja católica tendo o apoio das Irmãs Franciscanas de Maristela, o MST (Movimento Sem Terra), o MAB (Movimento dos Atingidos por Barragens), assim como a Via Campesina. Esta abordagem é importante, pois leva em conta

os usos do território, categoria imprescindível para a ciência geográfica. Nesse sentido, são verificados nos estudos a manifestação do poder, pois as estratégias desenvolvidas dependem de relações de diversos atores envolvidos no processo.

Em outro sentido, nos estudos de Castro e Nahum (2012), verifica-se uma discussão a respeito do campesinato como vivência frente à mineração, onde é analisada a reprodução social no meio rural na localidade de São Pedro. Neste estudo, há referências para pensar os camponeses como atores sociais do presente, com suas estratégias de luta e permanência. Para isso, foi apresentada uma análise sobre as características, processos de mudanças e permanências do campesinato em uma parte do espaço rural amazônico, considerando a complexidade que envolve essa discussão, por ser este espaço amplo e diversificado, o que levaria a um equívoco se fosse considerado o campesinato de modo homogêneo, destituindo-o de seu contexto socioespacial. É dada atenção entre suas relações com a terra, dentro de sua produtividade agrícola a partir dos usos e conhecimentos de técnicas, tendo como início a relação com os créditos do PRONAF (Programa Nacional de Apoio a Agricultura Familiar), o que veio logo após a criação do assentamento PA Socó I, pensado por alguns que seria a resolução dos problemas agrários.

Em suas considerações, os autores afirmam que a prática camponesa é confirmada quando percebem a realidade em foco, dentro dos parâmetros que foi discutida sobre os camponeses, ou seja, ao analisarem a importância do trabalho familiar na estruturação da produção, a forma de inserção no comércio local, a existência da produção que atende principalmente à reprodução da vida no local, diante da instalação de um grande projeto. Mesmo diante das dificuldades (falta de acompanhamento técnico, falta de condições financeiras e falta de acesso a formações mais voltadas para a atividade agrícola), é o modo de vida camponês que tem garantido a sobrevivência deste grupo social.

Borba (2012), traz em seu estudo uma reflexão sobre o modelo Juruti Sustentável, suas bases se fundam na ideia de sustentabilidade e premissas específicas relacionadas à abordagem de território, conflitos ambientais e participação social. A autora apresenta reflexões na contextualização histórica e geográfica da Região Amazônica e das dinâmicas decorrentes dos modelos de desenvolvimentos aplicados a região, em especial, ligadas a mineração em escala industrial. A justificativa da construção do modelo recai nos conflitos ambientais e na participação social, pois a empresa passou a garimpar os principais atores sociais presente, na visão de possuir uma relação amistosa. Isso dentro de uma participação/formação de ferramentas indutoras de construção permanente de consensos para empresa. A autora analisa

as premissas deste modelo: Participação ampla e efetiva de todos os atores da sociedade, abordagem de território, diálogo com a realidade e internalização na empresa.

Já o estudo de Canto (2012), traz uma abordagem dos conflitos socioambientais e a reorganização territorial, analisado no contexto dos espaços ribeirinhos que fazem parte de um projeto agroextrativista, o PAE Juruti Velho. Projeto criado em 2005, e concedido direito real de uso apenas em setembro de 2009, no mesmo mês e ano em que a empresa começa a operar seu empreendimento. Segundo o autor, isso trouxe pistas importantes para análise do estudo. O autor faz uma abordagem concisa, consistente e coerente dos diferentes ambientes do território e direciona sua análise para este assentamento. O estudo traz a reflexão de que apesar da empresa engendrar ações num grande esforço para minimizar os conflitos socioambientais por ela gerados, a mineradora não foge à regra histórica da territorialização dos grandes empreendimentos em detrimento dos territórios abrigos.

Neste sentido, o estudo apresentou também a insatisfação em relação à atuação da mineradora, afirmando não ser a mineração em si, mas o “jeito” como a empresa opera em território jurutiense, pois a pesquisa apontou que a mineração é importante para a economia regional. Segundo o autor, isso passa a ser um indicador significativo para abrir um novo canal de diálogo no qual possa repensar e requalificar o padrão de exploração mineral no Estado do Pará e até mesmo em nível de Brasil. Em suas conclusões, o autor afirma que na perspectiva do território em questão se constitui um campo de possibilidades, ou seja, é um constante exercício de conflito socioambiental, reorganizando indefinidamente o território local, respondendo aos múltiplos interesses em conflito. Sendo assim, não há solução para o conflito enquanto a mineradora estiver operando no projeto agroextrativista e adjacências, uma vez que, a apropriação territorial é algo intrínseco ao processo de operação da mineradora.

Os estudos até aqui citados enfocam de vários ângulos e abordagens teóricas e metodológicas as disputas e os diferentes usos do território, onde as dinâmicas pensadas pelos agentes transformadores giram agora de acordo com a força maior materializada no espaço, que é a mineração. Embora, em maioria focando conflitos norteados pela análise dos usos do território, essas contribuições permitem-nos entender o fenômeno da mineração. Estas abordagens estão ligadas a dinâmicas territoriais e conflitos no contexto de um assentamento, que foi criado em 2005, pelo INCRA e que este só conseguiu a titularização da terra somente em 2009, o que levou as pessoas a reivindicarem seus direitos frente à mineradora Alcoa e ao Estado brasileiro.

A implantação de grandes projetos na Amazônia brasileira tem-se apresentado como processo de exploração de recursos naturais, onde as dinâmicas desenvolvidas no território

ameaçam os diferentes modos de vida. A busca por recursos naturais (madeira, minérios, plantas para fins fitoterápicos, rio para geração de energia, ervas, raízes e óleos para fabricação de perfume), se observa a partir da década de 1970, com mais intensidade na Amazônia, como forma de investimento para desenvolver a região (HÉBETTE 2004). Em outro sentido, são percebidos conflitos no entorno de projetos por esses recursos, transformando-os de território abrigo historicamente vivenciado, em território recurso, materializado pelas grandes empresas de *commodities*.

Sendo assim, o que nos motivou a estudar esse tema foi o intuito de contribuir com os estudos sobre impactos ambientais levando em consideração a mineração como evento, nesta área específica que envolve os modos de vida de espaços rurais, decorrentes da inserção de um município no circuito produtivo mundial do alumínio. Concebemos evento, neste trabalho, como resultado da combinação de dinâmicas territoriais com diferentes escalas, onde cria sucessão de meios geográficos e possibilita entender a base material de existência através do território usado. Entende-se, conforme Santos (1999), que estes mudam as coisas, transformam os objetos, dando-lhes, ali mesmo onde estão, novas características. Para o autor, eles não ocorrem isolados, estão sempre criando situações que modificam a paisagem, alteram a dinâmica do lugar e tem capacidade de conectar a lugares distantes com diferentes relações de regulação.

A pesquisa sustenta que a mineração ocasiona impactos ambientais nos modos de vida dos espaços sob a área de influência da atividade. Partimos da hipótese que existe impacto ambiental relacionado a atividade mineradora; e a partir da situação geográfica o objetivo será analisar as mudanças ocorridas nos modos de vida das localidades rurais, pois uma situação geográfica é um resultado do impacto de um feixe de eventos sobre um lugar e contém existências materiais e organizacionais. Inovações técnicas e novas ações de empresas de forças diversas, dos vários segmentos do Estado, de grupos e corporações difundem-se num pedaço do planeta, modificando o dinamismo preexistente e criando uma nova organização das variáveis (SILVEIRA, 1999).

Neste estudo, as mudanças ocorridas com o processo de instalação e operação do empreendimento são entendidas como impactos ambientais. Não é intenção fazer aqui estudo para avaliação de impactos referente às normas jurídicas, como encontradas no CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente), tampouco se debruçar sobre extensas avaliações em que mensuram e se utilizam de metodologia quantitativa para propor amenizações. Foge aos nossos propósitos, análises dos riscos e impactos ambientais no que tange a legislação, bem como, empreender análise jurídica acerca dos fatos. Igualmente nos distanciamos da intenção

de analisar a anatomia e dinâmica dos modos de vida de cada espaço rural. Tampouco, almejamos pontuar a paisagem de cada localidade. Estas, uma vez elencadas, terão apenas o objetivo de fornecer variáveis e possibilitar análise acerca dos impactos ambientais relacionados à mineração e os modos de vida. Apesar do objeto de estudo serem os impactos ambientais relacionados a mineração, não é nosso objetivo direcionar a análise através de leis, decretos ou procedimentos e critérios utilizados no desenvolvimento de estudos ambientais, como aqueles referentes a EIA/RIMA (Estudos de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental). E sim, caracterizar os impactos buscando variáveis para entender a dinâmica nos diferentes períodos geográficos. Um período caracterizado pelo tempo antes da mineração e o segundo dinamizado pelas forças oriundas do grande projeto.

Os modos de vida dos espaços rurais elencados, que são apresentados à frente, ilustram o que para Diegues (2008), são grupos sociais caracterizados por uma dependência ou simbiose com a natureza, tem conhecimentos aprofundados dos ciclos naturais que traçam estratégias para o uso e manejo, suas relações sociais se baseiam na unidade familiar, no parentesco ou compadrio. Neste modo de vida, a acumulação de capital não existe, a divisão técnica e social do trabalho se baseia em tecnologia simples que pouco impacta no meio ambiente, estas ações se fortalecem nas simbologias, nos mitos e rituais que direcionam a aquisição de caças, pescas e atividades extrativas.

Nossa contribuição traz uma abordagem diferente dos trabalhos apresentados anteriormente, cujo objeto de estudo são os impactos ambientais, norteados aqui por uma situação geográfica e uma atividade mineradora. Entende-se, por impactos ambientais, as alterações no meio social (condições sociais, econômicas, culturais e políticas) e natural (condições presentes no ambiente físico, água, solo, vegetação, clima e suas interações). A pesquisa consiste em caracterizar como esses impactos se manifestam espacialmente. O impacto ambiental, visto apenas como resultado direto da mineração, não ajuda a construir este diálogo, abordaremos com análise do território para entender as manifestações sociais, econômicas, políticas e ambientais. Estudar os impactos nos lugares elencados implica considerar essas condições e relações de origens dos impactos (global), pois com a visão de que, associados às condições de origem e de expansão dos fenômenos locais – físicos, químicos e topográficos, os novos objetos espaciais acarretam redirecionamentos de processos históricos, sociais e ambientais, dos quais resultam novos efeitos que afetam de forma sistêmica e diversificada as condições de reprodução da vida nos ecossistemas e das classes ou grupos sociais que ocupam territórios diferenciados (COELHO, 1997).

Neste sentido, de início verificamos alterações nas nascentes e na qualidade das águas superficiais provocadas pela construção da ferrovia do empreendimento. A remoção da cobertura vegetal e a constante movimentação de solo para construção de base da linha férrea, junto com a intensa pluviosidade periódica na área, provocaram movimento de massas, onde foi carreado material laterítico para os corpos d'água, ocasionando assim, um impacto ambiental. Essas alterações nas águas superficiais refletiram nos modos de vida desses espaços principalmente no Café Torrado e São Pedro, pois, estas utilizavam da água do igarapé, para beber, no asseio corporal, na lavagem de roupa, para cozinhar e na agricultura.

Outra mudança apresentada neste estudo caracterizado como impacto, refere-se à utilização do território pelos moradores desses espaços. A movimentação das pessoas em seu espaço de vivência foi modificada pela construção deste fixo. A ferrovia representou um limite artificial, separando o espaço contínuo desses lugares, que envolve moradia/trabalho, entendido trabalho como agricultura, caça, coleta e extração de produtos da floresta. Mesmo a empresa colocando túnel, ponte e viaduto para passagem de pedestres, a movimentação agora é outra, principalmente em termos de segurança dos comunitários (risco de morte ao passar na linha férrea) e o desconforto acústico gerado na construção/operação (anteparos acústicos para atenuação dos ruídos, conforme indicado no EIA/RIMA, porém não foram construído). A movimentação de caças também foi alterada, os animais foram afugentados para outras áreas distantes, e outros acabaram mortos devido às perturbações ocasionadas por máquinas e pela constante presença humana no ambiente, apesar da empresa possuir programas de salvamento de animais.

Os impactos ambientais foram pesquisados nas comunidades de Lago Preto, Santa Terezinha, Seringal, São Pedro e Café Torrado. Estas, escolhidas por apresentarem características peculiares, como serão explicados a seguir o porquê da escolha. Não se pretende aprofundar o estudo destes locais em si, elas apenas ajudarão no entendimento dos elementos constitutivos dos modos de vida, assim como, na identificação dos impactos ambientais.

O primeiro motivo e/ou indicador indispensável à luz de nosso objetivo principal é o fato desses espaços rurais estarem localizados próximas da ferrovia, que serve de via para transporte de bauxita, onde teríamos possíveis impactos ambientais causados pelo processo de construção e operação; segundo, por fazerem parte de um projeto de assentamento denominado Socó I, criado em 22/12/1997, antes de ser implantado projeto de mineração da Alcoa; terceiro, por estas apresentarem peculiaridades em seu modo de vida, sua relação com a terra, floresta e água, e estarem localizadas próximas da rodovia PA 257, que é o principal meio de acesso para a cidade e outras localidades; e por último, pelo entendimento de ainda não terem sido estudadas

com este tema em relação à mineração com abordagem geográfica. Um fator determinante desta escolha foi analisar o tema proposto dentro da abordagem geográfica, pois os usos do território pelos diferentes modos de vida mostrarão como a paisagem é alterada, uma vez que temos sobreposições de territorialidade; de um lado, um modo de vida caracterizado por um tempo diferente das metrópoles e de outro, um sistema de objetos implantado para satisfazer a demanda global da cadeia produtiva do alumínio.

O trajeto metodológico parte da interpretação da atividade mineradora como um evento, e será abordada pelo viés dos períodos geográficos. A metodologia analítica está fundamentada nos períodos geográficos que são pedaços de tempo definidos por características que interagem e asseguram o movimento do todo. Mas essa interação se faz segundo um controle que assegura uma reprodução ordenada das características gerais, isto é, segundo uma organização (SANTOS E SILVEIRA, 2011). Afirmamos ainda, segundo esses autores, que cada periodização se caracteriza por extensões diversas de formas de usos, marcadas por manifestações particulares interligadas que evoluem juntas e obedecem a princípios gerais, como a história particular e a história global, o comportamento do estado e da nação e certamente as feições regionais. Para isso, é necessário entender que estamos diante de diferentes situações geográficas presentes na área de estudo, onde estas são tecidas num feixe de relações entre o local e o global. Inovações técnicas e novas ações de empresas de força diversa, dos vários segmentos do Estado, de grupos e corporações difundem-se num pedaço do planeta, modificando o dinamismo preexistente e criando uma nova organização das variáveis (SILVEIRA, 1999).

No primeiro momento, denominado de situação geográfica inicial¹, focamos os lugares Lago Preto, Santa Terezinha, Seringal, São Pedro e Café Torrado, antes da mineração. Expomos os traços constitutivos de sua paisagem, configuração espacial e dinâmica social, enfim, os usos do território. Para tanto, foram utilizadas entrevista com perguntas abertas, observação da paisagem e aplicações de questionários. Para análise, utilizou-se as reflexões sobre modos de vida em La Blache (2005), Sorre (2002) e usos de bem comum, MCKEAN; OSTROM (2001).

¹ A metodologia formatada pela SGI 1 (situação geográfica inicial 1) – Evento – SG 2 (situação geográfica 2), é uma discussão apresentada pelo professor João Nahum do programa de pós-graduação em Geografia da UFPA, na disciplina Teoria e Método. Esta estrutura focar também os períodos geográficos (SANTOS, 2011), nesse sentido, o SGI1 seria um tempo específico com suas singularidades, um período antes de um evento, sendo este um projeto de mineração ou a chegada da dendeicultura (Nahum e Malcher 2012) que seria o evento. Já o SGI 2, vem ser o período depois do evento, o período caracterizado por configurações espaciais diferentes do SGI1, ou seja, as evidências das mudanças provocadas pelas relações de diversos atores sociais, e não uma simples ação de causa efeito, o que nos leva a entender uma situação geográfica.

No segundo momento, a abordagem da mineração, enquanto evento, relaciona-se ao contexto do presente, buscando em Santos (2005) a seguinte relação entre: totalizações - (condições políticas e econômicas, território, mercado, instituições, grupos locais, organizações e técnicas) - totalidade. Neste sentido, a realidade é o ponto de partida, seguindo como essas relações possibilitaram a chegada do sistema de objetos. A categoria território é usada com base em Santos (2000), Souza (2013) e Santos e Silveira (2010). Dentro desta relação, abordou-se a área e o uso, ou seja, a base material de existência, o território usado. Aqui discorreremos sobre as condições e estratégias utilizadas para materialização das ações e disposição deste sistema de objetos nos espaços rurais. Busca-se entender que a atividade mineradora em Juruti, liga-se a outras escalas que possibilitam a mineração, dinamizar suas práticas dentro de uma lógica de territórios descontínuos, de forma hierarquizada. Essa dinâmica parte das relações com diversos atores no processo de totalizações e totalidade (SANTOS, 2005).

No terceiro capítulo, focamos o que denominamos de SG2 - Situação Geográfica 2, a paisagem mostra as manifestações sociais, políticas, econômicas e ambientais no período depois da mineração, em decorrência dos diferentes usos do território. É daí que analisamos como os usos do território alteraram a paisagem e o modo de vida nas localidades rurais. Entende-se que tendo como ponto de partida a realidade empírica do estudo, indicamos as categorias, os conceitos e teorias das quais norteou-nos a entender a situação geográfica. Para isso, trabalhou-se com os conceitos de impacto ambiental, Coelho (1997) e paisagem, Modesto (2013). Focamos a situação geográfica 2, no terceiro capítulo do trabalho, referente a diretriz dos usos do território e reestruturação espacial, ou seja, trata-se da relação entre impactos ambientais e os modos de vida presentes nos espaços elencados. É o momento de examinar as relações da instalação e operacionalização da atividade mineradora. Apontamos neste capítulo, os impactos e a desorganização/reinvenção das comunidades. Analisamos como a paisagem foi alterada, a configuração espacial, a dinâmica socioeconômica e os usos do território.

A metodologia operacional do trabalho está dividida em três partes. A primeira volta-se a revisão bibliográfica do tema em estudo. Bancos de teses e dissertações, anais de congressos e simpósios, sites e artigos em periódicos foram pesquisados, assim como, documentos em instituições e/ou atores que estão diretamente ligadas à área de estudo (INCRA, ALCOA, PMJ, APRAS, STTR e Igreja Católica local).

A segunda consiste no reconhecimento da área investigada, para isso, foram observadas as características dos modos de vida das localidades escolhidas, como estava reproduzida sua vida social, econômica, ambiental e cultural antes da implantação do projeto minerador. Esta parte foi dividida em três investidas na área de estudo, a primeira em fevereiro de 2014, para

reconhecimento dos espaços a serem estudados, o que nos revelou um híbrido nos modos de vida nestes territórios. Esta percepção também mostrou a concentração do fenômeno a ser estudado, pois dependendo da localização, este se apresentou com maior ou menor intensidade, o que nos leva a buscar melhor entendimento na análise dos usos do território, assim como, a intensidade da pesquisa nestes locais; a segunda investida foi em julho de 2014, período no qual retornávamos do semestre do curso de mestrado. Ficamos impressionados com a movimentação dos comunitários nas estradas, nas picadas, nas trilhas, nas roças, nos roçados, nas casas de farinha, nos puxiruns, nas reuniões de área, nas festas comunitárias, nos torneios, nas conversas esporádicas, nas “conversas de onça” e nas rezas e orações ao santo padroeiro.

A percepção do modo de vida foi imprescindível, pois os diferentes usos do território estão expressos na paisagem, o que nos permitiu notar o envolvimento dos comunitários com o lugar, pois o lugar está nas pessoas, o que nos lembra a topofilia de Tuan (2012). A caderneta sempre nas mãos para as anotações, descrevemos o trajeto que liga a cidade a área de estudo, o movimento de caminhonetes, carros, os caminhos antigos, rabiscamos mapas mentais e até mesmo o horário da buzina do trem. Nesta investida, entrevistamos e aplicamos questionários com perguntas abertas e fechadas.

Estes instrumentos foram direcionados na seguinte ordem: primeiro observamos as convivências com os moradores, assim como, sua disposição em contribuir com a pesquisa, é relevante falar aqui a respeito da decepção de um número expressivo de comunitários incluindo as lideranças, ao lembrarem de uma pesquisadora que passou por aquelas terras e falhou com suas reuniões marcadas. Neste sentido, tentamos ao máximo não gerar estranhamento com nossa presença, fui com a liderança comunitária me apresentei primeiro como morador de Juruti e depois como discente da Universidade Federal do Pará, deixando sempre evidente o objetivo de minha presença. Esta apresentação se repetiu em toda área de estudo.

A necessidade de entender as reações dos comunitários foi fundamental, mas não demorei a interagir com os mesmos, sendo na hora de torrar farinha, nos puxiruns dos roçados ou mesmo nas conversas depois das refeições. Marcamos uma reunião com as lideranças para expor o projeto de pesquisa da dissertação, enfocando os objetivos, as possíveis visitas nas casas para as entrevistas, assim como, as andanças em seus caminhos e em seus puxiruns para a percepção dos seus modos de vida. Nos dois primeiros dias, percorri ramais, caminhos e picadas e às diversas casas afastadas com seu difícil acesso, isso com a presença de GPS e de máquina fotográfica. Tive ajuda de um amigo geógrafo que trabalha na secretaria de planejamento da prefeitura e de uma professora de geografia. Estes me ajudaram na aplicação dos questionários e na localização de lideranças comunitárias.

Aplicamos nesta segunda investida 30 questionários no de Café Torrado, ficando assim divididos: 5 aplicados entre 2 lideranças e 3 anciãos, estes com mais de 50 anos de idade; 20 para comunitários que moram no núcleo comunitário e 5 questionários aplicados aqueles que moram distantes, mas que tem ligações com seu núcleo. Elegemos Café Torrado para ser investigada de início, pela percepção da dinâmica apresentada. Primeiro por apresentar um expressivo contingente populacional, segundo por ser um pólo em relação as demais, onde as decisões políticas do assentamento fluem com maior intensidade sendo o centro das reuniões comunitárias nos direcionamentos da APRAS, e terceiro em possibilitar melhores entendimentos a respeito dos impactos.

Outras comunidades da área de estudo foram observadas e pesquisadas; aplicou-se um menor número de questionário. Santa Terezinha, São Pedro, Lago Preto e Seringal foram aplicados três em cada; deu-se valor nas entrevistas com perguntas abertas às lideranças comunitárias e anciãos, duas na Portelinha e duas em Belo Horizonte que são localidades próximo de Café Torrado; duas na Santa Terezinha, uma no Lago Preto e uma no Cruzeiro, esta última, oriunda do processo de desterritorialização do bairro de Terra Preta que deu lugar a construção do terminal portuário de bauxita. Procurou-se também estabelecer o diálogo com outros atores, Alcoa, STTR, PMJ, INCRA e Igreja católica local. Estas investidas referem-se a nossa busca de entendimentos aos conceitos de paisagem, impacto ambiental, território, configuração espacial na análise tempo/espaço e modos de vida pela observação e pela empiria. A terceira investida foi dedicada a cartografia da área, foram produzidos mapas da área de estudo, a construção da representação cartográfica participativa por uma comunidade selecionada – Café Torrado, registro fotográfico e entrevistas em trabalhos de campo, realizado em abril e maio de 2015.

Sendo assim, tem-se três momentos de investidas na área de estudo, o primeiro relacionado ao reconhecimento da área a ser investigada, ou seja, quais as lugares a serem estudados; o segundo com aplicação de questionários, pequenas reuniões com famílias onde observamos as características dos modos de vida no Café Torrado, como estava reproduzida sua vida social, econômica, política, ambiental e cultural antes da implantação do projeto minerador; e o terceiro, com investidas na área de estudo em outros espaços (registro fotográfico, aplicação de questionário e entrevistas nos trabalhos de campo) e produção cartográfica.

O terceiro momento da metodologia operacional foi dedicado à interpretação e análise dos dados levantados nos trabalhos de campo, o tempo da viabilização/implantação do empreendimento, análise dos usos do território, as estratégias e representações, e a busca por

atores que dialogam com o tema em estudo. É neste contexto, que analisamos os eventuais impactos ambientais, os indicadores, os indícios que denunciam tais impactos, o tempo operacional da mineração, ou seja, como se encontra atualmente os locais elencados na área de estudo.

Foram levantadas informações com diferentes atores, como: APRAS (Associação dos Produtores Rurais do Assentamento Socó I), para entender as relações com outros atores como INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária), ALCOA (*Aluminum Company of America*), STTRJ (Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras de Juruti) e PMJ (Prefeitura Municipal de Juruti). Estas informações foram ressaltadas devidas as comunidades (Lago Preto, Santa Terezinha, Seringal, São Pedro e Café Torrado) estarem localizada dentro do projeto de assentamento criado em dezembro de 1997².

Com o processo de dinâmicas territoriais presentes na relação tempo/espaço, anterior e posterior à mineração, os impactos ambientais serão analisados, ou seja, a desorganização e surgimentos de novas dinâmicas nos territórios, aqui entendidos por localidades, comunidades, espaços rurais ou mesmo chamados de territorialidades. Dessa forma, torna-se imprescindível analisar como um grande projeto de mineração e suas relações com diferentes atores sociais podem ou não reinventar o modo de vida nesses espaços, levando em consideração os aspectos da estrutura social, ambiental, política e econômica. Portanto, abordamos cinco localidades rurais da Amazônia brasileira, objetiva-se, neste estudo, analisar no âmbito de uma visão geográfica os impactos ambientais relacionados a um evento.

Com isso, apresentamos os seguintes objetivos específicos para nortear o trabalho:

1º Caracterizar a paisagem, a configuração espacial, as dinâmicas socioeconômicas e os usos do território das localidades rurais antes da mineração;

2º Identificar as estratégias da empresa, para a materialização do sistema de objetos;

3º Identificar e caracterizar os impactos ambientais nos espaços da área de estudo.

A partir dessas diretrizes traçadas, o trabalho necessita de uma minuciosa pesquisa empírica e consistente para proporcionar um híbrido, tendo em vista, as análises e conceitos das categorias abordadas.

Organizamos o estudo em três capítulos: o primeiro intitulado **COMUNIDADES RURAIS ANTES DA MINERAÇÃO**; caracterizamos a paisagem, a organização social, a dinâmica socioeconômica norteados pelo modo de vida, para o entendimento dos usos do

² O Projeto de Assentamento Socó I, foi criado em 22/12/1997, antes de ser implantado projeto de mineração da Alcoa, que faz parte de uma nova organização territorial do município de Juruti. Este assentamento é o que mais possui interface em seu território com a ferrovia e rodovia, ou seja, os dois fixos estão dentro de seu território.

território antes da atividade mineral, isso por meio da observação, entrevistas e aplicação de questionários. O segundo capítulo denominado MINERAÇÃO EM JURUTI: UM EVENTO; enfatiza a dinâmica do evento no lugar. Abordou-se as condições e estratégias utilizadas para materialização das ações e disposição deste sistema de objetos no território. Entende-se que evento está ligado a outras escalas que possibilitaram a mineração, dinamizar suas práticas dentro de uma lógica de territórios descontínuos, de forma hierarquizada. Analisou-se também as relações com diversos atores que possibilitaram sua chegada, a partir da dinâmica entre totalizações e totalidade (SANTOS 2005).

O terceiro capítulo denominado IMPACTO DA MINERAÇÃO NAS COMUNIDADES RURAIS; trata das consequências promovidas pela instalação e operacionalização da atividade mineradora. Neste capítulo, são enfatizados os impactos ambientais, ou seja, a desorganização/reinvenção dos lugares. Sendo analisado como a paisagem foi alterada, a configuração espacial, a dinâmica socioeconômica e os usos do território nos espaços rurais. Dentro deste capítulo, analisamos também os modos de vida a partir da criação de uma cartografia social do Café Torrado. Após essas abordagens, nas considerações finais, discorreremos acerca de como se encontra atualmente os modos de vida e quais suas perspectivas relacionadas a presença da mineração.

CAPÍTULO I - COMUNIDADES RURAIS ANTES DA MINERAÇÃO

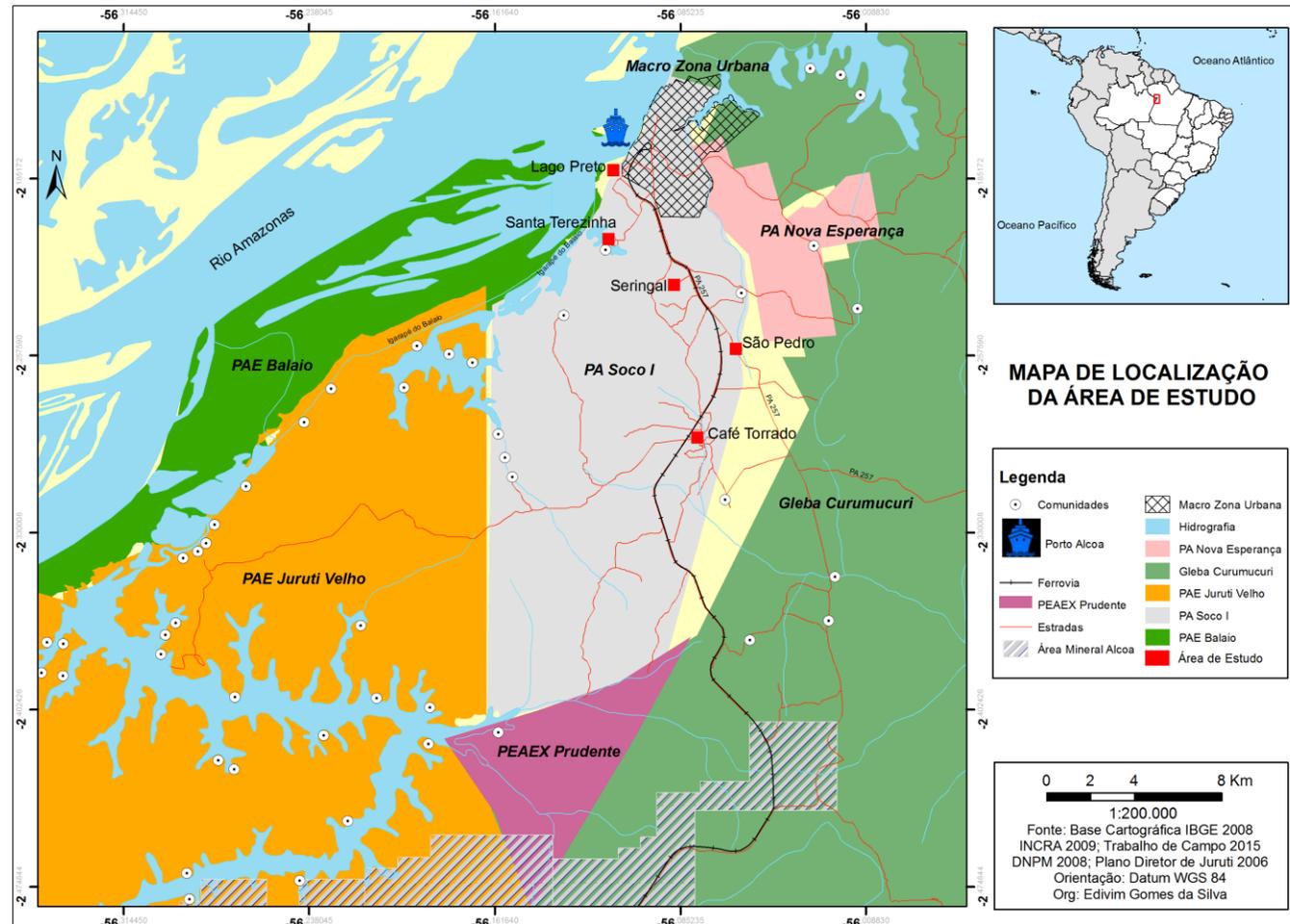
Neste capítulo tratamos da paisagem, da configuração das comunidades e da dinâmica socioeconômica a partir dos modos de vida em Juruti antes da mineração. Referimo-nos aos espaços rurais Lago Preto, Santa Terezinha (Piranha), Seringal, São Pedro e Café Torrado. Escolhidas devido sua localização e dinâmica em relação a intensidade do fenômeno a ser estudado. Elas partilham o mesmo modo de vida, bem como apresentam paisagens e configuração territorial para exemplificar as condições presentes antes da mineração. Neste trabalho, utilizamos o termo comunidade a partir das observações dos modos de vida, onde seus moradores convergem para objetivos em comum, e se autodenominam, comunitários. É um lugar, onde a unidade familiar através da terra, floresta e águas de trabalho reproduzem suas condições de vida, que inclui práticas cotidianas e formas de pensar e agir em prol da coletividade, dentro de suas manifestações religiosas, culturais, políticas e econômicas, ou seja, um híbrido. Foi constituída em diferentes temporalidades influenciadas ou não, por um ou mais, agente externo (neste caso a igreja católica, que veio soldar as relações sociais em direção a objetivos em comum). O termo utilizado, não se refere a um critério populacional ou mesmo demarcado pelos seus limites territoriais, e independe de qualquer situação que vá de encontro com as finalidades em comum dos moradores que a compõe. O que importa, são as relações sociais e a convergência aos usos de bem comum de suas bases de recursos, que apesar da entrada de meios técnicos e mudanças, não perde sua essência no sentido do comum. Não é nossa pretensão enveredar neste debate, porém reconhecemos a importância da discussão sobre o tema, como encontramos em Martins (2014), Mocellim (2011), Lifschitz (2006), Wagley (1998), Fleury e Almeida (2007) e Costa (2005). Utilizamos os termos localidades, lugares, espaços rurais e mesmo territorialidade, quando estivermos nos referindo a comunidade.

Na primeira parte, apresentamos a origem e formação destas a partir de períodos geográficos reconstruídos por meio de entrevistas e diálogos com anciãos e lideranças; na segunda discorremos sobre as paisagens e configuração territorial; e na terceira enfatizou-se o território usado e os modos de vida. Fizemos essa divisão com fins didáticos para entendimentos, pois não foi nosso propósito sustentar sentido linear de história ou mesmo de pontos estanques que não mantem relação entre si. Colocamos dessa forma para otimizar a organização do texto e para facilitar o leitor nessa dinâmica.

Esses lugares estão no município de Juruti no estado do Pará. O acesso dar-se pela rodovia PA 257 na região do planalto³ e pelo igarapé do balaio, este último usado, pelos moradores de Santa Terezinha, e adjacências de nossa área de estudo como Betânia, Mirí e Araçá Branco. Pela rodovia existem cinco vicinais, localmente chamadas de ramal, que ligam a outros locais que não ficam a margem da rodovia. Duas dessas mais utilizadas estão no km 08, antes de São Pedro (onde foi construído um viaduto, devido a construção da ferrovia) e outra depois no km 18, próximo da Fazenda Vivenda dos Pinheiros e do abatedouro municipal, figura 1. A rodovia está em boas condições, com asfalto e pista sinalizada, entretanto assim que chegamos aos ramais, encontramos estradas de chão, revestida com material laterítico, comumente chamada de estrada empiçarrada. No trajeto margeando a rodovia, não temos a presença de ocupações humanas antes de chegarmos a São Pedro. Até esta, temos a ferrovia e rodovia lado a lado. A vegetação de capoeira predomina nesse percurso, em alguns pontos temos sua ausência, por exemplo, no “lixão da cidade” localizado no km quatro, onde é depositado a maior parte dos resíduos (orgânico, recicláveis, construção civil e até mesmo lixo hospitalar) sem nenhum tratamento ou critério contra poluição ambiental. Em toda área de estudo elencada para serem estudadas, temos a presença de igarapés; corpos d’água que fazem interface com a rodovia e ferrovia e campos de criação de gado.

³ Os comunitários assim denominam essa parte do município de Juruti em diferença do que eles chamam de região dos rios. Sendo caracterizada por uma elevação do terreno margeando a rodovia e ausência de várzeas e/ou rio, restando apenas igarapés. O termo região segundo o presidente da comunidade de Café Torrado é devido a paisagem apresentar pontos em comum como a vegetação e o acesso que é feito por meio de estrada.

Figura 1: Mapa de Localização da Área de Estudo. Juruti – PA, 2015.



Fonte: Organizado pelo autor utilizando base digital IBGE 2008; INCRA 2009; DNPM 2008; Plano Diretor de Juruti 2006; Trabalho de Campo 2015.

1.1 - Origem e Formação

Abordamos de início o Café Torrado conforme explicamos na introdução a respeito da primeira investida da área de estudo, pois se localiza no epicentro do fenômeno em estudo. Objetivamos buscar elementos que possibilitem análises acerca de sua origem e formação. Segundo relatos dos moradores, estamos diante de uma das mais antigas localidades, apresenta diferente dinâmica, tanto na relação com outros lugares como também em sua população. Partimos da situação que, famílias em busca de caças, solo, apropriado para o plantio e disponibilidade de água⁴, se fixaram em determinados locais para garantirem sua sobrevivência no meio da floresta. No caso de Café Torrado segundo relatos de anciãos, os primeiros a povoar foram os índios, que mais tarde aos poucos foram dando lugar a caçadores que vinham da cidade e se apropriaram de suas terras devido ao solo agricultável e a existência de água, o que possibilitou a fixação (Trabalho de campo, 2014). Para o senhor Alfaia nosso entrevistado 4, ancião de 85 anos morando no local, descreve o começo a partir de 1914:

Antigamente aquele lugar não existia (Café Torrado) era só mato, quando este terreno foi descoberto só existiam os índios [...] certo dia, um caçador da cidade de Juruti com nome de Prudêncio Pimentel, sem querer, chegou no lugar com seu pai (Lauriano), ele contava que o Deco (Prudêncio Pimentel) ainda viu e falou com os índios, isso em 1914. Não tinha nada de casa por aqui, apenas mato, tinha plantações e esses igarapés. Ele com o Agostinho (parceiro de caça), gostou do lugar que era cheio de frutas e tinha terra preta. Quando ele veio para cá, ainda convidou o Sandoval e a Dalila que era minha irmã e o Felinto Pimentel com a Maria Julia, para plantarem e ficarem com o terreno da terra preta. Quando o Deco e o Agostinho chegaram aqui, colocaram um acampamento na beira do igarapé [...] olha os índios, aqui eles tinham milho, banana, cana, cará, abacate, café e cacau [...] agora caça tinha muito (Trabalho de campo, 2014).

A chegada desses caçadores nos lembra o espanto descrito por Martins (1993) quando outro cruza a fronteira Amazônica. Neste caso os índios descritos pelo nosso entrevistado 4, ao se depararem com os caçadores começaram a se embrenhar em mata dentro, e ficar o mais distante possível, o que bem lembra ele, foi tido como ameaça aos índios. O termo emprestado

⁴ Em muitos casos vistos na literatura, verificamos origens de comunidades na Amazônia, devido fatores recorrentes a interdição da terra, o que nos leva a entender as frentes de expansão (VELHO, 1972), frente pioneira e frente de expansão (MARTINS, 1997) e Frente Pioneira/Migrantes (HÉBETTE, 2004). Embora nosso trabalho tenha o propósito de descrever a origem e formação das comunidades em estudo, não trataremos destas abordagens como premissas para explicação da chegada à fronteira, utilizaremos como fonte, entrevistas e diálogos de anciãos e lideranças. Juruti passa ter ordenamento territorial, a partir de 1997 com a criação de um assentamento, embora já existissem agricultores e fazendeiros, com títulos de terras expedidos por órgãos competentes. Nesse período narrado pelo entrevistado, não tínhamos documentos de posse de extensas áreas do município, o que pareceria “terras livres”. Mas o fato de essas famílias se dirigirem para outros lugares, já existiu o movimento na fronteira, pois a busca por terra, floresta, água, alimentos já traz indícios de uma característica da interdição da terra, o que no lugar em que essas famílias moravam antes não tinham.

de Martins (1993), refere-se nesta situação a respeito da chegada do outro, que expulsa de suas territorialidades, expropria de forma consentida e as vezes brutalmente, e que a sociedade está condicionada por estes sujeitos. De forma geral, o termo também direciona para chegada do estranho, pois a análise partindo dos usos do território traz formas diferentes de apropriação em outro período geográfico.

Um ponto importante para reflexão, é discorrer a respeito desta chegada, pois estas famílias passaram por diferentes diásporas nos confins da Amazônia por diversos motivos até chegarem a locais onde não tivessem nenhum impedimento fundiário. No caso de Café Torrado, a atração além da ausência de restrições de direito de posse, foram as facilidades encontradas em seu solo (terra preta), animais para alimentação, produtos florestais e água. Estes caçadores eram da cidade de Juruti, a combinação do solo agricultável, árvores frutíferas, floresta e água se apresentam como melhor condição para se fixarem, e não encontraram nenhum impeditivo fundiário, pois a terra não pertencia a fazendeiros e/ou agricultores, estava sobre a tutela de índios que logo cederam, e dessa forma os caçadores se apropriaram e armaram acampamento.

No primeiro momento, existiam duas famílias que moravam na área que correspondia ao solo de terra preta, ou seja, o primeiro local que armaram acampamento, desde o dia em que vieram da cidade de Juruti e fizeram a investida na caçada. Tempo depois famílias vindas também de Juruti, de Santa Terezinha e Corocoró (esta última localizada na margem do rio Amazonas na fronteira entre Juruti/Pará e Parintins/Amazonas) começaram a moldar uma configuração territorial, estas construíram casas afastadas desse primeiro núcleo. Apresentavam-se de forma dispersas, atomizadas em lugares distantes uma das outras. Esse fato corresponde devido a área de terra preta, que era melhor para o plantio, ser de posse desses primeiros caçadores, as famílias que chegavam não podiam utilizar essas terras nem para plantar, muito menos para construir casas. Ainda não havia estrada que os ligasse à cidade de Juruti, apenas caminhos de caçadores. A ligação com a cidade se dava por Santa Terezinha e Mirí. Muitos caminhos que foram usados para caçar e extrair produtos da floresta serviram de ligação para formação, como o São Raimundo do Oriente e Santo Hilário. Famílias do Café Torrado, Santo Hilário, São Pedro e Jararaca, para estreitarem melhor as relações, passaram a fazer abertura de picadas e caminhos para aquisição de produtos da floresta. Isso se deu também pelo fato da aproximação de parentes e moradores das mesmas famílias nos locais. Um fato importante na vida em comunidade foi à formação da condição religiosa, que refletiu as ações da igreja católica, nas devoções a santa Nossa Senhora das Graças, que embora não houvesse a imagem materialmente, os comunitários rezavam, faziam suas preces, andavam de casa em casa para pedir proteção e prosperidade para as famílias que ali estavam. A imagem veio do

Corocoró, por intermédio de uma senhora de nome Ana. A presença da santa acabou sendo determinante para formação do Café Torrado, pois outras eram reconhecidas a partir de um santo padroeiro, o que estimulava os comunitários a união comum dentro da fé religiosa.

Apesar dos relatos de investidas no local datarem de 1914, foi somente 09/03/1974, que o lugar foi oficialmente fundado com a celebração da missa para fins de registro de criação. Este fato torna-se imprescindível na formação desses espaços que compõe a área de estudo, sendo nas denominações e relações referida a imagem religiosa ligada a presença de um santo padroeiro como, por exemplo, São Pedro e Santa Terezinha e suas adjacências Santo Hilário e Santo Expedito, no Jabuti. Dessa forma, verifica-se uma condição religiosa, representada nesse momento pela igreja católica como a principal “organizadora” e ponto de diretriz da vida em coletividade. Isso decorre do fato da construção da capela (antes barracão), tida como o principal símbolo da vivência religiosa, ter possibilitado aproximação das famílias, e a estruturar o que se denominou comumente de chamar de comunidade. Antes a prática religiosa e suas simbologias, rituais e “adorações de imagem” e do santo protetor, eram feitas isolada dependendo de cada família. Quando chegada a Santa padroeira e protetora “Nossa Senhora das Graças” trazida do Corocoró, têm-se as práticas de adorações de forma coletiva. Portanto, a ideia remete aquela utilizada pela igreja, pois entendemos que sua atuação foi de destaque, sendo que este,

Termo foi largamente utilizado nas Amazônias pelo Movimento de Educação de Base (MEB) coordenado pela Igreja Católica na década de 1960. Para ela, comunidade parece encerrar um critério populacional, constituindo-se em um núcleo social, onde as pessoas devem ter objetivos em comum. Assim nos mais diferentes ambientes que compõe as diversas Amazônias, esse termo, passou a ser usado para designar populações que vivem no ambiente de terra firme (margem das estradas, igarapés, lagos e rios) ou de várzeas (ambientes inundáveis). [...] o termo é utilizado para designar grupos humanos que assim se autodenominam, a exemplo da comunidade Nova Macaiani (localizada as margens do lago do Juruti Velho), comunidade de São Pedro e comunidade de Santo Hilário (as margens das estradas que ligam a cidade de Juruti ao Projeto de Bauxita de Juruti), comunidade Maraca-Açu (na várzea do Rio Amazonas) e comunidade São Francisco do Aruã (às margens do rio Aruã, nas brenhas da floresta). Ainda vale esclarecer que aqui se considera comunidade como uma unidade territorial com suas múltiplas expressões (ambiental, social, econômica e cultural), portanto uma dimensão territorial híbrida, que não pode existir fora da relação comunitário-ambiente (CANTO, 2012, pag. 19).

Hébette (2004), estudando a fronteira na Amazônia, ressalta o papel das relações de parentesco, vizinhança e religiosa para consolidar os lugares, com isso a instituição igreja, através de regras entendidas em comum ajuda a construir o cimento social e formar a singularidade no lugar. A igreja católica através de seus movimentos de base, engendraram

ações que nortearam as decisões coletivas desses lugares. Por volta da década de 1980, com o processo de construção da PA 257, a dinâmica se modifica. A movimentação de pessoas passa a ter mais frequência, o grau de parentesco e compadrio influencia na aquisição de terras. A nova estrada que liga para cidade ajuda a se expandirem, principalmente São Pedro, Santo Hilário e Café Torrado, estas duas primeiras, localizadas na margem da rodovia.

A igreja amplia suas ações e molda a organização social. Essa organização se deu através de pequenas reuniões no barracão, que tanto servia para rezar quanto para discutir temas sobre suas práticas cotidianas ou o puxirum, que era fortemente difundida nesse período, o que trataremos em outro momento, como características dos modos de vida. Esses espaços se estruturaram com algo em comum de acordo com as decisões de lideranças, a buscar uma nova organização junto à igreja. Nas palavras de nosso entrevistado 1, encontramos essa descrição:

A igreja católica sempre esteve aqui com agente, desde muito tempo, foi o padre que rezou a primeira missa para nossa comunidade existir oficialmente [...] ajudavam principalmente na saúde das crianças e na educação, construíram uma escolinha para as crianças, que é o casulo. O padre sempre vem por aqui com o pessoal da paróquia. Ele nos ajudou a construir este lugar e a fazer muita coisa com o pessoal de Juruti, naquele tempo era muito difícil para nós aqui. Fazíamos os puxiruns, que eram mutirões para ajudar as famílias na limpeza do terreno, na tirada da madeira e até mesmo para fazer a casa de alguém, isso sem pagamento de dinheiro. Sempre tivemos apoio em nossas festas religiosas. Naquele tempo era muito bonito. Fazíamos essas festas para angariar dinheiro para levantar o barracão, para construir a capela e até mesmo para ajudar alguém (Trabalho de campo, 2014).

O termo comunidade passa a ser usado independentemente da quantidade de moradores ou da dinâmica do lugar, o que reforça as palavras de Canto (2012). Por exemplo, Café Torrado atualmente apresenta 600 pessoas, distribuídas em 78 famílias, variando cada, com 4 a 6 pessoas chegando algumas famílias apresentarem 12 filhos. Possui escola de ensino fundamental, a renda das famílias se apresenta ligadas a produção agrícola (roça), hortas, bolsa família, aposentadoria, funcionalismo público e criação de animais como gado e galinha. A energia elétrica chegou por meio do programa Luz para Todos. A ausência de posto de saúde foi um dos problemas que mais se manifestou nas entrevistas.

Já no Santo Hilário, a exemplo, apresenta 216 pessoas distribuídas em 26 famílias, Jabuti com 120 pessoas distribuídas em 14 famílias, ou no Cipó que apresenta 70 pessoas distribuídas em 11 famílias (estas, estão nas adjacências e não fazem parte do escopo do estudo, porém, se imbricam com as demais). As duas primeiras contam com escolas e capelas de orações, com santo padroeiro, e a terceira lembra os lugares Tucandeira e Três Bocas (discorreremos sobre estas no tópico seguinte), por não terem capela e as famílias morarem de

forma atomizadas, sendo consideradas uma extensão de Santo Hilário, embora seja chamada de comunidade. Este termo para os comunitários está no fato do bem comum da coletividade, as reuniões, os encontros entre lideranças, as lutas, os puxiruns refletem nesta condição, atualmente chamado de trabalhos comunitários.

Esta organização pouco ou nada se diferencia de uma para outra, o comércio, por exemplo, é apenas para suprir mínima condição, pois as compras realizadas pelos comunitários sempre são feitas na cidade, o que ocorre sempre nas sextas-feiras. Um fato que nos chamou atenção foi a organização das casas, visto que estas, estão sempre em volta da capela e do seu lado um barracão. No Café Torrado, estão construindo uma igreja maior, pensada inicialmente para outro terreno, mas os comunitários concordaram em fazer ao lado da antiga, ficando no centro. As casas são construídas de acordo com a condição da família, os terrenos as vezes são doados ao jovem casal ou comprados, estes fazem sua casa próxima da família, dependendo da disponibilidade. Há terrenos que possuem três casas, tendo situações que encontramos em cada uma, duas famílias, isso as vezes são afastadas do centro comunitário como na Tucandeira e Três Bocas⁵.

Esses dois lugares começam a dar significados a uma formação, no formato das existentes (como Café Torrado, Santo Hilário e outras demais que possuem capela, barracão, casas e escola). Em sua base, estão as relações entre famílias, parentes e vizinhos, pois conseguir terras no início do povoado, e no momento atual passa por duas situações, ou a nova família ganha de seus familiares (herdam ou são doados) ou adquirem por meio de compra em dinheiro. Atualmente existi outros lugares que estão se formando devido às modificações mais recentes, como a Portelinha e Belo horizonte, este primeiro, influenciado diretamente pelo impacto ambiental causado pela mineração, o que discorreremos mais tarde, este último, já apresenta a construção de uma igreja.

1.2 - Paisagem e Configuração Territorial

Vamos abordar a paisagem da área de estudo e suas configurações territoriais, usamos a observação, registros fotográficos e entrevistas para entender sua dinâmica. A paisagem

⁵ Aqui talvez possamos ter a interdição da terra nas comunidades, embora poderíamos indicar seu início desde o momento em que foi fincado o acampamento pelos caçadores, e estes, proibirem a construção de casas e usos da terra na parte em que o solo apresentava melhores condições (terra preta), temos neste momento, com mais rigor o afastamento de famílias que queriam morar na comunidade, restando assim, apenas a recorrer a sorte de uma doação de terra, compra ou mesmo pelo compadrio. Estas, acabam se embrenhando mata adentro, onde ainda não há impedimento fundiário ou posse de algum fazendeiro e/ou agricultor.

compreendida nos espaços em estudo era pouco modificada, a vegetação apresentava mínimas modificações, devidas o aparato técnico, voltava-se ao núcleo comunitário, estradas, picadas, roças e roçados e pequenos campos para criações de gado. Vegetação, igarapés, animais se apresentavam de forma e quantidades diferentes. Não existia o Assentamento Socó I e estradas que ligassem à cidade, essa ligação era feita por outros locais com dinâmicas pelo rio.

As condições sociais, políticas e econômicas dependiam do aparato técnico presente utilizado para modificar o meio. Embora essa paisagem hoje apresente uma configuração, antes era outra descrição. Configurava-se com estrada não asfaltada (PA 275), os ramais eram precários, cheios de ravinas e sucros, no período chuvoso compreendido de dezembro a março, a estrada ficava perigosa para trafegá-la. A vegetação era pouco modificada, tínhamos a presença constante de animais pela margem da estrada, como o veado, paca, cutia e pássaros. Esses animais eram utilizados com maior frequência na alimentação nessa época, pois a base alimentar dos comunitários se voltava para carnes de caças, frutos e os derivados da mandioca. Nas palavras de nosso entrevistado 1, verifica-se a seguinte situação:

A floresta (vegetação) apresentava muita madeira, não tinha motosserra e a gente tirava apenas para armação de casas. Essa estrada de agora era de chão, quando chovia ficava cheio de lama, mas era bom, porque não vinha gente para cá, os animais que a gente caçava ainda tinha muito, o que mais agente matava era paca, veado, cutia e o nambu. A mata era grande e alta, mas hoje a gente ainda encontra madeira boa, mas hoje já fazemos casas de alvenaria e tem também essas casas do INCRA (Trabalho de campo, 2014).

Para Santos (2008), a configuração territorial corresponde ao conjunto de objetos existentes sobre o espaço, objetos naturais ou artificiais que a definem. Encontramos na área de estudo a impressão de objetos na paisagem, como: casas de madeira, de alvenaria, escola, igreja, barracão, estradas, picadas, roças, roçados, casas de farinhas, rede elétrica, torre de telefonia, antenas de telefone rural, igarapés e atualmente uma ferrovia, uma prótese no espaço que marca um novo período geográfico.

Configura-se com essas características a área de estudo. A distribuição desses objetos segue uma lógica no espaço destas territorialidades, conforme mencionamos antes, o barracão, igreja e casas apresentam formatos idênticos. Tanto com influência do rio como da estrada, estas apresentam a mesma configuração. A área, embora ainda não titulada, sofre interdição por meio dos posseiros de famílias que herdaram ao longo do tempo desde os primeiros acampamentos. A partir de 1997, um novo período geográfico se inicia no território. Nesse ano é criado o Assentamento Socó I, com esse fato, a titulação aparece para alguns moradores como reforma agrária (Trabalho de campo, 2014).

O Assentamento, representado juridicamente pela APRAS (Associação dos Produtores Rurais Assentados no Socó I), criado em 22/12/1997, possui 23.700 hectares. É formado pelas comunidades São Braz, Araçá Branco, Café Torrado, São Pedro, Jararaca, Seringal, Betânia, Santa Terezinha, Lago Preto, Alemanha e Nova Vida. A área de estudo aborda cinco destes locais (Café Torrado, Santa Terezinha, Lago Preto, Seringal e São Pedro), umas com maior e outras com menor intensidade, de acordo com as manifestações do fenômeno. A proposta de criação de áreas de assentamentos em Juruti aconteceu através de discussões travadas ao longo do ano de 1995, entre movimentos sociais e órgãos públicos nas diferentes esferas, essa iniciativa tinha por objetivo minimizar possíveis conflitos fundiários no município.

Nesta época, a área destinada ao assentamento Socó I, já era habitada com esta configuração, com exceção do seringal, que apesar de existir a muitos anos foi fundada recentemente 13/12/2015. A criação do assentamento veio regularizar a posse da terra em favor das famílias que ali residiam, possibilitando-lhes a manutenção de suas culturas, tradições e crenças, reduzindo o êxodo rural, através da garantia da posse da terra e da implementação de políticas públicas destinadas ao público de reforma agrária (EMATER, 2009). A criação do Assentamento é um marco na dinâmica do meio rural, pois a sua titulação vai reestruturar a vida social, econômica e política. A titulação das terras oportunizou a associação a buscar projetos de habitação junto ao INCRA, conseguiram dois projetos, um no ano de 2000, para construção de 120 casas, no valor de R\$ 2.500 cada uma, e outro no ano de 2004 com valor de R\$ 5.000 para cada casa.

No projeto de 2004, todas as casas foram concluídas, já o primeiro projeto não houve efetividade na conclusão das casas, tendo até hoje casas abandonadas e outras concluídas pelo próprio morador. A titulação proporcionou a busca por linha de crédito junto ao PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar), tiveram financiamento ao jovem produtor e aquisição de um caminhão para escoamento da produção. O assentamento representa uma conquista da vida em coletividade e ganhou força quando foi fundada a associação para representar os interesses em comum, isso verificamos na fala de nosso entrevistado 2.

Com a formação da Associação dos Produtores Rurais Assentados no Socó I – APRAS, em 09 de novembro de 1998, tivemos muitas conquistas por aqui. Primeiro, já tínhamos criado o assentamento e era necessário ter uma instituição que representasse na forma da lei, depois conseguimos ir com os órgãos competentes como o INCRA, com maior facilidade, pois a lei agora nos amparavam. Mas isso não foi do dia para noite, lutamos muito para conseguir, foi preciso fazer reunião com todos os comunitários, reunimos com lideranças

religiosas, participamos de oficinas de lideranças, viagens e muita discussão para chegarmos nesse ponto (Trabalho de campo, 2014).

Para o fortalecimento do cimento social e formação da comunidade, a igreja foi determinante, principalmente na forma de organização e formação de lideranças para assumir a frente das decisões a serem tomadas pela coletividade. Hoje, estas lideranças passam a desempenhar importante papel, uma vez que participam de cursos e oficinas de desenvolvimento pessoal com ajuda da igreja, não só para manter e perpetuar a religião e seu modo de vida, mas discutir políticas públicas, lutas pela terra (regularização fundiária do assentamento), agricultura familiar, trabalhos comunitários (antes chamados de puxirum), e no momento em que escrevemos, lutas devido a chegada de uma multinacional. Atualmente, a paisagem compreendida são resultados destas ações engendradas pela igreja, sindicatos, clubes de futebol, associação, fazendeiros e agricultores que em seu labor diário na roça, nos roçados, nas pequenas criações, nos puxiruns, se deparam com um grande projeto de exploração mineral, representado materialmente por uma ferrovia e por ações políticas que se materializaram nessa paisagem, através de projetos de agricultura familiar ou como resultado de condicionantes oportunizadas a partir dos impactos gerados por suas ações⁶.

O que podemos constatar com a criação do assentamento, conforme fatos acontecidos após criação, é que o Estado através do INCRA resolve atender a uma demanda social que perdurava por anos, ou seja, além de mínimas condições postas agora, só foram possíveis a partir de um título que regularizasse a vida do comunitário frente as políticas para o meio rural. Este fato, por si só, não modifica a condição da vida rural, a deficiência em oferta de serviços sociais básicos permanece. Embora, tenham hoje uma dinâmica compreendida a partir de um grande projeto, ainda apresentam características em sua forma de organização em seus modos de vida, o que nos lembra o que WAGLEY (1988), denominou de uma comunidade amazônica:

Pessoas vivem em comunidades, em bandos, em aldeias, em núcleos agrícolas, nas pequenas e nas grandes cidades. Nas comunidades existem relações humanas de indivíduo para indivíduo, e nelas, todos os dias, as pessoas estão sujeitas aos preceitos de sua cultura. É nas suas comunidades que os habitantes de uma região ganham a vida, educam os filhos, levam uma vida familiar, agrupam-se em associações, adoram seus deuses, tem suas superstições e seus tabus e são movidos pelos valores e incentivos de suas determinadas culturas. Na comunidade, a economia, a religião, a política e outros aspectos de uma cultura parecem interligados e formam um sistema geral de cultura, tal como, o são na realidade. Todas as comunidades de uma área compartilham a herança cultural da região e cada uma delas é uma manifestação local das possíveis interpretações de padrões e instituições regionais (WAGLEY 1988, p.44).

⁶ Falaremos destas condicionantes, quando for abordado sobre os impactos ambientais e ação dos órgãos fiscalizadores, assim como, reivindicações das comunidades.

Encontramos em nossa área de estudo, essa configuração territorial descrita pelo autor, composta pela capela, barracão, casas e escola, sendo que algumas, temos a ausência desta última. A capela é usada para cultuar, rezar, orar, fazer preces e pedir as bênçãos ao santo protetor para que haja prosperidade; o barracão é utilizado para fazer reuniões, festas e encontros entre os comunitários; as casas compõe as moradias, e algumas servem para comércio com vendas de açúcar, café, farinha, comidas enlatadas, arroz e feijão, tudo comprado na cidade para a revenda.

De acordo com Modesto (2013), o território passa a ser uma condição indispensável para a existência da paisagem. É na paisagem que vai estar os diferentes usos do território e seus respectivos sujeitos. Nesta, vamos encontrar a impressão material da condição de existência dos modos de vida. Os espaços, que ora estudamos, mostram dentro dos períodos geográficos traçados (primeiro enquanto famílias que viviam de forma atomizada, segundo enquanto famílias organizadas a partir da igreja para o cimento social, que levou a criação do assentamento e terceiro com as ações da mineração) diferentes condições de existência a partir dos diferentes usos.

É na paisagem que encontramos esta denúncia, as impressões das ações dos modos de vida nos indicam também que a paisagem é movimento, pois os períodos apesar de carregarem características de tempos anteriores apresentam novas formas que se imbricam a estes, para se erguer e também sobressair desqualificando as impressões que outrora serviram de base, embora que neles ainda haja resistência. Esta condição em que os períodos se mostram na paisagem (figura 2), não diz respeito apenas as modificações engendradas no local, vão além destas, pois, para entender é necessário buscar o fenômeno (no caso a mineração) em outros lugares e de diferentes formas.

Figura 2: Configuração territorial das comunidades, 2014.



Figura 2: 2A - Igreja comunidade Seringal, 2B - Casas do núcleo, comunidade Café Torrado, 2C - Ferrovia, 2 D - Casa não concluída comunidade Tucandeira.

Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

Atualmente temos relações com diferentes sujeitos de forma local, regional e global, pois os objetos presentes (casas, escolas, igreja, igarapés e ferrovia), justificam essa relação. Os usos do território além de representarem um modo de vida diferente daquele representado pelo período marcado pela prótese no espaço, imprimem na paisagem suas intencionalidades, onde influenciam e são influenciados por diferentes sujeitos. Paisagem e configuração territorial exprimem o grau de condição técnica exercida. Os objetos ao serem colocados a partir dos modos de vida dualizam de forma a considerar o que seria melhor a trazer benefícios para a mudança das condições presentes.

Uma consideração importante sobre a paisagem das comunidades, refere-se ao porquê de seu nome, pois elas têm relações com a natureza e/ou alguma situação social, o que também veremos na identificação dos nomes dos igarapés. Presenciamos isso na localidade de Jabuti (*Geochelone carbonaria*) que é referente a um animal, parecido com a tartaruga (*Caretta caretta*); ou no “café torrado”, deu-se o nome devido parte do solo do local ser de cor escura, o que lembrava os comunitários o café torrado, que foi produzido durante décadas para o

consumo; ou São Pedro referido aos cultos em presença do santo padroeiro, de onde advém as adorações para satisfazer a quantidade de chuva para as plantações, tendo em vista, o fundador adorar este santo.

Em alguns casos, ao colocar em paralelo o modo de vida e os objetos produzidos por eles, estaremos dando a entender o que vem ser classificado como tradicional parado no tempo e o moderno que evolui. Tudo isso manifesta a condição técnica em cada período geográfico. Paisagem associada aos usos do território, mostram diferenças nas intencionalidades dos modos de vida e a técnica certamente não deverá ser negligenciada. Entende-se, que a principal forma de relação entre o homem e a natureza, ou melhor, entre o homem e o meio, é dada pela técnica. As técnicas participam na produção da percepção do espaço, e também da percepção do tempo, tanto por sua existência física, que marca as sensações diante da velocidade, como pelo seu imaginário (SANTOS, 1999).

Esta configuração territorial traz diferentes manifestações no tempo/espaço, a exemplo da Tucandeira (foto 2D), a casa por ser concluída, traz o efeito da interdição da terra, pois essa família não conseguiu terra no núcleo comunitário e nem aos arredores, estando ali de forma atomizada, o que caracterizava antes do período da igreja. Essa situação se desdobra principalmente a jovens casais que não tem condições de comprar e não conseguiram através de doações ou herança, o que lhes proporciona serem empurrados para lugares que ainda não possuem títulos ou que não há impedimentos por parte dos donos. Enquanto que as figuras 2A e 2B, visualiza-se o cimento social, ou seja, o resultado da igreja em sua forma comunitária de organização. Encontramos casas próximas umas das outras, barracão, escola, energia elétrica e capela no centro do núcleo. Já a figura 2C, apresenta um fixo, que contrapõe as características que ainda resistem no lugar, trazendo consigo outros significados em seu modo de vida. Em Santa Terezinha, conforme assinalamos, a partir de diferentes e quantidade de objetos impressos no espaço, se diferencia de Café Torrado, a configuração territorial se distancia uma da outra. Trouxemos este fato devido haver singularidades a respeito ao objeto de estudo, impacto ambiental, que reverberou de diferentes formas, ou seja, a resposta ao impacto foi diferente da dinâmica dos locais citados, que será abordado em outro capítulo.

1.3 – Território Usado e Modos de Vida

Abordamos os modos de vida⁷ e o território usado das comunidades da área de estudo. A relação com a terra (solo), floresta e água também estão nessa abordagem, pois, as atividades de extrair, coletar e cultivar serão imprescindíveis para nortear o entendimento do gênero de vida, e as condições técnicas presentes. Os modos de vida refletem no território usado, ou conforme assinalamos antes, os usos do território imprimem na paisagem ações a partir de suas condições técnicas. Encontramos em comum nos lugares estudados, o modo de organização social e a relação com a terra, além de uma (Santa Terezinha, também conhecida como, Lago das Piranhas) está ligada pela dinâmica do rio, o que poderíamos falar em Terra, Floresta e Águas de Trabalho⁸.

Os direcionamentos das decisões nestes espaços partem da coletividade, é sempre realizado reuniões para debaterem os objetivos a serem alcançados. A relação na Santa Terezinha, por exemplo, se baseia com a terra, floresta e rio, os calendários de plantar, pescar, colher, caçar e extrair produtos florestais justificam a sua organização social no modo de comer, morar, falar, dormir, pensar, vestir e agir, estas por sua vez, dinamizadas historicamente. Verificamos isso no puxirum, que consiste numa forma de trabalho singular, que preza pelo coletivo, organizado por uma família ou uma pessoa. O puxirum se desenvolve em diversas atividades, identificamos as seguintes: Para fazer roça, farinha, abrir picadas, caminhos e estradas, limpeza de terreno, realizar promoções para angariar dinheiro como festas e torneios de futebol ou para construir (casa, barracão, igreja e casa de farinha). Para este ocorrer é solicitada uma reunião, preferencialmente no domingo após a celebração da santa missa, para convidar todos os presentes. A quantidade de pessoas nesse momento é crucial, pois a partir dela, será planejado como o trabalho irá se desenvolver e o que deve ser levado para alimentação, uma delas está o *caiçulma*, bebida oriunda da mandioca tradicionalmente presente nos puxiruns. A alimentação é basicamente composta de peixe, carne de caças, farinha, tucupi com pimenta e às vezes o feijão e arroz.

⁷O uso da expressão modos de vida corresponde ao mesmo significado de que La Blache, no texto Geografia Geral, os Gêneros de Vida na Geografia Humana, denominou de Gênero de Vida, utilizaremos no decorrer do texto tanto uma expressão quanto a outra, embora com igual sentido.

⁸Fizemos menção desta tríade, neste momento, tendo em vista o livro intitulado Terra, Floresta e Águas de trabalho do pesquisador Antônio Carlos Witkosky, trata de um trabalho realizado nos municípios do estado do Amazonas, Coari, Manaquiri, Iranduba, Careiro da Várzea e Parintins. Seu interesse está na investigação dos camponeses amazônicos, ora falado como camponês caboclo/ribeirinho. Mais tarde o buscaremos para dialogar com nosso estudo.

No começo do dia, às seis horas da manhã, os terçados estão prontos e afiados junto com a lima, a bota preparada e o tabaco na sacola. O dia vai ser quente hoje, afirma o senhor Júlio ao se referir ao puxirum de limpeza da roça e a temperatura durante o dia. Estamos no aguardo de seu parceiro de trabalho que virá de motocicleta para levá-lo até a Tucandeira. Sua esposa nos oferece beiju de tapioca e café, perguntando como foi nossa vinda. O responsável pelo puxirum é seu vizinho Renato, que provavelmente já se dirigiu até o local. A roça fica a onze quilômetro da residência do senhor Júlio, e esta, se localiza a quinhentos metros da capela comunitária.

Chegada a motocicleta, nos deslocamos para a roça, não demorou muito e logo presenciamos aquele objeto geográfico, *verdadeira prótese de metal impressa no espaço*, interrompendo a continuidade da estrada, uma ferrovia. Passamos por um túnel de dois metros e meio de altura e seguimos por uma estrada de chão com árvores de grande porte, aqui e ali presenciávamos subidas e descidas, percebi que o terreno não era uniforme em sua elevação. Lembro-me de uma destas subidas em que a motocicleta derrapou e fui atirado da garupa, mas nada grave. Passamos por plantações de banana, mandioca, laranja, macaxeira, abacaxi e campos de criação de gado.

Depois de quarenta minutos de viagem chegamos a uma casa próximo de um igarapé, apenas coberta de telhas e algumas tábuas pregadas em sua frente, então perguntei para o senhor Júlio, chegamos à Tucandeira? Ele com um gesto simples sorriu e me disse que *esta, é uma das últimas casas da estrada, as outras casas estão espalhadas na mata*. Guardadas as motocicletas logo foram preparar a “boia” (como chamam para essa refeição), antes de se lançarem ao trabalho de limpeza da roça bem próximo dali. Para esse puxirum, a força de trabalho contava com sete pessoas, o que em outro momento era vinte, a boia contava com sopa, carne de gado cozida e farinha.

O trabalho foi até as dezessete horas com intervalo de trinta minutos para o almoço. Nesta pausa fui conversar para entender a dinâmica presente na Tucandeira. A denominação do local é devido a uma abundância de espécie de formiga (*Dinoponera gigantea*), que mede até três centímetros, seu ferrão é temido pelos moradores, pois uma vez picada, a pessoa passa por fortes dores e febre por quase vinte quatro horas. Pode-se dizer, que o local é uma extensão da comunidade de Café Torrado que foi cortado pela construção da ferrovia. Embora seja apenas espaço de trabalho (casa de farinha, roça, roçado, criação de gado e plantações), famílias oriundas de anciãos estão construindo casa para residir. É perceptível, de tal forma, que esse fato reflete a organização do território, pois as famílias mais novas acabam se deslocando para lugares mais distantes do centro comunitário, em decorrência da oferta de terrenos. As casas

ficam distantes uma das outras, não há constante movimentação na estrada, a ligação até elas são por caminhos e picadas quase sempre com ravinas, sucos e árvores caídas, além do que, estão desprovidas de energia elétrica, água encanada e comércio.

Tucandeira, não é exemplo isolado, visto que no local denominado de Três Bocas, também apresenta função semelhante, ou seja, espaço de trabalho (criação de gado, agricultura, caça e extração de produtos da floresta). As relações espaciais não se resumem apenas com Café Torrado, se estendem com São Raimundo do Oriente, Seringal, Cipó, Santo Hilário, Jabuti, São Pedro e até Santa Terezinha, a mais distante. Essas relações ajudam a entender a dinâmica de suas organizações e seus modos de vida, no que se referem principalmente a extração de produtos da floresta, como tucumã (*Astrocaryum aculeatum*), bacaba (*Oenocarpus mapora Karsten*), andiroba (*Carapa guianensis Aubl*), leite de amapá (*Hancornia amapa*), copaíba (*Copaifera langsdorfii*), cipó-titica (*H. flexuosa*), palha para cobertura de casas, madeira, caças, cultivos de mandioca, banana, macaxeira, abacaxi, laranja, cacau e criação de gado. As famílias residem no núcleo comunitário composto pela capela, escola, casas e barracão, e nos locais - Tucandeira e Três Bocas - trabalham nas casas de farinhas, fazem seus roçados, limpam suas roças, plantam, colhem, extraem produtos da floresta e algumas promovem a criação de gado. Isto não é regra, no próprio núcleo também encontramos plantações, casas de farinha e criações de gado.

A prática do puxirum existe em toda área de estudo, com maior ou menor intensidade. Por exemplo, no Lago Preto e na Santa Terezinha quase não existi, pois, as relações sociais de trabalho são marcadas pelo dinheiro, através do pagamento de diárias. Estes locais têm forte influência da cidade, por estarem próximas, constantemente os moradores estão na cidade comprando, vendendo e trabalhando. No puxirum da Tucandeira observamos a preocupação com a extinção do modelo de trabalho no Café Torrado, principalmente depois que foi implantado o projeto mineral em Juruti. O Senhor Júlio, nosso entrevistado 3, relata a perda da identidade das relações sociais que este trabalho representava:

Antes o puxirum aqui funcionava para ajudar todos nós, tínhamos puxirum até de 20 pessoas trabalhando. Para a comunidade, para as famílias, ou para qualquer morador agente se unia para ajudar nosso vizinho, parente, irmão, cunhado [...]. Qualquer pessoa que quisesse fazer seu puxirum. Era animado, nós íamos para roçar, plantar, tirar madeira, tirar palha, fazer casa, fazer farinha, a exemplo do que está acontecendo para fazer essa igreja grande. Não tinha dinheiro, apenas o dono do puxirum levava a comida, a merenda, o café, o caçulma, ele não deixava faltar nada, até as ferramentas. Depois que a Alcoa chegou, algumas pessoas foram trabalhar para Juruti, abandonaram suas roças, suas casas de farinhas e até mesmo suas casas de moradia, isso quebrou nosso trabalho aqui no Café Torrado. Por outro lado, foi bom, pois a quantidade de farinha que fazíamos por exemplo era em média seis sacos, antes da Alcoa e

depois, quando ela chegou, passamos a fazer até dez sacos por semana. Isso por causa que tinha pouca gente fazendo e o preço aumentou, então para ganhar dinheiro nos fazíamos mais farinha, vinha até gente de Juruti comprar aqui. Mas isso não era mais no puxirum, como tinha trabalhador da empresa, qualquer trabalho era pago na diária, por um lado, as pessoas gostavam, porque pegavam no dinheiro, por outro não era todo mundo que tinha condição de pagar. Depois que a empresa demitiu esse pessoal eles voltaram para cá, tinha até um maranhense morando por aqui. Ficou ruim para gente fazer puxirum, porque todo mundo queria pagamento em dinheiro, então eu reuni com meus irmãos e chamamos alguns vizinhos para voltarmos a fazer o puxirum, como antigamente. Hoje, temos um grupo de sete pessoas, que fazemos o puxirum sem pagamento (Trabalho de campo, 2014).

Essa condição nas relações sociais começa a mostrar mudanças nos modos de vida causados pela chegada da empresa de mineração, o que proporcionou uma reestruturação social nos lugares e outro olhar nos modos de vida, sobre isso falaremos mais adiante quando tivermos tratando de impactos ambientais. Witkosky (2010), em seu estudo sobre a organização social do trabalho da família camponesa no Amazonas, enfatiza a existência de uma divisão sexual do trabalho, sendo natural e que se transforma em uma divisão sexual socialmente instituída. No exemplo do puxirum da Tucandeira, essas características e as relações familiares de trabalho se apresentam com nome e de maneira diferente – puxirum, mutirão, troca de dia, parceria, meia. Para o autor,

Na denominação local, essas relações são tradicionais e caracterizam uma situação em que há pouca circulação de moeda. A principal característica é conhecimento dos processos de trabalho nos subsistemas agrícolas e no extrativismo vegetal (madeira) e animal (caça e pesca), bem como o de trabalhos ligados a cultura regional, como a farinhada, a manutenção da comunidade, a conservação do folclore e festas comunitárias religiosas ou esportivas (WITKOSKY 2010, pag. 173).

Esta organização do trabalho, presente nos modos de vida, corresponde a sua própria solidez social. Embora sua raiz seja a condição econômica, observa-se uma forma de resistir diante da condição de existência, pois a renda das famílias oriunda das atividades de cultivar, extrair e coletar são complementadas com programas de assistência ou aposentadoria. Isto faz com que seus modos de vida sejam reproduzidos. Nossa área de estudo composta por cinco localidades rurais, compõem um híbrido tanto no ambiente social como no físico, o que possibilita trabalhar com a condição indissociável de natureza e sociedade. Partindo da premissa que se localizam dentro do Assentamento Socó I, buscamos em seus os parâmetros físicos informações, para trazer características da vegetação, do solo, do clima e da hidrografia, estas informações são oriundas da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Pará – EMATER, que estudou a referido assentamento.

Enfatizamos estas características devido os modos de vida manterem diferentes relações com a natureza, seja retirando, protegendo ou cuidando dos recursos, o que poderíamos falar em usos de bem comum. A floresta está caracterizada como ombrófila densa, apresenta-se com partes características de vegetação secundária, chamado de capoeira, em estágios iniciais e intermediários de regeneração em áreas que foram utilizadas para roçados, extração de madeiras ou pecuária. Destacamos que a vegetação se integra aos muitos igarapés, principalmente no Café Torrado, São Pedro, Seringal, Santo Hilário e São Raimundo do Oriente. A dinâmica do modo de vida destes espaços, relaciona-se diretamente com essa parte do ambiente, estes por sua vez, são utilizados na assepsia corporal, no lazer, na fabricação de alimentos e para suprir demandas na agricultura e criação de animais. As florestas hidrófilas apresentam diversidade de espécies florestais na área de terra firme e abrigam animais e plantas adaptadas as condições hidrológicas sazonais. Nestas áreas, há formações herbáceo-arbustivas, denominadas como formações pioneiras. Também chamada de vegetação ciliar, encontramos palmeiras do açai e do buruti, que são endêmicas e seus frutos são aproveitados.

As condições climáticas características das florestas tropicais de clima quente e úmido se fundamentam na temperatura, devido a sua proximidade da linha do equador. A média anual varia de 25° a 28° C, as temperaturas mais elevadas ocorrem entre os meses de junho a novembro, destacando o mês de agosto e setembro de maior intensidade do brilho solar, já o período de maior precipitação pluviométrica, onde se aproxima dos 2.000 mm anuais, é um tanto irregular durante o ano. As estações chuvosas coincidem com os meses de dezembro a março, e as menos chuvosas, com os meses de agosto a novembro. Importante lembrar da máxima pluviométrica, que pode também ter agregado influencias aos movimentos de massa que são abordados no processo de impacto ambiental. Pesquisas realizadas pela equipe técnica da EMATER - Juruti (2011)⁹ identificou as principais espécies florestais presentes no território destas comunidades, identificadas no Assentados do Socó I, que abrange as propriedades dos comunitários: Itaúba (*Mezilaurus itauba*), cumaru (*Dipteryx odorata*), Jarana (*Phytelephas macrocarpa*), Angelim (*Hymenolobium petraeum*), sucupira (*Diploptropis purpúrea*), fava (*Abiurana cramuri*), pau d'arco (*Tabebuia serratifolia*), aquariquara (*Minquartia guianensis*), castanha do pará (*Bertholletia excelsa*) e cedro (*Cedrela odorata*). As espécies florestais com frequência menor que 5%, são: freijó (*Cordia goeldiana*), piquiá (*Caryocar villosum*), cupiúba (*Goupia glabra*), jacarandá (*Jacaranda mimosaeifolia*), acapu (*Vouacapoua americana*), mogno (*Swietenia macrophylla*), jutaí (*Hymenaea courbaril*) e pau rosa (*Aniba rosaeodora*).

⁹ Verificar estudo da EMATER Juruti com base no estudo da Fundação Getúlio Vargas, encomendado pela mineradora Alcoa como condicionante para construção da ferrovia.

Dentro deste universo existiu espécies na lista de ameaça de extinção, como: *itaúba* (*Mezilaurus itauba*), *castanheira* (*Bertholletia excelsa*), *cedro* (*Cedrela odorata*), *mogno* (*Swietenia macrophylla*), e o *pau rosa* (*Aniba rosaeodora*). Isso decorre do fato da intensa exploração das espécies por madeireiros, que segundo os comunitários só vieram cessar devido a criação do assentamento (Trabalho de campo, 2014). Fazendo referência a fauna nos territórios, o estudo apontou a presença dos seguintes animais: *jabuti* (*Gerochelone carbonaria*), *paca* (*Agouti paca*), *cotia* (*Dasyprocta aguti*), as cobras próprias do ambiente amazônico, *tucano* (*Ramphastos toco*), *periquito* (*Psittacidae*), *mucura* (*Didelphis marsupialis*), *queixada* (*Tayassu pecari*), *tatu* (*Priodontes giganteus*), *catitu* (*Tayassu tacaju*), *macacos* (*Cebus paella*), *veados* (*Cervus elaphus*), *anta* (*Tapirus terrestris*), *mutum* (*Pauxi tuberosa*), *capivara* (*Hydrochoerus hydrochoeris*), *quati* (*Nasua nasua*), *jacu* (*Penelope ochrogaster*), *inhambu* (*Taoniscus nanus*), *jacamim* (*Psophia leucoptera*).

O estudo aponta uma tendência em diminuir a quantidade de animais, principalmente a *paca*, *cotia*, *queixada* e *veado*. Estes animais estão na descrição da base alimentar dos lugares da área de estudo, que antes se apresentava com maior intensidade, para os moradores essa diminuição não se resume diretamente a investida da caça para alimentação, e que estaria aí, ações diretamente ligadas a caçadores de outros lugares, até da cidade que utilizavam para venda (Trabalho de campo, 2014). Eram utilizados na alimentação nessa época, pois, se voltava para carnes de caças, frutos como banana, *açaí*, *buruti*, *tucumã*, *milho*, *feijão* e a *mandioca* com seus derivados, a *farinha*, o *tucupi*, a *manicuera*, o *carimã*, a *tapioca* e a *pajiroba*.

O solo predominante no município de Juruti é o *latossolo amarelo*, apresenta variadas formas de relevo desde planos e fortemente ondulado, com diferentes texturas, possuindo baixo teor de matéria orgânica e conseqüentemente baixa fertilidade. Os *latossolos*, frequentemente, apresentam *minerais profundos*, bem drenados que apresentam como principal característica o *horizonte diagnóstico subsuperficial "B" latossólico*. O *horizonte B latossólico* apresenta avançado estágio de *intemperização* com alteração completa dos *minerais primários* menos resistentes ao *intemperismo*.

Em geral, é constituído por quantidades variáveis de *óxidos de ferro e alumínio*, *minerais de argila*, *quartzo* e outros *minerais* mais resistentes ao *intemperismo*, podendo haver predominância de qualquer um desses materiais. Essa característica reflete nas demandas de *produção agrícola* dos comunitários e da *técnica de derruba/queima/limpeza/plantio*, produzindo as *roças e roçados*. Esta prática, é a que mais se apresenta na área de estudo, o que traz singularidade aos modos de vida e sua relação com a terra. Nos territórios em estudo, encontramos sempre a presença de *corpos d'água*, *São Pedro* e *Café Torrado* são as que mais

se destacam nessa dinâmica. A rodovia e ferrovia fazem interface com igarapés que abastecem famílias e suprem necessidades na criação de animais. Estes igarapés apresentaram-se como um dos motivos da investida no local realizada pelos primeiros caçadores que se apropriaram da área agricultável de terra preta. O Rio branco (como é denominado o igarapé) é um dos mais extensos e mais importantes dentro de nossa área de estudo, este, ultrapassa os limites físicos do município fazendo interface com o rio Arapiuns em Santarém.

Esta parte do ambiente será um dos objetos de análise de nossa área de estudo, quando estivermos abordando os impactos ambientais. Conforme já mencionamos, os igarapés sofreram alterações em decorrência do desmatamento e da criação de gado. A sudeste da área de estudo, parte desta drenagem abastece o lago Jará, que fica próximo da cidade, este, que durante muito tempo foi utilizado para abastecer a cidade de Juruti. Hoje, o lago está em processo de degradação ambiental, assoreamento de suas margens e impactos ocasionados por lixo doméstico. Nascentes que o abastecem estão degradadas pelo avanço da ocupação humana, como é o caso do bairro de Nova Jerusalém e Jardim Tiradentes. A prefeitura conduz um trabalho de recuperação e educação ambiental no lago, o que não é suficiente, pois o fenômeno gerador do impacto extrapola os limites da área destas ações. Atualmente se cogita em transformar o lago em unidade de conservação ou pelo menos parte dele. As identificações dos igarapés a partir dos nomes, se referem a própria denominação dada aos lugares (quadro 01), o que traz uma simbologia em que o próprio local passa a ser responsável e guardião para que ele não seja degradado (Trabalho de campo, 2014).

Quadro 1: Nome dos igarapés presente na área de estudo e adjacências, 2014.

Comunidades	Lago/Igarapé
Café Torrado	Igarapé do Café Torrado
São Pedro	Igarapé do São Pedro
Santa Terezinha (Piranha)	Lago das Piranhas
São Raimundo do Oriente	Igarapé São Raimundo do Oriente
Jararaca	Igarapé Jararaca
São Brás	Igarapé Juruti Mirí
Araça Preto	Igarapé Jatuarana
Araça Branco	Não Identificado
Alemanha	Igarapé São Brás
	Lago Rasgadão
	Lago do Miri
	Igarapé Araçá Branco
Miri Centro	Igarapé do Balaio
	Nascente do Pé da Serra
	Lago do Miri
Seringal	Igarapé São Gabriel
Tucandeira	Igarapé Tucandeira
Três Bocas	Igarapé Três Bocas

Fonte: EMATER Juruti, 2007.

Essas características decorrem dos diferentes usos e se relacionam aos modos de vida. Os igarapés, a vegetação, a fauna e o solo nos indicam condições necessárias para existência dos modos de vida, o que se revelou desde o início da investida no local pelos caçadores vindos de Juruti. Atualmente, continua a desempenhar funções imprescindíveis, como verificamos no Santo Hilário, chamado de Rio Branco que se estende de dentro do Assentamento Socó I, cruza a ferrovia e rodovia até o rio Arapiuns, no município de Santarém. A condição do “cuidar” sempre esteve presente nas relações dos comunitários, isso reflete a gestão da utilização dos recursos de bem comum, o que mais tarde, iremos abordar como práticas exercidas por estes espaços em relação aos impactos ambientais. Terra, água e floresta compõem uma tríade indissociável no modo de organização social, pois os calendários de plantar, pescar, colher, caçar e extrair produtos florestais justificam a sua organização social no modo de comer, morar, falar, dormir, pensar, vestir e agir, conforme já mencionado antes. Encontramos um híbrido nos modos de vida, mas para efeito didático, vamos agrupar os locais em foco, em três grupos.

O primeiro grupo predomina os extratores/coletores de produtos da floresta de origem vegetal (óleo de copaíba, sara tudo, quina da mata, unha de gato, casca de preciosa, cipó, palha,

madeira, andiroba, leite de amapá, sucúba, carapanaúba, castanha do Pará, buruti, tucumã, babaçu, bacaba e açai). Na cura de doenças com banhos, chá, fabricação de objetos, construção de casa e para a alimentação, estes produtos extraídos da floresta (figura 3) são utilizados à muitos anos, sempre passados os conhecimentos de pai para filho.

Figura 3: Cascas, Cipós, Palha, Madeira e Frutos, 2014.



Fonte: Trabalho de campo, 2014.

Estes produtos desempenharam papel importante tanto na alimentação como nos conhecimentos tradicionais passados de pai para filho. Verificamos isso nas palavras de nossa entrevistada 7, dona Ilair de 55 anos:

Olha, meu pai sempre curava agente com alguma folha, óleo e até mesmo banha. Ele dizia que o leite de amapá, além da gente comer com farinha que aliviava a fome e tomava com mingau, era bom para rouquidão, tinha a sucúba também. O que o pessoal não usa, mas é a casca da quina da mata com a sacaca que é muito bom para o fígado. A copaíba é boa para muita coisa, uma vez ele deu banha de boto, com banha de onça e banha de jacaré para minha irmã para acabar com a asma que ela tinha. Mas hoje, a gente não tira, a gente usa mais o remédio comprado [...] Ele mandava agente tirar cipó ambé e cipó titica para fazer vassoura e amarrar a palha da casa (Trabalho de campo, 2014).

Atualmente não encontramos estas práticas com maior intensidade, embora existam algumas exceções, principalmente nas famílias que moram mais distante de forma atomizada, e possuem relativo tempo de moradia. Essas práticas estão desaparecendo nas comunidades, as famílias já não utilizam com frequência estes saberes e fazeres, recorrendo aos remédios adquiridos na farmácia da cidade, influenciados também pela não continuidade destas práticas, uma vez que, se torna mais difícil de encontrar essas ervas, folhas, cacas, óleos, banhas e raízes próximas de sua moradia. Isto também decorre do fato, do rigor das leis ambientais de não poder mais matar animais para alimentação e tirar a banha/óleo ou de cortar, furar ou lavar alguma vegetação para retirar leites, óleos e cascas (Trabalho de campo, 2014). A persistência desta prática percebeu-se na fala dos anciãos, que ainda utilizam para determinados fins, alguns comunitários extraem esses produtos para venderem na feira da cidade do produtor rural, mas com baixa frequência e uma pequena quantidade.

Na alimentação, três frutos de palmeiras se destacam em toda área de estudo, tucumazeiro (*Astrocaryum aculeatum*), bacabeira (*Oenocarpus mapora Karsten*) e o açazeiro (*Euterpe oleracea Mart.*), apesar da extração ser sazonal, a procura é constante na base alimentar e também para serem comercializados na cidade. O segundo grupo, refere-se a extratores/coletores de produtos da floresta de origem animal, cotia (*Dasyprocta aguti*), queixada (*Tayassu pecari*), paca (*Agouti paca*), tatu (*Priodontes giganteus*), veado (*Cervus elaphus*), catitu (*Tayassu tacaju*), anta (*Tapirus terrestris*), onça (*panthera onça*), jacu (*Penelope ochrogaster*), inhambu (*Taoniscus nanus*), jacamim (*Psophia leucoptera*), macaco (*Cebus paella*) e mel de abelha, são alguns que encontramos no trabalho de campo, figura 4.

Figura 4: Caça para refeição, 2014.

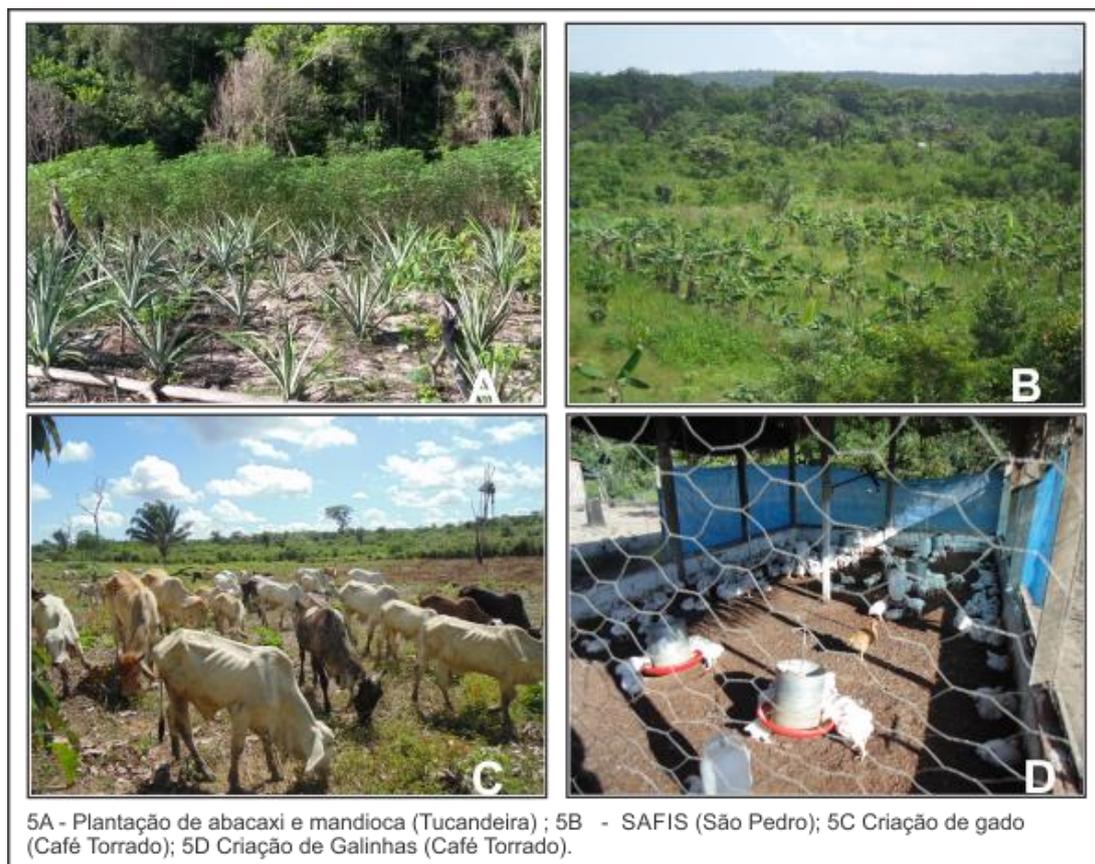


Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

Estes, eram a principal base de alimentação dos comunitários, a sua comercialização era quase inexistente, o animal era abatido apenas para o consumo da família. Atualmente, essa prática é restringida pelo exemplo descrito anteriormente, pois além da lei de crimes ambientais, a arma de fogo se faz necessário, o que é proibido. No comércio local, que funcionam na própria residência do comunitário, encontramos carne enlatada, o que já faz parte da base alimentar de algumas famílias, enquanto de outras, temos a forte presença do frango congelado, este último, devido seu barateamento, que é consequência da grande oferta na cidade. A caça de animais era constante, na base alimentar estava o veado, tatu, paca, cutia, anta e pássaros. Estes animais apresentam carnes macias e succulentas, a anta e o veado, por exemplo, são os preferidos por serem maiores e possuírem maior quantidade de carnes. Hoje, ainda encontramos essa prática, mas a alimentação não depende somente da caça, produtos alimentícios comprados na cidade também, estão nessa base predominantemente.

O terceiro grupo é referente aos agricultores e criadores (mandioca, banana, cacau, couve, pimenta, limão, maxixe, alface, cheiro verde, laranja, abacaxi, mamão, feijão, milho, abacate, galinha, gado e porco). Essa divisão foi apenas para ilustrar cada trabalho, pois uma só família consegue desenvolver todas estas atividades, figura 5. Ao mesmo tempo em que a família cultiva suas roças, esta por sua vez, realiza a caça, extrai frutos e ainda cria galinhas ou gado. Dessa forma, a configuração do trabalho na área de estudo se caracteriza também pela pluriatividade.

Figura 5: Culturas de abacaxi, mandioca, banana e criação de gado e galinha, 2014.



Fonte: Pesquisa de campo, julho 2014.

Também encontramos famílias que dependem mais de um do que de outro, como os criadores de gado, pois as famílias que se dedicam a esta atividade nem sempre são oriundas do local. A mandioca com seus derivados está presente em toda área de estudo. As demais plantações variam, como: banana, abacaxi, laranja, cacau, mamão, coco e até um SAFS – Sistema Agroflorestral, em São Pedro. Este modelo de produção agrícola possui mais de uma cultura, encontramos o abacaxi, cumaru, sisal e banana, que estão no mesmo ambiente. Conduzido pelos comunitários junto com a EMATER – Juruti, foi pensado a partir de uma área já degradada. Para os comunitários é um projeto piloto que busca aprender para fazer em outras áreas degradadas, principalmente nos locais em que as roças já desgastaram o solo e não são mais usados devido à ausência de nutrientes. Atualmente, este projeto encontra-se abandonado, não houve prosseguimento das ações tanto do local como do órgão que faziam parte.

No capítulo seguinte, vamos discorrer a respeito da mineração e condições territoriais, abordaremos Juruti no circuito espacial da produção do alumínio, ou seja, mineração, enquanto evento em solo jurutiense. Trata-se das condições e estratégias utilizadas para materialização

das ações e disposição do sistema de objetos no território. Para isto, apresentou-se a necessidade de entender que a atividade mineradora em estudo, está ligada a outras escalas que possibilitam a empresa, dinamizar suas práticas dentro de uma lógica de territórios descontínuos, de forma hierarquizada. Analisamos as relações com diversos atores que possibilitaram sua chegada, a partir da dinâmica entre totalizações e totalidade.

CAPÍTULO II – A MINERAÇÃO EM JURUTI: UM EVENTO

Neste capítulo abordamos as condições territoriais e as estratégias utilizadas para materialização das ações de um sistema de objetos no território de Juruti, município paraense. O objetivo é entender que, o que acontece em Juruti está ligado a outras escalas que possibilitaram a mineração dinamizar suas práticas dentro de uma lógica de territórios descontínuos de forma hierarquizada. Analisamos as relações com diversos atores que engendraram sua chegada, a partir da dinâmica entre totalidades e totalizações. Procurou-se, interpretar a mineração, enquanto evento, a partir do presente, buscando em Santos (2005) a relação entre totalizações - (condições políticas e econômicas, território, mercado, instituições, grupos locais, organizações e técnicas) e totalidade.

A realidade é o ponto de partida, norteia a partir dessas relações e possibilita a chegada do sistema de objetos. Nesta abordagem, utilizou-se a categoria território com base em Santos (2000), Souza (2013) e Santos e Silveira (2011). A partir desta relação, abordou-se a área e o uso, ou seja, a base material de existência, o território usado. Procuramos aqui, mostrar a mineração enquanto um evento tornado possível, por um conjunto de condições territoriais que possibilitaram Juruti entrar no circuito da produção mundial do alumínio.

Quinze de setembro de 2009, data que ficou marcada nos anais da história do município de Juruti, no estado do Pará e no Brasil. Momento em que se inaugurou mais um projeto de exploração mineral. A partir deste fragmento de um processo que se desenvolve, não só existiu uma nova configuração territorial dotada de modernos objetos geográficos no espaço, mas sobretudo um acontecer solidário, onde o lugar define-se como funcionalização do mundo e é por ele (lugar) percebido empiricamente (SANTOS, 2005, pag. 158).

Juruti, município localizado na Amazônia paraense entra no circuito espacial da produção mundial de alumínio, e desde então, se conecta a economia internacional, porém, a reorganização do espaço geográfico e diferentes problemas no território apresentam-se com intensidades diferentes de outrora. Para concretizar o acontecer solidário foram necessárias diferentes ações a serem engendradas no território e a criação de uma relação de horizontalidades, pois segundo Santos 2005,

As horizontalidades são o alicerce de todos os cotidianos (indivíduos, coletividades, firmas). São cimentadas pela similitude de ações (atividades agrícolas modernas, certas atividades urbanas) ou por sua associação e complementariedade (vida urbana, relações cidade-campo). As verticalidades agrupam áreas ou pontos, ao serviço de atores hegemônicos não raro distantes. São os vetores da integração hierárquica regulada, doravante necessária em todos os lugares da produção globalizada e controlada a distância. A

dissociação geográfica entre produção, controle e consumo, ocasiona a separação entre a escala da ação e a do ator. Esta é, com frequência, o mundo, transportado aos lugares pelas firmas transnacionais (SANTOS, 2005, pag. 150-151).

O lugar poder ser concebido como um conjunto de possibilidades, sendo o evento a realização de uma destas, mas para isso acontecer, diferentes atores sociais em diferentes escalas desencadeiam relações para as ações serem materializadas. Sendo assim, quais as condições territoriais locais, regionais e globais que possibilitaram a chegada? A ordem das escalas poderia ser mudada, porém no decorrer de nosso trabalho, estaremos dialogando em diferentes níveis, embora seja no lugar que a totalidade se manifeste. Dentro disso, iremos dividir em tópicos, para visualização didática destas condições.

2.1 – Localização Favorável

Uma dessas condições territoriais presente no município de Juruti, diz respeito a sua localização geográfica, que permitiu a formação de características peculiares do solo. Afirmamos isso devido às condições edafoclimáticas oferecerem boa combinação, pois reúne temperatura (maior ou menor incidência do brilho solar), clima tropical, umidade, vento, precipitação, vegetação e relevo. A combinação dessas dinâmicas ambientais proporcionaram ao longo do tempo a formação de um solo onde se encontrou rochas caracterizadas pelo enriquecimento em hidróxidos de alumínio, produzido por alterações da ação da água das chuvas e calor. Apesar da bauxita ser encontrada em abundância na crosta terrestre, existem diferenças nas composições desta rocha, pois não são todas que apresentam condições para serem exploradas e obter melhores ganhos, por exemplo, no custo para produção de alumina. Segundo Mártires 2009,

As reservas mundiais somam 34 bilhões de toneladas, estando perfeitamente adequadas para atender a demanda atual e suportar aumento na produção mundial. São reservas de bauxita do tipo tri hidratadas as encontradas na Guiné, Austrália, China, Brasil, Jamaica e Índia. As bauxitas desse tipo, apresentam custos mais baixos na sua transformação em alumina, uma vez que requerem pressões e temperatura mais baixas do que as bauxitas do tipo mono hidratadas encontradas, por exemplo, na França, Grécia e Hungria.

As reservas brasileiras (medidas+indicadas+inferidas) somam 3,4 bilhões de t (10% das reservas mundiais), sendo a terceira maior do mundo depois de Guiné (25%) e Austrália (23%), distribuídas principalmente na região norte (Pará e Amazonas), mas também nas regiões sudeste e sul. As reservas brasileiras são de grau metalúrgico (84%), utilizadas na produção de alumínio primário, e de grau não metalúrgico ou refratária (16%), sendo ambas do tipo tri hidratado. Mais de 90% dessas reservas encontram-se na Amazônia, onde estão

localizadas as minas das empresas Mineração Rio do Norte (MRN), da Companhia Vale, da Alcoa e da CBA (MÁRTIRES, 2009 pag. 181-182).

A bauxita encontrada em países como Guiné, Austrália, China, Brasil, Jamaica e Índia, apresentam estas vantagens, isto também pode ajudar a justificar a demanda de sua procura no mercado internacional nesses lugares, essas características farão diferença na sua aquisição. A maior parte das reservas do mundo encontram-se localizadas em regiões tropicais e subtropicais. De acordo com informações do IAI (*International Aluminium Institute*), a bauxita ocorre em três principais tipos de climas, que são divididas dessa forma: Tropical (57%), Mediterrâneo (33%) e Subtropical (10%).

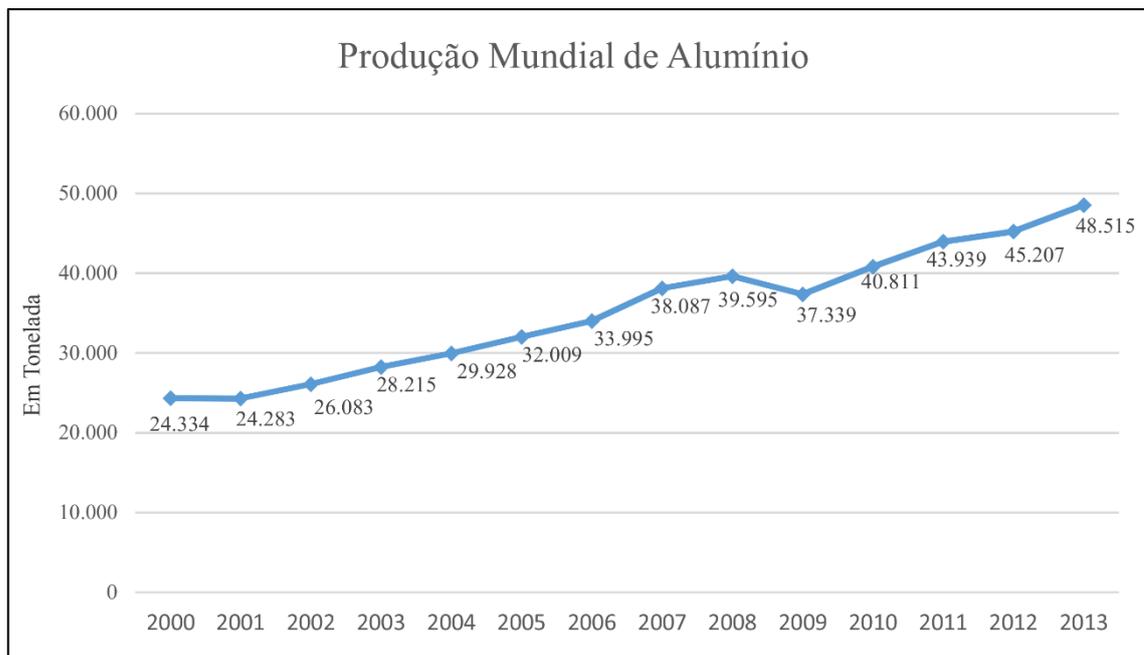
Juruti localiza-se na faixa tropical do globo, ou seja, está dentro da porcentagem que mais se apresenta (clima tropical, 57 %). A bauxita encontrada em Juruti, foi considerada uma matéria prima de excelente qualidade para a indústria do alumínio, seus parâmetros de teor em tonelada garantem a rentabilidade e produtividade para sua extração. Dessa forma, chega à Juruti na década de 1970 a *Reinold Metais* para fazer as primeiras pesquisas de prospecção. É importante ressaltar que nesse momento o Estado brasileiro está implantando projetos de desenvolvimento regional como Grande Carajás, é nesse período, que a Amazônia passa ser vista como um espaço de oportunidades e que homens de negócios e empresas ajudarão a trazer desenvolvimento do Sudeste para este lugar, que era considerado como um vazio demográfico.

Diante disso se faz necessário perguntar, por que aproximadamente trinta anos passados, depois da primeira prospecção, a exploração ficou sem interesse? Teria um tempo ótimo para exploração, ou nessa época o mercado de alumínio não era tão promissor? Ou, será pelo fato que nesse tipo de projeto, o investimento financeiro seja de alto custo e o capitalismo global ainda não tinha a necessidade para sua expansão e procura de novos mercados? No próximo tópico, estaremos abordando as condições territoriais referente à dinâmica socioeconômica que possibilitam a procura por este mineral.

2.2 – Dinâmica Socioeconômica

O alumínio é considerado um excelente produto devido suas características físico-químicas, apresenta excelente resistência à corrosão, ótima condutibilidade térmica e elétrica e oportunidade de reciclagem, o que agrega valor nos seus múltiplos usos. Devido às facilidades ofertadas pelo meio técnico - científico, pelo baixo custo de energia encontrada nos países subdesenvolvidos e a procura crescente por esse minério, a produção de alumínio ganhou força nas últimas décadas no mercado mundial, gráfico 01.

Gráfico 1: Produção Mundial do Alumínio, 2000 – 2013.



Fonte: Organizado pelo autor com base em informações da ABAL, 2014.

No momento em que escrevemos, este produto possui um grande valor econômico, e na vida cotidiana exerce papel preponderante, pois o encontramos em eletrodomésticos, remédios, máquinas, embalagens descartáveis, indústria automobilística, o que estimula as indústrias, apesar de termos um pequeno número de empresas que trabalham no ramo, devido seu alto custo e dependência na energia elétrica. O alumínio é amplamente utilizado pela indústria de diversas maneiras. Tal versatilidade se deve as suas propriedades e excelentes performances na maioria das aplicações. Suas técnicas de fabricação permitem a manufatura dos produtos acabados a preços competitivos. Cada segmento utiliza o metal na forma mais adequada as suas finalidades, de acordo com os diferenciais e propriedades de cada produto.

No Brasil, 98% de bauxita são utilizadas para produção de alumina e o restante é direcionado para as indústrias de produtos químicos e refratários; o crescimento anual do consumo de bauxita tem aumentado nos últimos anos. Apresenta terceira posição em sua reserva mundial, isso pode ser considerado como um indicador para entendermos sua importância para as grandes empresas se instalarem, pois, encontram facilidades políticas - econômicas em um país que procura consolidar sua economia na condição primário-exportadora ou produtora de *commodities* (LOUREIRO, 2006). A tabela 1, mostra a

classificação dos países a partir de suas reservas, onde o Brasil ocupa o terceiro lugar no ranking mundial, isso pode despertar interesse nas grandes empresas que exploram esse minério.

Tabela 01: Reserva Mundial de Bauxita, Juruti – PA, 2014.

Reserva Mundial de Bauxita	
Classificação	Países
1º	Guiné
2º	Austrália
3º	Brasil
4º	Vietnã
5º	Jamaica
6º	Índia
7º	Guiana

Fonte: Elaborado pelo autor com base na ABAL, 2014.

Verificou-se que tanto o alumínio como a bauxita do Brasil,¹⁰ são produtos com alto valor econômico, além de possuir ambiente favorável, apresenta excelentes qualidades em suas jazidas, merecendo destaque no mercado mundial. Importante ressaltar que na produção de alumínio primário, o Brasil fica em quinto lugar, já em termos de valor agregado perde colocações. A procura crescente por este produto faz com que empresas conquistem novos territórios para sua cadeia produtiva. Sua procura só tem crescido na última década, é claro que não podemos deixar de analisar o momento técnico - científico e a sociedade de consumo que a cada dia é instigada com novos produtos, levando a viver um imperativo tecnológico.

Segundo o Instituto Internacional de Alumínio, a produção mundial de alumínio em fevereiro de 2015 atingiu valores jamais vistos, puxada pela oferta chinesa. Os dados, indicando aumento de 5% na produção no planeta. Sua produção mundial foi de 116.200 toneladas por dia em fevereiro, contra 110.300 toneladas em janeiro. A China, a maior produtora mundial, foi responsável por 1,5% de aumento na produção. A alta chinesa foi uma exceção no mercado: em função do número menor de dias de fevereiro, o estoque de alumínio diminuiu 9% na

¹⁰ As reservas brasileiras de bauxita são do tipo trihidratado, enquanto que jazidas encontradas na França, Grécia e Hungria, são do tipo monohidratados. Esse fato é essencialmente positivo, pois as plantas de alumina projetadas para utilizarem bauxitas trihidratadas exigem pressões e temperaturas mais baixas, o que implica custos de tratamentos menores. Além disso, as reservas cubadas no Brasil apresentam características químicas que se enquadram nos padrões exigidos pelo mercado mundial, tanto para grau metalúrgico como para refratário, o que significa dizer que são excelentes reservas para o padrão internacional (MÁRTIRES, 2009).

América do Norte e na Europa ocidental, 9,5% na Europa central e oriental e 6,8% nos países do Golfo. Na própria Ásia a produção foi menor, reduzindo 7,7%, com exceção da China.

O Brasil em 2015 apresentou a sexta colocação como maior produtor mundial de alumínio primário, precedido por Austrália, Estados Unidos, Canadá, Rússia e China. Além de abrigar a terceira maior jazida de bauxita do planeta, o Brasil também é o 4º maior produtor de alumina e ocupa a 5ª colocação na exportação de alumínio primário/ligas. No mercado interno, a maior parte do alumínio e seus produtos é aplicada nos segmentos de embalagens e transportes, de acordo com a ABAL (Associação Brasileira de Alumínio). Na sequência, vêm os segmentos de eletricidade, construção civil, bens de consumo, máquinas e equipamentos. A produção de semimanufaturados de alumínio no país está concentrada na região sudeste do Brasil, em Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro.

Juruti passa a fazer parte do circuito espacial produtivo mundial do alumínio, as exigências da dinâmica capitalista veem no território oportunidades potenciais na cadeia produtiva do alumínio. É um circuito que demanda diversas atividades, onde cada parte exerce papel importante, sendo para extração (Juruti - Alcoa), sendo para produção de alumina e alumínio primário (São Luiz no Maranhão - Alumar), ou para exportação (Canadá, Irlanda, China e Alemanha). Antes de inaugurar a Mina de Juruti, já tinha sido iniciada em janeiro de 2007 a expansão da Refinaria da Alumar, o que lhe proporcionaria maiores ganhos, pois agora a capacidade saltaria de 1,5 para 3,5 milhões de toneladas de alumina por ano. O surgimento de uma nova mina estimulou a construção de novas estruturas para atender a dinâmica da produção, circulação e da comercialização.

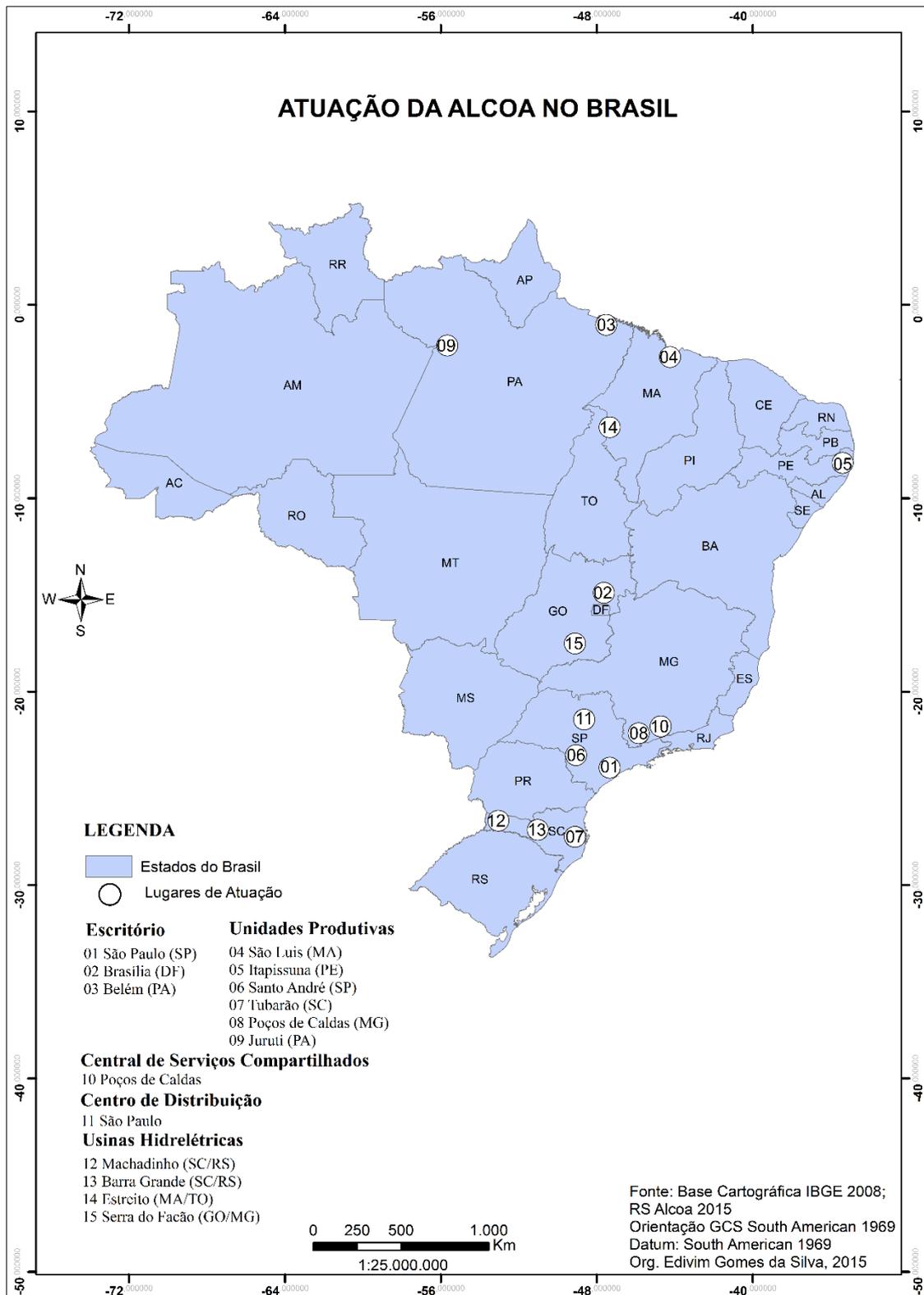
O alumínio assume papel importante na divisão do trabalho, as empresas atuantes no ramo transferem suas fábricas para outros países que oferecem menor custo, menor exigência ambiental e mão de obra com baixa remuneração. Juruti dentro do circuito espacial do alumínio passa a ser conectado à divisão territorial internacional do trabalho. Para Santos 2005,

A cada movimento social possibilitado pelo processo da divisão do trabalho, uma nova geografia se estabelece, seja pela criação de novas formas para entender a novas funções, seja pela alteração funcional das formas já existentes. Daí a estreita relação entre divisão social do trabalho, responsável pelos movimentos da sociedade, e sua repartição espacial.

A divisão do trabalho social torna diversamente produtivas as diferentes porções de natureza, isto é, atribui a uma paisagem a condição de espaço produtivo. O espaço global se define pelo conjunto de lugares compreendidos como porções do espaço produtivo e como lugar de consumo (SANTOS 2005, pag. 60).

A divisão do trabalho, segundo o autor, explica a seletividade espacial na realização das funções, é neste sentido, que o papel das verticalidades se fazem presente para fazer a ligação das formas e dos processos sociais. Verificamos isso quando analisamos a distribuição das ações da mineradora no território brasileiro. No cenário nacional a mineradora Alcoa tem atividades em diversos estados, como: em São Paulo, Pará, Pernambuco, Minas Gerais, Maranhão e Santa Catarina, figura 6.

Figura 06: Mapa de Atuação da Alcoa no Brasil, 2015.



Fonte: Elaborado pelo autor com base no Relatório de Sustentabilidade da Alcoa 2014.

Estes lugares, por sua vez, interagem, valorizando tanto as condições econômicas e políticas como as condições de relação de poder que cada estado brasileiro pode oferecer. Estas características que potencializam a dinâmica do capital no espaço, refletem também as contradições encontradas nas implantações de grandes projetos, como do Projeto Juruti, atualmente chamado Mina de Juruti. Os territórios, enquanto espaços produtivos, funcionam a partir de seus diferentes usos, como na Fábrica (São Luís MA, Itapissuna PE, Santo André SP, Sorocaba SP, Tubarão SP), Mineração (Juruti PA) Usina Hidrelétrica em Operação (Machadinho – Piratuba SC, Maximiliano de Almeida RS, Barra Grande Anita Garibaldi SC, Pinhal da Serra RS, Estreito MA, Aguianópolis TO e Palmeiras do Tocantins, Serra do Falcão GO, Divinópolis GO) e Projeto de Hidrelétrica em Licenciamento (Santa Isabel Ananás TO, Palestina do Pará PA, Pai Querê Lages SC e Bom Jesus RS). Grandes Projetos, como este (Mineração em Juruti), estão ligados a outros projetos (Hidrelétrica) em diferentes locais, para atender a verticalização do produto e as dinâmicas da economia global.

As atividades variam de acordo com sua funcionalidade hierárquica e operacional, há lugares que se tomam decisões e realizam planos de execução (escritórios) e outros que executam as ações para o bom funcionamento e para agregar valores na cadeia produtiva. As ações da empresa estão distribuídas nos estados, mostrando a divisão territorial do trabalho.

Estas se desdobram em atividades de administração, fábrica/indústria, mineração e energia. Isso facilita o fluxo de informações, trabalhos, aquisição de mão de obra, suprimentos e relações com instituições e o Estado brasileiro. Talvez, estejamos diante do que Santos e Silveira (2011), chama de uma ordem espacial, uma economia política do território, ou seja, *trata-se de caracterizar uma situação na qual em cada área, os objetos tendem a exercer certas funções e os respectivos processos são, em grande parte, submetidos ao papel regulador de instituições e empresas.* Para os autores

Cada empresa, cada atividade necessita de pontos e áreas que constituem a base territorial de sua existência, como dados de produção e circulação e do consumo: A respectiva divisão do trabalho terá essa manifestação geográfica. Visto assim, o território aparecerá como uma espécie de rendilhado formado pelas respectivas topologias (SANTOS E SILVEIRA 2011, pag. 290).

As estratégias dos grandes empreendimentos se confundem dentro do território brasileiro. Em alguns lugares prevalecem a relação dos complexos sistemas de objetos (sudeste e sul) e em outras com as complexidades e da ausência em alguns lugares desses sistemas de objetos (Amazônia). Santos e Silveira (2011), analisando as diferenciações no território em relação aos espaços que mandam e os espaços que obedecem, levando-se em consideração o

acúmulo de funções diretoras em certos lugares e sua falta na maioria dos demais, nos instiga a perguntar se há espaços que unicamente comandam e espaços que somente obedecem? Os autores explicam que a partir de uma visão superficial do funcionamento do território a resposta seria sim, porém, é necessário ter cautela em afirmar tal situação, pois é preciso levar em conta o poder de comando e de regulação de entidades públicas e privadas, ou mesmo do *terceiro setor*. Sendo assim

O exercício do poder regulatório por empresas e pelo poder público não é independente dos sistemas de engenharia e dos sistemas normativos presentes em cada lugar, mas este em si mesmo, não dispõe de nenhuma força de comando[...]. Tomando essa cautela, pode-se dizer que há espaços que comandam e espaços que obedecem, mas o comando e a obediência resultam de um conjunto de condições, e não de uma delas isoladamente (SANTOS E SILVEIRA 2011, pag. 265).

É justamente o conjunto de condições que acreditamos oportunizar a materialização das ações deste sistema de engenharia, ora em estudo. Estas, por sua vez, estão dentro da política e da economia que historicamente tem mostrado que municípios da Amazônia, como Juruti, padece de serviços públicos e são marcados por baixos índices de desenvolvimento. O que se percebe nesse grande projeto mesmo com essa ausência no processo de instalação, principalmente de infraestrutura na cidade, é que se cria rapidamente um grande aparato para que ocorra a fluidez do capital e circulação de pessoas, essa dinâmica transforma a paisagem e reorganiza o território, a partir da lógica das necessidades do empreendimento e que muitas vezes o lugar usufrui destes objetos presente no espaço.

Conforme vimos, o alumínio é um produto essencial na vida cotidiana, por apresentar diferentes e variadas utilidades, em escala global torna-se um produto imprescindível na divisão do trabalho. O aumento crescente pela procura, tem oportunizado grandes investimentos no território brasileiro, principalmente por estimular a consolidação de *commodities*. A partir da análise de Santos e Silveira (2011), sobre os círculos de cooperação que são consequências dos circuitos espaciais de produção, utilizamos esses conceitos para esta análise sobre o circuito espacial do alumínio. Para os autores, os circuitos espaciais de produção são definidos pela circulação de bens e produtos, por isso, obedecem uma visão dinâmica, apontando a maneira como os fluxos perpassam o território (SANTOS e SILVEIRA, 2011, pag. 143).

Na figura 6, referente aos estados de atuação da Alcoa, os pontos no território brasileiro representam as conexões, são neles que acontece o movimento dos fluxos materiais e imateriais como capitais, ordens, informações, suprimentos, pois os usos diferenciados de cada parte do território por parte das empresas, instituições e dos indivíduos, permitem compreender a

hierarquia dos lugares desde a escala regional até a escala global (SANTOS, 2011). A verticalização do produto, acaba sendo determinada pela dinâmica capitalista na organização e reorganização dos territórios, pois as condições externas, relacionadas ao mercado global exercem forte influência nas decisões de implantação de plantas industriais em diferentes partes do mundo. As relações exógenas permanecem reordenando as relações político-econômicas do território das empresas de mineração, modificando a função dos lugares e sobrepondo poderes e interesses entre o público e o privado (PALHETA DA SILVA, 2014). É a partir disso que,

O circuito espacial do alumínio passa a ser um vetor que influencia para a nova configuração espacial produtiva e para a dinâmica da divisão internacional do trabalho, num primeiro momento, a ampliação do seu mercado em escala mundial se dá pela necessidade de importação da matéria prima que muitos países e empresas precisam e, em seguida por sua expansão para novos lugares. Esse processo se dá, sobretudo, por este circuito encontrar uma base técnica dotada de sistemas de engenharia, os sistemas que ao facilitar a circulação (ferrovias, rodovias, portos, aeroportos) irão lhe permitir ligar vários pontos do planeta. Fluxos materiais a ele associados (bauxita, alumina, produtos industrializados, trabalhadores, consumidores), bem como fluxos imateriais (capitais, normas, regras, políticas econômicas) se estendem além das fronteiras nacionais atravessando diferentes continentes (MARIALVA 2011, pag. 28).

Com isso é constatado que as materializações dos grandes projetos desenham novas territorialidades, a partir de uma dinâmica econômica global que interfere nos territórios, impondo suas formas de organizar e reorganizar o espaço. Embora evidenciem-se essas dinâmicas no cenário mundial atual, no Brasil temos ações que foram orquestradas desde a década de 1940, onde a Amazônia recebeu atenção especial nas ações governamentais para atrair o capital estrangeiro. A produção espacial na Amazônia esteve ao longo da história voltada para a política de colonização e da necessidade capitalista em colocar a Amazônia no mercado mundial, o Estado cria mecanismos de estímulo à acumulação privada, através de incentivos fiscais (PICOLI, 2006). Isso, só é possível devido o território oferecer as condições necessárias para que o grande projeto mineral se instale. Esses territórios, geralmente, são pontos econômicos com possíveis potenciais para instalações de projetos de uma empresa (figura 7) mesmo gerando problemas para os municípios, como iremos indicar em outro momento deste trabalho, na maioria das vezes é visto apenas os pontos positivos do empreendimento, deixando de lado outros fatores importantes, como o inchaço da cidade, crescimento da violência, proliferação de endemias geradas a partir de instalações desses projetos (PALHETA DA SILVA, 2004).

Figura 7: Mapa do Destino da Exportação de Minérios do Estado do Pará, 2013.



Fonte: Organizado pelo autor com base no SIMERAL e GAPTA 2013.

Segundo PALHETA DA SILVA (2013), existem 35 municípios no estado do Pará que possuem em seus territórios atividades de mineração, sendo referente à pesquisa mineral, à indústria de transformação ou indústria extrativa mineral. Juruti, localizado no baixo-amazonas está ligado ao grupo de municípios que possuem dinâmica na extração mineral, que desde então, passou a ser a maior expressão econômica. Isso oportunizou a conexão com outros lugares do Brasil e do Mundo.

Esse nexos, além de possibilitar a manifestação do mundo no lugar, permite entender uma situação geográfica, o que um lugar é num determinado momento, sempre constitui o resultado de ações de diversos elementos, que se dão em diferentes níveis (SANTOS, 2008). Aí, estão, as relações de diversos atores que nos referimos, quando mencionamos, totalizações - (condições políticas e econômicas, território, mercado, instituições, grupos locais, organizações e técnicas) e totalidade.

Estamos diante da internalização do externo, porém não de forma arbitrária, a realidade do externo, todavia depende do interno. Nenhuma variável externa se integra numa situação, se esta não tem internamente as condições para poder aceitá-la. É assim que certas condições econômicas, políticas e sociais parecem indispensáveis a internalização dos fatos externos. A figura 7, apresenta países com quem o Estado do Pará mantém relações comerciais a partir das atividades minerais. PALHETA DA SILVA (2013), analisando território e mineração em Carajás, diz que,

A territorialização das ações que marca a presença no território, “conduzida” por atores sociais, é caracterizada pela multiplicidade de interesses que forçaram posicionamentos diferentes, causando conflitos nesses espaços. Os atores sociais possuem, a partir de seus objetivos, posições que delimitam seus respectivos poderes no território, definindo e redefinindo suas territorialidades [...]. O território, neste caso, passa pelas relações sociais, que também são produtos e produtoras de novas configurações espaciais e definem práticas reveladoras de interesses diversificados, partindo de diferentes atores que, no território, expressam suas vontades, seus anseios, enfim suas práticas sociais, culturais, econômicas e políticas em seus contextos históricos, fazendo ocorrer conflitos de complexidade e natureza particular ao lugar (PALHETA DA SILVA 2013, pag. 27-29).

A organização do espaço amazônico, nessa visão, é caracterizada por grandes empreendimentos minerais, madeireiros e energéticos. As demandas do capital internacional se desenrolaram e ganharam força com o período militar no Brasil. Grandes corporações enxergam a Amazônia como um espaço de oportunidade a partir do modelo de produção capitalista. Loureiro (2009), analisando a Amazônia como um espaço de acumulação de capital, discorre sobre o secular modelo exportador e a moderna produtora de *commodities*

Seja no passado colonial, quando a região estava compreendida no estado do Maranhão e posteriormente no estado do Grão-Pará e Maranhão, sendo portanto, uma colônia separada do Brasil; seja no século XIX, após integrar-se politicamente ao país ou principalmente no decurso do século XX quando se intensificou e consolidou o processo de sua integração física, social e econômica ao resto do Brasil. A região Amazônica vivenciou durante todas essas fases, uma condição que se tornou cada vez mais evidente, a de ser considerada pelo Estado brasileiro e pela maior parte da sociedade do resto do país, como um espaço privilegiado para a geração de riquezas e passíveis de exploração por outras regiões e outros povos (LOUREIRO 2009, pag. 41).

Dessa forma, a região Amazônica trás em seus períodos, (drogas do sertão, borracha, castanha, madeira, gado, grão e a atualmente energia e minérios), consequências que não deixaram agregar valores para o desenvolvimento social, econômico e político, às vezes justificados pelos entraves de uma modernização atrasada e que não consegue gerar divisas e movimentar a economia local. A mineração que é concebida pelo Estado e empresários, como válvula de escape para desenvolvimento regional e que favorece a diversificação da exportação brasileira, não tem muito contribuído para melhoria da qualidade de vida da população. Desde a década de 1940, se tem experimentado esse modelo de exploração mineral industrial na Amazônia (Serra do Navio no Território Federal do Amapá), e suas repercussões no desenvolvimento de certas áreas da região, guardam importantes singularidades e têm lógicas e características, em grandes partes comuns, o que tem gerado implicações ao desenvolvimento regional (MONTEIRO, 2005).

No período militar, por exemplo, se desenvolveu uma política a partir da doutrina de segurança nacional, onde era necessário ocupar a Amazônia e integrar ao resto do país, logo se criou políticas de desenvolvimento articulada com o capital estrangeiro que levou vários incentivos de atração. Estabelecimento de políticas de incentivo à instalação de empresas mineradoras na região, apoio estatal (infraestrutura) para que os minérios lavrados regionalmente tivessem sua cadeia de transformação industrial estabelecida na Amazônia oriental, aparato institucional (SUDAM e BASA) e pesquisa mineral (RADAM), foram algumas das ações desse período.

Este fato acaba por ajudar, com próprios recursos do Estado brasileiro, as corporações internacionais. O que se observou, é que durante décadas as condições políticas estatais estiveram favoráveis para o grande capital. A exploração dos recursos naturais por empresas estrangeiras seria a grande abertura para o desenvolvimento da Amazônia. Hébette (2004), analisando os grandes projetos na Amazônia descreve que,

No decorrer dos anos de 1960, abriram-se, pois, a partir da nova capital do Brasil, dois imensos braços para abraçar a Amazônia: As rodovias Belém - Brasília e Cuiabá - Porto velho- Rio Branco. Na aparência de um aceno amigo, um abraço traiçoeiro. Atrás da promessa de dias melhores e de juramentos de prosperidades futuras (*Integrar para não entregar*), a ameaça da destruição ambiental da desintegração social e cultural (HÉBETTE 2004, Pag. 01).

Era necessário colocar a Amazônia no cenário nacional, com a força do capital estrangeiro. O Estado proporcionou várias políticas de ocupação, pois se pensava numa terra de um grande vazio demográfico¹¹, pensou-se em construir estradas em que mobilizassem essa gente – A Transamazônica (*Terra sem homens para homens sem-terra*). Não se pensava que a Amazônia já era habitada secularmente. Para a transformação deste espaço, o Estado organizou uma política pautada no famoso discurso do Rio Amazonas de 1940, pois já se fazia necessário a integração do território nacional, onde essas,

Transformações resultaram da pressão num sentido de integrar a região norte do país (uma extensão de 3,5 milhões de km²) a dinâmica política da economia nacional, gestada a partir dos novos pólos industriais urbanos do sul e centro-sul durante a década de 1930. Elas tinham se tornado uma exigência inadiável para a sustentação do modelo econômico e político emergente (*Ibidem* 2004, Pag.01).

Essas condições políticas e econômicas no cenário brasileiro estimularam o modelo de exploração predominante. Para suporte destas condições apresentamos instituições, bancos, programas e leis que foram criadas, como a SUDAM, BASA, ZFM, PGC, Polamazônia, PIN, CIF, e os PDAs¹². Essas ações de fomento para Amazônia, nada mais eram, do que as condições necessárias para viabilizar a expansão do capital a partir da legalização do Estado. Estes são apenas algumas ações engendradas pelo Estado brasileiro, em alguns casos verificamos que se entrelaçam ou dependem um do outro para obter melhores resultados. Não citamos para explicitar cada um deles mas, apenas para exemplificar como o cenário político econômico se produzia.

¹¹Nahum (2011) neste sentido traz importantes contribuições para o entendimento deste debate, pois analisando os temas natureza, espaço e população revela a existência do que ele chama de uma representação região-personagem. Esta por sua vez vem ocultar os interesses que presidem, sustentam e estruturam os diversos planos que foram pensados para Amazônia. É neste pensamento que a natureza é considerada como recurso, fonte de matéria prima, o espaço sendo vazio justificado pelo entendimento demográfico e as populações pensadas como contingente de mão-de-obra, formam a região-personagem.

¹² Sudam – Superintendência de desenvolvimento da Amazônia criada pela lei nº 5.173 de 23 de outubro de 1966. Basa – Banco de desenvolvimento da Amazônia, criado pela lei nº 5.122 de 28 de dezembro de 1966. ZFM: Zona Franca de Manaus, criada pela lei nº 6.124 de 28 de agosto de 1967. PGC – Projeto Grande Carajás, projeto que abrange uma província mineral (ferro, manganês, cobre, bauxita, cassiterita, níquel e ouro). POLAMAZÔNIA – Programa de polos agropecuários e agrominerais da Amazônia. PIN – Plano de Integração Nacional, CIF – Condição de Incentivos Fiscais, lei 5.174 e os PDA – Planos de Desenvolvimento da Amazônia.

Entendemos também, que essas ações, se materializam em decorrência de um cenário estratégico global, onde a procura de território para exploração (chamado de investimento), se encontra com as “facilidades” encontradas. Amazônia, a partir de seus recursos naturais aumenta o seu atrativo de empresas, verificamos isto no Programa Grande Carajás, que marca um novo período geográfico na Amazônia paraense. Este Programa desenvolvido na década de 1964 marca profundamente a ocupação da Amazônia, sendo que este, nasce no seio do regime antidemocrático, isso acompanhado de tantos outros, como assinala Hébette 2004, no Simpósio *Os grandes projetos e seus impactos sobre populações tradicionais e camponesas da Amazônia Brasileira*:

Dentro dos grandes projetos que marcaram o regime autoritário nascido em 1964, foram destacados o Grande Carajás (com seus projetos agropecuários, suas represas hidrelétricas, suas minas, suas fabricas), o Programa Polo Noroeste (com abertura de estradas, construção de hidrelétrica, projetos de colonização) e a calha norte (...). Como excelentemente caracteriza José de Souza Martins, a invasão dos grandes projetos representa para índios e camponeses “a chegada do estranho”. Do outro lado que vem sem ter sido desejado, convidado, a colhido; que não se ofereceu a um processo de amansamento, mas como estranho se encravou (HÉBETTE 2004, pag. 24).

O *Carajazão* foi um grande empreendimento que abrangia uma área de cerca de 900.000 km², gestado com o objetivo desenvolvimentista dentro da expansão capitalista, em um momento em que a sociedade estava desprovida de informações referentes aos projetos a serem executados neste grande programa. Vários projetos integravam o Grande Carajás, agropecuários, minerais e energéticos, mais de 45 já teriam sido aprovados e eram isentos de qualquer tipo de imposto, tudo isso com investimento na época de aproximadamente 14 bilhões de dólares.

Os projetos que eram aprovados ficavam distantes de esclarecimentos para a sociedade, geralmente eram tratados dentro do conselho de segurança nacional, o que ficava a um ambiente muito restrito. Esse grande empreendimento procurou mostrar a valorização econômica que a Amazônia precisava ter para se desenvolver, e juntar-se com outra parte do Brasil. Este, que reuniu vários outros projetos, influenciou decisivamente no território da Amazônia paraense. É o momento que se apresenta a confirmação da abertura política para o capital estrangeiro. Embora, o capital já estivesse há algum tempo já pesquisando, entendendo, levantando e mapeando a região, o governo faz a abertura oficial criando mecanismos para facilitar o trabalho do capital internacional, como leis e decretos. O capital agora passou,

Então a fazê-lo com respaldo da lei, abertamente, até com subversões da Nação; enquanto isso, o estado equipava-se para fazê-lo articuladamente, investindo na modernização de suas estruturas e de seus equipamentos de pesquisas.

Dois campos de pesquisas assumiram importância particular para o time o governo brasileiro/capital estrangeiro: Os recursos minerais e os recursos energéticos. Para atender ao segundo campo, criou-se o comitê coordenador dos estudos energéticos da Amazônia (decreto-lei 63.952, de 31 de 12 1968) a cargo das centrais elétricas do Brasil (ELETROBRÁS), e posteriormente, - a partir de 1963 - a cargo de sua filial, as centrais elétricas do norte do Brasil S.A (ELETRONORTE). Para cuidar do primeiro campo, criou-se a companhia de recursos minerais (CPRM) (Decreto - lei 764, de 15 de 08 de 1969). O departamento nacional de produção mineral (DNPM), do ministério de minas energia, estabeleceu, em 1970, o projeto RADAR da Amazônia (RADAM), destinado a executar levantamento aerofotogramétrico de toda a Amazônia (HÉBETTE 2004, pag. 33).

As estratégias engendradas no território em explorar recursos naturais e criar as condições técnicas para viabilizá-los, foram condicionadas com apoio estatal e estrangeiro. Dessa forma, os usos do território são planejados dentro da lógica capitalista, com o objetivo de desenvolver a região. O planejamento estratégico para ocupar a Amazônia diz respeito às intenções capitalistas das grandes empresas. Este, não dispõe de interesses em desenvolver a Amazônia a partir de suas singularidades,

Eis porque os planos governamentais estimularam no passado e estimulam ainda hoje sua substituição por atividades ditas “racionais” e produtivas, em especial por pastagens e plantios de grãos. Planos, programas e projetos, e especialmente Planos de Desenvolvimento da Amazônia (PDAs) formulados pelo governo federal para região - Dos primeiros anos da ditadura militar aos últimos grandes planos nacionais, como o “Brasil em Ação” e o “Avança Brasil” na primeira e na última gestão de Fernando Henrique Cardoso- Respectivamente sugerem ou viabilizam a substituição da mata nativa por empreendimento, mais “Modernos”, mais “racionais”, considerados economicamente mais produtivos. E procuram consolidar a condição primário-exportadora ou produtora de *commodities* (LOUREIRO 2006, pag.102).

Dentro desses planos de desenvolver a qualquer custo a Amazônia, está a mineração, que durante décadas de exploração industrial, tem ocasionado impactos que reestruturam o lugar, oportunizando novos significados à luz do desenvolvimento. A discussão aqui proposta não foge desta regra, pois estamos trabalhando a mineração de bauxita em Juruti na Amazônia paraense. As condições para a implantação deste sistema de objetos estão voltadas também para as dinâmicas da economia global. As exigências do mercado pelo produto podem ser o principal motivo de grande interesse em explorar esse recurso.

A implantação do projeto Juruti de exploração de bauxita capitaneado pela mineradora *Alcoa Inc.*, se inicia quando esta, adquire os direitos minerário da empresa *Reynolds Metais*,

em 2000. Neste momento, a sociedade jurutiense ainda não ventilava ideias e nem propagava intenções ou rejeições a respeito da implantação do projeto. O destaque para o estado do Pará, se dá a partir do Projeto Trombetas na década de 1970, localizado próximo da cidade de Oriximiná com participações, atualmente composto pelas seguintes empresas: VALE (40%), BHP Billiton Metais (14,8%), Rio Tinto ALCAN (12%), CBA-Votorantim (10%), ALCOA Brasil (8,58%), ALCOA World Alumina (5%), Norsk Hydro (5%) e AWA Brasil Participações (4,62%).

Outro período a se analisar está dentro dos governos de Fernando Collor e Fernando Henrique Cardoso, no discurso do mundo globalizado o Estado passa a adotar medidas de ajustes para conseguir maior competitividade. Nessas ações, encontramos o encolhimento das barreiras alfandegárias, as privatizações de empresas estatais, tributos sobre exportação e a redução da intervenção na economia nacional. Embora, a “entrega” de empresas brasileiras a grupos estrangeiros fosse o principal massacre do pacote diabólico, que estava sendo consolidado, temos um verdadeiro ataque à soberania da economia nacional provocada em 1995 pela emenda Constitucional nº 5. Isto, ampliou mais ainda o poder do capital estrangeiro dentro do solo brasileiro, pois agora, se pode ter a participação majoritária de capital oriundos de outros lugares fora do Brasil em empresas de mineração.

E para completar a afronta e carimbar na carta magna o signo neoliberal, é criada uma lei complementar nº 87/96, conhecida como Lei Kandir (devido o nome está relacionado a seu autor Antônio Kandir), que isenta o recolhimento de ICMS ligados a produtos primários ou semi-beneficiados, destinados à exportação, onde estão as *commodities* de minerais. A justificativa para essas mudanças recai sobre a competitividade brasileira no mercado internacional, pois, no mundo globalizado o país que melhor dispor de atrativos para grandes empresas multinacionais, certamente terá os maiores investimentos.

Nos últimos anos, no governo Lula, esse cenário não tem sido muito modificado, pois a lógica em relação a mineração recai na exportação de produtos primários para compensar a balança comercial e minimizar os juros da dívida. As políticas para o desenvolvimento regional são marcadas pelos potenciais ofertados por cada lugar, limitam-se nas vantagens comparativas, ou seja, os investimentos tanto de capital nacional quanto estrangeiro dependerá dos baixos custos e atrativos de infraestruturas que cada lugar tem a oferecer para proporcionar acesso aos recursos. Planos, ações, incentivos fiscais, apoio a investimento, criação de instituições públicas (pesquisa), bancos e mudança na legislação, são algumas das ações orquestradas pelo Estado para atrair empresas multinacionais, e a Amazônia tem sido palco de intensas explorações de suas riquezas minerais, um exemplo, é a bauxita em solo Jurutiense.

Este fato, ao ser direcionado para as condições territoriais que possibilitaram a interpretação da mineração, enquanto evento, ressaltando o papel do Estado como normatizador do território para ligar o local ao global. Santos (2008), ao abordar o espaço e o movimento das contradições, a partir de uma situação geográfica, nos fala sobre elementos que participam do processo dialético, onde constitui o resultado de ações de diversos elementos que se dão em diferentes níveis. Talvez, estejamos diante do que as figuras 6 e 7 abordam, ou seja, a primeira mostrando a dinâmica do capital no território brasileiro, nos diversos pontos econômicos com sua hierarquia de poder, e o segundo, o estado do Pará e suas relações com outros países, a partir da exportação de minérios. Neste sentido, o autor, apresenta três pares dialéticos - o externo e interno, o novo e velho e Estado e o Mercado - que a nosso ver, são importantes para entendermos nosso estudo, no que diz respeito a relação entre totalidade e totalizações.

A partir, desta relação, entendemos que o arranjo de um lugar, através da aceitação ou rejeição do novo (mineração), vai depender da ação dos fatores de organização existentes nesse lugar, quais sejam, o espaço, a política, a economia, o social e o cultural (Santos, 2008). Estaria aqui, as ações de sindicatos, clubes, igrejas, empresários, partidos políticos, associações e poder público, que estariam frente às variáveis externas que se internalizam e incorporam-se ao local. O par dialético que nos ajuda a entender também as condições políticas do Estado brasileiro mencionada anteriormente, é referente ao Estado e Mercado. Para Santos (2008),

O mercado é um fator de controle, um dado de unificação, um conjunto de elementos capazes de estabelecer um dado equilíbrio (equilíbrio geral da economia). Age aparentemente sem violentar ninguém e passa de uma situação de equilíbrio para outra. Esse equilíbrio que o mercado tem como função restaurar a todo instante, muda de significação com o tempo. O equilíbrio de hoje não é o mesmo de outros tempos, e com certeza não será o de amanhã. [...] O Estado, exerceria o papel de interventor, porém, essa intervenção seria para ajudar o mercado a conseguir se equilibrar. [...] A maneira pela qual se realiza a intervenção do Estado, vai ser determinada para sua configuração espacial, para a geografização de diversas variáveis componentes de uma situação [...]. Há diferentes níveis de Estado: A federação, os Estados federados, os municípios. Muitas vezes, o interesse de um desses níveis não é o interesse dos demais, e os resultados de uma mesma ação não serão os mesmo para os diferentes níveis (SANTOS 2008, pag. 105-110).

Essa diferença entre os níveis, para aceitação de uma determinada ação, provocada pelo interesse externo, estaria provocando a nosso ver, desequilíbrio. O desconforto entre esses níveis com certeza provocaria conflitos. O poder hierárquico dos níveis, apesar de estar ligado a esfera da federação, não teria o controle de inibir uma ação que fosse de encontro com os interesses do mercado, uma vez já provocado um *feixe de relações*. Mas Santos (2008), alerta que para

uma variável externa num momento dado não poderá inserir-se no lugar em suas totais condições, ou seja, seria necessária uma possível adaptação com o local.

O consumo mundial de produtos oriundos do alumínio, oportunizaram para as grandes empresas do ramo mineral, expandir suas capacidades de produção e a exploração de bauxita, sendo a primeira parte do processo a ser realizado na cadeia produtiva do alumínio, isso fez com que Juruti entrasse no circuito espacial. É a partir destas características, traçadas nas condições territoriais socioeconômicas, presentes no Estado brasileiro, e pela demanda do produto a nível global, que vamos especificamente abordar as condições territoriais locais.

2.3 – Condições Territoriais

Vamos discorrer sobre as condições territoriais do lugar. Paisagem, configuração territorial e dinâmica socioeconômica serão abordadas para entendermos como no lugar encontramos condições e possibilidades para a emergência da atividade mineradora enquanto evento. As deficiências nos setores de educação, saúde, habitação, energia, água, esgoto e principalmente ausência de oportunidades de emprego direcionam para busca de ações que alterem essa dinâmica.

Março de 2005, a cidade de Juruti é palco de uma ordem global. Nesta data, aconteceu a primeira audiência pública seguida de mais duas que aconteceram em Santarém e Belém. É o momento de parte de um processo que a atividade mineradora realiza para chegar institucionalmente no lugar, através do aparato legal jurídico ambiental brasileiro e pelas decisões de promotores, advogados, políticos, moradores da cidade, das comunidades rurais, das organizações religiosas, dos clubes de mães, dos sindicatos, dos clubes de futebol, das escolas, de ONGs, universidades, jornais, televisão, rádios, empresários e de comerciantes, visto que, os ideais propostos por cada grupo em diferentes pontos se divergem.

Embora, mencionamos até o presente momento, duas datas importantes (inauguração da Mina de Juruti e audiência pública), a dinâmica da atividade mineradora em estudo, não se resume nelas, pois conforme já assinalamos, para entendermos as dinâmicas desta atividade econômica é preciso partir de formas diversas de usos do território, marcadas por manifestações particulares interligadas que evoluem juntas, onde suas relações com a totalidade, e suas consequências precisam ser levadas em consideração. Para isso, concebemos evento da mesma forma como NAHUM; BASTOS (2015), conceituam com base em Santos, 2006.

Reorganiza a paisagem, a configuração espacial e a dinâmica territorial. O espaço geográfico construído por inúmeras intencionalidades sociais que introduzem na Amazônia novas temporalidades e espacialidades, configurando lugares como produtores de *commodities* negociáveis segundo os mercados mundiais. Nele reproduz-se dialeticamente intencionalidades locais, regionais, nacionais e globais; eles constituem a propriedade emergente desses encontros e desencontros que subordinam o tempo, o trabalho e o lugar aos comandos e intenções do mundo (NAHUM & BASTOS, pag. 06, 2015).

Os autores, também, afirmam que *uma inauguração, portanto, não assinala o começo de um evento. Este, é produzido num feixe de relações relacionais, nas quais não se pode afirmar que a ação A causou o efeito B*, sendo assim, os impactos aqui em estudo, não podem ser vistos de forma isolados, como efeito de um único ator, nem como um recorte histórico linear, justificado por uma ação e reação.

Juruti, no período que estende até meados da década de 2000, sua configuração territorial apresentava objetos geográficos que indicavam um perfil econômico predominantemente agrícola, onde destacava a produção de farinha de mandioca e práticas extrativistas animal e vegetal. Contava com um hospital municipal, casa da saúde da mulher (anexo do hospital), dois postos de saúde da família, centro de atendimento psicossocial e um barco hospital para serviços itinerantes, e somente nas vilas de Tabatinga e Juruti velho (como era chamado antes) tínhamos postos de saúde. O serviço educacional possuía dez escolas municipais, quatro escolas estaduais e três universidades¹³. As ruas da cidade não eram asfaltadas, existia calçamento somente no bairro centro, enquanto os demais bairros, eram de chão e em lugares afastados apresentavam buracos e ravinas. O padrão habitacional se voltava em alvenaria e madeira, a energia elétrica funcionava vinte quatro horas.

Em 2007, no setor habitacional, o município já apresentava um déficit de 1.274 casas¹⁴, a energia elétrica também apresentava deficiências, principalmente com o surgimento das ocupações, que passou a agregar mais consumidores, porém, de forma irregular, sendo gerada através de queima de combustível. É claro que em outros setores, como educação, saúde e serviços de banco e correios também houve drásticas consequências, devido à precariedade da infraestrutura frente a uma grande massa populacional.

A paisagem urbana manifestava-se em cinco bairros (Maracanã, Centro, Bom Pastor, Palmeiras e Santa Rita), a população estava distribuída em 20.418 na zona rural e 10.780 na

¹³Ainda não havia campus universitário, havia cursos que foram adquiridos por meio de compras de vagas. Universidade Federal do Pará (UFPA), curso de matemática para professores; Universidade da Amazônia (UNAMA), curso de pedagogia para professores (particular, porém paga com recursos do governo, a partir de convênios para formação de professores); Universidade Vale do Acaraú (UVA), curso de pedagogia particular.

¹⁴ FGV. Indicadores de Juruti, Fundação Getúlio Vargas, pag.128, 2011. Déficit habitacional calcula quantas casas seriam necessárias construir para que cada família tivesse a sua.

zona urbana (IBGE, 2000). O IDH-M índice de desenvolvimento humano municipal, era de 0,630, também em 2000. Os serviços ofertados não supriam as demandas, na saúde, por exemplo, pacientes eram encaminhados para Santarém para obterem atendimentos, dessa forma, entende-se que,

O município apresenta consideráveis carências: possui infraestrutura de saneamento pouco estruturada, a maioria da população vive com menos de R\$ 75,5 de renda per capita mensal e 21% das pessoas com mais de 25 anos de idade são analfabetas.

O município já viveu importantes ciclos econômicos, como os da extração do pau rosa e da juta, que não o conduziram a um desenvolvimento estável e duradouro. A economia se concentra nas lavouras temporárias, destacando-se o cultivo da mandioca. Pesca, extrativismo vegetal e, mais recentemente, pecuária, comércio e serviços de pequeno porte (portuários, mercearias, alimentação) são outras atividades presentes no território e que visam à subsistência e os mercados locais. (Indicadores de Juruti, Fundação Getúlio Vargas, 2009 pag. 5)

A tabela 2, indica a oferta de emprego no município de 1999 a 2005, nota-se que, a principal renda está ligada diretamente a administração pública. Importante ressaltar, que antes da implantação e/ou atividade de lavra, já contávamos com um pequeno número de empregos registrados na extração mineral, o que pode ter advindo esse número de outra atividade mineral sem propriamente ser da bauxita.

Tabela 2: Estabelecimento com vínculos empregatícios, segundo setor de atividade econômica 1999 – 2005.

SETOR DE ATIVIDADE	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Extrativa mineral	-	-	-	-	-	-	13
Industria de transformação	-	1	-	-	7	4	27
Serviços Ind. de utilidade pública	5	5	5	5	5	5	5
Construção civil	-	-	-	-	-	-	4
Comércio	-	-	1	2	8	12	33
serviços	52	13	59	56	17	23	174
Administração pública	76	166	528	698	776	774	1.159
Agropecuária	-	-	-	-	-	-	3
Outros/ignorados		-	-	-	-		-
Total	133	185	593	761	813	818	1.418

Fonte: CNEC, 2005.

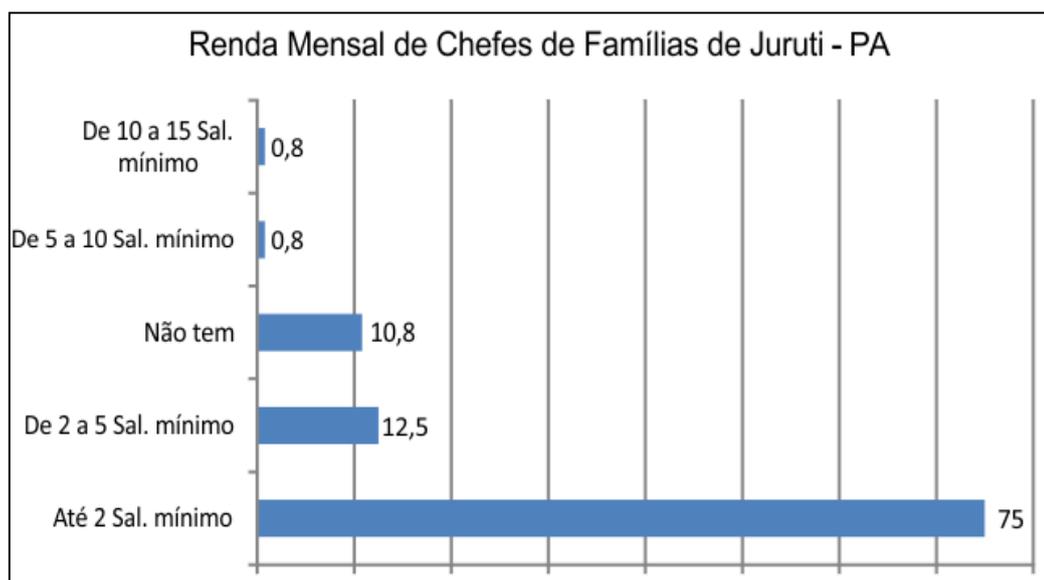
As informações convidam-nos a pensar que estamos diante de um município com baixa perspectiva de crescimento econômico e pré-disposição de aumento no número de famílias com rendas mais baixa, principalmente quando temos a renda ancorada na administração pública.

Isto pode refletir nas condições sociais, associadas ao baixo IDH, serviços deficientes na educação, saúde, coleta e tratamento de lixo e os serviços de banco, água e energia. A economia do município estava alicerçada na pequena produção de criadores de gado, comércio de alimentos e miudezas em geral, funcionalismo público e agricultura familiar, que não dava para o consumo local e acabava importando produtos de outros municípios vizinhos.

Provavelmente estaríamos diante do que Ortega (2008), chamou de “territórios deprimidos” singularizados por baixo nível de desenvolvimento, baixo ritmos de crescimento econômico e baixo potencial de desenvolvimento. Apesar do autor, discorrer sobre as políticas públicas para o meio rural, seus pressupostos denunciam como se encontra o território sendo ele rural ou urbano. Em se tratando de meio rural, conforme mencionamos, as comunidades da área de estudo também apresentam serias deficiências. Bolsa família e funcionalismo público foram os que mais se sobressaíram como renda das famílias.

Estas características marcaram um período em que as fontes orçamentárias do município resumiam-se aos repasses constitucionais FPM (fundo de participação dos municípios) e FPE (Fundo de participação do estado). A renda mensal dos chefes de família, grande parte era oriunda do funcionalismo público sustentado por esses fundos, a falta de empregos e o baixo poder econômico das famílias eram características marcante, 75% dos chefes de famílias apresentavam renda de até dois salários mínimos, gráfico 2¹⁵.

Gráfico 2: Renda mensal de chefes de famílias Juruti-PA, 2005.



Fonte: CNEC, 2005

¹⁵ Estudo realizado pela CNEC – Consórcio Nacional de Engenheiros Construtores, responsável pelo EIA/RIMA do Projeto Juruti.

A renda mensal das famílias pode ser um indicativo para as condições sociais presente, as atividades econômicas (comércio, agricultura e pecuária deficiente) encontradas ainda são muito incipientes para alavancar a economia e conseqüentemente melhorar os índices de renda da população. Entendemos que estas características representam uma dinâmica territorial histórica do local, onde se traduz em condições favoráveis de transformações a partir da instalação de um grande empreendimento, que poderá trazer novos horizontes frente aos problemas presentes. A partir deste cenário,

Pode ser destacada, no Município de Juruti, a presença ativa de quatro vetores de transformação da estrutura produtiva, atualmente marcada pela predominância de atividades de subsistência no que se refere ao meio rural, e pelas atividades terciárias pouco capitalizadas no segmento urbano. O poder público municipal é o principal empregador, e juntamente com os sistemas de bolsas e aposentadorias providos por outras instâncias do poder público, responde por parcela substancial da renda monetária auferida pela população (CNEC 2005, pag. 8-1).

Dessa forma, as condições encontradas no território jurutiense, se desdobram como indicadores importantes para a implantação de um grande projeto mineral. O tempo para instalação deste empreendimento, a partir das condições do território, se fortalece nas eventuais conseqüências potenciais de melhoria econômica no município. As transformações advindas deste modelo produtivo encontrado, ainda apresenta baixa tecnologia, ausência de investimento tanto público como privado e não conseguem agregar valores para desenvolver outras atividades. Quando nos dirigimos os locais da área de estudo, nos deparamos com dificuldades mais acentuadas, todas elas não têm postos de saúde, a energia é oriunda de motores, e somente há energia elétrica a noite das 18:00 até 21: ou 22:00 horas, a renda das famílias está ligada à agricultura (farinha e pequena criação de animais como galinha, porcos e gado), aposentadoria, extrativismo vegetal e animal, com venda de alguns produtos na cidade, funcionalismo público e bolsa família. O serviço educacional se limita ao ensino fundamental e em alguns casos com problemas de multisséries.

Programas de fomento na agricultura e pecuária são incipientes, no meio urbano e no rural. Ações assistencialistas governamentais são vistas como uma forma de ajuda para aquisição de renda. Estas características perpetuadas ao longo da história do município defrontam com um grande projeto de exploração mineral. Rodovia, acesso para escoamento de produção, crédito, aparato mecânico reunido com técnicas e acesso à terra são algumas condições elencadas pelos comunitários, para oportunizar melhores condições no campo. Em outro sentido, verifica-se no relatório de impacto ambiental que o projeto de mineração em

evidência, pode ser uma saída para oportunizar tais melhorias, como apresentado nesse trecho, ao se referir ao cenário prospectivo com o empreendimento:

Neste cenário prospectivo acrescenta-se aos vetores de transformação anteriormente comentados a implantação e operação de um grande empreendimento por si só capaz – como visto no caso do município de Oriximiná, de alterar a estrutura econômica e social de um amplo território, e que no âmbito regional é considerado como um dos principais focos de modernização. Cabe ressaltar na qualificação dos efeitos da implantação do Projeto Juruti, quatro diferentes dimensões:

- 1- Trata-se, até certo ponto, de um uso concorrente com os três vetores anteriormente citados, atuantes no âmbito rural, especialmente quando considerado o território de sua área de influência direta;
- 2- Deverá acelerar de modo extraordinário o processo de transformação e modernização da estrutura produtiva e da organização do espaço urbano do município dinamizando, também, o avanço dos vetores citados, especialmente nos territórios externo à sua área de influência direta;
- 3-Deverá elevar de forma extraordinária o Valor Agregado produzido no município, bem como o conjunto do movimento econômico local, fato que também se refletirá de modo evidente nas finanças públicas, dotando o poder municipal de muito maior capacidade de intervenção;
- 4-Tratando-se de um empreendimento cuja implantação será conduzida de modo ambiental e socialmente responsável, se fará acompanhar de ações voltadas à mitigação de impactos negativos e otimização dos impactos positivos, o que em outras palavras significa a perspectiva de algum grau de planejamento e controle quanto aos efeitos sociais e econômicos no conjunto do processo. Soma-se a isso o fato de os projetos de mineração na Amazônia envolverem desmatamentos expressivamente inferiores comparativamente aos projetos agropecuários (CNEC 2005, pag. 8-2).

No segundo cenário de estudo, a mineração aparece como a saída para resolução dos problemas presentes. No meio rural este cenário refere-se à valorização da força de trabalho que deverão ser capacitadas para serem absorvidas por serviços locais proporcionando melhorias significativas nos atuais padrões de vida. Assim, como de outra forma, o empreendimento provocará extraordinário crescimento da massa salarial no município. Um dos principais argumentos para instalação do projeto é o surgimento de empregos diretos e indiretos. Uma expressiva parcela da população apoiava a instalação do Projeto Juruti, nesse propósito, outra com intuito de fortalecer seus negócios, ganhar dinheiro com vendas de terrenos e até aluguéis de suas casas. Uma parcela menor falava em prejuízos, impactos, mazelas sociais e mudança drástica na vida do jurutiense.

Diante dessa dinâmica, a maioria da população urbana “clamava por dias melhores”, pois se acreditava que realmente a cidade iria alavancar a economia local, trazer oportunidade de pequenos e médios empreendimentos e gerar dividendos para os cofres públicos, através dos impostos. A necessidade de implantar o Projeto Juruti provocou uma atmosfera de tensas conversas nas escolas, clubes, associações, igrejas, sindicatos, universidades e até mesmo em

idades vizinhas. A mineração passa a ser vista como a grande panaceia para o município, dessa forma, os problemas presentes seriam superados pela implantação da mineração.

As discussões giram em torno do proposto EIA/RIMA, em não considerar as comunidades tradicionais de um Assentamento Agroextrativista e os impactos possivelmente decorrentes das instalações industriais do entorno do lago. É frisado também, que o documento não foi apresentado à sociedade jurutiense com escrita que possibilitasse uma leitura acessível para se ter um bom entendimento. Essas discussões, também estiveram presentes na área de estudo, com o mesmo objetivo, já outros comunitários pediam ajuda a outras pessoas, principalmente onde ia passar a ferrovia, pois, já se cogitava uma possível venda de terrenos para a empresa. Como frisou um de nossos entrevistados, em sua lembrança “Nós temos que saber se essa ferrovia vai cortar nossos terrenos, já me falaram que a empresa vai pagar onde ela passar” (Trabalho de campo, 2015).

Embora, a empresa tenha realizado diversas reuniões prévias nos bairros com sindicatos, clubes, igrejas, associações e na zona rural, o que se percebe na colocação dos comunitários em relação ao empreendimento, é que não há entendimento sobre os rejeitos de bauxita e os impactos que poderão acontecer. A forma como a empresa apresentou o documento causou descontentamento em parte da população. O que podemos entender é que houve a supervalorização dos benefícios que o empreendimento traria, como empregos diretos e indiretos, e principalmente aumento da receita municipal. A apresentação do EIA/RIMA para sociedade jurutiense foi tão somente para cumprimento legal da política ambiental, embora no momento da audiência pública houvesse adendos como forma de contribuição de melhoria no documento que, mais tarde, se tornou termo de ajuste de conduta. A conquista pelo território passaria primeira pela conquista das pessoas, ou seja, fazer a sociedade enxergar as benesses do empreendimento em detrimento da ocultação dos eventuais problemas sociais que poderiam se alastrar em Juruti.

No dia da audiência pública grupos organizados dialogaram e apresentaram seus pensamentos em relação ao projeto, alguns tinham até *slogan*, “100% Projeto Juruti”, onde mencionavam a favor da rápida instalação do projeto, e “100% Juruti”, grupo que lutava por uma justiça social a partir das benesses da mineração. A mineradora conseguiu vários adeptos para representarem de forma individual seu posicionamento ou até em grupos a favor da empresa, teve até uma escola no município, que se manifestou a favor do projeto nesse dia. A empresa contou, nesse momento, com apoio de lideranças da cidade e no interior, empresários foram os que mais estreitaram ligação com a mineradora. Um exemplo vem da ACEJ – Associação Comercial e Empresarial de Juruti. A entidade assegura que o projeto Juruti será o

grande motor para desenvolvimento de Juruti e da região do oeste do Pará. No serviço de hotelaria, Juruti possuía apenas um hotel antes do projeto, como a empresa não optou em construir *Company Town*, houve um aumento significativo na procura desse serviço. Percebemos em outros setores, essa dinâmica, como no comércio de materiais de construção civil, restaurantes e comércios em geral. Essa relação com estas pessoas tinha o propósito de influenciar um grupo maior de pessoas e conseqüentemente aderir ao projeto em sua instalação.

É neste sentido, que segundo Silva (2011), a Alcoa começa a desenvolver estratégias, levando em conta o território como arena de disputa, no que diz respeito seu modelo de desenvolvimento. É apresentada uma “roupagem sustentável” para se tornar palatável a sociedade global, deixando claro um conjunto de elementos que desenvolverão uma garantia para a utilização do território. A empresa, dessa forma, se constitui e fortalece suas hierarquias nas redes de apoio criando o Juruti Sustentável (modelo para o desenvolvimento local) e Agenda positiva (conjunto de ações para melhoria da cidade envolvendo o setor público, privado e ONG’). Isso nada mais é, do que a manifestação do poder, pois as estratégias desenvolvidas dependem de relações de diversos atores envolvidos no processo.

Temos assim, os usos do território por diferentes atores, ou seja, uma disputa territorial. Esta categoria de análise na ciência geográfica, que usamos neste trabalho, não é o território em si, mas o território utilizado, “a partir desse ponto de vista, quando quisermos definir qualquer pedaço do território, devemos levar em conta a interdependência e a inseparabilidade entre a materialidade, que inclui a natureza e o seu uso, que inclui a ação humana, isto é, o trabalho e a política” (SANTOS E SILVEIRA, 2011, p.247). Para Souza (2013) o território “é fundamentalmente, um espaço definido e delimitado, por, e a partir de relações de poder”. Em seus estudos, o autor, busca efetivar suas bases teóricas sustentadas em autores como Foucault, Sack, Arendt, e em relação ao poder, Souza *Apud* Arendt (2013), vemos que

O poder corresponde à habilidade humana de não apenas agir, mas agir em uníssono, em comum acordo. O poder jamais é propriedade de um indivíduo; pertence ele a um grupo e existe apenas enquanto o grupo se mantiver unido. Quando dizemos que alguém está no poder, estamos na realidade nos referindo ao fato de encontrar-se essa pessoa investida de poder, por um certo número de pessoas, para atuar em seu nome. No momento em que o grupo, de onde se origina o poder (potestas in populo, sem um povo ou um grupo não há poder), desaparece, o seu poder também desaparece (SOUZA 2013, pag. 80).

Considerando que o verdadeiro *Leitmotiv* do território não é econômico e sim político, o autor diz que

A questão primordial, aqui não é a realidade quais são as características geocológicas e os recursos naturais de uma certa área, o que se reduz em um dado espaço, ou ainda quais as ligações afetivas e de identidade entre um grupo social e seu espaço. Estes aspectos poder ser de crucial importância para a compreensão da gênese de um território ou do interesse por tomá-lo ou mantê-lo (...) mas o verdadeiro Leitmotiv é o seguinte: Quem domina ou influencia e como domina ou influencia esse espaço? Este *Leitmotiv* traz embutida, ao menos de um ponto de vista não interessado em escamotear conflitos e contradições sociais, a seguinte questão inseparável, uma vez que o território é essencialmente um instrumento de exercício de poder: Quem domina ou influencia quem nesse espaço, e como? (SOUZA, 2013, pag. 89).

A importância deste debate sobre o território para os objetivos deste trabalho está na abordagem que o autor traz a respeito das relações de poder, lançada a pergunta, quem domina ou influencia? E como no espaço? Isto remete as relações entre os diferentes atores sociais dentro do processo de totalidades e totalizações. A figura 6 e 7, ao abordarem os diferentes locais que a empresa usa como seletividade espacial na realização de suas funções, justificam as relações de poder, no sentido, de quem domina ou influencia, para o controle e possibilita a fluidez no território a seu benefício. As ações e os movimentos dos atores em relação a mineração, indicam as relações de poder, onde o território passa ser palco de disputas, e o domínio e a influência possibilitarão seus diferentes usos.

Segundo Santos e Silveira, (2011) verifica-se o uso competitivo do território, pois o poder de seu uso é diferente conforme a importância das empresas. Juruti, nesse período, passa a circular regularmente nas mídias jornalística, pois a presença da atividade mineradora mudou a imagem do município. Mas, o que percebemos é uma forma diferente de usar o território materializada pela ação mineradora no local, pois segundo Santos e Silveira,

Fala-se hoje muito em guerra fiscal, na medida em que a disputa de Estados e municípios pela presença de empresas e a busca de empresas de lugares para se instalar lucrativamente é vista sobretudo nos seus aspectos fiscais. A realidade é que do ponto de vista das empresas, o mais importante mesmo é a guerra que elas empreendem para fazer com que os lugares, isto é, os pontos onde desejam instalar-se ou permanecer, apresentem um conjunto de circunstâncias vantajosas de seu ponto de vista. Trata-se na verdade de uma busca de lugares “produtivos”. (SANTOS; SILVEIRA, 2011, pag. 296).

Em nosso entendimento, este conjunto de circunstancias vantajosas também são as condições territoriais ligadas a que o município, o estado do Pará e o Brasil poderia oferecer, ou seja, incentivos fiscais (a exemplo a Lei Kandir), mão de obra barata, fragilidade operacional, técnica e humana na aplicação da legislação ambiental, baixo custo em infraestrutura, que possibilitaram a viabilidade econômica do empreendimento, e o principal, a matéria prima, bauxita. Com isso, tem-se o entendimento de que, Juruti se apresentou para o

grande capital como um lugar produtivo. Nesse sentido, a oportunidade para a atividade mineradora no local, também está relacionada as condições sociais precárias que o município se encontrava (serviços básicos, saúde, escolas, água, saneamento, segurança pública), política (ações do estado para viabilizar a entrada do empreendimento) e econômica (ausência de empregos, renda baixa, dependência nos serviços assistencialistas).

O que se tornou perceptivo com essas ações da empresa em construir uma relação amistosa com a sociedade, foi a dualidade entre as pessoas da zona urbana e zona rural. Moradores das localidades rurais, apesar de concordarem com a instalação do projeto, eram receosos quando falavam em impactos e lembravam-se de outros casos de mineração, como no lago do batata em trombetas. Essa dinâmica, mais tarde, colocou em xeque aqueles que defendiam a mineradora e aqueles que não queriam sua instalação, gerando uma dualidade entre ideologias diferentes.

A política adotada pela empresa de conseguir simpatia ao projeto foi à melhor forma encontrada para salvaguardar possíveis enfrentamentos com a maioria da população na área urbana. A cidade respirava a aprovação do projeto e tinha até mesmo comentário sobre uma grande festa popular para agradecer e comemorar a conquista. O momento político jurutiense era o momento da iniciação mineradora, logo saiu a LP, licença prévia (junho de 2005) e conseqüentemente a LI, licença de instalação (agosto de 2005).

No capítulo seguinte, abordaremos os usos do território e as mudanças no espaço a partir da mineração, enquanto evento no lugar, vamos tratar das conseqüências promovidas pela instalação e operacionalização do empreendimento. Serão evidenciados os impactos e a desorganização/reinvenção dos lugares. Analisamos como a paisagem foi alterada, a configuração espacial, a dinâmica socioeconômica e os usos do território pelas comunidades.

CAPITULO III: IMPACTOS DA MINERAÇÃO NAS COMUNIDADES RURAIS

Neste capítulo, será abordado os impactos ambientais nos modos de vida nos lugares em estudo. Vamos analisar a reestruturação espacial a partir das materializações do sistema de objetos. Indicamos as consequências relacionadas e/ou promovidas pela instalação e operacionalização da mineração. Apresentamos em três momentos, o primeiro referente a metamorfose do espaço urbano, onde abordou-se a dinâmica socioespacial com a chegada da empresa, que possibilitou o surgimento de novas territorialidades que marca os impactos na zona urbana; o segundo sobre os espaços do Lago Preto, Santa Terezinha, Seringal, São Pedro e Café Torrado, que será trabalhado os impactos de forma separada levando em conta os corpos d'água, os modos de vida e seu território de trabalho; e o terceiro a construção cartográfica de territorialidades de diferentes atores nesse período geográfico marcado pela mineração. Com o suporte da cartografia social será elaborado um mapa mostrando suas territorialidades. Foi escolhido o Café Torrado, para tratar as atividades enquanto extratores/coletores de produtos da floresta de origem animal, agricultores e criadores, e extratores/coletores de produtos da floresta de origem vegetal. O propósito desta cartografia é representar as diferentes territorialidades, ou seja, como está sendo usado o território, frente aos usos pela mineração. Investigamos a presença de impactos ambientais nesses lugares. Analisou-se como a paisagem foi alterada, a configuração espacial, a dinâmica socioeconômica e os usos do território, pontuamos os impactos e a desorganização/reinvenção das comunidades em estudos.

3.1 – MINERAÇÃO E O ESPAÇO DE VIVENCIA NA CIDADE

A organização do território pela mineração no município de Juruti, além de possibilitar recolhimento de impostos e geração de empregos, dando um novo significado para seu perfil, projetou nesse espaço, problemas, o que poderíamos chamar de impacto, de ordem social, econômica, política, cultural e ambiental. Segundo PALHETA DA SILVA (2013),

As relações exógenas permanecem reordenando as relações político-econômicas do território das empresas de mineração, modificando as funções dos lugares (municípios) e sobrepondo poderes e interesses entre o público e o privado. Podemos ver a força da globalização econômica modificando as relações territoriais e a pressão dos grandes grupos econômicos modificando a economia local, conectando o território às diferentes escalas, em conflitos com diferentes interesses e com as formas de gestão territorial (PALHETA DA SILVA 2013, pag. 27).

Mesmo a partir do funcionamento do empreendimento, verifica-se que as relações com os diferentes atores, tornam-se cada vez mais controladas por aqueles que possuem maiores condições jurídicas, econômicas e políticas. Podemos dizer, que aí existiu a manifestação do poder, conforme mencionamos no capítulo anterior, pois agora, os instrumentos utilizados pela mineradora para usar o território conforme seus interesses, mostram que seu verdadeiro objetivo é controlar e/ou influenciar.

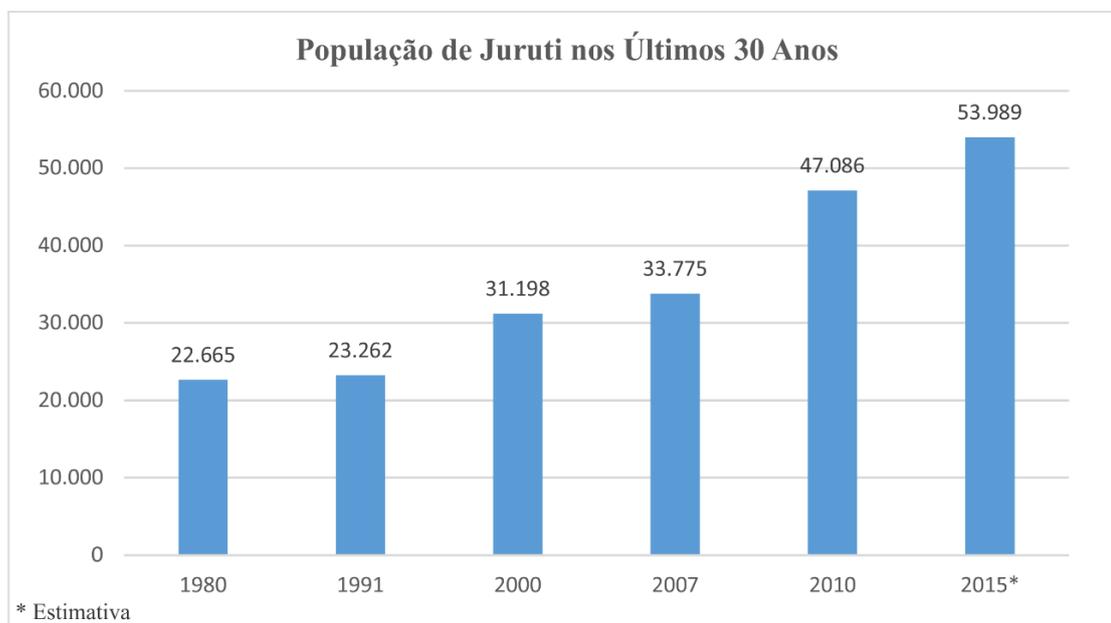
A estrutura do projeto conta atualmente com mina (lavra, beneficiamento/concentração do minério), bacias de rejeitos, estruturas de apoio, vias de ligação (rodovia e ferrovia) com terminal portuário de embarque de bauxita. Com a implantação deste sistema de objetos surgiram novas territorialidades tanto no espaço urbano quanto no espaço rural, porém, com um novo propósito, o de atender as exigências da fluidez do capital, e por outro lado provocar um dilema que é presente nos territórios de mineração. Uma nova dinâmica territorial no município se inicia, marcando um novo período geográfico. Empreiteiras, máquinas, operários, engenheiros e técnicos, começam a construir um grande sistema de objetos pensado por forças exógenas. Esta atmosfera, inicialmente percebeu-se no antigo bairro de Terra Preta que atualmente é o porto de embarque de bauxita.

Os grandes projetos na Amazônia, como este capitaneado pela multinacional Alcoa, sobretudo em território paraense, tem apresentado dinâmicas territoriais que passam pelas relações sociais, que são produtos e produtoras de novas configurações espaciais, e definem práticas reveladoras de interesses diversificados, partindo de diferentes atores, (PALHETA DA SILVA, 2013) marcadas por conflitos socioambientais, (CANTO, 2012) que reforçam o discurso de que a Amazônia continua como fronteira de *commodities* (LOUREIRO, 2009). A mineração é uma atividade econômica capaz de provocar mudanças sensíveis no espaço onde se instala, desestrutura o lugar e possibilita novo significado ao território. Em Juruti, as transformações na zona urbana foram características de cidades onde se instalam grandes projetos (Oriximiná e Paragominas). Aumento de receitas, crescimento populacional, mazelas sociais, são alguns exemplos, encontrados em Juruti depois da instalação desse sistema de engenharia.

De todas as mudanças presentes no espaço desse período, o crescimento populacional foi o mais visível nos diferentes usos do território. Conforme já assinalamos, Juruti apresentou características peculiares de territórios de mineração, e dentro disso, o inchaço populacional provocado pela procura de empregos proporcionou o surgimento de novas territorialidades. A população ao longo dos seus últimos 30 anos, antes da mineração, nunca teve registros de aumento de tamanha proporção. Conforme o gráfico 3, a seguir, foram necessários apenas três

anos, entre 2007 e 2010, para aumentar substancialmente. Esse contingente vem de várias partes do Brasil em busca de empregos e melhores condições de vida, assistimos, mais tarde, a produção de ambientes insalubres decorrentes da ocupação desordenada do espaço urbano.

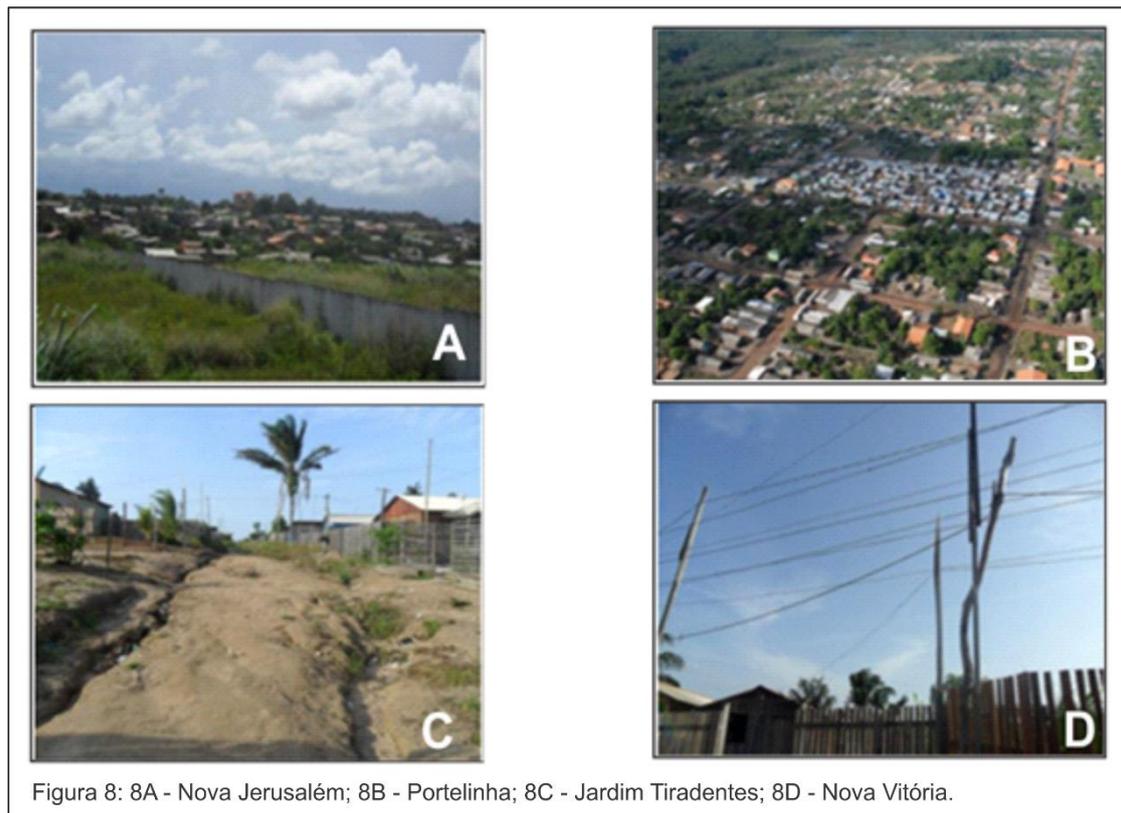
Gráfico 3: População de Juruti nos Últimos 30 Anos, 2014.



Fonte: Elaborado pelo autor, com base IBGE 2014

Isso convida-nos a pensar o que Santos (2014), chama de metamorfoses no espaço habitado. O Poder público é “forçado” a planejar e tentar acompanhar e minimizar as drásticas mudanças que a cidade agora apresenta. Um dos instrumentos a ser usado é o plano diretor, que se torna obrigatório para municípios com mais de 20 mil habitantes e que estão situados em áreas de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental na região ou no país (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004). Embora esta importante ferramenta para gestão urbana usada para disciplinar o crescimento da cidade, tenha sido criada, encontramos na cidade quatro ocupações espontâneas que surgiram depois de sua aprovação, Portelinha, Nova Vitória, Nova Jerusalém, Jardim Tiradentes, figura 8. Essas consequências no espaço urbano se intensificaram a partir da demanda dos serviços e mão de obra que a mineração necessitava em diferentes níveis. Temos assim, um acentuado fluxo migratório no município.

Figura 8: Ocupações Espontâneas, Juruti-PA, 2014.



Fonte: Arquivo pessoal, 2012.

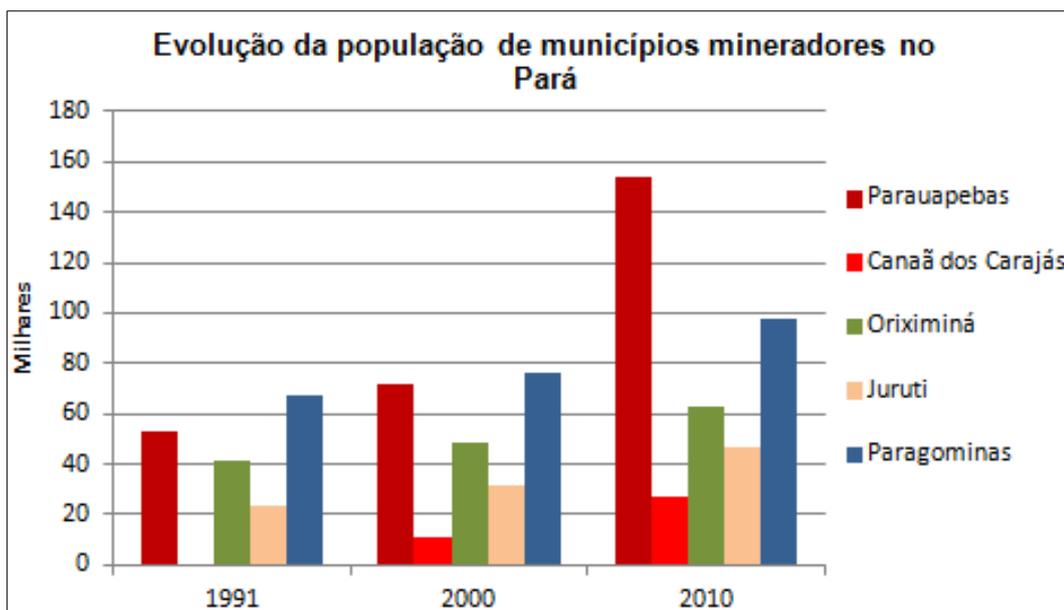
Canto (2011), trabalhando a evolução da população de municípios mineradores no Pará, mostra que Juruti aparece nesta estatística em função do fenômeno da mineração. Entre os municípios, os que mais se destacaram foram Juruti, Parauapebas e Canaã dos Carajás, que tiveram praticamente a mesma variação de 9 pontos percentuais, porém em um prazo de 10 anos (2000-2010), ligada à instalação de grandes empreendimentos, gráfico 4.

Para o autor, essas informações são de extrema importância, segundo o pesquisador,

É uma ferramenta importante para basear o planejamento inteligente, elaborar ações preventivas. As pirâmides podem ser usadas para tirar conclusões rápidas e monitorar a estrutura de sexo e idade da população, transformando-se inclusive em balizadoras da qualidade de vida, a partir de indicadores de longevidade, natalidade, mortalidade, além de subsidiar a projeção de cenários futuros relacionados, por exemplo, a mercado de trabalho, escolas, hospitais, saneamento, habitação, energia, espaço de lazer etc. (CANTO 2011, pag. 26).

Essas informações tornam-se indicadores imprescindíveis no planejamento urbano. Instrumentos como o plano diretor deveria ser considerado e implementado, pois é importante entender que as ocupações surgiram depois de aprovado o referido plano.

Gráfico 4: Evolução da população de municípios mineradores no Pará, 2011.



Fonte: IDESP, 2012

Nesse primeiro momento tivemos várias áreas da cidade sendo ocupada, umas em alguns bairros da cidade e outras em áreas de posse da mineradora, esta última sem êxito. A eficácia nas ocupações acontecia quando as áreas escolhidas não faziam parte da mineradora, nesse caso, assim que a notícia se espalhava, logo era montado um aparato policial com tropas de choque para inibirem as ações ou retirarem os ocupantes, que representavam uma expressiva participação de pessoas oriundas de outras cidades. Essa prática de salvaguardar o território se dava apenas quando o território pertencia a mineradora, pois outras investidas para ocupação não foram combatidas pela força policial. As ocupações passam a fazer parte de um conjunto de situações em que demonstram que o lugar começa a sofrer modificações drásticas, causado ora diretamente (aquisição de território) pela mineração, ora indiretamente (mão de obra, empregos indiretos, especulação fundiária e imobiliária). Essa população vem de cidades próximas de Juruti sonhando com emprego de carteira assinada, e vê o empreendimento com bons olhos. Segundo o STCCP (Sindicato dos Trabalhadores da Construção Civil Pesada)¹⁶, em termos de porcentagem temos a seguinte distribuição: Santarém 20%, Óbidos 15%, Oriximiná 35%, outros municípios 30% do Pará e do Brasil. Encontramos nos Indicadores de

¹⁶ Dados coletados do Sindicato da Construção Civil Pesada, segundo o informante não se tem uma precisão desta população, pois o que apresentamos é somente o registro desta entidade, isso distribuído numa população mais ou menos de 3.000 trabalhadores de outras cidades, o mesmo argumenta que muitos trabalhadores vieram pra Juruti e se passaram por Jurutienses, pois as empresas cobravam apenas comprovante de residência e os trabalhadores enganavam apresentando qualquer comprovante de um amigo, parente ou conhecido que morava em Juruti.

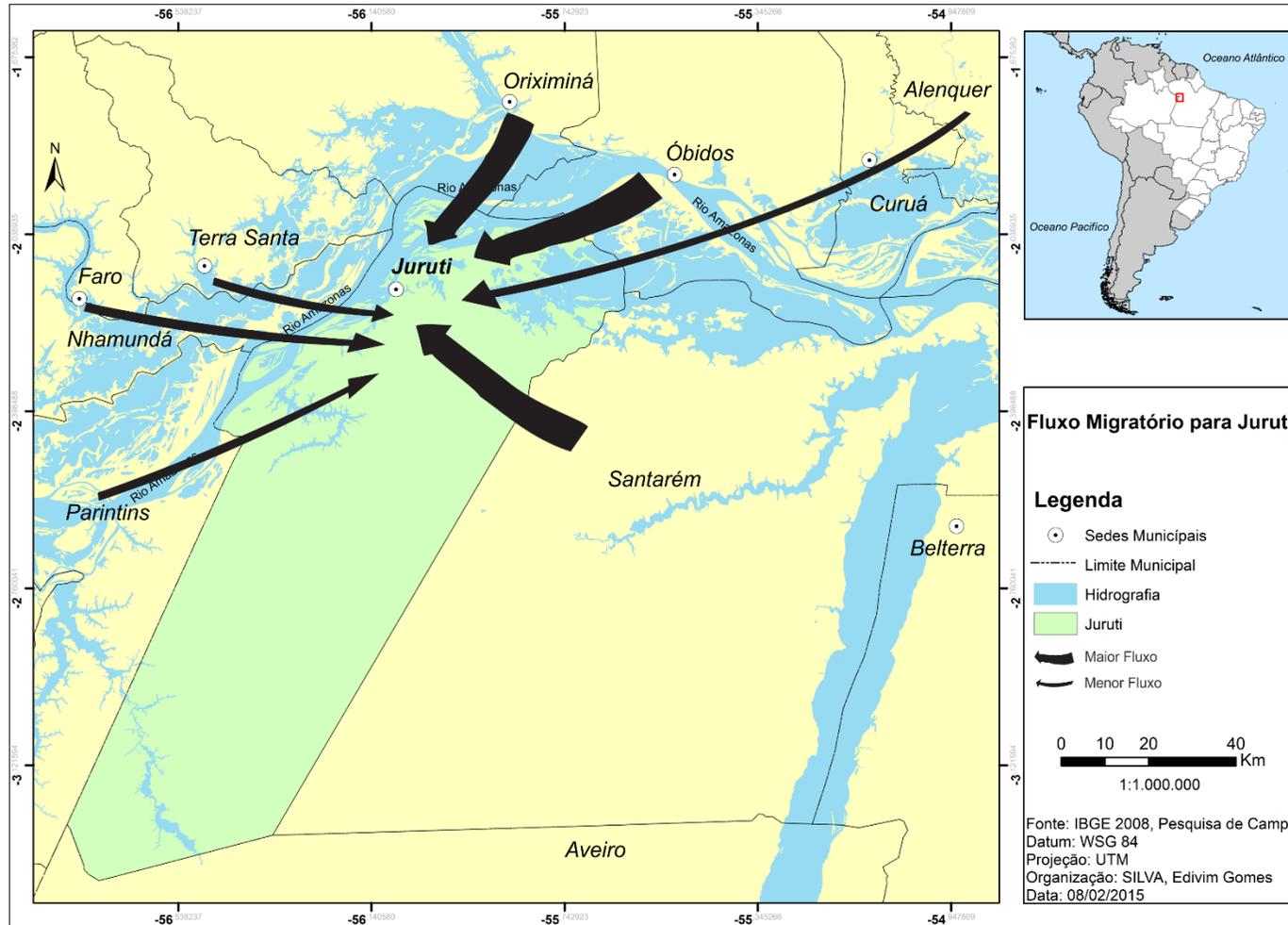
Juruti¹⁷, uma descrição que também se aproxima de nosso estudo em relação a este fluxo populacional, porém, o termo usado é referente aos municípios do entorno do projeto, onde foi analisado a partir das influências nas relações com Juruti, sendo assim,

A análise dos resultados identificou dois grupos de municípios: o primeiro grupo é formado por Óbidos, Oriximiná e Santarém e compreende os municípios cujas intensidades das relações com Juruti aumentou com uma significância, e foi nomeado de “Território de Monitoramento”; O segundo grupo é composto de Alenquer, Faro, Itaituba Parintins e Terra Santa e reúne municípios cujas relações com Juruti tiveram alterações menos significativas, mas merecem acompanhamento. Chamamos este segundo grupo de “Território de Observação (FGV 2011, pag. 186).

O destaque vai para as cidades de Santarém, Oriximiná e Óbidos. Estas, segundo nossa pesquisa no STCCP (Sindicato dos Trabalhadores da Construção Civil Pesada), revelaram maior movimento na população em busca de emprego na cidade de Juruti. Oriximiná cidade que já apresenta o fenômeno da mineração desde a década de 1970, também apresentou estas características, apesar de ser criada uma *Company town*. Com a chegada de grandes empreendimentos em cidades amazônicas, se faz necessário uma reestruturação urbana, neste sentido as *Company Towns*, fazem parte desse processo. Verificamos que esse processo é relativamente novo, pois a partir dos anos de 1950-60, o incentivo aos fluxos migratórios para a região, demarcou um novo momento para o espaço amazônico (CHAGAS, 2009). A figura 9, mostra o movimento da população das cidades adjacentes de Juruti nesse período de instalação, ou seja, o fluxo migratório devido ao fenômeno da mineração.

¹⁷ FGV: Indicadores Juruti. Monitoramento 2011, pag.186.

Figura 9: Mapa Fluxo Migratório, Juruti- PA, 2015.



Fonte: Elaborado pelo autor com base no IBGE 2008 e Sindicato dos Trabalhadores da Construção Civil Pesada e Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias Extrativas de Minerais, 2012

O espaço urbano com sua configuração não conseguiu oferecer as condições de moradia, saúde e serviços básicos para esse contingente populacional. Provavelmente isso ajuda a explicar as crescentes ocorrências de homicídios, agressão e violência sexual, violência no trânsito, roubos, furtos, que não eram vistos na cidade com frequência, agora surgem com maior intensidade, relacionado a esse período geográfico da mineração. Em Juruti a atividade mineradora não veio acompanhada da *Company Town*. De início a construção das estruturas industriais portuárias impulsionaram a nova dinâmica no espaço urbano, as mudanças na paisagem foram características de cidade onde se instalam grandes projetos. Foi imperativo para a empresa a remoção de um bairro inteiro, o que simbolizou a territorialização do empreendimento e a desterritorialização de pelo menos trinta e três famílias. Em outro sentido podemos verificar que as,

Company Town constituem uma estratégia encontrada para atrair a força de trabalho qualificada de outras regiões e solucionar o problema residencial dos trabalhadores dos projetos. Para isso, foram dotados dos mais variados equipamentos urbanos e suportes técnicos para atender as necessidades dos projetos (CHAGAS 2009, pag.125).

Este novo espaço produzido pelos grandes projetos satisfaz apenas a demanda da mão de obra do grande capital, em habitação e em serviços, como por exemplo de saneamento. Dessa forma se cria duas novas territorialidades, de um lado uma “ilha de felicidade” e conseqüentemente de outro lado as ocupações expressando a precariedade na infraestrutura, pobreza, marcada por um número expressivo de pessoas que migram junto com a notícia de ofertas de empregos.

A desestruturação do lugar foi conseqüências da materialização das ações do capital. Ação que trouxe novas e graves mazelas sociais, igualmente ampliando aquelas existentes em Juruti. A cidade passou por uma metamorfose, percebemos encontros e desencontros de culturas, a área urbana foi pressionada, principalmente no setor habitacional, proporcionando a busca por serviços de educação, saúde, energia e água. A análise da paisagem nesse sentido torna-se imprescindível, pois verificamos então sua modificação. Para Santos (2008) a paisagem é,

Tudo o que nos vemos, o que a nossa visão alcança a paisagem. Esta pode ser definida como o domínio do visível, aquilo que a vista abarca. É formada não apenas de volumes, mas também de cores, movimentos, odores, sons (...). A paisagem toma escala diferentes e assoma diversamente aos nossos olhos, segundo o lugar onde estejamos ampliando quanto mais (...). A dimensão da paisagem é a dimensão da percepção (SANTOS 2008, pag.88).

Novas territorialidades surgiram, a paisagem foi alterada, a cidade passou por um novo reordenamento territorial, caracterizado pela presença da mineração e pela ausência de planejamento urbano. Reafirmamos então que este perfil se assemelha onde se instalam grandes projetos. Os problemas encontrados são de diferentes áreas. O aumento de casos de doenças de veiculação hídrica no município mereceu destaque, isso devido a ingestão de água imprópria para o consumo humano presente nas ocupações. Outras consequências que merecem destaque na zona urbana estão ligadas a segurança pública, trânsito, crimes, violência sexual e homicídios, que aumentaram de forma expressiva com a implantação da mina. Segundo o ISER – Instituto da religião, em seu diagnóstico sobre a segurança pública de Juruti nesse período descreve que,

O total de registros da Polícia Civil entre 2003 e 2008 quase dobraram. Se observarmos as modalidades mais citadas por nossos entrevistados e pelos participantes dos grupos focais, contudo, não somos autorizados a corroborar plenamente as indicações ali fornecidas. É verdade que de seis episódios no trânsito, registrados em 2003, passamos para 53, em 2008. Trata-se de uma variação grande, mas devemos lembrar que a volatilidade, quando lidamos com números absolutos baixos, tende a produzir saltos em dadas circunstâncias. O aumento da frota, dificilmente deixaria de produzir uma variação significativa. No caso de Juruti, os efeitos nocivos desse aumento e potencializados pela ausência de organização do trânsito, o que, de fato, exige providências, mas não podemos, a luz dos registros de ocorrência, considerar que o trânsito, na cidade, seja uma máquina de produção de vítimas[...]. Os casos de homicídios, agressão e violência sexual, por exemplo, os três tipos de crime que, juntamente com a violência no trânsito, assombram os moradores, permanecem estáveis, no período estudado, ainda segundo a contabilização realizada na Polícia Civil. O tipo de crime que apresenta um salto verdadeiramente impressionante é o furto. De 2003 a 2008, essa modalidade quase triplica (ISER 2007, pag.17)

A cidade passa a ter uma paisagem diferente de antes da implantação da mineração, que marca um novo período geográfico. Novos objetos geográficos são implantados no lugar, a dinâmica político-econômica e as relações sociais presente no espaço proporcionam uma nova forma de usar o território. Os moradores de origem local têm dificuldades de reconhecer outras pessoas e de se relacionar. Sua cultura, hábitos de falar, agir, sentir e se manifestar se chocam com de outros lugares. Percebemos assim a metamorfose no espaço, porém essas mudanças não mais advém, das ações daqueles que outrora organizaram o espaço, mas sim de forças exógenas, que produz e impõem novos costumes, ou seja, modifica o lugar. Sendo assim, os lugares são, pois o mundo que eles reproduzem de modos específicos, individuais e diversos, talvez estamos diante do que Santos (2009) chamou de *esquizofrenia do espaço*. A construção de novas territorialidades possibilita uma nova percepção. O fenômeno da mineração antes tido apenas

no imaginário agora é visto como algo do cotidiano, porém estranho na medida em que se percebe que o,

Território quanto tanto o lugar é esquizofrênico, porque de um lado acolhem os vetores da globalização, que neles se instalam para impor sua nova ordem e, de outro lado, neles se produz uma contraordem, porque há uma produção acelerada de pobres, excluídos e marginalizados (SANTOS 2009, p. 114).

Dessa forma, o lugar é o grande palco das transformações imprimidas pelos mais diversos agentes produtores do espaço, que justifica uma nova dinâmica social e conseqüentemente um novo uso do território. Por outro lado, as mudanças presentes possibilitaram a população local a utilizar meios técnicos que até então não existia na cidade, como telefonia móvel e o táxi aéreo, este último com menor utilização. Segundo PALHETA DA SILVA (2011)

Quando comparamos os últimos dez anos de crescimento populacional e financeiro desses municípios (*territórios da mineração*) a partir da presença de grandes projetos, podemos perceber que a dinâmica produzida nem sempre foi acompanhada dos serviços e instrumentos de políticas públicas voltadas para a sociedade local. No tempo e no espaço esses empreendimentos foram criados com diferentes finalidades e conexões na escala geográfica, por isso alteraram de diferentes formas os territórios sob ação direta deles, ou seja, os territórios sob suas áreas de influência (PALHETA DA SILVA 2011, pag. 40).

Outra mudança que marca esse período é o reordenamento territorial do município, que passa a se configurar a partir de distritos: Tabatinga, Castanhal, Vila Marapinima e Distrito-Sede conforme a Lei nº 996/2010 de 15 de dezembro de 2010. Embora essa divisão já existisse no plano diretor desde outubro de 2006, era necessário criar uma lei que validasse essa configuração legalmente. Em termos administrativos do território essa reorganização foi entendida como significativa para melhorar a gestão, pois essa lei possibilita que tais distritos tenham subprefeitura, o que poderia ajudar no planejamento para suprir necessidades de serviços básicos no meio rural. O município apresentava anterior a essas mudanças uma organização territorial, embora com objetos geográficos e objetivos diferentes em usar o território, a partir de assentamentos e glebas. Nesse caso essa configuração do território foi provocada por lutas sociais desde a década de 1990 e que mais tarde percorreu outros rumos em função da forte especulação fundiária a partir da mineração.

Atualmente temos um novo período geográfico marcado pela mineração, que reúne novos atores, novas formas de usar o território produzindo assim um espaço de diferentes interesses, que trouxe mudanças nos modos de vida local. Essas mudanças também chegam nas

localidades rurais, surgem novos objetos geográficos na paisagem, os modos de vida são alterados. Essas mudanças entendidas como impacto ambiental ou como consequências é que vamos abordar no próximo tópico, porém, com maiores proximidades dessas territorialidades chamadas de comunidades.

3.2 - Comunidades Rurais e Impactos Ambientais

Abordamos neste tópico as comunidades, Lago Preto, Santa Terezinha, Seringal, São Pedro e Café Torrado. Pontuamos as consequências relacionadas e/ou promovidas pela instalação e operacionalização da mineradora. Investigamos a presença de impactos ambientais nesses lugares, enfatizou-se como a paisagem foi alterada, a configuração espacial, a dinâmica socioeconômica, a desorganização/reinvenção dos lugares em estudo, enfim os usos do território. Apresentamos os impactos no trabalho, na agricultura, no extrativismo, na configuração territorial, ou melhor nas terras, florestas e águas de trabalho. Partindo do primeiro capítulo que denominamos de SGI 1 – Situação geográfica inicial 1, relacionamos e buscamos entender as mudanças presentes nos modos de vida, dentro de uma abordagem geográfica. Para esta análise, vamos recorrer as situações geográficas apresentadas na formatação (SGI, Situação geográfica inicial 1 – a mineração enquanto evento – SG 2, Situação geográfica 2). Para isto, vamos dividir em tópicos a análise referente aos impactos ambientais, apresentamos primeiramente os impactos nos territórios de trabalho, que corresponde aos territórios de caça, pesca, agricultura e extrativismo, seguido nos corpos d’água e nos modos de vida.

3.2.1 – Impactos nos Territórios de Trabalho

Quando iniciamos a pesquisa de campo tentamos ao máximo experimentar outras relações que não se voltassem a dicotomia sujeito/objeto, buscar um caminho que deixasse o lugar se manifestar com suas visões, ideias, experiências e tudo aquilo que poderia nos levar a entender a simbiose presente nos modos de vida. Num primeiro encontro com o outro nesta Amazônia, mesmo que quase inusitado, sem aquela formalidade acadêmica, fui remetido a ouvir *toda vez que saio para meu trabalho (agricultura/extrativismo), encontro essa coisa no caminho*, nos diz o senhor Júlio se referindo a ferrovia (Trabalho de campo, 2015). A existência desta prótese, tem apresentado diferentes dinâmicas no seu entorno. A movimentação dos moradores em seu espaço de vivência foi modificada pela construção deste fixo. A ferrovia fez um corte separando o espaço contínuo das comunidades que envolve moradia/trabalho,

entende-se por trabalho agricultura, extrativismo animal e vegetal, ou seja, extração de produtos da floresta. É neste sentido que falamos em território de trabalho. O território do Café Torrado com suas singularidades e suas características é marcado, nesse sentido, por suas extensões chamadas Tucandeira e Três bocas. Estes locais simbolizam o território contínuo nos modos de vida, que significa terra de trabalho (criação de gado e agricultura) e floresta de trabalho (extração e coleta de produtos de origem vegetal e animal).

Devido a construção da ferrovia ocorreu melhorias nos acessos para outros locais e nos diversos ramais que levam a roça, roçado, plantação e para as casas mais afastadas com seus barracões de farinha. Antes as estradas no período de chuva ficavam difíceis a trafegabilidade. Por ser um pólo, Café Torrado apresenta um fluxo parecido com de Santa Terezinha. Nessas condições de estradas o escoamento da produção se tornava inviável, veículos não arriscavam fazer viagens nessas estradas no período chuvoso, porém, com a realização dos trabalhos de terraplanagem para acesso a ferrovia, foram abertos e melhorados ramais que eram utilizados pelos comunitários, para facilitar o movimento das máquinas e ambos foram beneficiados, comunitários e empresa.

Estamos diante de uma reorganização do território; a impressão de novos objetos geográficos – ponte, viaduto, túneis e ferrovia - na paisagem denuncia como o território está sendo usado. Esse novo período geográfico da mineração impactou o espaço geográfico compartimentando e fragmentando através da regulação, pois, com a globalização, “todo e qualquer pedaço da superfície da terra se torna funcional às necessidades, usos e apetites de Estados e empresas nesta fase da história” (SANTOS 2009, pag. 81). Temos assim, o impacto ambiental verificado numa situação geográfica construída por relações relacionais que segundo os escritos de Silveira (1999):

É um resultado do impacto de um feixe de relações sobre um lugar e contém existências materiais e organizacionais. Inovações técnicas e novas ações de empresas de força diversa, dos vários segmentos do Estado, de grupos e corporações difundem-se num pedaço do planeta, modificando o dinamismo preexistente e criando uma nova organização das variáveis [...] A área de ocorrência pode ser assimilada à ideia de situação e a técnica permite identificar e classificar os elementos que constroem as situações. É a ordem, sempre diversa, com que os objetos técnicos e as formas de organização chegam a cada lugar e nele criam um arranjo singular, que define as situações, permitindo entender as tendências e as singularidades do espaço geográfico (SILVEIRA 1999, pag. 5).

A dinâmica no território agora é outra, o estranhamento causado pelos objetos geográficos na paisagem passa a fazer parte da fala e de suas relações do cotidiano das pessoas

das localidades. Não usar tal objeto na convivência no mesmo espaço, faz com que este, seja estranho a seu modo de vida. Entende-se, que anterior a esta situação geográfica tínhamos um território entendido como o chão mais a população, isto é, uma identidade, o fato e sentimento de pertencer àquilo que nos pertence. O território é a base do trabalho, das trocas materiais e espirituais e da vida, sobre os quais ele influi (SANTOS, 2009 pag. 96). Temos assim uma mudança crucial nas relações de trabalho no espaço.

Em toda área de estudos houve uma separação no território de moradia e trabalho. Localizada próximo da cidade, Lago Preto foi a primeira (devido o início das obras partirem da construção do porto, antigo Bairro de Terra Preta) a sofrer com impactos, pois antes o acesso era utilizado pelo antigo bairro que atualmente se configurou no complexo industrial para o escoamento da bauxita para outros lugares. A principal problemática encontrada nesta nova condição territorial está voltada na segurança para mobilidade dos moradores, como assinala o entrevistado 9:

A empresa falou pra gente que quando ela fosse fazer a ferrovia, ia colocar pontes com grades para proteger as pessoas e até mesmo os animais, onde ia passar carro, moto, caminhão, tudo né. Se a gente for ver ela não cumpriu com que ela prometeu, nos daqui da Santa Terezinha não tivemos a mesma sorte do pessoal de outros locais como lá no café torrado que fizeram pontes de ferro e de concreto, colocaram somente aquele pau (cancela) com aquelas placas, lá onde passa o trem (Trabalho de campo, 2014).

No trajeto da ferrovia são encontrados túneis, pontes de ferro e viaduto (este último no primeiro acesso para o Café Torrado, vindo da cidade) figura 10. Em alguns pontos temos essa realidade descrita pelo entrevistado 9. O fluxo de pessoas em Santa Terezinha é mais intenso se comparado com outras. A distância para cidade é de aproximadamente três quilômetros, trafegam pedestres, carros, caminhões, bicicletas, motos (estrada), rabetas, canoas, barcos e lanchas (rio). No decorrer do dia fazem compras, trabalham na cidade e se relacionam com diferentes locais em seus trabalhos comunitários.

Figura 10: Locais de acesso para comunidades. Juruti – PA, 2014.



Fonte: Trabalho de campo 2015.

Atualmente essa dinâmica convive com este fixo, em março de 2011 ocorreu uma fatalidade envolvendo um agricultor que foi arrastado pelo trem da mineradora, próximo de Santa Terezinha. Encontrava-se embriagado, deitou-se na linha férrea, dormiu e seu corpo foi estilhaçado nos trilhos, arrastado aproximadamente dez metros pelo trem (Trabalho de campo, 2014). A mineradora, desde sua instalação, desenvolve programas relacionados à segurança no entorno destes objetos geográficos (programas Espia o trem e Vou passando pelo rio). Santa Terezinha que apresenta dinâmica pelo rio e estrada, apresentou mudanças no cotidiano dos comunitários nessas duas modalidades; rio e estrada recebem funções semelhantes, acesso a cidade e aos territórios de trabalho (agricultura/pesca). Nos estudos de Impacto ambiental do empreendimento, encontramos esta descrição a respeito da ferrovia,

A linha ferroviária será dotada de cercas laterais em locais onde houver risco de acidente / fluxo de pessoas / áreas próximas às comunidades, além das adequadas medidas de sinalização e proteção, e anteparos acústicos para atenuação de ruídos. Na parte do traçado em que não há riscos deste tipo de

interferência à linha, não serão mantidas cercas o que propiciará menor impacto ambiental nos ecossistemas.

A Alcoa irá adquirir os direitos sobre as áreas de interferência direta da ferrovia entre a mina e a cidade de Juruti. Para tanto será efetuada avaliação das áreas dos superficiários através de convênio entre a Alcoa/Iterpa e Emater, para avaliação das áreas e benfeitorias, com base na qual será efetuada as indenizações. Mesmo procedimento será aplicado as áreas decorrentes de correção do traçado da rodovia Translago (CNEC, 2005 cap. 1 a 4 pag. 16).

Não encontramos em nenhuma parte da linha férrea cercas laterais e/ou anteparos acústicos, exceto, próximo do porto, um pequeno alambrado. O Lago Preto sofre com ruídos oriundos de máquinas do porto de embarque de bauxita, fica localizada próximo do complexo industrial. Ao direcionarmos a entrevista sobre impacto ambiental para os comunitários verificamos a preocupação no desconforto acústico principalmente durante a noite, tanto no período de instalação como operação. Segundo a liderança da localidade, já foram realizadas reuniões com o responsável da empresa sobre a situação, mas não tiveram êxito, entrevistado 11:

Esse barulho não é de hoje, isso é desde o tempo quando estavam construindo, era máquinas, trator caminhão, era muito barulho dia e noite. Agora tem o barulho do trem e dessas máquinas a noite inteira, isso atrapalha até o sono da gente. Têm crianças e idosos que não estão acostumados e sofrem muito, as vezes não dormi [...] já reunimos um tempo desses com o pessoal de lá, mas não conseguimos nada. Logo no começo o pessoal de lá não saía daqui, mas a gente não sabia muito se isso ia ficar assim, e agora já é normal esse barulho, mas não é bom, isso não tinha aqui (Trabalho de campo, 2014).

No São Pedro a ferrovia está aproximadamente há duzentos metros das residências, isso preocupa os comunitários em relação aos impactos ambientais. Apesar da empresa construir túneis e pontes para passagem de pedestre, verifica-se um receio de atropelamento, principalmente em termos de segurança dos comunitários, como bem lembram em relação as crianças (risco de morte na linha férrea, apesar de existir sinalização com placas de advertência) e o desconforto acústico gerado todos os dias de operação, pois não existem anteparos acústicos para atenuação dos ruídos. A movimentação de caças também foi alterada, os animais foram afugentados para áreas distantes, e outros acabaram mortos devido às perturbações ocasionadas por máquinas e presença humana no ambiente, embora a empresa tenha desenvolvido programas de salvamento de animais, como será apresentada na cartografia adiante.

Um fato destacado pelos moradores foi a chegada de caçadores vindo da cidade para estes territórios. A dinâmica populacional não só influenciou a cidade como no meio rural, com intensidades diferentes, demonstrando os impactos nos território de trabalho, ou seja, nos territórios de caça, pesca, e produtos florestais. A busca por animais como veado, paca, tatu,

anta merecem atenção por serem os mais procurados, e estarem na base alimentar dos comunitários. Diante disso, verifica-se a ausência desses animais na mata próxima, segundo os comunitários, estes se afastaram para lugares mais distantes, principalmente para áreas próximas da Tucandeira e Três Bocas, “não encontramos com facilidade um pássaro, um tatu ou mesmo uma paca para comer, ou ficaram muito velhacos ou estão acabando, entrevistado 11” (Trabalho de campo, 2014).

A comunidade de Santa Terezinha também sofreu mudanças no seu território em relação ao acesso a outros lugares. A relação com o rio e práticas de pesca sofreram alterações, seus territórios de trabalho apresentam nova dinâmica. Ao perguntar sobre impactos ambientais referente a mineração, pescadores, mencionam que o fluxo do navio no porto da mineradora e a presença de geleiras fez diminuir a quantidade de peixes, (trabalho de campo, 2015), que está localizado próximo da boca do igarapé do balaio. A presença de geleiras nos lagos particulares e de usos de bem comum, o que era tido antes a partir da solidariedade orgânica, foram o que mais se apresentaram na fala dos comunitários, entrevistado 11.

O navio da Alcoa as vezes dificulta nossa passagem para pescaria e pra cidade. Essa área ai da frente do porto deles tinha muito peixe, agora já não encontramos mas com tanta facilidade. Também vem muita geleira com arrastão e levam tudo, num dia desses tinha um barco grande que é lá de Óbidos, eles compravam peixes e também pescavam, acho que isso tá fazendo acabar o peixe daqui (Trabalho de campo, 2015).

Encontramos lagos, que não é permitida a pesca, se restringindo apenas aos proprietários, e outros que servem para uso livre, embora exista um proprietário. A dinâmica populacional e escassez de peixe na cidade influenciou nas investidas nestes lagos a procura de alimento. Em alguns casos, temos evidências de conflitos socioambientais nestes territórios de pesca (CANTO, 2012). Identificamos pelo menos quatro lagos que são usados como estoque pesqueiro, lago Meratinga, Murera, Marajá e Rasgadão, estão localizados dentro do PAE Balaio (Projeto Agroextrativista Balaio). Criado em 2005, a partir de seu potencial extrativista, deveria ser explorado de forma compartilhada entre associação de assentados e outras organizações sociais dentro do direito real de uso. A pressão sobre o território jurutiense se espalhou à diversos locais, a demanda por alimento aumentou, assim como, a vinda de geleiras e pescadores de cidades vizinhas. Outra situação está no arrendamento de terras próximas desses lagos para criação de gado no período da vazante, que acabam impactando esse ambiente de várzea. A dinâmica no território de pesca alterou-se devido essas situações provocadas com o advento do período da mineração. Para o entrevistado 12, morador da Santa Terezinha,

Nosso trabalho na pescaria era muito bom antigamente (antes da Alcoa), todos os pescadores se conheciam eram quase todos daqui de próximo, alguns que vinham da cidade e outros do Juruti Velho [...]. Todos os lagos têm donos mas, alguns são liberados pra pescaria, a gente encontra vários tipos de peixe lá. Dava para comer e ainda vender ou trocar com outro alimento. Não tinha esse negócio de proibição, era só a gente pedir para o dono do lago, quando a gente voltava repartia com ele. Agora sempre tão proibindo de pescarem lá, mas sempre vimos gente arrastando e levando peixe para fora. Agora uns tempos pra cá ficou difícil, entrou muita geleira e pescadores que usam arrastão (Trabalho de campo, 2015).

Essas mudanças não são originárias dos moradores daqui, sendo reflexos da cidade ou de outros municípios como Óbidos, Santarém, Oriximiná e Terra Santa, o que lembra bem o mapa de fluxo intenso desses municípios no *boom* da mineração. A alimentação com base na proteína de peixes agora cede espaço principalmente ao frango congelado (chamado de galetto) e produtos enlatados. Acordos de pesca são discutidos, reuniões com secretaria de meio ambiente e associações, são realizadas para buscar alternativas de minimizar essas pressões no estoque pesqueiro, que se entendia como recursos de uso de bem comum. No lago Preto e Santa Terezinha, além de suas características em comum nos seus modos de vida, com a chegada da mineração, apresentam impactos ambientais parecidos, que modificou a dinâmica cotidiana que outrora existia no espaço (divisão no território, mobilidade espacial, ruídos oriundos de máquinas industriais, conflitos nos territórios de pesca).

3.2.2 – Impactos nos Modos de Vida

Neste tópicos, discorreremos sobre os modos de vida, a partir das singularidades apresentadas no primeiro capítulo. Identificamos situações que nos direcionou a entender mudanças decorrentes desse período geográfico caracterizado pela mineração. Essas mudanças estão ligadas as formas de trabalho, aqui entendidas como puxirum, as práticas ambientais influenciadas pela empresa através de seus programas de apoio à agricultura familiar e as relações sociais dos comunitários alteradas pelo deslocamento compulsório de famílias provocadas pela construção de objetos geográficos – ferrovia e porto – que possibilitaram o surgimento de novas territorialidades.

O puxirum que está intimamente ligado aos modos de vida, sofreu mudanças principalmente com a oferta de empregos pelas empresas terceirizadas da mineração. A busca por um emprego de carteira assinada oportunizou para alguns comunitários abandonarem suas casas, terrenos, plantações, criação de animais e tentarem investida nesse tipo de trabalho

assalariado. A dinâmica do trabalho assalariado começou a sucumbir as práticas históricas que o puxirum se alicerçava, e seu fundamento, que era ausência de pagamento em moeda. O trabalho assalariado, presente na dinâmica das empresas de mineração, influenciaram práticas que antes eram realizadas sem a intermediação do dinheiro. Roças, roçados, cobertura de casa, retirada de madeira, construção de cercas e qualquer atividade que demandasse mais de uma pessoa como mão de obra, agora se realiza apenas com a presença do dinheiro. Noda (1997), trabalhando com os sistemas de produção de agriculturas familiares na várzea do estado do Amazonas, nos traz o seguinte entendimento sobre as relações de trabalho se referindo ao mutirão e relações de ajuda mútua:

As relações de ajuda mútua, denominados regionalmente de mutirão, ajuri e/ou puxirum, apresentam-se como sendo o produto das necessidades econômicas dos agricultores familiares. Dão-se através de sentimento profundos de pertinência a um grupo familiar ou a processos de contra mobilidade ou resistência de expropriação efetivada com o constante processo de apropriação dos excedentes produzidos através dos trabalhos em esquemas agroflorestal, pelos agentes sociais capitalistas. Na denominação local, essas relações são tradicionais e caracterizam uma situação de redução na circulação de moeda. A característica principal é o, conhecimento dos processos de trabalho nos subsistemas agrícola e extrativista, bem como o de trabalhos ligados a cultura regional, como a farinha, a manutenção das comunidades, a conservação do folclore e festas comunitárias religiosas e/ou esportivas (NODA, 1997 pag. 270).

A dinâmica desta relação exclui a intermediação do dinheiro, que antes faziam parte da vida em comum. Em outros períodos se tinha o entendimento do “comum para todos”, a mudança ganhou força ao entrarem no processo de intermediação. Os comunitários que saíram para trabalhar no projeto, ao retornarem desempregados para seus locais de origem, só realizavam trabalhos a partir de pagamento como nas empresas, buscavam principalmente por diárias. Como esta nova prática não era comum, as pessoas que não tinham poder aquisitivo, logo sentiram essa nova relação de trabalho. Quem tinha renda somada com funcionalismo público, aposentadoria ou bolsa família, ainda conseguia desenvolver as atividades mediante pagamento exigido, mas logo todos que buscavam por essa forma de trabalho sofreram essa mudança.

Essa mudança na prática de trabalho fez o senhor Júlio, tomar iniciativa convidando pessoas para formarem um grupo que trabalhasse com o mutirão. Muitos não aceitaram e nem concordaram com sua postura, pois agora era o dinheiro que mandava, as relações sociais construídas historicamente estavam se perdendo. Embora tenha havido resistência contraria a sua ideia, Júlio buscou ajuda com seus irmãos e parentes para consolidarem um grupo de

quatro pessoas para retomar o mutirão. Conseguiu formar, apesar de muitos não gostarem, pois o puxirum retirava o principal meio nas relações de trabalho conforme existia nas atividades da mineradora. Essa resistência está ligada a ética camponesa, constitutiva de uma ordem moral, isto é, de uma forma de perceber as relações dos homens entre si e com as coisas, notadamente, a terra (WOORTMANN, 1990).

Estamos diante de um impacto ambiental, a mudança provocada no que mais singulariza nos modos de vida, que é os laços de solidariedade orgânica, agora dão lugar a outra relação social. Antes encontrávamos um modo de vida envolvido consigo mesmo, as famílias cultivavam, produziam e extraíam dos territórios somente o necessário para a reprodução de suas vidas. A presença do dinheiro nas mediações das relações de trabalho marca um novo período geográficos nesses lugares, ele será o principal meio para realização do mutirão. A percepção que se tem em relação a, terra, floresta e águas de trabalho agora é outra, apesar da resistência de algumas famílias. A desconstrução desta identidade cultural nos remete a entender que a mineração, enquanto evento, trouxe mudanças impactantes nos modos de vida. A insistência do senhor Júlio em retornar ao puxirum, onde formou um grupo de pessoas que praticassem esse tipo de trabalho, talvez esteja ligada a que Woortmann (1990) denominou de campesinidade:

Terra, trabalho, família e outras categorias culturais aqui consideradas se interpenetram e não podem ser consideradas separadamente. Pensar trabalho é pensar terra e família; pensar troca é pensar pai, uma vez que a troca se faz entre pais de família, enquanto pessoas morais, e não entre indivíduos. Não são pensadas separadamente porque são categorias de universo concebido holisticamente. Por outro lado, pelo menos no contexto deste meu trabalho, honra, reciprocidade e hierarquia também não se pensam separadamente; são conceitos teóricos que se interpenetram na constituição da ordem moral que chamo campesinidade (WOORTMANN, 1990, pag. 63).

A solidariedade orgânica, a pluriatividade, a simbiose de suas práticas com as estações do ano, a subida e descida das águas, o tempo de plantar e de colher, que foram apresentadas no primeiro capítulo deste trabalho, reforçam o entendimento que existia um modo de vida singular repleto de heterogeneidade nas relações, e que nesse novo período geográfico marcado pela mineração proporcionou alterações, que denominamos de impacto ambiental.

Seringal, um dos espaços desta análise apresenta uma singularidade no processo de sua formação, que a nosso olhar foi influenciado pela presença da mineradora. É relativamente nova, sua data de fundação é marcada a partir da missa do dia 13/12/2015. A missa representa um marco único na fundação de todas as comunidades que tiveram influencias da igreja católica. Porém, temos moradores com idade de 57 anos, que narram outras temporalidades de

vivência no local. As rendas das famílias estão ligadas ao extrativismo, bolsa família, funcionalismo público, ligada também com a criação de animais, porcos, galinha e pato; não possui água encanada nem energia elétrica. Composta por 30 pessoas distribuídas em dez famílias, Seringal teve que se reinventar nas relações sociais a respeito da chegada da mineração. O local também sofreu com a presença da ferrovia no seu território, onde interrompeu o acesso ao trabalho, nas casas de farinha, na caça, na extração de produtos florestais, roças e roçados, conforme mencionamos nos impactos no território de trabalho.

Outra situação importante que marca a reinvenção, está nas perspectivas futuras caso se concretizem as metas da mineração especuladas nas localidades, que segundo os comunitários a área que abrange o Seringal seria comprada pela empresa. Nesse período, anterior a chegada da mineração, é marcada por fortes especulações, embora correta ou duvidosa as informações geravam preocupações nas famílias também em relação a posse da terra. Anterior a mineração, Seringal não tinha todas essas famílias citadas, a área pertencia a um só dono, porém sua família era grande, mas não residiam no local. Interessante voltar e fazer uma comparação com as demais lugares aqui citadas no seu processo de formação, como o Café torrado, que desde o início quando ainda de forma atomizadas as famílias tinham uma singularidade no tempo e espaço, ou seja, não tínhamos naquele período fortes especulações fundiárias nem mesmo o alvorecer de um período marcado por um grande projeto. Não queremos assinalar que Seringal surgiu agora nesse período atual, queremos sugerir o debate da reinvenção dos lugares, assim como este, outros locais passaram por essas influências em seus cotidianos, alguns com maior outras com menor intensidade na produção espacial. Para o entrevistado 12, morador do Seringal,

Foi necessário pensar em alguma situação que nos tornássemos mais forte e unidos frente a mineração. Foi o jeito nos juntar e pensar num objetivo em comum que atendessem a todos de nossa família. Uma pequena parte de nossa família morava aqui, vinhamos aqui para se divertir, passear, fazer farinha, buscar frutas, tirar madeira, passar o dia. Fizemos uma reunião com todos de nossa família que tinha parte no terreno, nesse tempo tinha eu acho uma casa apenas aqui. A ideia era dividir o terreno para cada família fazer sua casa e assim dar sentido de uma localidade. Hoje temos várias casas no local, conseguimos fazer uma missa junto a igreja católica para fundar e organizar nosso espaço, construímos um barracão comunitário e levantamos a igreja. Isso demonstra nossa força em relação a empresa que mesmo não comprando todo o nosso terreno adquiriu uma parte para fazer sua ferrovia. Sentimos muito com isso, mas exigimos uma ponte e a empresa fez. Não gostamos; só dá para passar de bicicleta, caminhão para levar nossa farinha não passa, mas além disso ela melhorou nosso ramal e a estrada para cidade (Trabalho de campo, 2015).

Atualmente o lugar está solidificado e faz parte de vários calendários, reunindo festas religiosas, festas comunitárias, campeonatos de futebol, encontros de lideranças e reuniões com o Assentamento Socó I. A energia elétrica tem sido um debate constante nas reuniões dos comunitários, assim como, a construção de um micro sistema de água encanada para atender as famílias. Hoje, os modos de vida em Seringal voltam-se para a solidariedade orgânica no cuidar do ambiente dentro das diretrizes dos usos em comum. A caça, produção de farinha, criação de animais e extração de produtos da floresta marcam a reprodução de sua convivência social.

Conforme mencionamos anteriormente, no Café torrado existi duas localidades que são verdadeiras extensões de seu território, além dessas, encontramos em formação do espaço denominado Belo horizonte, o que também está ligado a reinvenção de novas formas de relações sociais depois da mineração. Com o novo período geográfico, marcado por movimentos e contradições no território, famílias iniciam um novo processo de criação de um novo lugar. Constroem casas, plantam, criam animais, caçam, extraem produtos da floresta, erguem uma nova igreja de origem não católica e praticam suas manifestações religiosas. Surge assim, uma nova territorialidade agora não mais com aqueles traços de famílias atomizadas, mas com o significado de um novo período geográfico marcado pelas contradições existentes no espaço. Belo horizonte, podemos dizer que também é uma extensão do Café torrado, igualmente Três bocas e Tucandeira, apesar dos moradores não estarem ligados diretamente em suas relações sociais, o que talvez seja fruto de sua formação. Inicialmente existia apenas duas casas que faziam parte de um sítio, seus proprietários moravam na cidade onde passavam maior tempo. Com o período da mineração ocorreram várias mudanças, uma delas foi a intervenção do poder público junto com a empresa em relação ao apoio agrícola, produção de hortifrutigranjeiro, energia, água encanada, escolas que chegavam nas localidades mais distantes e não eram se quer apresentada esses benefícios. Como Belo horizonte era considerado apenas um sítio, esses benefícios não chegavam devido sua dinâmica ser diferente, resumida em duas famílias. Dessa forma, famílias se reuniram e formaram o que a prefeitura chama de núcleo comunitário, ou seja, era necessário possuir uma quantidade mínima de famílias e pessoas morando no lugar, pelo menos vinte pessoas. Feito isso no dia 05/02/2013, foi registrado na prefeitura o núcleo comunitário Belo Horizonte. Atualmente chamada de comunidade, possui seis casas, e abrigam quarenta pessoas que mantem relações sociais com outros locais e com a cidade. Segundo o entrevistado 13,

Morámos já, há algum tempo por aqui, decidimos formar essa localidade devido gostarmos da vida no interior [...] mas o que levou agente a se reunir foi o tratamento que outros locais tinham com a gente. Quando chegavam

algum benefício (energia, água, criação de galinha, horta comunitária) a gente não sabia, não era comunicado e nem era convidado a participar, ficávamos excluídos, foi então que nos reunimos e fundamos esse núcleo, para poder conseguirmos algum benefício. Hoje temos um poço e vamos levar água para todos aqui[...] nossa energia vem de um motor pequeno, mas queríamos que fosse desse programa luz para todos (Trabalho de campo, 2015).

As modificações provocadas pela construção da ferrovia fizeram surgir novas territorialidades, a igreja nesse sentido, assim como em noutros momentos seu papel é de soldar as relações e possibilitar o entendimento em comum. Belo horizonte surge como uma forma de se reinventar frente as dinâmicas do espaço. Acompanhar esses processos requer mudanças em suas próprias relações sociais. Assim como a Portelinha (será abordada no próximo tópico), Belo Horizonte, aparece como uma reinvenção dos lugares. O deslocamento de famílias também marca nesse novo período geográfico da mineração, isso também verificamos no Cruzeiro, localidade próxima de Santa Terezinha, que surgiu a partir do deslocamento compulsório dos moradores do bairro de Terra Preta, que deu espaço para a construção do porto de embarque de bauxita. Apesar de apresentarem dinâmicas diferentes Portelinha, Belo Horizonte e Cruzeiro figura 11, essas novas territorialidades surgiram no período oriundo da mineração. Esta última diferente das outras, surgiu da condição que uma família passou depois de vender seu terreno para empresa.

Figura 11: Comunidades Belo Horizonte, Portelinha e Cruzeiro, 2015



Fonte: Trabalho de campo, 2015

De posse do dinheiro compraram uma casa na cidade, porém não se adaptaram a essa nova dinâmica. No antigo terreno possuíam plantações e criavam animais, com suas roças produziam farinha e seus derivados, o lago era próximo para adquirir alimento, isso foi abandonado. A cidade não oferecia essas condições, dessa forma se reuniram com a família e decidiram retornar para um terreno próximo do antigo bairro de Terra Preta que era de sua propriedade. Atualmente residem outras pessoas, já não moram em barracos improvisados de lona, porém não possuem água encanada nem energia elétrica. Os moradores do cruzeiro reivindicam serviços de água e luz para o poder público, embora sem êxito, de outra forma estão dentro da área de influência dos impactos gerados pela mineradora e se lançam em conseguir algo, também sem retorno plausível. Existiu uma rede elétrica do programa luz para todos, próxima do local, o que poderia facilitar para uma possível ligação, até o presente momento não tinham conseguido dar início ao processo no órgão responsável.

Outra situação que aparece nas localidades, são os programas de apoio à agricultura familiar, que reunia práticas de hortifrutigranjeiro ofertado pela mineradora. Teve famílias que

aceitaram essas práticas, que estavam voltadas aos PCA (Plano de controle ambiental), uma das exigências legais devido aos impactos da atividade mineral. As práticas ambientais de outrora, vivenciada pelos comunitários vão de encontro com essas apresentadas, pois, algumas culturas como cultivo de alface e repolho, e as técnicas ofertadas no programa, não eram de seu cotidiano. De início, as famílias estranharam, mais tarde, conseguiram produzir até mesmo em escala para abastecer o restaurante da mineradora. Com o passar do tempo foram se perdendo tais práticas, e atualmente existiu um pequeno número de produtores remanescente desses programas.

As transformações ocorridas nesses espaços marcam um novo período geográfico, a mudança nos modos de vida e em sua base de recursos comum ainda continuam presente. Impactos nos igarapés, nas relações sociais, nos territórios de caça e de pesca indicam as variáveis para entendermos a situação geográfica do local, *pois as variáveis que formam uma situação são frequentemente extralocais, portanto mais ampla que o lugar* (SANTOS, 2008). Voltamos aqui nos pares dialéticos referente ao externo e o interno. Entendemos assim que o externo (ALCOA) tem a sede fora do lugar, embora sua ação seja maior, depende das imbricações de diversos fatores, é nesse processo que estão envolvidos diversos atores, onde a partir das relações, as variáveis externas se internalizam, incorporando-se à escala local. Até o momento em que impactam sobre o lugar são externas, mas o processo de espacialização é, também um processo de internalização (*Ibidem*, 2008).

É a partir disso que temos indícios para entendermos impacto ambiental numa abordagem geográfica, e não aquelas apresentadas em documentos através de leis, decretos ou procedimentos e critérios utilizados no desenvolvimento de estudos ambientais, como aqueles referentes a EIA/RIMA (Estudos de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental). O entendimento parte sempre dos usos do território pelos diferentes modos de vida, que mostram como a paisagem foi alterada, uma vez que temos sobreposições de territorialidade; de um lado, um modo de vida caracterizado por um tempo diferente das metrópoles e de outro, um sistema de objetos implantado para satisfazer a demanda global da cadeia produtiva do alumínio.

3.2.3 – Impactos nos Copos D’água

Uma mudança significativa, que consideramos como impacto ambiental ocasionada pela presença da prótese no espaço, está relacionada aos recursos hídricos, ou seja, os igarapés vistos como recursos de bem comum, aqui entendidos como corpos d’água. Este foi o impacto mais presente nas entrevistas em São Pedro e Café Torrado. Todos entrevistados se referiram

as mudanças ocorridas nos igarapés em decorrência da construção da ferrovia. Santo Hilário (igarapé conhecido como Rio Branco) também passou por mudanças significativas, de um lado foi construído uma ponte de concreto (rodovia) e de outro para dar passagem a ferrovia, o igarapé foi canalizado por galerias de concreto. Se atentarmos para a figura 1, que retrata o mapa de localização da área de estudo, observamos que todas as localidades apresentam corpos d'água, e que de forma direta ou indireta sofreram alterações relacionadas a construção da ferrovia. Outro ponto importante de lembrar, está no início dos trabalhos de retirada da cobertura vegetal. Houve levantamentos florísticos, faunísticos e fundiários, logo surgiu a hipótese que se conhecia todo o território a ser retirado a vegetação, ou seja, estaria no planejamento todas as condições ambientais (naturais/sociais), o que poderia ser utilizado na prevenção de eventuais impactos. Porém com tudo isso tivemos impactos que atualmente estão muito presentes na vida dos comunitários desses lugares.

No Café torrado encontramos maior intensidade deste fenômeno, pois algumas famílias tiveram até mesmo que deixar suas casas, para se lançarem em outros locais. A ferrovia corta de norte a sul, tendo trechos que passam 640 metros próximos de seu núcleo e outros pontos com 170 metros. Neste sentido, temos as alterações em nascente e na qualidade das águas superficiais provocadas pela construção da linha férrea. A remoção da cobertura vegetal e a constante movimentação do solo para sua construção, junto à intensa pluviosidade periódica na área, provocaram movimento de massas, onde foi carreado material laterítico para os corpos d'água, ocasionando um processo de degradação ambiental, pois as nascentes e os igarapés estavam muito próximo da área planejada para construir a ferrovia. As alterações nas águas superficiais, igarapés, refletiram nos modos de vida, pois era utilizada a água do igarapé, para beber, no asseio corporal, na lavagem de roupa, para cozinhar e agricultura.

A ausência de água no igarapé e a proximidade da linha férrea, provocou o deslocamento compulsório de famílias para outros lugares, porém não tão distante do núcleo. Fez surgir assim uma nova territorialidade atualmente é denominada de “Portelinha”, onde residem famílias que plantam, extraem, criam e reproduzem seus modos de vida. O novo lugar não tem água encanada o que obrigou os moradores se organizarem e conseguirem um microssistema de abastecimento com água encanada, já para outras famílias, que não se deslocaram a empresa mandou fazer um poço artesiano para suprir a demanda do consumo de água. Encontramos pelos menos três nascentes, que foram degradadas pela construção da ferrovia, observamos uma expressiva extensão ao longo dos igarapés que o material laterítico foi carreado, a espessura desse material variou de vinte até oitenta centímetros, figura 12. Estamos diante de um impacto

ambiental que apesar de provocar mudanças drásticas nos corpos d'água, afetou diretamente as pessoas que estavam próximas, impondo assim o deslocamento compulsório.

Figura 12: Impacto Ambiental nos igarapés, Comunidade Café torrado, 2015.



Fonte: Trabalho de campo, 2015.

Os igarapés fazem parte de um conjunto recursos que são usados como recursos de bem comum pelas comunidades. Assim como a floresta e os animais esses elementos da paisagem se configuram como elementos da própria existência dos modos de vida, ou como diria MCKEAN; OSTROM (2001) base comum de recurso que se refere as qualidades físicas de sistemas de recursos. Cada morador é responsável de cuidar do recurso, existi uma responsabilidade individual e coletiva voltada para permanência da qualidade e quantidade dessa base comum de recursos. O nome dos lugares, dos igarapés fazem simbiose com os modos de vida, ou seja, estão presente no cotidiano de cada comunitário. Talvez esteja aí, o entendimento da manifestação veemente contraria as ações da mineradora quando provocou as mudanças no seu espaço vivido. Na fala, nos costumes, na alimentação existi uma relação com

esse sistema de recurso. As mudanças provocadas em seu espaço, influenciaram diretamente no modo de pensar e agir dessas pessoas. Existe uma relação que não é entendida por aqueles que vem de fora, ou melhor aquele que gera estranhamento (MARTINS, 1993). Não conhecer o outro, sua identidade, suas relações no cotidiano e impor seu modo de pensar e agir, talvez seja o principal impacto observado nesse novo período geográfico. A maneira como o diálogo é conduzido, parece ser mais um monólogo, em que uma pessoa fala e outro ouve e aceita. Temos assim um choque cultural que se desdobram na maneira como enxergamos a natureza e consequentemente sua apropriação. Segundo o entrevistado 12,

Quando a empresa chegou aqui, muitos não gostaram do jeito como eles falaram, parecia que só existia benefício para nos. Eles falavam na melhoria de vida daqueles que poderiam trabalhar no projeto, mas e aqueles que não quisessem como ficariam? Será que sua vida continuaria a mesma? Seus trabalhos aqui seriam da mesma forma? O que será que ia acontecer onde fosse passar a ferrovia? Agente ia ganhar dinheiro na venda dos terrenos? [...]. Surgiram muitas perguntas na época porém, sempre fomos forçados a acreditar que não teríamos problemas como esses nos igarapés. Teve gente que saiu para trabalhar, abandonou suas casas, suas roças, seus roçados até mesmo sua família, quando passou mais ou menos dois anos, voltaram para cá. Não queriam mais saber de trabalhar no puxirum, não tinham mas o costume de relacionar com agente, como alguns tinham vendido seus terrenos ficava difícil para eles até mesmo terem o que comer, houve muita mudança aqui, mais, os moradores que ficaram sempre lutaram para melhoria de nossa comunidade e continuar como nosso jeito de viver [...] (Trabalho de campo, 2015).

Os impactos não estão somente na base comum de recursos, as relações também foram alteradas, em alguns casos verificou-se que alguns moradores que saíram por um curto período não tiveram mais os mesmos entendimentos que tinham a respeito desse tipo de relação. Temos exemplo disso no puxirum e na caça de animais para alimentação, isso aumenta a sustentação de nossa pesquisa a respeito dos impactos nos modos de vida presente nesse período geográfico da mineração. Em São Pedro, tivemos também esse tipo de impacto, a ferrovia passou muito próximo da nascente do igarapé, o material laterítico soterrou a nascente, figura 13. A movimentação do solo e as técnicas utilizadas para conter o movimento de massa, segundo os comunitários, estão nas principais causas da degradação ambiental. Ao observar o local, verifica-se que a distância da linha férrea é insignificante para um espaço de movimentação constante de máquinas, aproximadamente trinta metros. A liderança comunitária analisa que no primeiro momento da construção, que é o desmatamento da área, eles viram que as máquinas reviram o solo encharcado de lama, pois eles estavam passando por cima da nascente (Trabalho de campo, 2015). Quando iniciaram a construção da ferrovia, os técnicos, engenheiros e mesmo

os trabalhadores que abriam as picadas já sabiam a existência de cada nascente onde ia passar, o que pode ter acontecido,

Foi uma desconsideração o que fizeram com os igarapés, não acredito que atualmente não se saiba trabalhar com a natureza, onde tem animais, água e até mesmo pessoas morando. Eu falei uma vez para um deles que não ia dar certo, falei para eles que quando o trator chegou aqui eles já estavam revirando o solo encharcado de água e isso já era o início da destruição do nosso igarapé. Depois que sumiu a água eles acreditaram no que eu falei para eles[...], esse igarapé não era desse jeito a empresa foi responsável por sua destruição, a secretaria de meio ambiente não fez nada para a empresa. O que eles fizeram em tentar resolver o problema foi cavar, onde eles abriram umas valas para tirar a piçarra e cavaram buracos onde para eles seriam a nascente. Mesmo no período do inverno que chove mais, não encontramos água como antes, plantaram açaizeiros e outras plantas mas até agora não ajudou muito (Trabalho de campo, 2015).

A empresa elaborou um plano de recuperação de áreas degradadas para a Mina de Juruti, assim também, como consta no EIA/RIMA, tal exigência, porém, o que assistimos foi um simples cumprimento de exigência legal. Em toda extensão da ferrovia existem e sempre existiu pessoas morando, agricultores, criadores de animais, extrativistas que ao longo de suas temporalidades utilizaram o território e não tinham visto ainda uma força capaz de modificar drasticamente o ambiente. A presença deste fixo, marca um novo período geográfico, que a nosso ver, trouxe impactos nos modos de vida e na base comum de recursos. Café torrado e São Pedro, apresentaram semelhanças nos impactos observados principalmente nos recursos hídricos que foram mais perceptíveis, apesar de suas dinâmicas serem diferentes.

Figura 13: Impacto no Igarapé, comunidade São Pedro, 2015



Fonte: Arquivo pessoal do autor, 2009.

A seguir apresentamos uma discussão a respeito dos usos do território representados pela cartografia, produzida a partir de encontros com moradores do Café torrado. Foi escolhida, para tratar das atividades, enquanto extratores/coletores de produtos da floresta de origem animal, agricultores e criadores, e extratores/coletores de produtos da floresta de origem vegetal e os novos objetos geográficos presente no espaço nesse período atual. O propósito desta cartografia é representar as diferentes territorialidades, como está sendo usado o território pelas comunitários, frente ao uso do território pela mineração.

3.2.4 – Território Usado: Território Abrigo/Território Recurso

Neste tópico, com o suporte da cartografia, elaboramos um mapa abordando os usos do território pelos diferentes atores, traçamos um recorte espacial representado por uma localidade da área de estudo. Café torrado, conforme mencionamos no primeiro capítulo, apresentou dinâmicas diferentes a respeito do objeto investigado, dessa forma, escolhemos para essa representação. A diretriz se dá a partir do que Santos (2000), denominou de território usado, isto já mencionamos em outro momento a respeito da categoria de análise, quando consideramos a partir de seu uso, ou seja, do momento em que o pensamos juntamente com aqueles atores que dele se utilizam, pois constitui-se como um todo complexo, onde se tece uma trama de relações complementares e conflitantes. Dessa forma, é pensado as relações estabelecidas entre o lugar, a formação socioespacial e o mundo. Para o autor,

Para os atores hegemônicos o *território usado* é um recurso, garantia da realização de seus interesses particulares. Desse modo, o rebatimento de suas ações conduz a uma constante adaptação de seu uso, com adição de uma materialidade funcional ao exercício das atividades exógenas ao lugar, aprofundando a divisão social e territorial do trabalho, mediante a seletividade dos investimentos econômicos que gera um uso corporativo do território. Por outro lado, as situações resultantes nos possibilitam, a cada momento, entender que se faz mister considerar o comportamento de todos os homens, instituições, capitais e firmas. Os distintos atores não possuem o mesmo poder de comando levando a uma multiplicidade de ações, fruto do convívio dos atores hegemônicos com os hegemonzados. Dessa combinação temos o arranjo singular dos lugares. Os atores hegemonzados têm o território como um abrigo, buscando constantemente se adaptar ao meio geográfico local, ao mesmo tempo que recriam estratégias que garantam sua sobrevivência nos lugares. É neste jogo dialético que podemos recuperar a totalidade (SANTOS, 2000 pag.108).

É com este propósito que lançamos para análise da cartografia social dos atores hegemônicos e dos atores hegemonzados, porém não é nosso propósito aqui dualizar e nem trazer aqui uma visão superficial do funcionamento do território. Com a devida cautela na

análise das relações entre totalizações - (condições políticas e econômicas, território, mercado, instituições, grupos locais, organizações e técnicas) e totalidade, conforme expomos no segundo capítulo, buscamos entender o caráter geográfico da reflexão relacional entre esses processos.

Para isso, identificamos diversas atividades dentro do território de análise, de início organizamos pelo menos três grupos que mencionamos no primeiro capítulo, e gostaríamos de mencionar novamente. O primeiro grupo predomina os extratores/coletores de produtos da floresta de origem vegetal; o segundo grupo refere-se a extratores/coletores de produtos da floresta de origem animal; o terceiro é referente a agricultores e criadores. De outro lado, temos um ator que marca esse novo período geográfico, que denominamos como período da mineração. A partir disso, representamos cartograficamente as manifestações de cada ator que está dentro destes grupos. Com isso, buscou-se trabalhar de forma crítica e participativa, com a demarcação espacial dos diferentes usos do território. Com esse objetivo, acreditamos que

A construção do processo de inclusão dos grupos envolvidos na produção cartográfica é de especial interesse, tendo partido do pressuposto de que os sujeitos sociais são capazes de se familiarizar com a ideia do mapa e com o repertório de informações nele contido. Tal dinâmica, no entanto, só se mostrava possível, caso se conseguisse aproximar a representação espacial dos segmentos camponeses daquela reproduzida em termos do mapa proposto, processo este que não é isento de dificuldades. “As sucessivas reuniões nos chamados *encontros de base* tentaram recuperar as reações frente à representação gráfica disposta sobre a mesa ou fixada numa parede, com o propósito de perceber em que medida os camponeses se sentiam ali representados (ACSELRAD, 2008 pag.32).

Fizemos três encontros para construção do mapa, figura 14, de início apresentamos o projeto de dissertação. Depois no processo das entrevistas e visitas nas casas que geralmente as famílias moraram próximas umas das outras, apresentávamos também esse tipo de cartografia, que em muitos casos dependendo das modalidades de ferramentas e métodos participativos pode ser chamada de cartografia efêmera, cartografia de esboço, cartografia de escala, modelagem 3D, foto-mapas, sistema de posicionamento global, sistemas multimídia de informações vinculados a mapas (Corbett *apud* ACSELRAD, 2008).

De início denominávamos ora de cartografia social, ora de cartografia participativa, porém, com um entendimento que estava se tratando de um produto das relações que nós estávamos estabelecendo naquele campo de disputas e de onde as pessoas iam definindo seus domínios, os seus pertencimentos e as suas reivindicações de direitos territoriais. Não era um parecer técnico, eram dados de pesquisa que poderiam servir até para justificar a defesa, nos conflitos, nas ações, nas disputas jurídicas (ALMEIDA *Apud* LIMA 2013 pag. 259).

Figura 14: Processo de construção da Cartografia Social, Café Torrado. Juruti – PA, 2015.



Figura 14: Processos de construção da cartografia social.

Fonte: Trabalho de campo 2015.

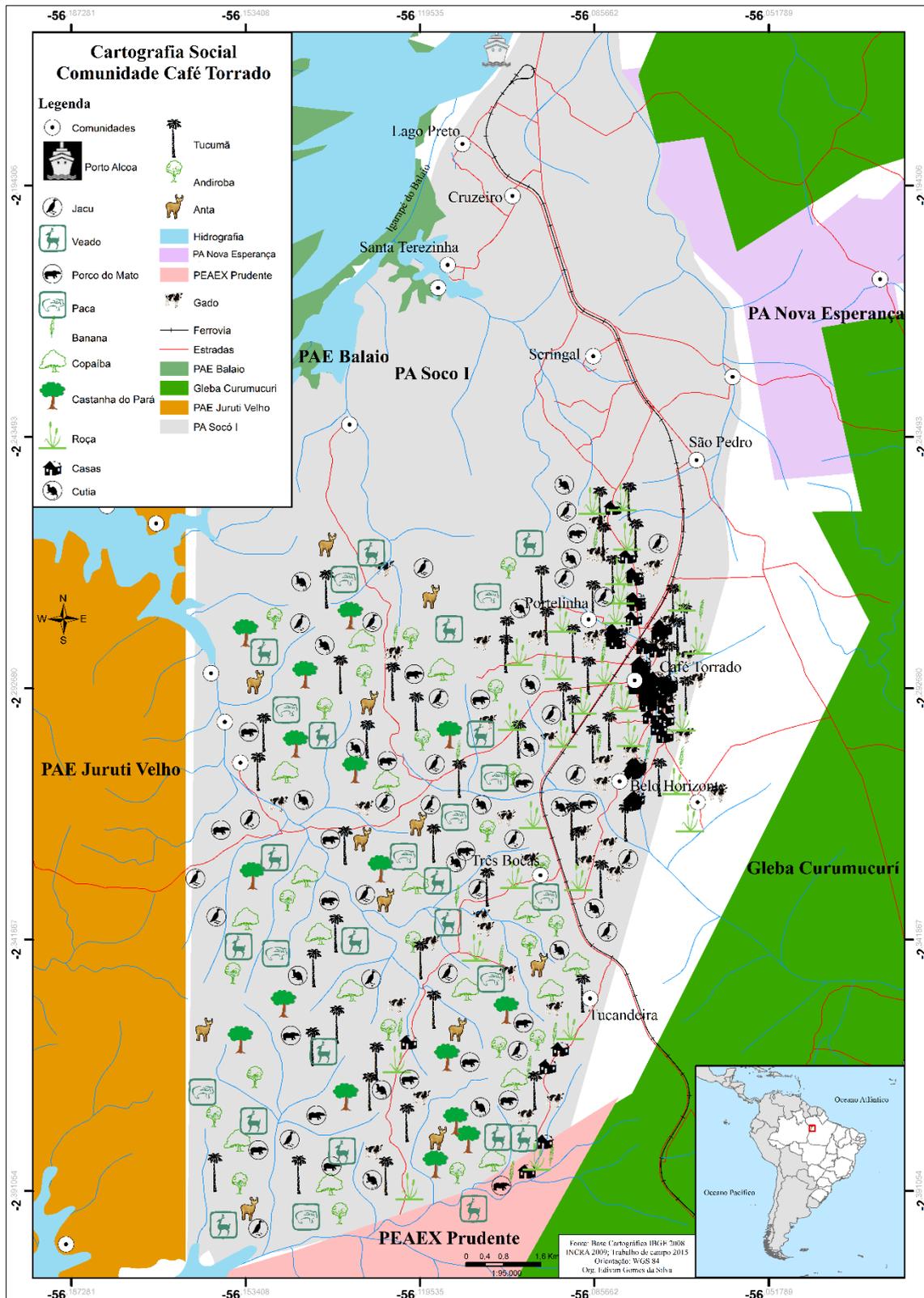
A cartografia social pode ser um instrumento importante na análise dos múltiplos usos do território, um fato importante nesse processo foi quando mencionamos o termo impacto ambiental em relação ao conhecimento do seu espaço visto no mapa. Ao explicar o que o mapa plotado em lona representava, e o que a cartografia poderia ajudar no conhecimento do território, alguns comunitários se manifestaram, “conhecer o espaço, representado dessa forma,

podia ser uma saída para não haver impactos tão complicados, como esses nos igarapés” (Trabalho de campo, 2015). A representação do espaço de cada atividade, trouxe o entendimento para os participantes a respeito dos usos do território, embora de forma superficial, tínhamos indícios em suas falas, de quem comandava e ganhava usando o território e de que forma, o que nos lembra das perguntas, quem domina ou influencia e como domina ou influencia esse espaço? Souza (2013), ou quem faz uso do território, como, porque e para quê (NAHUM, SANTOS, 2013; NAHUM, BASTOS, 2014).

Outra situação está na análise de como se encontrava esse território antes da mineração, a dinâmica das atividades dos três grupos citados era diferente, a presença de animais para caça, a prática de uso medicinal de vegetais como ervas, cascas, raízes, óleos eram mais presentes. Nesse período anterior ao empreendimento, podemos afirmar que existia uma cartografia específica que em sua representação, os espaços de bem comum, assim como, sua base de recurso, se caracterizava uma singularidade nos modos de vida. Com o novo período geográfico não só apareceram outros atores, como influenciaram em mudanças profundas no espaço que também alteraram nos modos de vida local.

Com a cartografia social visualizou-se de forma prática o território, enquanto um híbrido e mutável que consegui, agregar diferentes atores, diferentes práticas que estão imbricadas no processo de sua formação. Assim, entender o território, a partir da cartografia social, pode trazer importantes reflexões a respeito dos impactos aqui discutidos. Principalmente ao utilizar os períodos geográficos e refletir a partir de cada objeto presente no espaço. As materializações de cada ator observada na paisagem, indicam como este utiliza o território, e analisando este uso, verifica-se a densidade técnica que cada um possui, e qual intensidade ocorrerá na paisagem. Verificamos a seguir na figura 15, uma representação cartográfica construída com ajuda dos moradores de Café torrado, que apresenta a distribuição das diferentes práticas em diferentes locais.

Figura 15: Cartografia Social, Comunidade Café Torrado 2015.



Fonte: Organizado pelo autor com base no IN CRA 2009; IBGE 2008; Trabalho de campo 2015.

A cartografia participativa, constitui o domínio social delimitado por premissas institucionais, culturais e cognitivas, onde atores sociais orientam estrategicamente suas ações disputando legitimidade no âmbito das representações espaciais (ACSELRAD, 2008). Essa importante ferramenta de suporte para análise espacial proporcionou diferentes entendimentos para os comunitários ao reconhecerem seu território. Construir junto um instrumento que pode indicar diretrizes para novas ações, possibilita usar melhor suas bases de recursos e entender que outros atores usam o mesmo território com outros fins. Um fato de extrema relevância que refleti o impacto ambiental, é o direcionamento de animais para o sudoeste do Assentamento Socó 1. A movimentação de máquinas, abertura de ramais, desmatamento de áreas para bota fora, influenciou na movimentação de animais que estavam na base da alimentação.

O novo período geográfico alterou a dinâmica no espaço das comunidades, ao observarmos a ferrovia e rodovia, dois fixos que foram construídos nesse período para atender a dinâmica da mina de juruti, verifica-se que a leste, não temos a presença de animais como a de oeste na mesma intensidade. Esse fato, não recai na sua ausência total, porém ao indicarem no momento da construção da cartografia esse movimento, os comunitários explicaram que no momento da caçada, esses lugares não são oportunos, pois como eles bem sabem essa diáspora teve outra direção. Para o entrevistado 13, a mineração provocou mudanças que geraram implicações nos modos de vida.

A construção da mina de juruti, provocou mudanças em toda vida das dos locais onde tem terreno dela, sendo na vida natural como na vida humana. Tivemos pequenas mudanças mas, também tivemos mudanças que até hoje está em nossas vidas. A caça, o igarapé, a floresta, sofreram com a mineração e como fazem parte de nossas vidas, também sofremos com isso. Quando a mineração chegou aqui para fazer essa ferrovia, fomos comunicados que não ia acontecer tudo isso que vemos hoje, algumas famílias abandonaram suas casas, suas roças foram deixadas, saíram para trabalhar no projeto e quando voltaram, vieram diferentes em relação aos trabalhos que a gente fazia em nosso dia a dia [...] a chegada da empresa aqui, provocou muitas esperanças, trabalho era o que mais as pessoas falavam por aqui, na cidade muita gente ganhou dinheiro [...] hoje vemos que tudo que falavam aqui não deu certo, tentaram até arrumar as coisas nos igarapés mas, não ficou bom [...]. Fizeram uma praça, poços de água, ramais, escolas, doaram até um ônibus [...]. A vida aqui mudou muito (Trabalho de campo, 2015).

Os chamados grandes projetos ao se instalarem provocam mudanças na paisagem local, que são resultado de processos que fogem desta escala. Neste sentido, analisar um empreendimento mineral, a partir de uma abordagem geográfica requer uma visão da totalidade dos processos, pois uma situação geográfica não se resume a um único ator ou mesmo a um único local. Conforme bem citou o entrevistado, visualizamos impactos que atualmente ainda

são expressivos, pois estes estão ligados a outras escalas e acompanham um processo, o que hoje aparece como resultado é também um processo; numa situação em movimento, os atores não têm o mesmo ritmo, movem-se segundo ritmos diversos. Portanto, se tomarmos apenas um momento, perdemos a noção do todo em movimento (SANTOS, 2008). Dessa forma, interpretamos os impactos ambientais. O entendimento primordial está nos usos do território como ele é considerado em seus processos, pois o desafio de pensar a parte e o todo não como relação causal, mas como integrantes da teia relacional do mundo. Edificar um pensamento relacional é necessário para entender a ressignificação dos lugares a partir de sua posição na situação geográfica global (NAHUM, BASTOS, 2015, pag. 327). Nessa abordagem, impacto ambiental não se resume a uma situação de causa e efeito, e sim no tecido das relações que perpassam por diferentes atores em diferentes escalas.

Entendemos assim, impacto ambiental, a partir das análises das atividades da mineração, enquanto um evento, que reorganiza a paisagem, a configuração espacial e a dinâmica territorial. As relações entre totalidades e totalizações, apresentadas no segundo capítulo, direcionam este entendimento. Os lugares se diferenciam pela maneira pela qual os fatores internos resistem aos externos, determinando as modalidades do impacto sobre a organização preexistente. A partir desse choque, impõem-se uma nova combinação de variáveis, um outro arranjo, destinado a se manter em constante movimento (SANTOS, 2008).

O que assistimos é um movimento de variáveis externas se imbricando com internas, que dentro do processo de espacialização interferem numa organização que já existiu, ou melhor um lugar que está envolvido em suas relações. O desenvolvimento sendo o grande fulcro de um grande projeto, logo é aceito como panaceia, ofuscando o entendimento sobre o processo de desconstrução das relações sociais. Neste sentido para Porto-Gonçalves (2006, pag.81) desenvolver é tirar o envolvimento (a autonomia) que cada cultura e cada povo mantêm com o seu espaço, com o seu território; é subverter o modo como cada povo mantém suas próprias relações de homens (e mulheres) entre si e destas com a natureza; e não só separá-los entre si, individualizando-os”. O que poderia ser tido como um processo de expansão das liberdades reais, que as pessoas desfrutam um desenvolvimento com liberdade (SEN, 2010). O Impacto ambiental visto dessa forma nos lembra as relações no puxirum que foram alteradas, as relações com a terra, floresta e águas de trabalho, pois na Amazônia essa tríade é inseparável dos modos de vida.

4 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assistimos mais um capítulo do desenvolvimento da Amazônia, metamorfoseada a partir dos chamados grandes projetos que marcam usos desiguais dos territórios envolvendo empreendimentos minerais, hidroelétricos, agropecuários, madeireiros. Trata-se, isto sim, de mais um capítulo da economia regional da Amazônia, onde as virtudes de um produto (drogas do sertão, borracha, manganês, ferro, bauxita, energia, gado) mostraram-se insuficientes para assegurar espaços menos desiguais e mais justos (NAHUM, BASTOS, 2015). O tema em estudo, caracterizado pela exploração mineral de bauxita, não foi diferente de outros lugares da Amazônia brasileira, pois entendemos que estes tem apresentado dinâmicas territoriais que passam pelas relações sociais, que são produtos e produtoras de novas configurações espaciais, e definem práticas reveladoras de interesses diversificados, partindo de diferentes atores, (PALHETA DA SILVA, 2013) marcadas por conflitos socioambientais, (CANTO, 2012) que reforçam o discurso de que a Amazônia continua como fronteira de *commodities* (LOUREIRO, 2009).

Entender impacto ambiental a partir de uma interpretação geográfica requer o uso de categorias, que estão envolvidas com esta ciência. Quando utilizamos território, paisagem, períodos geográficos, estamos fazendo uso de conceitos e teorias que engendram cominhos para um método. É nesse propósito que tentamos expor esta análise, onde a realidade é o ponto de partida, e o entendimento das relações de envolvimento nos modos de vida possibilitaram visualizar os impactos. A economia globalizada reclama condições territoriais indispensáveis para sua produção e regulação, e com isso, temos a desorganização dos lugares, pois para as empresas melhor funcionarem criam ordem para si mesmas e desordem para o resto, tornando fragmentado, incoerente, anárquico para todos os demais atores (SANTOS, 2011). Isso percebemos tanto na zona urbana quanto nos locais em estudo.

É por esse caminho que entendemos impacto ambiental, que ultrapassa a escala local e não se resume em um único ator. O território, surgiu assim, como uma categoria indispensável, as mudanças percebidas na paisagem denunciam como está sendo usado. A degradação nos igarapés, na floresta, a interferência nas relações sociais, o deslocamento compulsório de famílias, a desordem no espaço, indicam o impacto ambiental, que marcam um novo período geográfico no território. Para essas implicações, tanto o estado quanto a empresa tentaram amenizar e justificar com um conjunto de ações para resolverem os problemas. A empresa organizou uma agenda que pudesse trazer soluções, pois pela condição da exigência legal era necessário dar uma resposta, e com isso amenizar as discussões que pairava nas localidades, que

mais tarde, poderia se transformar num eventual conflito. Sendo assim, foi criada a Matriz de Compensação Coletiva (MCC), onde dialogaram INCRA, APRAS, PMJ, STTRJ, e ALCOA. Das discussões saíram 31 propostas de ações relacionados a educação, saúde, impactos, serviços fundiários, produção agrícola, lazer, telefonia, transporte e estradas, a fim de mitigar os impactos presentes. A agenda apresentada pelas comunidades do Assentamento Socó 1, era composta por 51 itens, que não foram apreciados na íntegra.

A paisagem começa a mostrar o quanto a dinâmica espacial de um dado período foi alterada, mesmo com algumas ações destes atores, muitas situações não foram resolvidas e outras foram abandonadas no processo e não foram concluídas, bem como o georreferenciamento da área do assentamento, a ausência de água em algumas casas, assoreamento de igarapés, assim como, a degradação de suas nascentes. O diálogo entre os atores envolvidos, sempre que possível ainda é a alternativa para buscar soluções, pois as ações realizadas na época, agora passados mais de dez anos já não satisfazem a dinâmica atual. Pensar essas mudanças oriundas desse novo período geográfico como processo de uma totalidade, pode também estar voltado a economia ecológica e a ecologia política (MARTÍNEZ ALIER, 2014).

A sociedade não pode mais assistir a capacidade de imposição de um pequeno grupo em roubar recursos ou pagar por simples imposto levando a natureza a termos monetários, ou instalar um complexo industrial e degradar o ambiente. É preciso ir além desta imposição, e que no horizonte tenhamos um desenvolvimento como liberdade. O que assistimos nesses grandes projetos como este, é uma inversão de resultados, oriundas das práticas dos diferentes atores. As benesses da exploração do capital terrestre, ficam submetidas a esse pequeno grupo, enquanto que os problemas advindos das modificações espaciais, da desordem gerada pela ordem, ficam ampliadas para aqueles que utilizam o território como abrigo. Os problemas são deslocados, os custos sociais e ambientais são transferidos (*Ibidem*, 2014 pag. 114).

É preciso atentarmos para uma outra visão de natureza e deixar de considerá-la apenas em termos monetários, mas sobretudo em termos físicos, sociais que possibilitem enxergar as diferentes culturas nos modos de vida da sociedade e o uso das técnicas. Para isso, é necessário não só olhar a técnica como um possível instrumento de libertação de um tempo lento, interpretado em muitas sociedades amazônicas para a resolução dos problemas advindos das relações capitalistas, mas entender que ela está desigualmente distribuída no espaço, e que seu uso se solidariza com um determinado fim que não diz respeito a todos os indivíduos.

A pesquisa sustenta que a mineração ocasionou impactos ambientais nos modos de vida apresentados neste trabalho. A hipótese levantada era que existia impacto relacionado a um evento, o que foi sustentado a partir da análise dos usos do território, levando em consideração

os períodos geográficos. As mudanças ocorridas nos modos de vida e no ambiente indicam tal afirmação de nossa hipótese.

Não foi nosso propósito enxergar o impacto ambiental apenas como resultado direto da mineração, pois isso não ajudaria a construir este diálogo, abordamos com análise do território para entender as manifestações sociais, econômicas, políticas e ambientais. O estudo dos impactos elencados (local) dependeu da visão das condições e relações de origens dos impactos (circuito da produção do alumínio, dinâmica econômica global), pois com a visão de que, associados às condições de origem e de expansão dos fenômenos locais – físicos, químicos e topográficos, os novos objetos espaciais acarretam redirecionamentos de processos históricos, sociais e ambientais, dos quais resultam novos efeitos que afetam de forma sistêmica e diversificada as condições de reprodução da vida nos ecossistemas e das classes ou grupos sociais, que ocupam territórios diferenciados (COELHO, 1997).

Do ponto de vista geográfico afirmamos que os impactos ambientais existem, e que as relações sociais e a dinâmica espacial foram alteradas a partir da mineração, marcando um novo período geográfico no território das localidades. Durante a pesquisa foi constatado que essas alterações nas relações, não só marcaram os modos de vida, como estes tentaram se reinventar frente da desordem provocada pelo fenômeno. Agiram para garantir suas práticas de trabalho como o puxirum, que deixou de ser utilizado. Foi necessário repensar e provocar um diálogo entre os moradores a respeito da desestruturação do lugar.

A pesquisa indicou também que os impactos são resultados não só de um ator, mas de um conjunto de situações que são engendradas no território que fogem da escala local, sendo assim não, foi nosso objetivo *endemonhar* a empresa de mineração, mas situar esta neste processo de relações de poder, para internalizar seus objetivos a partir do processo de territorialização. Neste sentido, temos vistos estudos, que acabam dualizando a atividade mineral, sendo como maldição ou mesmo como uma dádiva. Outro ponto que a pesquisa mostrou foi a intensidade do fenômeno em estudo, apesar de elencarmos cinco comunidades. Café Torrado mereceu destaque enquanto a isso, sua dinâmica socioeconômica e sua localização indicaram uma singularidade para as análises, embora outros locais, também tenham sido destacados, como Santa Terezinha e Lago Preto.

Foi nesse propósito que apresentamos uma cartografia social, no Café Torrado. A intenção foi provocar um debate sobre o reconhecimento dos usos do território. Com isso, seguimos a reflexão a respeito do território usado – território abrigo e território recurso, o que levou-nos a perguntar sobre: quem usa? Como usa? e para que usa? Essas perguntas possibilitaram análise de que temos de um lado um modo de vida que vinha sendo caracterizado

por um período geográfico marcado por técnicas de um tempo lento, onde sua forma de relação com a natureza organizavam o espaço. Já de outro, temos um modo de vida das metrópoles que impõe seu tempo rápido, materializando seus objetos no espaço. Talvez esteja aí, o real problema, enquanto impacto ambiental, pois existiu uma sobreposição de territorialidades, onde os territórios preexistentes de caça, roças, roçados e de vivência suas relações foram alterados.

Concluimos que a chegada da mineração possibilitou a reorganização da paisagem, alterou a configuração espacial e a dinâmica territorial, fez surgir novas territorialidades e modificou as relações nos modos de vida existentes. É com essa interpretação que afirmamos que o empreendimento mineral provocou impacto ambiental, isso leva a entendermos a metodologia do estudo a partir do que chamamos de SGI 1 – Evento – SG2. Uma situação geográfica possibilita entender as metamorfoses existentes no espaço, assim como seu processo, que não deixa perder de vista as relações entre totalizações – totalidade.

BIBLIOGRAFIA

ABAL. Associação Brasileira do Alumínio. **Anuário Estatístico 2010**. <Disponível em <http://www.Abal.com.br>. Acesso em 10/01/2016>.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 14724: **Informação e documentação. Trabalhos Acadêmicos - Apresentação**. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

ABDALA, Fábio. **Modelo Juruti Sustentável**: um caso em busca de governança negociada entre comunidades, empresas e poder público no “faroeste” paraense. II Encontro da Sociedade Brasileira de Sociologia da Região Norte.

_____. **Mineração e fomento à recuperação de áreas degradadas no oeste do Pará**: Perspectivas do Processamento Industrial da Mineração no Oeste do Pará. FIEPA - Belém, 07 de Maio de 2010.

ACSELRALD, H. (Org). **Cartografias Sociais e Território**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, 2008.

ALCOA. **Retrato das Comunidades Município de Juruti**. Juruti. 2007. Disponível em: <http://www.alcoa.com/brazil/pt/environment/pdfs/juruti_retrato_das_comunidades> Acesso em 15/10/2012.

_____. **Relatório de Sustentabilidade 2014**. Disponível em: <<http://www.alcoa.com.br>> Acesso em 10/01/2016.

ALMEIDA, A.W.B. **Terras Tradicionalmente ocupadas**. R.B Estudos Urbanos e Regionais V.6, N.1/Maio 2004.

ANDRADE, L.N. **A Exploração da Bauxita no Oeste do Pará: A Efetividade dos Estudos Ambientais**. Dissertação do programa de mestrado em direito da Universidade Católica de Santos. Santos, 2011.

APRAS - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO ASSENTAMENTO SOCO I. **Matriz de Compensação Coletiva: Temas - Meio Ambiente, Sociedade, Produção Agropecuária/Extrativa e Infraestrutura**. Juruti, 2008.

ARAÚJO, M.T.; Belo, P.S. **Grandes Projetos Minerários e Comunidades Tradicionais na Amazônia**: impactos e perspectivas. Rev. Pol. Públ. São Luis, v. 13, n. 2, p. 265-277 jul./dez. 2009.

Disponível: <<http://www.uff.br/geographia/ojs/index.php/geographia/article/viewFle/182174>> Acesso em: 10.04.2012.

BORBA, Maria Rita. **A Exploração de bauxita em Juruti (PA) e o Modelo Juruti Sustentável, Contribuições aos Estudos do Desenvolvimento e Conflitos Ambientais**. Dissertação de Mestrado do programa de pós-graduação em geografia humana da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2012.

CANTO, Otávio. **Várzea e Varzeiros da Amazônia**. MPEG, 2007. Cole. Eduardo Galvão.

_____. **Conflito socioambiental e (re) organização Territorial: Mineradora Alcoa e Comunidades Ribeirinhas do Projeto Agroextrativista Juruti Velho, Município de Juruti-Pará-Amazônia-Brasil**. Tese de doutoramento do programa de desenvolvimento rural da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, rio Grande do Sul 2012.

_____. (Coord.). **Projeto Série Evolutiva por Sexo e Faixa Etária nos Municípios Paraenses**. Belém, IDESP, 2012.

CNEC (Consórcio Nacional de Engenheiros Consultores). **Relatório de Impacto Ambiental que integrou o pedido de licença prévia do empreendimento minerário da ALCOA no Município de Juruti, Pará, 2005**.

COELHO, Maria Célia Nunes. **Impactos Ambientais em Áreas Urbanas – Teorias, Conceitos e Métodos de Pesquisa**. In Impactos Ambientais Urbanos no Brasil. GUERRA, Antônio José Teixeira & CUNHA, Sandra B. (Orgs.). Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2001.

COELHO, M.C.N 1997; MONTEIRO, M.A; FERREIRA, B.C; BUNKER, S. **Impactos Ambientais da Estrada de Ferro Carajás no Sudeste do Pará**. In: TEIXEIRA, J.B.G.; BEISIEGEL, V.R (Orgs.). Carajás: Geologia e Ocupação Humana. Belém: NUMA/NAEA/UFPA. P. 251-273.

COSTA, R. **Por um Novo Conceito de Comunidade: Redes Sociais, Comunidades Pessoais, Inteligência Coletiva**. Interface - Comunic., Saúde, Educ., v.9, n.17, p.235-48, mar/ago 2005.

DIEGUES, A. C. **O Mito Moderno da Natureza Intocada**. NUPAUB/USP. 6ª ed. São Paulo. HUCITEC, 2008.

DIEGUES, Antônio Carlos e PEREIRA Bárbara Elisa. **Conhecimento de populações tradicionais como possibilidade de conservação da natureza: uma reflexão sobre a perspectiva da etnoconservação**. Desenvolvimento e Meio Ambiente, n. 22, p. 37-50, jul./dez. 2010. Editora UFPR.

ESTADÃO. **Alcoa investi US\$ 1,5 bilhão de dólares no meio da selva**. Estado de São Paulo. São Paulo 13 de julho de 2009. Disponível em <<http://www.estadao.com.br/noticias/impreso,alcoa-investe-us-15-bilhao-no-meio-da-selva,401391,0.htm>> Acesso em 10/07/2012.

ENRÍQUEZ, M.A R.S. **Maldição ou Dádiva? Os dilemas do desenvolvimento sustentável a partir de uma base mineira**. Tese de Doutorado. Centro de desenvolvimento sustentável, universidade de Brasília, 2007.

Fauna e Flora da Amazônia. Disponível <<http://www.portalamazonia.com.br/secao/amazoniadeaz/categorias.php?acao=categoria&id=3>> Acesso em, 10/10/2015.

FERNANDES, Bernardo Mançano, Org. **Geografia Agrária e Teoria do Poder**. 1ª edição. Editora Expressão popular. São Paulo, 2007.

FGV. Fundação Getúlio Vargas. **Indicadores de Juruti: Pra onde caminha o desenvolvimento do município?** - Centro de Estudos da Sustentabilidade/ FGV - São Paulo – 2009.

_____. **Indicadores de Juruti: Pra onde caminha o desenvolvimento do município?** - Centro de Estudos da Sustentabilidade/ FGV. Ver. 2 - São Paulo – 2011.

FLEURY, L.C.; ALMEIDA, J. **Populações Tradicionais e Conservação Ambiental: um a contribuição da teoria social.** Revista Brasileira de Agroecologia Rev. Bras. De Agroecologia. 2(3):3-19 (2007) ISSN: 19 8-9 735.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **A Globalização da Natureza e a Natureza da Globalização.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

HÉBETTE, Jean. **Cruzando Fronteira. 30 anos de estudo do campesinato na Amazônia.** EDUFPA, Vol. 3 e 4, Belém 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Demográfico. 2010. Disponível em <www.ibge.gov.br> Acesso em, 10/01/2015.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. INCRA/SR-30 **Aspectos Históricos e Socioeconômicos do Projeto de Assentamento Agroextrativista – PAE Juruti Velho.** Santarém: agosto de 2007 (mimeo).

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. **Histórico da Questão Agrária.** Disponível em <http://www.incra.gov.br/index.php/reforma-agraria-2/questao-agraria/historico-da-questao-agraria>. Acessado em 25/11/2012.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. **Plano de Utilização do PAE Juruti Velho.** Santarém Pará, 2007.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. **Base Digital de Assentamentos Federais.**

INSTITUTO DA RELIGIÃO. ISER. **Diagnóstico sobre a segurança pública em Juruti.** Iser, Juruti, 2007.

LA BLACHE, Paul Vidal de. I Geografia Geral. **Os gêneros de vida na geografia humana.** Geographia. Niterói (RJ). Vol. 7, n. 13 (2005). pp. 113-130. Disponível em:<<http://www.uff.br/geographia/ojs/index.php/geographia/article/viewFile/182/174>.> Acessado em: 10.04.2012.

LIFSCHITZ, J.A. **Neocomunidades: reconstruções de territórios e saberes.** Estudos Históricos, Rio de Janeiro, nº 38, julho-dezembro de 2006, p.67-85.

LIMA, W.P. *et al.* **Entrevista Com o Professor Alfredo Wagner Almeida. Espaço Ameríndio,** Porto Alegre, v. 7, n. 2, p. 254-270, jul./dez. 2013.

LOUREIRO, Violeta Refkalefsky. **Amazônia, Estado, Homem, Natureza**. Coleção Amazoniana, nº 01. Belém CEJUP, 1992.

_____. **A Amazônia no século XXI. Novas formas de desenvolvimento**. São Paulo: Editora Empório do livro. 2009.

MARIALVA, D. A. **Novas Dinâmicas Territoriais na Amazônia: Desdobramentos da Mineração da Bauxita em Juruti (PA)**. Dissertação de Mestrado, USP - Universidade de São Paulo. São Paulo, 2011.

MARTÍNEZ ALIER, Joan. **Ecologismo dos Pobres. Conflitos Ambientais e Linguagens de Valoração**. [Tradutor Maurício Waldman]. – 2. Ed., 1ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2014.

MARTINS, J.S. **A chegada do estranho**. São Paulo. Editora Hucitec, 1993.

_____. **Fronteira: A degradação do outro nos confins do humano**. 2ª edição, São Paulo. Contexto, 2012.

_____. **Os camponeses e a política no Brasil**. Petrópolis. Vozes, 1981.

_____. **Uma Sociologia da Vida Cotidiana. Ensaio na Perspectiva de Florestan Fernandes, de Wright Mills e de Henry Lefebvre**. Editora Contexto. São Paulo, 2014.

_____. **A Sociabilidade do Homem Simples. Cotidiano e História na Modernidade Anômala**. 3ª Ed., 2ª reimpressão – São Paulo, Contexto, 2013.

MÁRTIRES, R. **Sumário mineral 2011**. DNMP, 2011.

MCKEAN, Margart; OSTROM, Elianor. **Regimes de propriedade comum em florestas: somente uma relíquia do passado?** In: DIEGUES, Antônio Carlos; MOREIRA, André C.(Org.). **Espaços e recursos naturais de uso comum**. São Paulo: NUPAUB/USP. 2001. pp.79-95.

MINISTERIO PÚBLICO FEDERAL Inquérito Civil Público nº 1.23.002.000185/2007-76/PRM/STM/MPF. Santarém: MPF, 2007.

MINISTERIO PÚBLICO FEDERAL & MINISTÉRIO PÚBLICO ESTADUAL DO PARÁ. **Ação Civil Pública com Pedido de Liminar: Licenciamento ambiental Projeto Juruti/Alcoa**. Santarém: MPF & MPE, 2005.

MOCELLIM, A.D. **A comunidade: Da Sociologia Clássica à Sociologia Contemporânea**. PLURAL, Revista do Programa de Pós-graduação em Sociologia da USP, São Paulo, v. 17, n. 2, pp.105-125, 2011.

MONTEIRO, Maurílio de Abreu. **Mineração Industrial na Amazônia e suas implicações para o desenvolvimento regional**. In: **Novos Cadernos NAEA**. v.8, n.1, p.141 – 187, jun. 2005. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/view/50/46>>. Acessado em 15/10/2012.

MONZONI, M. (Org.). **Projeto Juruti Sustentável: Uma proposta de desenvolvimento local.** São Paulo. FGV; Juruti: Alcoa, FUNBIO, 2009.

MOTA, Giovane et al. **Caminhos e Lugares da Amazônia: Ciência, natureza e território.** 1º edição. Belém: GAPTA/UFPA, 2009.

NAHUM, J.S. **De Ribeirinha a Quilombola: Dinâmica territorial de comunidades rurais na Amazônia paraense.** CAMPO TERRITÓRIO: revista de geografia agrária, v. 6, n. 12, p. 79-103, ago., 2011.

_____. (Org). **Dinâmicas Territoriais e Políticas no Município de Barcarena no Estado do Pará.** Belém. Editora Açaí, 2011.

_____. **Região e Representação: A Amazônia nos Planos de Desenvolvimento.** Belém, Editora Açaí, 2013.

NAHUM, J.S; FERREIRA, L.S.G. **Caminhos e Descaminhos da Noção de Gênero de Vida na Geografia.** Revista do Instituto Histórico e Geográfico do Pará (IHGP), (ISSN: 2359-0831 - on line), Belém, v. 02, n. 01, p. 79-96, jan./jun. 2015. Disponível em < <http://www.ihgp.net.br/revista/index.php/revista/article/view/26> > Acesso em 15/12/2015.

NAHUM, J. S; BASTOS, C. S. **Dendeicultura e descampesinização na Amazônia Paraense**”. CAMPO - TERRITÓRIO: revista de geografia agrária, v. 9, n. 17, p. 469 485, abr. 2014. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/issue/view/1113>>. Acessado em 10/07/2014.

_____. **Impactos Socioambientais da Dendeicultura em Comunidades Tradicionais na Amazônia Paraense.** ACTA Geográfica, Boa Vista, Ed. Esp. Geografia Agrária, 2013. p.63-80 Disponível em <<http://revista.ufr.br/index.php/actageo/article/view/1953>>. Acesso em 15/12/2015.

_____. **Uma Interpretação Geográfica da Dendeicultura na Amazônia Paraense.** Revista da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Geografia (Anpege). p.309-331, V.11, n.15, jan-jun.2015. Disponível em < <http://anpege.org.br/revista/ojs-2.4.6/index.php/anpege08/article/view/423> > Acesso em 15/12/2015

NODA, Hiroshi (Org.). **Duas décadas de contribuição do INPA à pesquisa Agrônômica no Trópico Úmido.** Manaus, INPA, 1997, p. 241-280.

ORTEGA, A.C. **Territórios Deprimidos – desafios para as políticas de desenvolvimento rural.** Uberlândia, Edufu, 2008.

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

PARÁ. Instituto De Desenvolvimento Social, Econômico E Ambiental Do Pará. IDESP. **Estatística municipal: Juruti.** Belém, 2011.

_____. Secretaria de Estado de Integração Regional. **Regiões de Integração do Pará**. Disponível em, <www.seir.pa.gov.br> Acesso em 10/01/2015.

PASSOS, M. M. **Paisagem e Meio Ambiente** (Noroeste do Paraná). Maringá: Eduem, 2013.

PEREIRA, Silvia Regina, (Org). **Teorias e Práticas Territoriais: Análises Espaço-temporais**. 1ª edição. Editora Expressão popular. São Paulo, 2010.

PICOLI, Fioreto. **O Capital e a Devastação da Amazônia**. 1º edição, editora Expressão popular. São Paulo, 2006.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço. Técnica e Tempo. Razão e Emoção**. 3ª Edição. São Paulo: HUCITEC, 1999.

_____. **O Retorno do Território**. In. SANTOS, M. *et al.* Território, Globalização e Fragmentação. HUCITEC São Paulo, 2000.

_____. **O Papel Ativo da Geografia: Um Manifesto**. IN. Encontro Nacional de Geógrafos, 12 de jul. 2000, Florianópolis . Anais...Florianópolis: Editora, 2000. P. 103-109.

_____. **Da totalidade ao lugar**. São Paulo: Edusp, 2005

_____. **Por Uma Geografia Nova**. 3ª. Ed. São Paulo. Hucitec, 1990

_____. **Metamorfoses do espaço habitado**. Fundamentos teóricos e metodológicos da geografia. 6. ed. São Paulo: editora universidade de São Paulo, 2008.

_____. **Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico-informacional**. 5. ed. São Paulo: Edusp, 2008.

_____. **Por Uma Outra Globalização. Do pensamento Único a Consciência Universal**. São Paulo, Record, 2009.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M.L. **O Brasil. Território e sociedade no início do século XXI**. São Paulo: Editora Record. 2011.

SEMA. **Secretária de Estado de Meio Ambiente do Pará. Condicionantes do projeto de mineração**: Alcoa Mina de Juruti. Disponível em <http://www.sema.pa.gov.br/>>. Acesso em 25/11/2012.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como Liberdade**. [Tradução Laura Teixeira Mota]. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SILVA, L.J.S. **O Território como arena de disputa de diferentes modelos de desenvolvimento**: As estratégias da Alcoa e das comunidades tradicionais em Juruti, oeste paraense. Disponível em <<http://www.anpur.org.br/site/anais/ena14/ARQUIVOS/GT8-1-737-20110130104016.pdf>>. Acesso 12/07/2012.

_____. **Natureza Capitalista Versus Natureza Orgânica: O Advento da Alcoa e a Mobilização e Organização das Comunidades de Juruti no baixo - amazonas paraense.** Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Pará, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Programa de Pós - Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Belém, 2014.

SILVEIRA, M. L. **Uma Situação Geográfica: Do Método a Metodologia.** Revista Território, ano IV, nº 6, jan./jun. 1999

SORRE, M. **A noção de gênero de vida e sua evolução e seu valor atual** In: CORREA, R. L.; RESENDAHL, Z. (Orgs). *Geografia Cultural: Um Século* (3). Rio de Janeiro: EDUERJ, 2002, p. 15-62.

SOUZA, M. L. **Os Conceitos Fundamentais da Pesquisa Sócio-Espacial.** Ed. 1. Rio de Janeiro, Editora Bertrand Brasil LTDA, 2013.

SOUZA, R. J; PASSOS, M.M. **Algumas reflexões sobre o território enquanto condição para a existência da paisagem.** Geoiingá: Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia Maringá, v. 1, n. 1, p. 1-12, 2009.

TAPAJÓS, D. *et al.* **Projeto Juruti:** determinação do tempo ótimo de implantação. Relatório de andamento de pesquisa, dezembro de 2006, (mimeo). Disponível em <http://www.sbpcnet.org.br/livro/58ra/SENIOR/RESUMOS/resumo_3031.html> Acesso em 10/06/2015.

TUAN, Yi-Fu. **Um Estudo da Percepção, Atitudes e Valores do Meio Ambiente.** [Tradução: Lívia de Oliveira]. Londrina: Eduel, 2012.

VELHO, O. G. **Capitalismo autoritário e campesinato.** S. Paulo, Difel, 1976. 261 p. (Corpo e Alma do Brasil).

_____. **Frente de expansão e estrutura agrária:** estudo do processo de penetração numa área da Transamazônica. Rio de Janeiro, 2009.

WANDERLEY, L.J.M. **Conflitos e Movimentos Sociais Populares em Área de Mineração na Amazônia Brasileira.** 152f. Dissertação (mestrado) Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Geografia. Rio de Janeiro. 2008. Disponível em: <http://www.ppgg.igeo.ufrj.br/index.php?option=com_content&task=view&i=628&Itemid=50> Acessado em 05/08/2011.

WITKOSKY, Antônio Carlos. **Terra, Floresta e Águas de Trabalho.** EDUA 2006.

WOORTMANN, Klaas. **Com Parente Não se Neguceia. O Campesinato Como Ordem Moral.** Anuário Antropológico/87 Editora Universidade de Brasília/Tempo Brasileiro, 1990.