



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
DEPARTAMENTO DE GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA – MESTRADO

Caio César Rodrigues de Farias

**A DINÂMICA TERRITORIAL DA EXPLORAÇÃO MINERAL SERIDOENSE
(PB/RN): da apropriação privada do subsolo à degradação do trabalho, da
saúde e da vida dos camponeses-garimpeiros**



João Pessoa-PB

2019

Caio César Rodrigues de Farias

**A DINÂMICA TERRITORIAL DA EXPLORAÇÃO MINERAL SERIDOENSE
(PB/RN): da apropriação privada do subsolo à degradação do trabalho, da
saúde e da vida dos camponeses-garimpeiros**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal da Paraíba (PPGG/UFPB) como cumprimento dos requisitos exigidos para a obtenção do título de mestre.

Orientadora: Dr.^a María Franco García.

João Pessoa-PB

2019

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

R696d Rodrigues, Caio.

A DINÂMICA TERRITORIAL DA EXPLORAÇÃO MINERAL SERIDOCENSE (PB/RN): da apropriação privada do subsolo à degradação do trabalho, da saúde e da vida dos camponeses-garimpeiros / Caio Rodrigues. - João Pessoa, 2019.

279f. : il.

Orientação: Maria Franco Garcia.

Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCEN.

1. Mineração. Seridó. Degradação do Trabalho. I. Franco Garcia, Maria. II. Título.

UFPB/BC

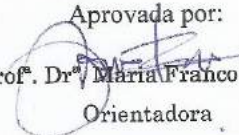
**“A DINÂMICA TERRITORIAL DA EXPLORAÇÃO MINERAL SERIDOENSE (PB/RN):
da Apropriação Privada do Subsolo à Degradação do Trabalho da Saúde e
Vida dos Camponeses - Garimpeiros”**
por

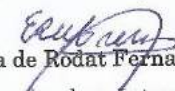
Caio César Rodrigues de Farias

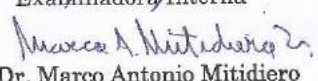
Dissertação apresentada ao Corpo Docente do Programa de
Pós-Graduação em Geografia do CCEN-UFPB, como requisito parcial para
obtenção do título de Mestre em Geografia.

Área de Concentração: Território, Trabalho e Ambiente.

Aprovada por:


Prof. Dr. Maria Franco Garcia
Orientadora


Prof. Dr. Emília de Rodas Fernandes Moreira
Examinadora Interna


Prof. Dr. Marco Antonio Mitidiero
Examinador Interno


Prof. Dr. Fernando Garcia de Oliveira
Examinador Externo

Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências Exatas e da Natureza
Programa de Pós-Graduação em Geografia
Curso de Mestrado e Doutorado em Geografia

Outubro/2019

À memória de Deca, Domingos e Tué da Quixaba, trabalhadores que partiram no decorrer dessa pesquisa. Gente que viveu de garimpar, gente que morreu de garimpo.

AGRADECIMENTOS

Os dias que antecederam a entrega deste texto foram, sem dúvida alguma, os mais difíceis de minha vida até aqui. Noites de insônia, crises de ansiedade e uma profunda e incômoda sensação de tristeza passaram a me atormentar diariamente. Em meio a meus estudos de preparação para a seleção de mestrado, vi, em 31 de agosto de 2016, a primeira mulher eleita presidenta da república sofrer um golpe de Estado. Vi também, em 07 de abril de 2018, a prisão arbitrária e criminosa do primeiro presidente brasileiro cujas origens remontam à classe trabalhadora operária.

Quando achei que já tinha visto muito, vi mais. Vi o que achei que nunca veria: em meio ao contexto de entrega e apresentação do Relatório de Qualificação desta pesquisa, vi, em 07 de outubro de 2018, o candidato da extrema-direita alcançar 46, 03% dos votos válidos no primeiro turno das eleições presidenciais. Em 22 de outubro de 2018, não satisfeito em apenas ver, vivi os 55,13% de votos válidos que o levaram à presidência. Vivi, em um comitê eleitoral situado num bairro vizinho ao que moro, o choro de trabalhadores e trabalhadoras, mulheres, LGBTs, negros e negras.

Mas eu não chorei. Busquei encontrar alguma esperança ao olhar para os experientes e enrugados rostos das lideranças políticas e dirigentes de movimentos sociais que ali se encontravam – gente que já viveu muita coisa e que sempre tem uma mensagem inspiradora de força e resistência -, vi(vi) o medo neles/deles também. Segui as orientações desesperadoras dos mais experientes - gente que já havia vivido sob a completa privação de liberdades políticas na ditadura militar - e em meio às buzinas e contundentes ameaças, fui forçado – na companhia de amigos e amigas – a retornar para casa: a rua não era um lugar seguro para a cor vermelha; a partir daquele momento, era a **família deles** e o **deus deles** em primeiro lugar.

Desde então, em meio ao cumprimento de minhas tarefas acadêmicas, passei a viver e conviver com os ataques à ciência e a educação pública num país em que a ignorância intelectual se tornou a mais pura virtude; com a dilapidação, destruição e completa entrega da natureza em nome da tirania, da crueldade e da imperativa lógica do lucro; com o desemprego, o subemprego, a flexibilização do trabalho na era da “uberização” e a profunda e generalizada perda de direitos trabalhistas conquistados com muita luta e suor; e, em meio a todo esse cenário, passei a viver e conviver, também, com os ataques aos meus próprios planos e perspectivas de futuro.

Frente a esse cenário desalentador, a pesquisa, que optei desenvolver justamente por acreditar em sua relevância social, me fez sentir demais. Não é fácil se deparar com a exploração do homem pelo homem, sobretudo quando suas consequências últimas envolvem o adoecimento e a própria morte de trabalhadores e trabalhadoras, que, por meio do degradante cotidiano do labor camponês-garimpeiro, garantem o sustento de suas famílias.

Não me entendam mal. Não quero transformar esse espaço, voltado à gratidão aos que contribuíram para o desenvolvimento dessa pesquisa em um meio para desabafar. Escrevo cada uma dessas linhas com a mais completa consciência de que julgo ser necessário registrar as condições – inclusive históricas - nas quais a pesquisa ora apresentada foi desenvolvida. Opto pelo incomum para afirmar que, em meio a tudo isso, e apesar de todos os momentos em que me mantive distante por não me sentir bem, jamais senti que estivesse verdadeiramente só, que pude contar, em vários momentos, com o apoio das várias pessoas que de forma mais ou menos direta me ajudaram a desenvolver essa pesquisa. Nesse sentido, passo a agradecer:

Em primeiro lugar, à minha companheira Vanessa, pelas aquarelas que compõem a capa e os capítulos deste trabalho, por embelezar as paredes da nossa casa, por não me permitir esmorecer, pela paciência, pelo amor, pelo cuidado, pelo companheirismo e por partilhar do sonho de viver em um mundo em que todos sejamos verdadeiramente livres, inclusive nossos amigos e amigas animais não-humanos. “Não sei mais se a gente consegue seguir sem pisar os mesmos passos, sem dividir os dias bons e ruins”.

À minha orientadora, a querida professora María Franco García, pelo desejo partilhado de viver em um mundo para além do capital e por sempre poder contar com o seu carinho, paciência, compreensão e incentivo nos momentos em que mais precisei.

Aos meus pais, Susy e Júlio, meu maior orgulho nessa vida, por me incentivarem e acreditarem em mim, respeitando sempre minhas escolhas e caminhos. E ao meu irmão Felipe, que também escolheu o caminho da teoria social crítica. A todo o momento em que as coisas se tornavam mais duras nesses tempos, pensava em vocês e seguia.

Aos meus amigos e amigas quadrúpedes, Galeano, Chica, Chauí, Lênin e Agô - e Gabo e Miró *in memoriam* - pela companhia incondicional, e por mesmo sem terem consciência disso, me ajudarem tanto nesse processo.

À professora Emília Moreira e ao professor Marco Mitidiero, que mais uma vez cruzam os caminhos da minha curta história acadêmica. Obrigado por aceitarem mais esse convite e por tudo o que já contribuíram até aqui.

Ao professor Marcelo Mendonça, que embora não possa contribuir no momento, compôs a banca examinadora de nosso Relatório de Qualificação.

Ao professor Fernando Garcia, por aceitar contribuir com nossa pesquisa formando parte da banca examinadora.

Ao corpo docente e aos funcionários do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal da Paraíba, sem os quais não haveria nada disso.

À CAPES, instituição pública que a partir da concessão de bolsa de estudo financiou esta pesquisa, tornando-a possível.

À Humberto, pelas noites viradas me ajudando a escrever o pré-projeto que me permitiu adentrar o Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFPB.

À Lucas, pelo apoio de sempre e pela disposição em enfrentar as noites mal dormidas aqui em casa enquanto me ajudava a pensar e elaborar a cartografia que compõe este trabalho.

À Nielson, companheiro das trincheiras da mineração paraibana, por aceitar meu convite para estar comigo no campo mais difícil dessa pesquisa.

À Zé e seus pais, Leca e Lucenira, e seu irmão Vinicius, por sempre nos receberem tão bem na querida cidade de Frei Martinho.

Às/aos camaradas do Centro de Estudos de Geografia do Trabalho (CEGeT-PB) e Coletivo de Estudos de Gênero, Território e Trabalho (CEGeTT) por me acolherem e serem fundamentais nesse processo desde 2012.

À Diego, Netto e Yanne pelo carinho, pela preocupação, e acima de tudo, por demonstrarem a amizade em tempos tão difíceis

À Hugo e Weiller de Lima, que não fizeram absolutamente nada por essa pesquisa, mas são amigos que a ciência geográfica me deu.

À Gabriele e Liana Marolla, pelo apoio quando eu mais precisei. Há um pouco de vocês aqui também.

Aos companheiros Olivânio e Ranieri, homens de luta que sempre nos apoiaram nas pesquisas realizadas na também querida cidade de Picuí.

À Secretaria de Saúde do Município de Frei Martinho, na pessoa de Gilliard Araújo dos Santos, por nos ajudar no levantamento de algumas informações que compõem este trabalho.

À dona Luzia, Alcimar e Francivaldo, por nos receberem em Frei Martinho e terem contribuído - cada um a seu modo e a seu tempo - com o desenvolvimento deste estudo.

Aos trabalhadores e trabalhadoras da comunidade Quixaba: José (grugui), Maria Helena, Severino, Raimundo (chi), dona Tête e, e em especial, a Francisco (boneca), Chico (barbudo) e Zefinha, por sempre nos receberem tão bem e contribuírem com nossas pesquisas desde 2014.

Aos trabalhadores da comunidade Timbaúba: Bastos, Zuza, Santo, Raimundo, João Bosco e, em especial, a Espedito, o desbravador das serras do Seridó.

À toda a classe trabalhadora, que experimenta diariamente, nas mais diversas condições possíveis, por meio dos imperativos dessa ordem social tão desigual e absurda, os efeitos últimos da degradação do trabalho, da saúde e da vida.

“Se viver é resistir, então será.”

*“Liberdade.
Paz, força e coração
Vida, amor, libertação.
Um desejo incontido nas cabeças do
terceiro mundo
Tudo isso virá se pudermos perceber.
Que amar, viver, cantar,
Não será em vão.”*

Dead Fish.

RESUMO

Os debates contemporâneos acerca da questão agrária situam terra, água e subsolo no epicentro das disputas territoriais de classe no campo brasileiro. A dissertação ora apresentada propõe discutir, a partir da dinâmica territorial da exploração mineral seridoense, os vínculos estabelecidos entre a apropriação privada do subsolo e a degradação do trabalho, da saúde, e da própria vida dos trabalhadores camponeses-garimpeiros do Seridó paraibano. No que diz respeito a apropriação privada do subsolo seridoense, o levantamento de dados referentes a ação territorial dos grupos empresariais atuantes na região, com base nos processos minerários disponíveis na Agência Nacional de Mineração (ANM), apontaram para uma trama empresarial de monopolização territorial via mineração, expressa no saqueio ilegal de bens minerais em subsolo paraibano. Esta trama apoia-se sob mecanismos perversos de exploração da força de trabalho de garimpeiros informais cujas experiências laborais são cotidianamente desenvolvidas em lavras clandestinas, sob intensa condição de insalubridade. Os relatos orais de trabalhadores e trabalhadoras das comunidades Quixaba e Timbaúba, na zona rural do município de Frei Martinho, acessados por meio de roteiros semi-estruturados de entrevistas realizadas durante trabalhos de campo; nossas experiências empíricas teoricamente orientadas pela confluência entre a Geografia Agrária e Geografia do Trabalho brasileira de cunho marxista/marxiano; e o levantamento de dados qualitativos referentes à saúde do trabalhador camponês-garimpeiro no município de Frei Martinho nos levam a afirmar que, em contraste à riqueza saqueada do subsolo paraibano, as mazelas do trabalho abstrato, expressas na condição de degradação do trabalho, traz consequências perversas – por vezes silenciosas - e igualmente degradantes à saúde e própria vida desses trabalhadores. Nesse sentido, nossa pesquisa demonstra que os vínculos entre território, trabalho e saúde na mineração seridoense, apontam para o adoecimento e morte – decorrentes, principalmente de acidentes de trabalhos ou pneumoconioses como a silicose - de trabalhadores camponeses-garimpeiros, fato que se constitui como a mais perversa marca territorial de uma região cuja riqueza transmuta-se na mais absoluta fonte de miséria: a morte.

Palavras-Chave: Mineração. Apropriação Privada. Degradação do Trabalho. Camponês-Garimpeiro. Seridó.

RESUMEN

Los debates contemporáneos sobre la Cuestión Agraria colocan la tierra, el agua y el subsuelo en el epicentro de las disputas territoriales de clase en el campo brasileño. La disertación presentada aquí propone discutir, desde la dinámica territorial de la explotación minera del Seridó, los vínculos establecidos entre la apropiación privada del subsuelo y la degradación del trabajo, la salud y la vida de los trabajadores campesinos-mineros de Seridó paraibano. Con respecto a la apropiación privada del subsuelo, la recogida de datos sobre la acción territorial de los grupos empresariales que operan en la región, basada en los procesos mineros disponibles en la Agencia Nacional de Minería (ANM), señaló un plan comercial de monopolización territorial a través de explotación minera expresada en el saqueo ilegal de minerales en el subsuelo de Paraíba. Esta trama se basa en mecanismos perversos de explotación de la fuerza laboral informal de mineros cuyas experiencias laborales se desarrollan diariamente en minas clandestinas, en condiciones intensas de insalubridad. Los informes orales de los trabajadores de las comunidades de Quixaba y Timbaúba - área rural del municipio de Frei Martinho - accedidos a través de guiones de entrevistas semiestructuradas realizadas durante trabajos de campo; nuestras experiencias empíricas teóricamente orientadas por la confluencia entre la Geografía agraria y la Geografía laboral brasileña marxista; y la recogida de datos cualitativos relacionados con la salud del trabajador campesino-minero en el municipio de Frei Martinho nos lleva a afirmar que, en contraste con la riqueza saqueada del subsuelo de Paraíba, los males del trabajo abstracto, expresados en la condición de degradación laboral, tiene consecuencias perversas - a veces silenciosas - que son igualmente degradantes para la salud y la vida de estos trabajadores. En este sentido, nuestra investigación muestra que los vínculos entre el territorio, el trabajo y la salud en Seridó paraibano, apuntan a la enfermedad y la muerte - principalmente debido a accidentes laborales o neumoconiosis como la silicosis - de los trabajadores campesinos-mineros, un hecho que constituye la marca territorial más perversa de una región cuya riqueza se transmuta en la fuente más absoluta de miseria: la muerte.

Palabras Clave: Minería. Apropiación Privada. Degradación Laboral. Campesino-Minero. Seridó.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Membros da Diretoria da Cooperativa de Mineradores de Junco do Seridó (COOPERJUNCO), 2012	25
Figura 02 – Primeira Visita à Lavra de Mineração em Picuí, 2012	25
Figura 03 – Reunião na Sede do Centro de Educação e Organização Popular (CEOP) em Picuí, 2012	26
Figura 04 – Membros e Diretoria da Cooperativa de Mineradores de Picuí (COOPICUÍ), 2012	26
Figura 05 – Lavra de Exploração Mineral em Picuí, 2012	27
Figura 06 – Pluviometria Média por Microrregiões da Paraíba em 2019.....	32
Figura 07 - Pluviometria Média no Estado do Rio Grande do Norte.....	33
Figura 08 – Localização da Província Pegmatítica da Borborema	39
Figura 09 – Realização de Entrevista na Comunidade Quixaba, 2018	59
Figura 10 – Realização de Entrevista na Comunidade Timbaúba, 2018.....	60
Figura 11 – Fluxograma de Caminhos de Pesquisa em Frei Martinho (2014-2019) .	63
Figura 12 – Área de Lavra de Mineradora Privada em Picuí, 2018	78
Figura 13 – Cadeia Produtiva Geral da Mineração no Seridó (PB/RN)	125
Figura 14 – Geologia do Município de Frei Martinho.....	143
Figura 15 – Amostra de Quartzo Transparente, 2019	144
Figura 16 – Amostra de Quartzo Rosa, 2019	144
Figura 17 – Amostra de Feldspato, 2019	145
Figura 18 – Amostra de Mica, 2019	145
Figura 19 – Amostras de Tantalita/Columbita, 2019	146
Figura 20 – Amostras de Berilo Verde, 2019.....	146
Figura 21 – Amostra de Berilo Azul, 2019	147
Figura 22 – Amostra de Água Marinha, 2019.....	147
Figura 23 – Amostras de Turmalina, 2019	148

Figura 24 – Amostra de Granada, 2019	148
Figura 25 – Estrada de Acesso à Comunidade Rural Timbaúba, 2019.....	152
Figura 26 – Entrada da Comunidade Rural Timbaúba, 2019	152
Figura 27 – Estrada de Acesso à Comunidade Rural Quixaba, 2019	153
Figura 28 – Entrada da Comunidade Rural Quixaba, 2019.....	153
Figura 29 – Alto Chagas, 2019.....	156
Figura 30 – Alto Chagas, 2019.....	157
Figura 31 – Alto Caulim, 2019	158
Figura 32 – Alto Branco, 2019.....	159
Figura 33 – Plantação Camponesa Próxima a uma Lavra de Pegmatitos na Comunidade Timbaúba, 2014	162
Figura 34 – Criação Caprina nas Proximidades da Comunidade Quixaba, Frei Martinho-PB, 2018	162
Figura 35 – Produção Camponesa de Autoconsumo na Comunidade Quixaba, Frei Martinho-PB, 2018	163
Figura 36 – Produção Camponesa de Autoconsumo na Comunidade Quixaba, Frei Martinho-PB, 2018	163
Figura 37 – Fogão Improvisado Para o Preparo de Refeições de Garimpeiros em Picuí-PB, 2012.....	169
Figura 38 – Ponto de Apoio de Garimpeiros em Picuí-PB, 2012.....	169
Figura 39 – Entrada de Banqueta em Garimpo da Comunidade Quixaba, 2010	171
Figura 40 – Interior de Banqueta em Garimpo da Comunidade Quixaba, 2010.....	171
Figura 41 – Interior de Banqueta em Garimpo da Comunidade Quixaba, 2010.....	172
Figura 42 – Trabalhador Adaptando Ferramenta de Trabalho em Picuí-PB, 2012 .	172
Figura 43 – Guincho Manual em Área de Exploração Mineral em Picuí-PB, 2012 .	173
Figura 44 – Compressor de Ar Utilizado na Exploração Mineral em Picuí-PB, 2018	173
Figura 45 – Mosaico de Imagens com Ferramentas de Trabalho Utilizadas em Exploração Mineral em Altos de Frei Martinho e Picuí, 2012 – 2015.....	174

Figura 46 – Explosivos e Furo Preparado para Receber Explosivos em Lavra em Picuí, 2012	174
Figura 47 – Matéria Referente à Operação de Combate ao Comércio Ilegal de Explosivos na Paraíba e Rio Grande do Norte, 2013.....	175
Figura 48 – Garimpeira Seridoense e sua Bateia em Picuí-PB, 2018.....	180
Figura 49 – Garimpo de Tantalita nas Proximidades do Assentamento Carrapateira, 2012	180
Figura 50 – “Corrida” em Garimpo Nas Proximidades do Assentamento Carrapateira, 2012	181
Figura 51 – “Tela”, Utilizada por Garimpeiros na Garimpagem de Tantalita, 2012 .	181
Figura 52 – “Caixa”, Utilizada por Garimpeiros na Garimpagem de Tantalita, 2012	182
Figura 53 – Pó de Tantalita Extraída no Processo de Virar “Caixa”, 2012	182
Figura 54 – Equipamento Utilizado em Beneficiamento Mineral Na Quixaba, 2010.	183
Figura 55 – Paisagem Seridoense Durante Período de Estiagem, 2012	184
Figura 56 – Paisagem Seridoense Durante Período de Chuvas, 2018	184
Figura 57 – Alto Casa de Farinha Encharcado em Decorência de Chuvas, 2018 .	185
Figura 58 – Raio-x de Coluna e Ressonância Magnética de F.B, 2017	200
Figura 59 – Ressonância Magnética de E.F [página 01 de 02], 2011	202
Figura 60 – Ressonância Magnética de E.F [página 02 de 02], 2011	203
Figura 61 – Ressonância Magnética de C.B acusando Alterações Degenerativas leves em Algumas Vertebrae, 2013	205
Figura 62 – Contrato de Trabalho de A.S, 2016	206
Figura 63 – Ressonância Magnética de A.S Acusando Espondilopatia Degenerativa Lombar, 2018	207
Figura 64 – Atestado Médico [01 de 02] de A.S, 2018	208
Figura 65 – Atestado Médico [02 de 02] de A.S, 2018	208
Figura 66 – Afastamento de A.S Pelo INSS	209
Figura 67 – Material do CIMSC	214
Figura 68 – Teste de Função Pulmonar de F.A, 2018.....	215

Figura 69 – Raio-x do Tórax de F.A, 2018	216
Figura 70 – Medicamento Utilizado por F.A	217
Figura 71 – Resultado de Raio-x do Pulmão de J.D, 2018.....	218
Figura 72 – Raio-x do Pulmão de J.D, 2018.....	218
Figura 73 – Resumo de Alta Hospitalar [01 de 02] de J.D, 2016.....	220
Figura 74 – Resumo de Alta Hospitalar [02 de 02] de J.D, 2017.....	221
Figura 75 – Laudo Médico [01 de 02] de J.D, 2016.....	222
Figura 76 – Laudo Médico [02 de 02] de J.D, 2018.....	222
Figura 77 – Tomografia Computadorizada do Tórax de F.N, 2017	223
Figura 78 – Resumo de Alta de F.N, 2017	224
Figura 79 – Certidão de Óbito de F.N, 2018.....	225
Figura 80 – Imprensa Local Noticia Acidente com Vítima Fatal em Mina no Seridó paraibano, 2010	229
Figura 81 – Imprensa Nacional Noticia Acidente com Vítimas Fatais em Mina no Seridó paraibano, 2010	229

LISTA DE MAPAS

Mapa 01 – Localização da Região Interestadual do Seridó (PB/RN)	31
Mapa 02 – Bacias Hidrográficas que Banham a Região Interestadual do Seridó (PB/RN)	35
Prancha 01 – Mineração no Seridó Paraibano	127
Prancha 02 – Mineração no Seridó Potiguar	131
Mapa 03 – Localização do Município de Frei Martinho	136
Mapa 04 – Localização das Comunidades Quixaba e Timbaúba	151

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 – Conflitos Decorrentes da Mineração na América Latina, 2019	107
Gráfico 02 – Evolução do Número de Conflitos Territoriais Envolvendo a Mineração no Brasil (2004-2018)	109
Gráfico 03 – Número de Conflitos Decorrentes da Mineração em Relação aos Principais Sujeitos Envolvidos no Campo Brasileiro (2004-2018)	110
Gráfico 04 – Requerimento de Pesquisa, Autorização de Pesquisa e Concessão de Lavra/Lavra Garimpeira em Assentamentos Rurais: área em hectares (1990/2013)	112
Gráfico 05 – Requerimento de Pesquisa e Autorização de Pesquisa em Terras Quilombolas: área em hectares (1990/2013)	112
Gráfico 06 – Proporção da Estrutura Fundiária em Frei Martinho (2018)	141
Gráfico 07 – Principais Culturas Produzidas Pelos Camponeses-Garimpeiros da Comunidade Quixaba, em Frei Martinho (2015)	164
Gráfico 08 – Tempo de Trabalho de Camponeses-Garimpeiros da Comunidade Quixaba (2015)	166
Gráfico 09 – Jornada de Trabalho de Garimpeiros da Comunidade Quixaba (2015)	167

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Números do Cooperativismo Mineral Brasileiro (2010 – 2018)	85
Tabela 02 – Cooperativas de Garimpeiros do Seridó Paraibano (2015)	87
Tabela 03 – Arrecadação da CFEM dos Principais Municípios Produtores do Seridó Paraibano (2014-2018).....	92
Tabela 04 – Arrecadação da CFEM dos Principais Municípios Produtores do Seridó Potiguar (2014-2018).....	93
Tabela 05 – Principais Lavouras Temporárias em Frei Martinho (2017)	139
Tabela 06 – Principais Criações de Animais em Frei Martinho (2017)	139
Tabela 07 – Estrutura Fundiária de Frei Martinho (2017).....	140

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Agentes Institucionais Envolvidos com O APL Pegmatitos no Estado da Paraíba (2015)	88
Quadro 02 – Investimentos do Empreender e Cooperar Direcionados às Cooperativas de Garimpeiros do Seridó Paraibano (2015)	89
Quadro 03 – Acesso ao Subsolo das Cooperativas de Garimpeiros do Seridó Paraibano (2019).....	90
Quadro 04 – Referências à Mineração nos Boletins “Conflitos no Campo Brasil” (2008 – 2018)	98
Quadro 05 – Água, Terra e Subsolo nos Simpósios Internacionais de Geografia Agrária (SINGA) (2011 – 2019)	99
Quadro 06 – Quadro Síntese dos Dados Qualitativos Levantados em Trabalho de Campo em Frei Martinho (2019)	195

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	23
INTRODUÇÃO	30
CAPÍTULO 01 – O SERIDÓ PB/RN: DA FORMAÇÃO DO ESPAÇO AGRÁRIO À EXPLORAÇÃO MINERAL.....	65
1.1. Do Litoral ao Sertão: a colonização do território seridoense a partir do estabelecimento da pecuária.....	66
1.2. O tripé econômico seridoense do século XIX ao século XX: gado-algodão-policultura camponesa.....	70
1.3. O subsolo seridoense: o contexto das contendidas bélicas mundiais do século XX	73
1.3.1. A mineração seridoense no contexto pós-guerra: a primeira onda cooperativista	79
1.4. A mineração seridoense no século XXI	83
1.4.1. A segunda onda cooperativista.....	85
CAPÍTULO 02 – A APROPRIAÇÃO PRIVADA E MONOPOLIZADA DO SUBSOLO SERIDOENSE: OS VÍNCULOS ENTRE A MINERAÇÃO E A QUESTÃO AGRÁRIA	94
2.1. A Mineração e a Questão Agrária	95
2.2. Mineração e conflitos na América Latina.....	104
2.3. Mineração e as disputas territoriais no campo brasileiro: água, terra e subsolo	108
2.4. As faces da apropriação privada e monopolizada do subsolo no Seridó	117
2.4.1. Dos vínculos territoriais do garimpo informal ao desenho de uma cadeia produtiva da mineração no Seridó (PB/RN)	119
2.4.2. Da apropriação privada e monopolizada do subsolo no Seridó	126
2.4.3. Da apropriação privada e monopolizada do subsolo à degradação do trabalho, da saúde e da vida nas comunidades rurais de Frei Martinho	133.

CAPÍTULO 03 – A DEGRADAÇÃO DO TRABALHO, DA SAÚDE E DA PRÓPRIA VIDA EM FREI MARTINHO-PB: A MINERAÇÃO NAS COMUNIDADES RURAIS QUIXABA E TIMBAÚBA	134
3.1. Timbaúba e Quixaba de Frei Martinho, da agricultura ao garimpo: o surgimento do camponês-garimpeiro.....	150
3.2. Do ato de garimpar.....	170
3.2.1. Nos altos e banquetas	170
3.2.2. Nos córregos e riachos.....	179
3.2.3. Na cata superficial de minerais.....	188
3.3 Da degradação do trabalho à degradação da saúde e da própria vida dos camponeses-garimpeiros das comunidades Quixaba e Timbaúba	191
 CAPÍTULO 04 - DO ATO AO EFEITO DE GARIMPAR: A CRÔNICA DE UMA MORTE ANUNCIADA.....	192
4.1. Da insolação.....	197
4.2. Dos problemas de coluna, dores lombares e hérnia de disco	198
4.3. Da silicose	210
4.4. Dos acidentes de trabalho.....	228
4.5. Algumas considerações sobre a degradação do trabalho, da saúde e da vida dos camponeses-garimpeiros das comunidades Quixaba e Timbaúba	231
CONSIDERAÇÕES FINAIS	233
REFERÊNCIAS.....	236
APÊNDICES	245
ANEXOS	259

APRESENTAÇÃO

Nossa empreitada em território seridoense inicia-se oficialmente em julho de 2012, período que marca a minha inserção no universo da pesquisa acadêmica por meio da integração ao Programa Institucional de Voluntários de Iniciação Científica (PIVIC/UFPB)¹. A partir de então, sob orientação da professora María Franco García – que também orienta a presente dissertação de mestrado – início os trabalhos em torno do Plano de Pesquisa intitulado “Mineração no Seridó Paraibano: rebatimentos para o ambiente e saúde dos trabalhadores garimpeiros”, vinculado ao Projeto de Pesquisa “Conflitos Territoriais no Campo Paraibano: faces da degradação da natureza e do trabalho”.

Recordo-me bem de onde surgiu o interesse em pesquisar a mineração seridoense: semanas antes dos prazos de submissão de projetos de Iniciação Científica junto à Universidade Federal da Paraíba (UFPB), em conversa com a professora María Franco, me lembro de sua inquietação em relação a um trabalho de campo realizado juntamente à professora Emília Moreira, em lavras de exploração e unidades de beneficiamento mineral de caulim, no município de Junco do Seridó. Nesse mesmo dia, o acaso levou-me a chegar em casa e me deparar com uma matéria, exibida por algum programa televisivo local, que anunciava a morte de alguns trabalhadores garimpeiros em um desabamento de mina, coincidentemente, no município de Junco do Seridó.

Chocado com as condições de trabalho exibidas em meio à matéria televisiva e após realizar breve pesquisa por meio da *internet*, enviei um *e-mail* à professora María Franco, e, ciente de seu interesse em pesquisar a temática, me ofereci a desenvolver a pesquisa, que até então seria provisoriamente realizada de

¹ Entendendo sempre a pesquisa como uma construção coletiva, propiciada pelo constante intercâmbio existente nas diversas relações no âmbito da pesquisa acadêmica que vão desde a relação orientando-orientadora estabelecida com a professora María Franco; às leituras e discussões realizadas em meio ao Centro de Estudos de Geografia do Trabalho (CEGeT-PB) e nas salas de aula do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal da Paraíba (PPGG/UFPB); os calorosos debates existentes nos eventos acadêmicos da geografia brasileira; além, claro, do contato necessário e fundamental com os sujeitos da pesquisa e o constante diálogo estabelecido com os movimentos sociais. Enfim, permito-me aqui - assim como nos agradecimentos – exclusivamente, comunicar-me de forma mais direta e pessoal com os leitores e as leitoras desta dissertação.

forma “não-institucional”, até que nos veio a oportunidade de “tocar” a pesquisa no âmbito do PIVIC/UFPB.

Uma vez institucionalizados², não tardou para que nos lançássemos em uma primeira incursão em campo, realizada entre os dias 15 e 18 de julho de 2012, nos municípios de Junco do Seridó e Picuí. Àquele momento - por se tratar de uma pesquisa em estágio inicial - nossos esforços dirigiam-se a identificação e caracterização: a) dos principais bens minerais explorados; b) das formas de organização do trabalho e processos produtivos e; c) dos principais impactos contra a natureza e a saúde dos trabalhadores garimpeiros.

Fato é, que, desde então, até os dias atuais, passamos a construir uma extensa rede de interlocutores de pesquisa, composta fundamentalmente por trabalhadores e trabalhadoras da mineração, diretores e funcionários das cooperativas de mineradores/garimpeiros da região, gestores públicos locais e movimentos e organizações populares. Não é exagero algum afirmar que, apenas a partir do contato com esses sujeitos/instituições a pesquisa ora apresentada em forma de dissertação de mestrado se tornou uma tarefa possível de ser realizada.

Nesse sentido, nas Figuras 01, 02, 03 e 04, a seguir, apresentamos o registro de nosso primeiro contato com a realidade da mineração seridoense, mediada por membros/membras da Comissão Pastoral da Terra (CPT) da regional de Campina Grande, membros/membras do Centro de Educação e Organização Popular de Picuí (CEOP) e membros/membras da diretoria das cooperativas de mineradores de Junco do Seridó (COOPERJUNCO) e Picuí (COOPICUÍ):

² Ainda que eu não tenha sido beneficiado desde o início com uma bolsa de iniciação científica, o fato de estar institucionalizado, formando parte de um projeto de pesquisa acadêmica, além de representar um marco histórico de extrema importância na vida de um jovem pesquisador em formação – no meu caso, recém egresso do segundo semestre em Geografia - permitia-nos o acesso ao mínimo que necessitávamos para realizar uma pesquisa de graduação: o acesso aos transportes fundamentais à realização dos trabalhos de campo e o custeio de passagens para apresentação de trabalhos em eventos acadêmicos realizados em âmbito nacional, o que por si só constituiu um fundamental incentivo à continuação da pesquisa.

Figura 01 – Membros da Diretoria da Cooperativa de Mineradores de Junco do Seridó (COOPERJUNCO), 2012



Figura 01: “Seu Mendonça” e Maria Aparecida, à época membros da diretoria da COOPERJUNCO. A figura acima registra nosso primeiro contato com o universo da mineração seridoense.

Fonte: Trabalho de Campo, 16 de julho de 2012, Junco do Seridó/PB.

Figura 02 – Primeira Visita à Lavra de Mineração em Picuí, 2012



Figura 02: A figura acima é um registro de nosso primeiro trabalho de campo em uma área de exploração mineral. Na ocasião, fomos acompanhados por membros/membras da Comissão Pastoral da Terra (CPT), regional de Campina Grande/PB.

Fonte: Trabalho de Campo, 17 de julho de 2012, Picuí/PB.

Figura 03 – Reunião na Sede do Centro de Educação e Organização Popular (CEOP) em Picuí, 2012



Figura 03: Reunião entre membros/membras do Centro de Estudos de Geografia do Trabalho (CEGeT-PB), da Comissão Pastoral da Terra (CPT-CG) e do Centro de Educação e Organização Popular (CEOP-Picuí).

Fonte: Trabalho de Campo, 17 de julho de 2012, Picuí/PB.

Figura 04 – Membros e Diretoria da Cooperativa de Mineradores de Picuí (COOPICUÍ), 2012



Figura 04: Membros/membras do Centro de Estudos de Geografia do Trabalho (CEGeT-PB) e funcionários e diretoria da Cooperativa de Mineradores de Picuí (COOPICUÍ).

Fonte: Trabalho de Campo, 18 de julho de 2012, Picuí/PB.

Alguns meses depois, nos dias 12, 13 e 14 de novembro de 2012, em trabalho de campo realizado na porção paraibana do Seridó juntamente a alunos bolsistas e voluntários de iniciação científica do Grupo de Estudos, Trabalho, Espaço e Campesinato (GETEC), coordenado pela professora Emília Moreira; e alunos do curso de Economia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), orientados pelo professor Ivan Targino, tivemos nosso segundo contato com a mineração seridoense, conforme expõe a Figura 05, a seguir:

Figura 05 – Lavra de Exploração Mineral em Picuí, 2012



Figura 04: Alunos Voluntários e Bolsistas de Iniciação Científica dos cursos de Geografia e Economia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), juntamente a membros da Cooperativa de Mineradores de Picuí (COOPICUI) e trabalhadores garimpeiros, em visita à lavra de exploração mineral situada no município de Picuí.

Fonte: Trabalho de Campo, 14 de novembro de 2012, Picuí/PB.

Daí em diante, apesar de todas as dificuldades financeiras enfrentadas pelos pesquisadores dos mais diversos níveis acadêmicos – hoje, infelizmente, infinitamente maiores - seguimos, nos anos seguintes, conhecendo o Seridó paraibano, “avançando pouco a pouco, na medida de nossas pernas” como sempre diz a orientadora desta pesquisa, a professora María Franco García.

E avançamos. Até que entre os fins de 2014 e o início de 2015, uma vez identificadas as principais ocorrências minerais da região; observados os impactos

ambientais, decorrentes, principalmente, do acúmulo de rejeitos que contaminam a água e o solo; e cientes das formas de organização e condições de trabalho, bem como os riscos à saúde e própria vida enfrentados pelos trabalhadores garimpeiros locais, passamos a dirigir esforços para: a) refletir sobre a constante informalidade do trabalho e as ações do Estado – regionalmente e nacionalmente - direcionadas a promover a formalização da atividade com base no cooperativismo mineral e; b) iniciar o mapeamento do subsolo da porção paraibana do Seridó, com o intuito de apreender como atuam territorialmente as empresas que se apropriam dos bens minerais existentes na região.

Por questões financeiras e de logística, buscamos responder essas questões começando pelos municípios de Frei Martinho, Picuí, Nova Palmeira e Pedra Lavrada, todos situados no Seridó Oriental paraibano. Os esforços empreendidos nesse momento resultaram em nossa Monografia de Conclusão de Curso, intitulada “O Mapa e a Trama da Apropriação do Subsolo na Porção Paraibana da Província Pegmatítica da Borborema”³, entregue à Coordenação do Curso de Geografia da Universidade Federal da Paraíba e defendida publicamente em dezembro de 2015.

As reflexões decorrentes desse trabalho monográfico nos permitiram identificar uma perversa trama empresarial de apropriação privada e monopolizada de bens minerais do subsolo paraibano, possível apenas a partir das condições existentes de informalidade/precariedade do trabalho, atreladas a clandestinidade das lavras, amparadas pela ação ora omissa, ora permissiva do poder público em suas diversas escalas territoriais.

Uma vez bacharel em Geografia, e, munido da mais pura inquietação socrática de saber que “quanto mais se sabe, menos se sabe”, procurei materializar em meu pré-projeto de mestrado, elaborado em meados de 2016, algumas questões levantadas a partir das discussões realizadas em meio à graduação, sobretudo as que emergiram da referida monografia. Foi quando me ocorreu pela primeira vez que seria necessário ampliar o recorte territorial da pesquisa para além dos limites do estado da Paraíba, visto que os objetivos da nova etapa de pesquisa impunham “abraçar” analiticamente a região interestadual do Seridó (PB/RN), opção reforçada pelas denúncias de que o subsolo paraibano vem sendo sistematicamente saqueado por

³ O título faz referência à obra “O Mapa e a Trama: ensaios sobre o conteúdo geográfico em criações romanescas” de autoria do professor Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro, geógrafo e climatologista brasileiro.

empresas de extração e beneficiamento mineral localizadas na porção potiguar do Seridó, que, conforme relatado por alguns garimpeiros que se dizem lesados pelas ações desses grupos empresariais e por membros diretores das cooperativas locais, estariam registrando bens minerais advindos do subsolo paraibano como se fossem de procedência do subsolo potiguar.

Em síntese, podemos afirmar que as próximas páginas, dedicadas a apreender a dinâmica territorial da exploração mineral seridoense resultam, por um lado, do empenho em incorporar as atuais imposições da pesquisa, que colocam como desafio desvelar a cadeia produtiva e as faces da apropriação privada e monopolizada do subsolo paraibano a partir da incorporação analítica do Seridó potiguar; e, por outro lado, e de maneira mais central, do resgate teórico-conceitual mais aprofundado da pesquisa iniciada ainda nos tempos de Iniciação Científica, que deve demonstrar que a constante e histórica degradação do trabalho, da saúde e da própria vida desses trabalhadores e trabalhadoras é o único meio pelo qual o saqueio de bens minerais do subsolo paraibano se torna um negócio rentável aos capitalistas da mineração.

INTRODUÇÃO

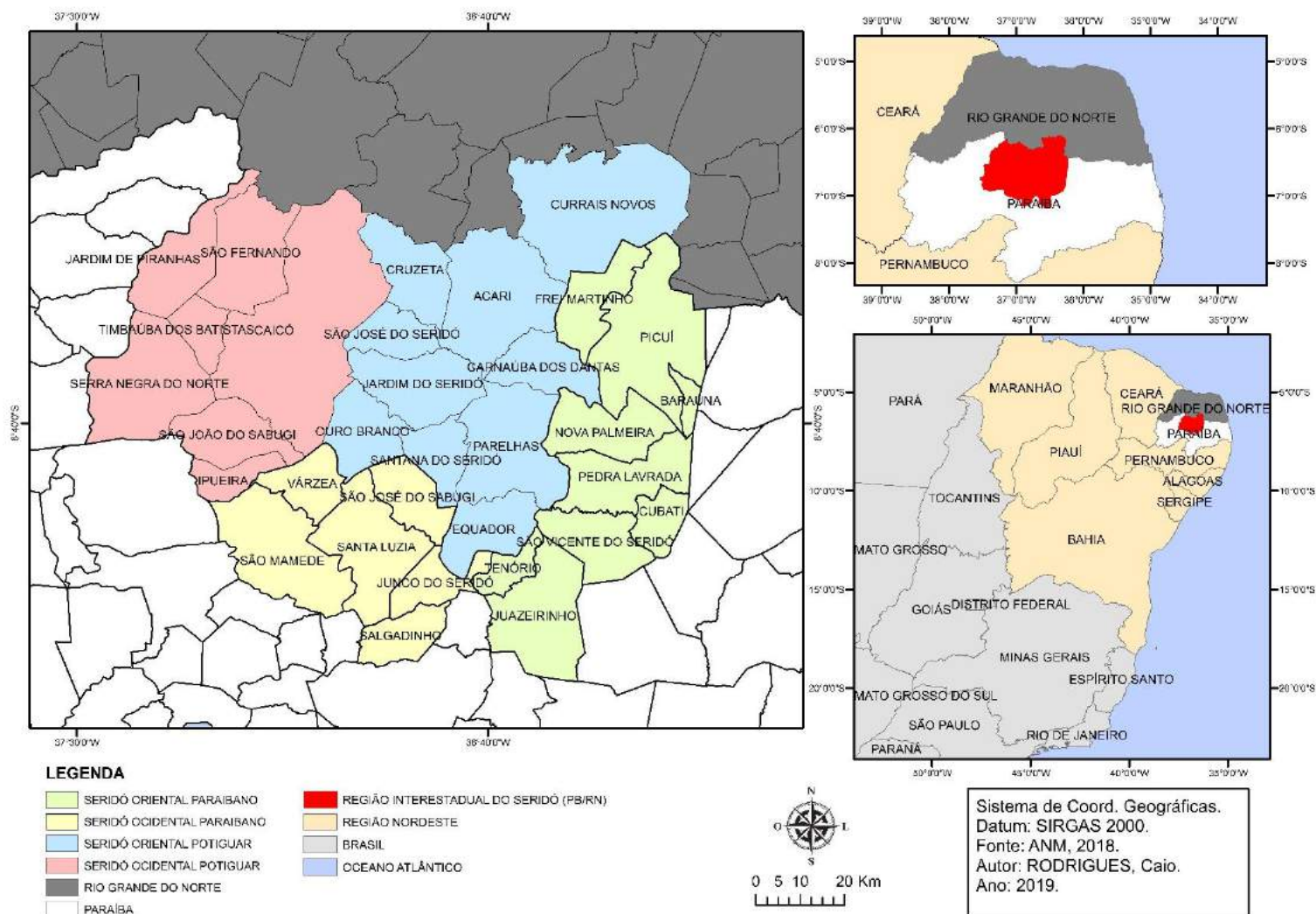
Segundo a regionalização do Brasil em mesorregiões e microrregiões geográficas, elaborada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 1990)⁴, o Seridó é a região interestadual no nordeste do país que compreende a porção centro-norte do estado da Paraíba na mesorregião da Borborema, e a porção centro-sul do estado do Rio Grande do Norte, na mesorregião Central Potiguar.

Os limites do Seridó estendem-se por 32 (trinta e dois) municípios, que, juntos, chegam a somar 11. 296 km² de extensão territorial. Dentre os municípios, 15 (quinze) estão situados em território paraibano, distribuídos pelas microrregiões do Seridó Oriental paraibano e do Seridó Ocidental paraibano; e 17 (dezessete) estão sob os domínios territoriais do Rio Grande do Norte, divididos entre as microrregiões do Seridó Oriental potiguar e do Seridó Ocidental potiguar.

A saber: a) Baraúna, Cubati, Frei Martinho, Juazeirinho, Nova Palmeira, Pedra Lavrada, Picuí, Seridó e Tenório, no **Seridó Oriental paraibano**; b) Junco do Seridó, Salgadinho, Santa Luzia, São José do Sabugi, São Mamede e Várzea, no **Seridó Ocidental paraibano**; c) Acari, Carnaúba dos Dantas, Cruzeta, Equador, Jardim do Seridó, Ouro Branco, Parelhas, Santana do Seridó e São José do Seridó, no **Seridó Oriental potiguar** e; d) Caicó, Ipueira, Jardim de Piranhas, São Fernando, São João do Sabugi, Serra Negra do Norte e Timbaúba dos Batistas, no **Seridó Ocidental potiguar**, conforme o Mapa 01, a seguir:

⁴ A Divisão Regional do Brasil em Mesorregiões e Microrregiões Geográficas encontra-se disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/DRB/Divisao%20regional_v01.pdf>.

Mapa 01 – Localização da Região Interestadual do Seridó (PB/RN)



No que diz respeito as condições fisiográficas, a região do Seridó está situada no Semiárido brasileiro, estando entre as microrregiões de maior aridez e menor pluviosidade de seus estados conforme ilustram os mapas das Figuras 06 e 07. A pluviometria média anual vai de 339,1 mm, em Picuí, a até 800mm em Várzea, no Seridó paraibano; e entre 447,8 mm, em Carnaúba dos Dantas, a até 844,8 mm em São João do Sabugi, no Seridó potiguar.

Figura 06 – Pluviometria Média por Microrregiões da Paraíba em 2019

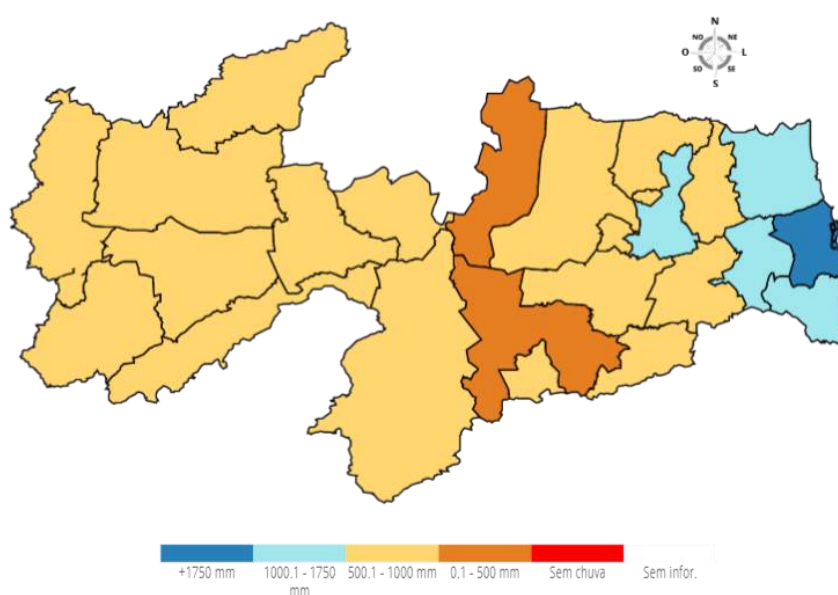


Figura 06: O mapa acima, disponibilizado pela Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (AESA), ilustra a média das precipitações até o presente momento de 2019, tomando como base as microrregiões geográficas do estado. Em destaque, em um tom de azul mais escuro, a microrregião de João Pessoa registra os maiores índices de chuvas (1.823,9 mm), seguida, em azul mais claro, pelas microrregiões do Litoral Sul (1.763 mm), Litoral Norte (1.451,6), Sapé (1.201,4) e Brejo (1.052,9 mm). Por outro lado, em tom de marrom escuro, registrando os menores índices de chuva, encontram-se as microrregiões do Seridó Oriental paraibano (423,2 mm) e do Cariri Oriental paraibano (439,6 mm). O Seridó Ocidental paraibano, em tom terroso claro, registra até o momento 622 mm de pluviosidade, situando-se na faixa entre os 500,1 e 1.000 mm, que corresponde à realidade da maior parte do estado da Paraíba.⁵

Fonte: AESA, 2019.

⁵ Para maiores informações, consultar: <<http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/meteorologia-chuvas/>>.

Figura 07 - Pluviometria Média no Estado do Rio Grande do Norte

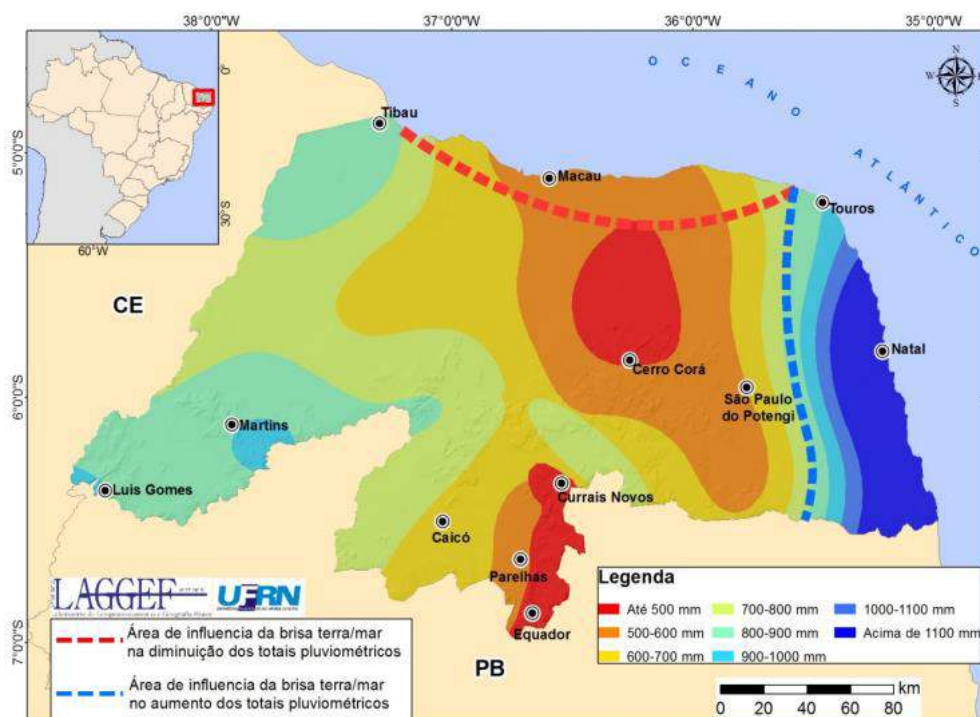


Figura 07: O mapa acima, retirado de Diniz & Pereira (2015), cujas fontes são dados da SUDENE dos anos de 1990, demonstra realidade similar a encontrada na porção paraibana do Seridó. Conforme é perceptível, as microrregiões geográficas do Seridó Oriental potiguar, onde situam-se os municípios de Equador e Currais Novos, juntamente à microrregião de Serra de Santana, onde localiza-se o município de Cerro Corá, ambas em vermelho no mapa, estão entre as áreas de menor pluviosidade do estado do Rio Grande do Norte, registrando comumente menos de 500 mm de precipitações por ano.

Fonte: SUDENE, 1990. Interpretado e elaborado por: Diniz & Pereira (2015).

O clima predominante é o de tipo BSh, semiárido quente, conforme a classificação climática de Köppen-Geiger⁶. As temperaturas médias variam entre 23 e 25 °C em Picuí, chegando a 28 °C em Várzea, na porção paraibana do Seridó; e ficam na média dos 27,5 °C no Seridó potiguar.

A vegetação varia, sendo predominantes: a) o tipo **Caatinga-Seridó**, nos municípios de Baraúna, Pedra Lavrada, Picuí⁷, Junco do Seridó, Salgadinho, Santa

⁶ Classificação climática global iniciada por Wladimir Köppen, climatólogo russo, em 1900. Tendo sido aperfeiçoada *a posteriori* entre os anos de 1918 e 1936, em parceria com o climatólogo alemão Rudolf Geiger. O clima de tipo BSh pressupõe uma maior evapotranspiração em relação ao volume de precipitações.

⁷ Picuí, geomorfologicamente situada entre o Seridó e o Curimataú apresenta clima predominantemente do tipo Caatinga-Seridó, porém, à nordeste, na divisa com Nova Floresta apresenta vegetação do tipo Caatinga Matas Serranas; e a leste, na divisa com Cuité, apresenta vegetação do tipo Caatinga-Sertão (MME, 2005).

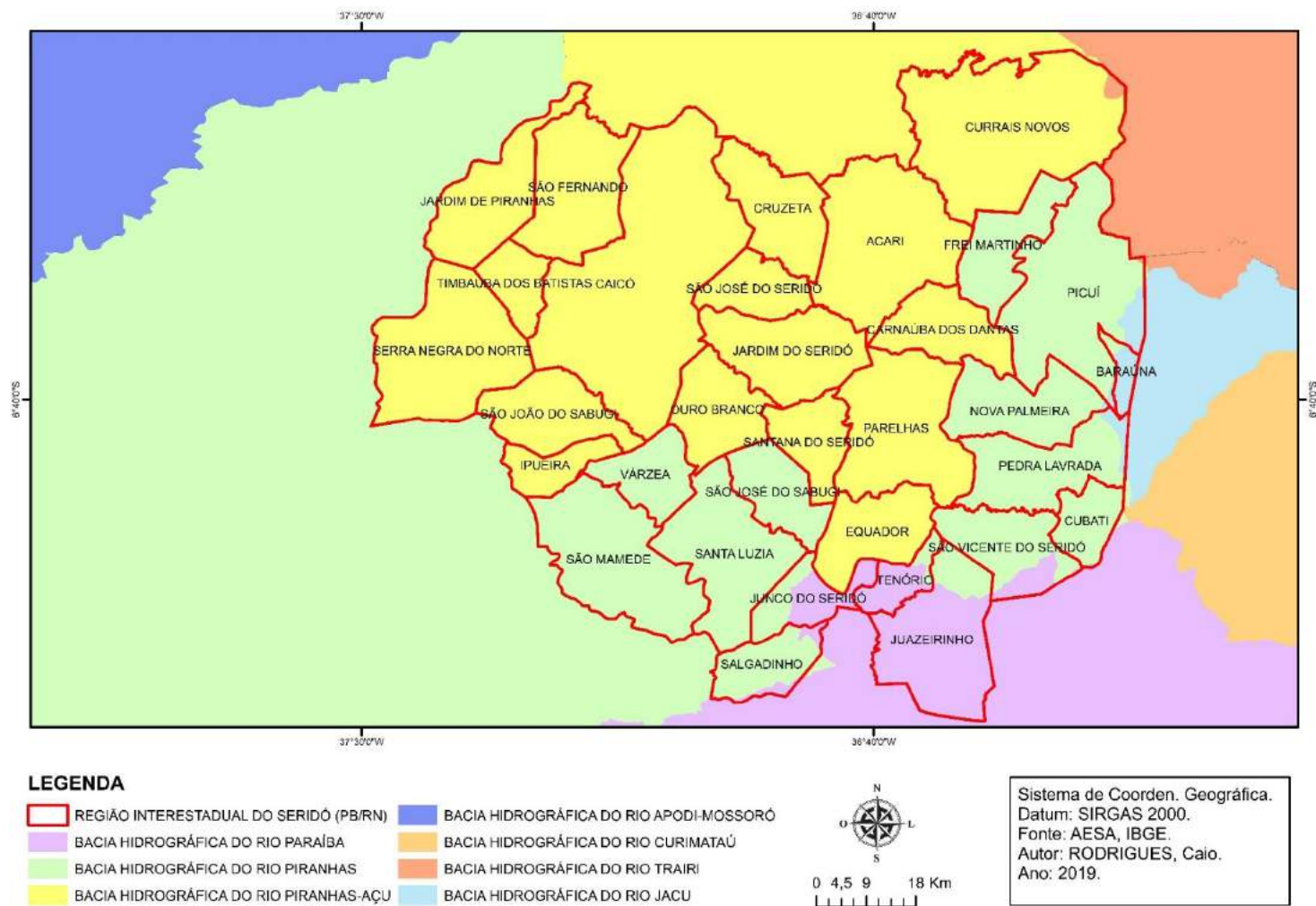
Luzia⁸, São José do Sabugi, Tenório e Várzea, no Seridó paraibano ; b) **Florestas Subcaducifólica e Caducifólica**, predominante nos municípios de Nova Palmeira, Juazeirinho, Frei Martinho, Cubati e São Vicente do Seridó, no Seridó paraibano e; c) o tipo **Caatinga Hiperxerófila e Caatinga Subdesértica do Seridó** – a vegetação mais seca -, nos municípios de Acari, Caicó, Currais Novos, Carnaúba dos Dantas, Cruzeta, Equador, Ipueira, Jardim do Seridó, Ouro Branco, Jardim de Piranhas, Parelhas, Santana do Seridó, São Fernando, São João do Sabugi, São José do Seridó e Serra Negra do Norte, no Seridó potiguar; e São Mamede⁹, no Seridó paraibano (MME, 2005).

Em se tratando dos recursos hídricos, as principais bacias hidrográficas são: a) a **bacia hidrográfica do rio Piranhas e a sub-bacia do rio Seridó**, que abastecem os municípios de Baraúna, Pedra Lavrada, Nova Palmeira, Frei Martinho, Picuí, Cubati, Santa Luzia, São José do Sabugi, São Mamede, São Vicente do Seridó e Várzea, no Seridó paraibano; b) a **bacia hidrográfica do rio Paraíba e a sub-bacia do rio Taperoá**, que abastecem os municípios de Juazeirinho, Junco do Seridó e Tenório, no Seridó paraibano; c) a **bacia hidrográfica do rio Piranhas e a sub-bacia do rio Espinharas**, que abastecem o município de Salgadinho, no Seridó paraibano; e Jardim de Piranhas e Serra Negra do Norte, no Seridó potiguar; d) a **bacia hidrográfica do rio Piranhas-Açu e a sub-bacia do rio Acauã**, que abastecem o municípios de Acari e Currais Novos, no Seridó potiguar; e) **bacia hidrográfica do rio Piranhas-Açu e a sub-bacia do rio Seridó**, que abastecem aos municípios de Caicó, Parelhas, Santana do Seridó, São Fernando e São José do Seridó, no Seridó potiguar; f) **bacia hidrográfica do rio Piranhas-Açu e a sub-bacia do rio Carnaúba**, que abastece o município de Carnaúba dos Dantas, no Seridó potiguar; g) **bacia hidrográfica do rio Piranhas-Açu e a sub-bacia do rio Salgado**, que abastece o município de Cruzeta, no Seridó potiguar; h) **bacia hidrográfica do rio Piranhas-Açu e as sub-bacias dos rios Malhada Grande e Quintos**, que abastecem o município de Equador, no Seridó potiguar e; i) a **bacia hidrográfica do rio Piranhas-Açu e a sub-bacia do rio Sabugi**, que abastecem o município de São João do Sabugi, no Seridó potiguar. A seguir, o Mapa 02 ilustra as bacias hidrográficas que banham os municípios da região interestadual do Seridó:

⁸ Com exceção ao sul do município, onde predomina a vegetação do tipo Matas Serranas (MME, 2005).

⁹ Com alguns trechos de *Floresta Caducifólia* (MME, 2005).

Mapa 02 – Bacias Hidrográficas que Banham a Região Interestadual do Seridó (PB/RN)



Em relação a população da região interestadual do Seridó (PB/RN), o total de habitantes estimado é de 349.669 pessoas (IBGE, 2019), dos quais 120.226 residem na porção paraibana do Seridó e 229.443 habitam o Seridó potiguar. Os municípios mais populosos são: a) Picuí, no Seridó Oriental paraibano, com uma população total estimada em 18.703 habitantes; b) Santa Luzia, no Seridó Ocidental paraibano, com população estimada em 15.382 habitantes; c) Currais Novos, no Seridó Oriental potiguar, cuja população estimada chega aos 44.786 habitantes e; d) Caicó – o mais populoso dentre todos os municípios seridoenses¹⁰ -, no Seridó Ocidental potiguar, com população estimada em 67.952 habitantes. A densidade demográfica varia, no Seridó paraibano, entre os 12 (doze) habitantes por km² em Frei Martinho e os 83 (oitenta e três) habitantes por km² em Baraúna; e no Seridó potiguar, entre os 8,41 habitantes por km² em São Fernando e os 51,04 habitantes por km² em Caicó (IBGE, 2017).

Estamos, pois, diante de uma região medianamente populosa em termos absolutos, nos quais os municípios paraibanos de Picuí e Santa Luzia ocupam, respectivamente, a 37^a e 55^a posições em população absoluta no estado da Paraíba e; Currais Novos e Caicó, cuja população absoluta situa os municípios potiguares, respectivamente, na 9^a e 7^a posição entre os municípios mais populosos no estado do Rio Grande do Norte. Todavia, o cenário altera-se consideravelmente no que diz respeito à densidade demográfica regional. Nesse sentido: a) Picuí, município mais populoso do Seridó Oriental paraibano, despenca da 37^a posição em população absoluta para a 148^a posição em população relativa na Paraíba; b) Santa Luzia, município mais populoso do Seridó Ocidental paraibano, despenca da 55^a posição em população absoluta para a 137^a posição em população relativa na Paraíba; c) Currais Novos, município mais populoso do Seridó Oriental potiguar, despenca da 9^a posição em população absoluta para a 60^a posição em população relativa no Rio Grande do Norte e; d) Caicó município mais populoso do Seridó Ocidental potiguar, despenca da 7^a posição em população absoluta para a 57^a posição em população relativa no Rio Grande do Norte (IBGE 2017;2019).

Na outra ponta, encontram-se municípios como a) Frei Martinho, no Seridó Oriental paraibano, com população absoluta estimada em 2.989 e população relativa na casa dos 12 habitantes por km², respectivamente a 201^a e 199^a posição dentre os

¹⁰ E o sétimo município mais populoso do estado do Rio Grande do Norte.

223 municípios paraibanos; b) Várzea, no Seridó Ocidental paraibano, com população absoluta estimada em 2.810 e população relativa na casa dos 13,15 habitantes por km², respectivamente a 210^a e a 196^a posição dentre os 223 municípios paraibanos; c) Santana do Seridó, no Seridó Oriental potiguar, com população absoluta estimada em 2.680 e população relativa na casa dos 13,41 habitantes por km², respectivamente a 160^a e 152^a posição dentre os 167 municípios do Rio Grande do Norte e; d) Ipueira, no Seridó Ocidental potiguar, com população absoluta estimada em 2.241 e população relativa na casa dos 16,31 habitantes por km², respectivamente a 166^a e 144^a posição dentre os 167 municípios do Rio Grande do Norte (IBGE, 2017;2019)¹¹.

A economia desses municípios está baseada, sobretudo, no setor primário, os empreendimentos agropecuários, juntamente à exploração mineral e o funcionalismo público, representam as principais fontes de renda da região. A população ocupada dos municípios do Seridó paraibano encontra-se na faixa entre os 4,7% de São Vicente do Seridó e os 14,6% contabilizados em Várzea; média que se mantém no Seridó potiguar, no qual apenas 01 (um) município ultrapassa – e por muito pouco! – os 20% de pessoal ocupado, trata-se do município de São José do Seridó. O baixo percentual da população ocupada nesses municípios é um indicativo de que a maior parte do trabalho seja realizado no universo informal das relações de trabalho. Por outro lado, no que se refere aos trabalhadores formais, os salários variam, em todo o Seridó paraibano e potiguar, entre 1,3 salários mínimos a 2 salários mínimos. Já o PIB *per capita* registra uma diferença de mais de 14 (quatorze) mil reais entre os municípios de São Vicente do Seridó e São José do Seridó, respectivamente a menor e a maior renda *per capita* regional (IBGE, 2016;2017).

Os principais indicadores educacionais registram bons dados. A escolarização entre crianças e adolescentes na faixa etária entre 06 (seis) e 14 (quatorze) anos registram um mínimo de 96,2% em Junco do Seridó, chegando aos 100% no município paraibano de Frei Martinho (IBGE, 2010). Em relação às escolas, todos os municípios nos limites territoriais do Seridó (PB/RN) contam com ao menos uma unidade pública de ensino fundamental ou médio, destaque especial aos municípios de Juazeirinho, no Seridó paraibano, com 21 (vinte e uma) escolas de nível fundamental e 02 (duas) escolas de nível médio; e para o município de Caicó, no

¹¹ À escala Nacional, os municípios de Ipueira, Santana do Seridó, Várzea e Frei Martinho ocupam, respectivamente, as posições 5.427^a, 5.271^a, 5.280^a e 5.092^a em termos de população absoluta, em um universo de 5.570 municípios brasileiros.

Seridó potiguar, com 49 (quarenta e nove) escolas de ensino fundamental e 09 (nove) escolas de nível médio, totalizando 58 (cinquenta e oito) instituições de educação básica.

Em relação aos estabelecimentos públicos de saúde, conforme dados do IBGE (2009), todos os municípios seridoenses tem ao menos um estabelecimento de saúde em seu território. Aqui, destacam-se Picuí, no Seridó paraibano, que constitui um verdadeiro pólo regional de saúde, contando com 17 (dezesete) unidades; e Caicó, no Seridó potiguar, com um total de 43 (quarenta e três) estabelecimentos de saúde.

Por fim, no que diz respeito ao índice de desenvolvimento humano municipal (IDHM), o indicador do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), cujas principais variáveis orbitam em torno das dimensões renda, educação e saúde, situam os municípios seridoenses nas seguintes faixas de desenvolvimento humano: a) 08 (oito) municípios do Seridó paraibano e 01 (um) município do Seridó potiguar encontram-se na faixa considerada de “baixo desenvolvimento humano”, compreendida entre 0,500 a 0,599; b) 06 (seis) municípios do Seridó paraibano e 15 (quinze) municípios do Seridó potiguar estão na faixa de “médio desenvolvimento humano”, entre 0,600 e 0,699 e; c) apenas dois municípios, um situado no Seridó paraibano e o outro no Seridó potiguar, Várzea e Caicó, respectivamente, estão na faixa de “alto desenvolvimento humano”, entre 0,700 e 0,799.¹²

No que tange a mineração, alvo do estudo desta dissertação, geologicamente, a maior parte do Seridó (PB/RN) está situado sob a Província Pegmatítica da Borborema¹³, de idade meso a neoproterozóica, cuja área de abrangência, conforme Dantas (2000), é de cerca de 6.000km², o que representa mais da metade de toda a extensão territorial da região interestadual do Seridó. Abaixo, na Figura 08, mapa de localização da Província Pegmatítica da Borborema:

¹² Para mais informações acerca das condições socioeconômicas do Seridó paraibano e potiguar, sistematizamos, nos Apêndices 01 e 02 desta dissertação, alguns dados referentes aos temas população, trabalho, saúde, educação e condições de vida da população seridoense. Os dados, que foram levantados junto ao IBGE, estão organizados em duas tabelas.

¹³ Área situada sob o “Domínio Rio Grande do Norte, englobando os Terrenos Tectono-Estratigráficos São José do Campestre, Rio Piranhas e Seridó, partes dos Terrenos Jaguaribe e Granjeiro, além da Baía Potiguar e margem continental Nordeste (GONÇALVES, 2009, p. 8).

Figura 08 – Localização da Província Pegmatítica da Borborema

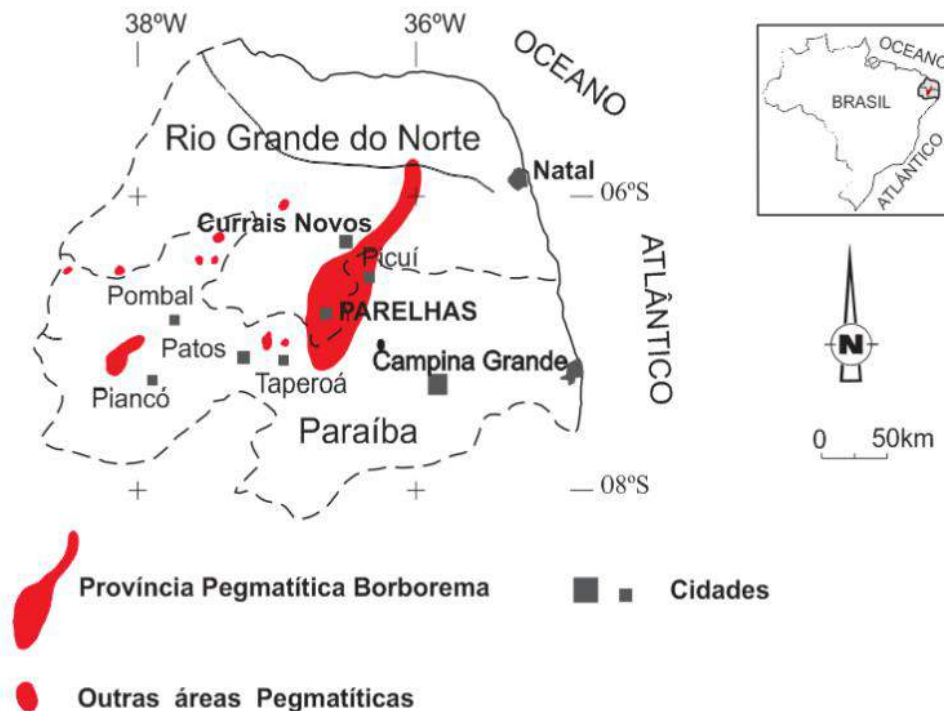


Figura 08: No mapa acima, a mancha vermelha de maior dimensão destaca a localização geográfica da Província Pegmatítica da Borborema, destacando os municípios de Picuí, no Seridó paraibano, e Parelhas e Currais Novos no Seridó potiguar. As outras áreas, com manchas vermelhas em tamanho inferior indicam a presença de minerais de pegmatitos em outras regiões dos estados da Paraíba e Rio Grande do Norte.

Fonte: CETEM, 2016

As principais ocorrências minerais decorrentes dessa geologia, e que consequentemente são as principais ocorrências minerais nas porções paraibana e potiguar do Seridó, são os pegmatitos, que incluem minerais como quartzo, mica, feldspato, caulim, tantalita/columbita, berilo, amblygonita, bismunita, scheelita, quartzito, granito, variedades de turmalina, água marinha, granada e minério de ouro, entre outros.

Dos objetivos centrais da dissertação

O presente estudo tem como objetivo central apreender a dinâmica territorial da exploração mineral seridoense, tomando como base analítica duas dimensões fundamentais que estão intimamente relacionadas: em primeiro lugar, os

processos da apropriação privada e monopolizada do subsolo seridoense; e em segundo lugar, e com maior centralidade, a cada vez mais intensa degradação do trabalho, da saúde e vida dos corpos dos sujeitos que trabalham na mineração seridoense.

Para darmos conta dos objetivos propostos, dividimos esta dissertação em quatro momentos específicos, são eles: a) o primeiro capítulo, “O Seridó PB/RN: da formação do espaço agrário à exploração mineral”; b) o segundo capítulo, “A Apropriação Privada e Monopolizada do Subsolo Seridoense: os vínculos entre a mineração e a questão agrária;” c) o terceiro capítulo, “A Degradação do Trabalho, da Saúde e da Própria Vida em Frei Martinho-PB: a mineração nas comunidades rurais Quixaba e Timbaúba” e; d) o quarto capítulo, “Do Ato ao Efeito de Garimpar: a Crônica de uma Morte Anunciada”.

Do primeiro capítulo, “O Seridó PB/RN: da formação do espaço agrário à exploração mineral” e seus procedimentos teórico-metodológicos

Conforme sugere o título, nesse capítulo dedicamo-nos a apresentar o processo de formação territorial do espaço agrário seridoense paraibano e potiguar, recorte territorial desta pesquisa. Trata-se basicamente de um capítulo que combina: a) o exercício de revisão bibliográfica referente ao resgate histórico e geográfico da formação do espaço agrário seridoense desde a colonização europeia; b) a revisão bibliográfica e documental referente a mineração regional, desde os primórdios, no século XX, aos dias atuais e; c) o esforço em apresentar, com base no acúmulo propiciado por momentos anteriores da pesquisa, um atual panorama do setor mineral local a partir de nossas impressões sobre os limites da mais recente onda do cooperativismo mineral fomentada pelo poder público às escalas nacional e estadual.

Iniciamos essa empreitada trazendo à tona a colonização do território seridoense entre os séculos XVII e XVIII, a partir da expulsão do gado do litoral nordestino rumo aos interiores, uma vez que, estabelecida a pecuária na região, o Seridó passou a ocupar uma importante posição na divisão territorial regional do trabalho no Nordeste açucareiro como provedor da carne e dos animais de arranque necessários aos engenhos produtores de açúcar do litoral (MOREIRA & TARGINO, 1997; ANDRADE, 1998; AZEVEDO, 2005; VASCONCELOS 2012).

Ainda no século XVIII, e de forma mais expressiva já no século XIX, o Seridó foi inserido pela primeira vez na divisão internacional do trabalho, como produtor de algodão arbóreo do tipo “mocó/seridó”¹⁴ (MOREIRA & TARGINO, 1997; VASCONCELOS, 2006). A partir de então, a demanda internacional, principalmente da indústria têxtil inglesa, associada ao binômio econômico regional gado-algodão, vigente entre os séculos XIX e XX, provocou, conforme veremos, intensas modificações nas relações de trabalho e nas condições de acesso à terra, que irão incorrer no estabelecimento do tripé econômico que marca o espaço agrário seridoense da primeira metade do século XX: a pecuária, a cotonicultura e a policultura camponesa.

É apenas na primeira metade do século XX, em meio ao contexto das duas contendas bélicas mundiais, que o Seridó adentra mais uma vez a divisão internacional do trabalho, dessa vez como produtor de minerais estratégicos: na I Guerra Mundial (1914-1918), como fornecedor de mica¹⁵; e na II Guerra Mundial (1939-1945) como fornecedor de scheelita, tantalita/columbita e berilo¹⁶.

No período compreendido entre os finais da década de 1930 e o fim da II Guerra Mundial – até então período auge da mineração regional - proprietários de terra, estimulados pelos altos preços atingidos por esses minerais no mercado internacional, deram início a uma exploração cada vez mais intensa do subsolo seridoense. A força de trabalho necessária ao desenvolvimento da mineração pôde ser encontrada entre os próprios trabalhadores camponeses da região, que, nos longos períodos de seca enfrentados pela região utilizavam, em muitos casos, as

¹⁴ Conforme é possível observar no “Atlas de Geografia Agrária da Paraíba”, produzido por Moreira (1996), o algodão arbóreo de tipo “mocó/Seridó” destacava-se, até o início da década de 1980, como principal produto na maioria dos municípios do Seridó Ocidental, Cariri Oriental e Cariri Ocidental paraibano.

¹⁵ Devido as suas propriedades físico-químicas (resiste a altas temperaturas, pode ser moldada em vários tamanhos e apresenta boa resistência), a mica tem inúmeras aplicações industriais, dentre as quais: janelas de micro-ondas, condensadores, transistores, isolantes, resistências elétricas e, até mísseis teleguiados (CETEM, 2015). Disponível em: <<http://mineralis.cetem.gov.br/bitstream/cetem/1082/1/25.MICA%20ok.pdf>>

¹⁶ Minerais utilizados na indústria bélica propriamente dita. A tantalita/columbita e scheelita são minerais fonte de tungstênio, muito utilizado na Segunda Guerra Mundial devido as suas propriedades: resistência a altas temperaturas e grande resistência mecânica. Conforme informações do site oficial do Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM), a produção brasileira de tungstênio se dá, principalmente, a partir da exploração de scheelita no estado do Rio Grande do Norte, nos municípios seridoenses de Acari, Bodó, Currais Novos, Lajes e Santana do Seridó.

próprias ferramentas de trabalho da agricultura, adaptando-as para o trabalho de extração de bens minerais.

Nesse sentido, em documento intitulado “Histórico da Mineração Brasileira”¹⁷, o Ministério de Minas e Energia do Brasil (MME) traça uma breve linha do tempo da atividade no país que demonstra as mudanças ocorridas no âmbito legal referentes ao acesso ao subsolo: no período da vigência da Constituição Republicana de 1891, a propriedade do subsolo estava vinculada a propriedade do solo; a partir de 1934, a nova Constituição passa a separar as propriedades do solo e subsolo, até que, por fim, a Constituição Federal de 1988, mantendo a separação entre a propriedade do solo e subsolo, institui o subsolo enquanto propriedade da União: “Art. 20. São Bens da União; IX – os recursos minerais, inclusive os do subsolo.” (BRASIL, 1988). Fato é que a exploração mineral seridoense se inicia, de forma mais expressiva, justamente nesse período de transição - e de guerra - na qual a propriedade do subsolo passa a ser distinta à propriedade do solo.

Seja por herança do antigo regime de acesso ao subsolo – pré-1934 - ; seja pelas condições específicas da formação territorial do espaço agrário seridoense que propiciaram a existência de um campesinato emergente do trabalho nas fazendas pecuaristas; seja devido a localização geográfica das minas próximas às comunidades rurais; ou seja devido as duras condições morfoclimáticas do semiárido nordestino que limitavam o desenvolvimento da agricultura durante certos períodos do ano, a mineração seridoense não apenas desenvolveu-se no espaço agrário, a partir da exploração da força-de-trabalho de trabalhadores e trabalhadoras do campo, como importou para si relações de produção próprias da agricultura.

Voltando ao contexto da II Guerra Mundial, é justamente durante esse período que há, pela primeira vez, uma forte intervenção do Estado brasileiro em território seridoense, por meio do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM)¹⁸ - criado em 08 de março de 1934, por meio do Decreto 23.979¹⁹ - que atuou em cooperação com o Serviço Geológico dos Estados Unidos na extração dos já

¹⁷ Disponível em: <http://www.mme.gov.br/documents/36108/439734/Linha_do_tempo.pdf/903e7bf0-b0df-6696-9344-bda4b49836c8?version=1.0>

¹⁸ Órgão criado em 1934 com o intuito de organizar, racionalizar e fiscalizar a mineração brasileira, sendo posteriormente incorporado ao Ministério de Minas e Energia (MME), criado em 1960.

¹⁹ Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-23979-8-marco-1934-499088-publicacaooriginal-1-pe.html>>

citados minerais estratégicos, indispensáveis à indústria bélica das potências Aliadas²⁰ (ANDRADE, 1987).

Com o fim da II Guerra Mundial, a mineração seridoense experimenta seu primeiro período de crise, decorrente da diminuição da demanda de scheelita e tantalita/columbita no mercado internacional do contexto pós-guerra, além, claro, da possibilidade de extrair esses minerais nas jazidas europeias e asiáticas, outrora controladas pelas potências do Eixo²¹ (ANDRADE, 1987).

Todavia, já na década de 1970 a mineração seridoense voltaria a apresentar sinais de dinamismo, motivados sobretudo pelo aumento dos preços desses minerais no mercado internacional, esse período marca, também, a retomada das ações estatais - em suas diversas escalas territoriais - no setor mineral seridoense, sobretudo no incentivo à organização do trabalho em cooperativas, experiência que, conforme iremos expor mais a frente, não foi bem sucedida (FORTE, 1994; VASCONCELOS, 2006; VASCONCELOS & SÁ, 2006).

Nas décadas seguintes (1980 e 1990) o Seridó experimentou sua pior crise produtiva, que pôs em xeque, ao mesmo tempo, a pecuária, a cotonicultura e a mineração, setores mais expressivos de sua economia. Se, por um lado, a cultura do algodão tenha dado seus últimos suspiros nas últimas décadas do século XX, e a pecuária tenha se tornado menos expressiva do que foi em tempos passados, na primeira década do novo milênio, a mineração no Seridó passa a readquirir a relevância econômica regional de outros tempos, experienciando uma terceira fase de expansão, motivada principalmente pelas novas ações públicas federais e estaduais direcionadas ao setor mineral local; pelo aumento da demanda de minerais e rochas direcionadas ao setor de construção civil nacional; e pela elevação dos preços das *commodities* minerais no mercado internacional.

Com a vigência do Plano Nacional de Mineração (PNM-2030)²² a nível nacional a partir de 2011, e o Arranjo Produtivo Local de Pegmatitos do Rio Grande do Norte e Paraíba²³ a nível regional desde 2009, a mineração seridoense observa a

²⁰ Composto pelas potências da União Soviética, China, Estados Unidos e Inglaterra.

²¹ Composto pelas potências da Alemanha, Itália e Japão.

²² Documento lançado pelo Governo Federal em fevereiro de 2011, com o intuito de nortear políticas de médio e longo prazo direcionadas ao desenvolvimento do setor mineral brasileiro até o ano de 2030 (BRASIL, 2011).

chegada de uma segunda onda cooperativista, que, igualmente à primeira, conta com forte intervenção do poder estatal. No entanto, conforme elucidaremos no referido capítulo, com base em momentos anteriores de pesquisa registrados em Rodrigues (2015) e Rodrigues & Franco García (2017), as ações públicas, direcionadas principalmente à formalização do trabalho por intermédio das cooperativas, não são necessariamente capazes de assegurar, entre outras coisas, um acesso mais democrático ao subsolo, o que, em última instância, poderia oferecer, ainda que limitadamente, melhores condições de acesso à renda aos trabalhadores camponeses-garimpeiros do Seridó paraibano.

Do segundo capítulo, “A Apropriação Privada e Monopolizada do Subsolo Seridoense: os vínculos entre a mineração e a questão agrária” e seus procedimentos teórico-metodológicos

Uma vez situada a exploração mineral no espaço agrário e na história seridoense, no segundo capítulo, esforçamo-nos em um primeiro momento em situar analiticamente a apropriação do subsolo como elemento fundamental ao entendimento da questão agrária brasileira contemporânea. Para isso, empreendemos um levantamento bibliográfico e documental acerca das posições teóricas, políticas e ideológicas que abraçam a perspectiva de que, atualmente, terra, água e subsolo compõem conteúdo importante nos conflitos e disputas territoriais – e de classe! - no campo latinoamericano, brasileiro, e, conseqüentemente, seridoense (SAUER & ALBUQUERQUE, 2015; GONÇALVES, 2016)

Imergindo nesse universo, na garimpagem de textos e documentos que evidenciam a integração dessas dimensões - terra, água e subsolo – à questão agrária, deparamo-nos fundamentalmente: a) com várias edições do Caderno de Conflitos da Comissão Pastoral da Terra (CPT) , principal base de dados sobre a violência no campo brasileiro; b) com os relatórios anuais “*Conflictos Mineros en*

²³ Financiada pelo fundo CT-Mineral - destinado a promover o desenvolvimento e difusão da tecnologia, pesquisa científica, inovação, capacitação e formação de recursos humanos nas áreas de geologia e mineração - em convênio com a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) – empresa pública brasileira de fomento à ciência, tecnologia e inovação – e a Fundação Norte-Rio-Grandense de Pesquisa e Cultura (FUNPEC) – entidade criada para promover programas nas áreas de ensino, pesquisa e extensão da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) – sob o discurso de atender as necessidades do setor mineral nos estados da Paraíba e Rio Grande do Norte (BRASIL, 2009).

América Latina: extracción, saqueo y agresión” produzidos pelo *Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina* (OCMAL); c) com a considerável produção publicada na Revista Pegada, principal meio de divulgação das produções científicas desenvolvidas no âmbito da Rede Nacional de pesquisadores do Centro de Estudos de Geografia do Trabalho (CEGeT); d) com os rebatimentos do Projeto Casadinho/Procad “A questão agrária brasileira no século XXI: dinâmicas e conflitos territoriais”, que, entre 2012 e 2015 uniu pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP/São Paulo), Universidade Estadual Paulista (UNESP/Presidente Prudente) e Universidade Federal da Paraíba (UFPB/João Pessoa) em torno de discussões a respeito da contemporaneidade da Questão Agrária Brasileira; e) com as mais recentes composições dos Grupos de Trabalhos (GTs) de um dos mais importantes eventos da Geografia Agrária brasileira e Latinoamericana: o Simpósio Internacional de Geografia Agrária (SINGA), e por fim; f) com a recém elaborada “Carta Terra, Território, Diversidade e Lutas” - documento político redigido por movimentos sociais/ambientalistas, sindicatos, pesquisadores e Organizações Não Governamentais (ONGs) - resultante das discussões realizadas durante o “Seminário Terra e Território: Diversidade e Lutas” entre os dias 06 e 08 de junho, na Escola Nacional Florestan Fernandes (ENFF), Guararema-SP.

Levantadas e apresentadas as posições teóricas, políticas e ideológicas interessadas em debater as disputas territoriais em torno da água, da terra e do subsolo, dimensões contemporâneas indissociáveis da questão agrária brasileira e latinoamericana, entendendo os conflitos territoriais como *modus operandi* e como marca da violência dos empreendimentos da mineração frente aos povos do campo, damos ênfase ao controle territorial, baseado nas condições da apropriação privada, monopolizada, e, possivelmente, ilegal, da exploração do subsolo seridoense como condição fundamental para entendermos como se dá o avanço do capital - nessa abordagem contemporânea da questão agrária que contempla, além do solo e da água, o subsolo como dimensão a ser apropriada e disputada – em meio aos territórios da mineração seridoense.

Nesse sentido, acreditamos que a informalidade do trabalho atrelada a clandestinidade de lavras de exploração mineral é condição básica para as atuais expressões da degradação do trabalho, da saúde, da vida, e do próprio ambiente no Seridó, uma vez que o acesso indevido aos bens minerais, nesses termos, poupa as empresas de exploração e beneficiamento mineral da região de exercer qualquer

responsabilidade social e ambiental, garantindo uma maior acumulação de capital em relação a atividade, que, ainda que depredatória, precise se deparar com mecanismos de proteção social do trabalho e da natureza.

Por fim, demonstramos, com base nos dados dos processos minerários referentes à região interestadual do Seridó, levantados junto à Agência Nacional de Mineração (ANM), por meio do Sistema de Informações Geográficas da Mineração (SIGMINE), a evolução dos processos minerários por ano, as fases dos processos minerários, os principais bens minerais explorados e as principais empresas em controle territorial do subsolo.

Do terceiro capítulo, “A Degradação do Trabalho, da Saúde e da Própria Vida em Frei Martinho-PB: a mineração nas comunidades rurais Quixaba e Timbaúba” e seus procedimentos teórico-metodológicos

Nesse capítulo, apontaremos nossas reflexões sobre as marcas territoriais da exploração mineral na vida daqueles que, contraditoriamente, quanto mais produzem riquezas para outrem, mais miseráveis tornam suas próprias condições de saúde e vida. Trataremos, pois, de evidenciar o fenômeno da degradação do trabalho e seus efeitos diretos sobre a saúde e a própria vida dos trabalhadores da mineração a partir de um estudo de caso realizado junto às comunidades de camponeses-garimpeiros Quixaba e Timbaúba, ambas situadas na zona rural do município de Frei Martinho, no Seridó Oriental paraibano, na divisa com o Seridó potiguar.

A opção pelo estudo de caso focado nas condições de trabalho e vida experienciadas pelos garimpeiros das referidas comunidades rurais pode ser justificada por três fatores principais: a) trata-se de um recorte territorial conhecido, no qual já estivemos imersos em momentos anteriores dessa pesquisa; b) em razão da considerável rede de interlocutores de pesquisa que construímos no município, dentre os quais, trabalhadores residentes nas próprias comunidades que já haviam contribuído anteriormente em outros estágios deste estudo; c) e, principalmente, em virtude de ser uma escala territorial reduzida que, conforme evidenciamos empiricamente, traduz a realidade do trabalho e da degradação do trabalho, da saúde e da vida na exploração mineral em toda a porção paraibana do Seridó, constituindo-se como um ponto de partida ideal.

Estamos diante de um capítulo que relaciona as leituras e discussões teóricas em torno do trabalho, do mundo do trabalho, da Geografia do Trabalho e da degradação do trabalho propriamente dita, com a realidade e as experiências de trabalho e vida dos trabalhadores camponeses-garimpeiros das comunidades Quixaba e Timbaúba. Nesse sentido, antes de iniciar qualquer exposição acerca das escolhas e caminhos metodológicos adotados na elaboração desse capítulo, precisamos apresentar, com base nas mediações teóricas que orientam o desenvolvimento dessa pesquisa, o que estamos entendendo quando “falamos” em degradação do trabalho, que não deixa de constituir, também, um indispensável procedimento metodológico, que iniciamos a seguir.

Partimos, pois, da compreensão marxiana/marxista²⁴ acerca do trabalho, entendido por nós enquanto fundamento do ser social, cujas raízes estão na constante relação metabólica entre o homem/sociedade e a natureza/meio (MARX & ENGELS, 2009), ou, ainda, na produção da base material da sociedade pela transformação da natureza (LESSA & TONET, 2011). “É a partir do trabalho em sua realização cotidiana que o ser social distingue-se de todas as formas pré-humanas” (ANTUNES, 2005, p.67), o trabalho é, portanto, a ontologia, razão de ser do ser social, “condição básica e fundamental de toda a vida humana (...) em tal grau que até certo ponto, podemos afirmar que o trabalho criou o próprio homem” (ENGELS, 2013, p.13).

É a partir do trabalho que os homens além de construírem materialmente a sociedade, “lançam as bases para que se construam como indivíduos” (LESSA & TONET, 2011, p.17,18), criando e recriando “pela ação consciente do trabalho a sua própria existência” (FRIGOTTO, 2009, p.174). Resgatando o pensamento do próprio Marx:

Como criador de valores de uso, como trabalho útil, o trabalho é, assim, uma condição de existência do homem, independente de todas as formas sociais, eterna necessidade natural de mediação do metabolismo entre homem e natureza e, portanto, da vida humana (MARX, 2017, p.120).

²⁴ Como leituras marxianas, entendemos aquelas referentes ao próprio Marx (e Engels!); como leitura marxista, entendemos as leituras empreendidas em torno da obra de Marx e suas diversas interpretações, dentre as quais, a levada à cabo pela rede nacional de pesquisadores do Centro de Estudos de Geografia do Trabalho (CEGeT).

Contudo, conforme asseverado por Antunes (2005), devemos atentar para um fato importante: “unilateralizar o trabalho, e não apreender sua dúplici e contraditória dimensão, é deixar de perceber sua verdadeira fonte de riqueza (e também de miséria)” (idem, p.99), visto que, há muito tempo, o trabalho é compreendido “como expressão de vida e degradação, criação e infelicidade, atividade vital e escravidão, felicidade e servidão. *Érgon* e *pónos*, trabalho e fadiga. Momento de catarse e vivência de martírio” (idem, p.11).

Daí decorre, portanto, o duplo caráter do trabalho que é demonstrado por Marx já no primeiro capítulo d’*O Capital*²⁵ - a partir da contradição entre o valor de uso – trabalho concreto - e o valor de troca – trabalho abstrato - da mercadoria.

Em síntese, conforme expõe Thomaz Jr (2012), o trabalho como atividade vital, no capitalismo, se reconfigura “como trabalho estranhado, expressão designativa de uma relação social encimada na propriedade privada, no capital e no dinheiro” (idem, p.14). O trabalho, nessa perspectiva, passa de potência criadora – da própria humanidade, inclusive! – a fonte de (des)efetivação e (des)realização – ou, em última instância, como arquétipo de (des)umanização.

Tem-se, portanto, que do caráter útil do trabalho, produtor de valores de uso, potência criadora que humaniza e satisfaz diretamente as necessidades humanas, a sociabilidade capitalista mantém apenas, conforme Antunes (2005), o “dispêndio de força humana produtiva, física ou intelectual, socialmente determinada” (idem, p.69). Em Marx, vemos que:

o trabalho é externo (*äusserlich*) ao trabalhador, isto é, não pertence ao seu ser, [...] ele não se afirma, portanto, em seu trabalho, mas nega-se nele, [...] não se sente bem, mas infeliz, [...] não desenvolve nenhuma energia física e espiritual livre, mas mortifica sua *physis* e arruína o seu espírito. O trabalhador só se sente, por conseguinte e em primeiro lugar, junto a si [quando] fora do trabalho e fora de si [quando] no trabalho. Está em casa quando não trabalha e, quando trabalha, não está em casa. O seu trabalho não é portanto voluntário, mas forçado, trabalho obrigatório. O trabalho não é, por isso, a satisfação de uma carência, mas somente um meio para satisfazer necessidades fora dele. Sua estranheza (*Fremdheit*) evidencia-se aqui [de forma] tão pura que, tão logo inexistia coerção física ou outra qualquer, foge-se do trabalho como de uma peste. O trabalho externo, o trabalho no qual o homem se exterioriza, é um trabalho de autossacrifício. (MARX, 2004, p.82,83).

²⁵ E, já antes disso, em sua obra “Contribuição a Crítica da Economia Política”.

Nesse sentido, sujeito ao metabolismo social do capital, o trabalho e, por conseguinte, o próprio ser que trabalha “baixa à condição de mercadoria e à de mais miserável mercadoria, (...) a miséria do trabalhador põe-se em relação inversa à potência (*Macht*) e à grandeza (*Gröse*) da sua produção” (MARX, 2004, p.79).

É justamente dessa subordinação do trabalho ao capital, conforme Antunes (1999), que nasce o sistema de metabolismo social do capital, ou, sistema sociometabólico do capital²⁶. Desde então, a humanidade, em seu sentido mais ontológico, como próprio produto e processo do trabalho exercido na relação metabólica entre os homens-mulheres/sociedade e a natureza/meio, passou a ser mediada por uma totalidade social hierárquica na qual “um sistema de mediações de segunda ordem sobredeterminou suas mediações primárias básicas, suas mediações de primeira ordem” (ANTUNES, 1999, p.19).

Nesse sentido, as mediações de primeira ordem, desde então subordinadas às mediações de segunda ordem, tem, conforme Mészáros (2002), dois princípios imutáveis: a) a humanidade, parte constituinte da natureza, satisfaz suas necessidades a partir do ininterrupto intercâmbio com o meio natural e; b) os seres humanos são incapazes de sobreviver, como espécie, sem estabelecer esse intercâmbio com a natureza.

Dessa forma, a partir desses princípios fundamentais, a humanidade deve se reproduzir e autoreproduzir socialmente a partir de um conjunto de fatores vitais ao (re)estabelecimento das mediações primárias²⁷, que conforme Mészáros (2002) envolvem:

- a) a regulação da atividade reprodutora biológica, mais ou menos espontânea e imprescindível, e o tamanho da população sustentável, em conjunto com os recursos disponíveis;

²⁶ Por sistema sociometabólico do capital, sociometabolismo do capital ou metabolismo social do capital, Mészáros (2002) em sua obra intitulada “Para Além do Capital” expõe tratar-se de uma unidade estrutural reificada e totalizante/global estabelecida a partir do tripé Estado-Capital-Trabalho, cuja relação de subordinação estrutural do trabalho ao capital mediada pelo Estado é condição por excelência à reprodução cada vez mais ampliada do capital. Nessa concepção, o autor afirma ser impossível ir “para além do capital” sem a dissolução completa do tripé Estado-Capital-Trabalho, pois, o capital – compreendido como relação social - continua a se realizar independentemente do modo de produção capitalista - forma societal da máxima reprodução do capital – enquanto toda a estrutura não for atingida.

²⁷ É importante asseverar que a história da humanidade não começa com a exploração e subordinação do trabalho concreto ao trabalho abstrato. Nesse sentido, pensar e buscar efetivar uma nova realidade, na qual o trabalho e a própria humanidade se emancipam do jugo do capital, assumindo o controle sobre o sistema sociometabólico, não só é desejável, quanto possível.

- b) a regulação do processo de trabalho, pelo qual o indispensável intercâmbio da comunidade com a natureza produz os bens necessários para gratificação do ser humano, além dos instrumentos de trabalho, empresas produtoras e conhecimentos pelos quais se pode manter e aperfeiçoar esse processo de reprodução;
- c) o estabelecimento de relações adequadas de troca, sob as quais as necessidades historicamente mutáveis dos seres humanos podem ser associadas para otimizar os recursos naturais e produtivos (inclusive os culturalmente produtivos);
- d) a organização, a coordenação e o controle das múltiplas atividades pelas quais se asseguram e se preservam os requisitos materiais e culturais para a realização de um processo bem-sucedido de reprodução sociometabólica das comunidades humanas cada vez mais complexas;
- e) a alocação racional dos recursos humanos e materiais disponíveis, combatendo a tirania da escassez pela utilização econômica (no sentido de economizadora) dos meios e formas de reprodução da sociedade, tão viável quanto possível com base no nível de produtividade atingido e dentro dos limites das estruturas socioeconômicas estabelecidas; e
- f) a promulgação e administração das normas e regulamentos do conjunto da sociedade, aliadas às outras funções e determinações da mediação primária. (MÉSZÁROS, 2002, p. 212).

Observadas as funções obrigatórias ao desenvolvimento da humanidade – tratada aqui, mais uma vez, em seu sentido mais ontológico – a partir do estabelecimento das mediações de primeira ordem, numa perspectiva de alterar significativamente o metabolismo social vigente, conferindo ao trabalho não apenas um novo sentido, senão reestabelecendo nas bases atuais o próprio sentido original do trabalho enquanto fundamento da sociabilidade humana, vê-se que nenhuma delas envolve em menor ou maior grau a estruturação hierárquica de dominação social engendrada pelo sistema de sociometabolismo do capital.

Uma vez evidenciadas as características e o conjunto de fatores responsáveis pelo desenvolvimento humano/social com base nas mediações primárias, precisamos apontar as mediações de segunda ordem do capital e os seus meios e métodos alienantes apontados por Mészáros (2002) como:

- a) a família nuclear, articulada como o “microcosmo” da sociedade que, além do papel de reproduzir a espécie, participa de todas as relações reprodutivas do “macrocosmo” social, inclusive da necessária mediação das leis do Estado para todos os indivíduos e, dessa forma, vital também para a reprodução do próprio Estado;
- b) os meios alienados de produção e suas “personificações”, pelos quais o capital adquire rigorosa “vontade férrea” e consciência

inflexível para impor rigidamente a todos submissão às desumanizadoras exigências objetivas da ordem sociometabólica existente;

c) o dinheiro, com suas inúmeras formas enganadoras e cada vez mais dominantes ao longo do desenvolvimento histórico (...), passando pelo baú do usurário e pelos empreendimentos necessariamente limitados do antigo capital mercantilista, até chegar à força opressora global do sistema monetário dos dias de hoje;

d) os objetivos fetichistas da produção, submetendo de alguma forma a satisfação das necessidades humanas (e a atribuição conveniente dos valores de uso) aos cegos imperativos da expansão e acumulação do capital;

e) o trabalho, estruturalmente separado da possibilidade de controle, tanto nas sociedades capitalistas, onde tem de funcionar como trabalho assalariado coagido e explorado pela compulsão econômica, como sob o capital pós-capitalista, onde assume a forma de força de trabalho politicamente dominada;

f) as variedades de formação do Estado do capital no cenário global, onde se enfrentam (às vezes com os meios mais violentos, levando a humanidade à beira da autodestruição) como Estados nacionais autônomos e;

g) o incontrolável mercado mundial, em cuja estrutura, protegidos por seus respectivos Estados nacionais no grau permitido pelas relações de poder prevalecentes, os participantes devem se adaptar às precárias condições de coexistência econômica e ao mesmo tempo esforçar-se por obter para si as maiores vantagens possíveis, eliminando os rivais e propagando assim as sementes de conflitos cada vez mais destruidores. (MÉSZÁROS, 2002, p. 180).

Ao subordinar as mediações primárias - a partir dos meios e métodos supracitados - as mediações de segunda ordem do sociometabolismo do capital, tiveram que estabelecer condições histórico-sociais que permitissem a sua vigência. Essas condições, conforme MéSZÁROS (2002) envolvem fundamentalmente: a) a alienação do trabalho operada pela separação entre trabalhadores e meios de produção; b) “a imposição de tais condições objetivadas e alienadas sobre os trabalhadores como um poder separado que exerce controle sobre o trabalho” (IDEM. p. 720); c) a personificação e o estabelecimento do egoísmo como padrão, atuante na captura das subjetividades voltadas essencialmente ao atendimento das condições expansionistas e imperativas do capital e; d) a igual personificação e redução dos sujeitos que trabalham ao próprio trabalho, condenados a uma relação direta de subordinação ao capital, tendo sua identidade reduzida ao trabalho e suas funções produtivas.

É daí que partimos: da supressão das mediações primárias às mediações de segunda ordem do sociometabolismo do capital, para entendermos, “as condições

históricas para a emersão da degradação do trabalho que impacta na saúde e vida dos trabalhadores” (HECK, 2012, p. 38), uma vez que sob os seus imperativos alienantes “o capital degrada o trabalho, sujeito real da reprodução social, à condição de objetividade reificada” (MÉSZÁROS, 2002, p. 126).

Nesse sentido, com base na compreensão de que o sistema sociometabólico do capital representa uma totalidade social, a degradação do trabalho, processo e produto dessa sociabilidade, pode ser entendida como um fenômeno mundial determinado por condições sócio-históricas com rebatimentos específicos e diversos às múltiplas experiências laborais, nos mais variados lugares do mundo, atingindo toda a totalidade viva do trabalho.

Assim sendo, a degradação do trabalho, fenômeno social emergente do sociometabolismo do capital, não respeita os limites rígidos analítico-conceituais estabelecidos entre o trabalho formal e o trabalho informal, podendo ser evidenciado ora no emprego formal, em território fabril, como é o caso dos frigoríficos do oeste paranaense e/ou na agroindústria canavieira em Franca/SP, cujas principais manifestações estão nas intensas jornadas de trabalho, não pagamento de horas-extra, adoecimento decorrente das baixas temperaturas no ambiente de trabalho, lesões por esforço repetitivo, mutilações, adoecimento mental/psicológico e a demissão/descarte de trabalhadores e trabalhadoras que adoeceram no processo produtivo (HECK, 2012;2017; SILVA, 2011; LOURENÇO, 2012); ora no universo informal das relações de trabalho, conforme é possível constatar na mineração seridoense, cujas manifestações estão evidenciadas – conforme veremos adiante – na negação dos direitos trabalhistas, atraso do pagamento por produção, negação à educação imposta pelo trabalho infantil, inserção do trabalho feminino sujeito à dupla exploração do trabalho produtivo/reprodutivo, acidentes de trabalho que mutilam e matam garimpeiros, e no adoecimento ocupacional, manifesto sobretudo em problemas de coluna e doenças do sistema respiratório (RODRIGUES, 2015; RODRIGUES & FRANCO GARCÍA, 2017).

Por conseguinte, da mesma forma que o trabalho degradado/degradante não reconhece as fronteiras entre o trabalho formal e o trabalho informal, tampouco reconhece os limites pré-concebidos entre campo e cidade, urbano e rural/agrário, podendo ser evidenciado ora na cidade, como é o caso do trabalho feminino - doméstico ou não - na produção para a indústria têxtil em Terra Roxa/PR, cujas expressões residem na informalidade do trabalho, demissões sem justa-causa –

inclusive em retornos de licença médica e materna -, horas-extras trabalhadas sem remuneração, e no próprio adoecimento decorrente da postura e esforços repetitivos na costura (CARVALHAL, 2010); ora no espaço agrário, na produção de celulose em todo o país, no trabalho na fumicultura em Ivaí/PR, no corte de cana no Pontal do Paranapanema no interior de São Paulo, ou ainda na construção de grandes obras hidrelétricas do PAC, como em Jirau/RO, cujas manifestações envolvem a intensificação do ritmo de trabalho, acidentes de trabalho, acidentes no transporte precário até o trabalho, contaminação pelo uso de agrotóxicos, convivência com animais peçonhentos, e na própria morte por exaustão e/ou decorrente das doenças ocupacionais específicas de cada uma das referidas inserções laborais (PLANKE, 2010; ALVES & THOMAS JR, 2011;2015; RIBEIRO & IKUTA, 2015; PERPETUA, 2016).

Por fim, compreendendo que a degradação do trabalho representa, ao mesmo tempo, um produto e um processo da submissão do trabalho concreto - produtor de valores de uso - ao capital, cujos imperativos deslocam o trabalho e o próprio trabalhador a satisfação dos meios para a sua valorização (PERPETUA, 2016), e entendo que “a degradação da força de trabalho (do trabalho vivo) em geral assume formas sócio-histórico-geográficas diferenciadas ao longo do processo de desenvolvimento capitalista” (THOMAZ JR, 2012, p.15), interessa-nos identificar e refletir sobre os processos e mecanismos que tornam a degradação do trabalho uma notável marca da dinâmica territorial da exploração mineral seridoense.

Destarte, embasados pelas contribuições teórico-metodológicas da Geografia do Trabalho²⁸, buscaremos estabelecer com base na mineração seridoense, os vínculos estabelecidos entre a apropriação privada e monopolizada do subsolo e a degradação do trabalho e o adoecimento e morte de trabalhadores camponeses-garimpeiros das comunidades Quixaba e Timbaúba, na zona rural de Frei Martinho/PB.

Em primeiro lugar é preciso enfatizar, conforme Moreira (2002), que ao falar em uma geografia do trabalho, não se pretende criar mais uma geografia, produzindo novas subdivisões²⁹ no seio da ciência geográfica. Trata-se, porém, de evidenciar como as categorias-chave - espaço, território, lugar, paisagem e região - do

²⁸ Somadas, em especial, as contribuições teóricas da sociologia do trabalho de Ricardo Antunes.

²⁹ A exemplo das Geografias urbana, agrária, cultural, econômica, política e etc.

pensamento geográfico, podem nos ajudar a compreender esse tema (MENDONÇA, 2004). A geografia do trabalho objetiva, portanto, a partir das ferramentas analíticas da própria ciência geográfica, nada menos do que apreender e interpretar as “marcas/manifestações territoriais do trabalho na especificidade dos lugares, as formas de dominação/exploração/degradação do trabalho seja nos campos ou nas cidades e os conflitos de classe” (HECK, 2012, p. 61).

Partimos, portanto, “de um referencial que tem na ontologia do ser social a base para alcançarmos a compreensão da geograficidade do ser e sua expressão espacial” (BEZERRA, 2016, p.15) que não pode ser compreendida: a) se não apreendermos os sentidos dialéticos do trabalho; b) a subordinação das mediações de primeira ordem às mediações secundárias do sociometabolismo do capital demonstradas por Mészáros (2002); c) a validade/vigência da centralidade do trabalho, como categoria ontológica e; d) a atual morfologia ou polissemia do trabalho, que, conseqüentemente, impõe uma necessária concepção ampliada da classe trabalhadora que contemple a totalidade do trabalho.

À vista disso, é preciso advertir que a validade/vigência da centralidade do trabalho como categoria ontológica, fundamento teórico fundamental à compreensão de que, é a partir do trabalho, no constante intercâmbio estabelecido com a natureza, que o gênero humano se distingue das demais formas eminentemente naturais, vem sendo há muito atacada e questionada por teóricos que propugnam e anunciam aos quatro cantos da terra a existência de uma “crise da sociedade do trabalho”, ou até mesmo “o fim do trabalho”.

Nesse sentido, conforme explicitado por Antunes (2005), ao apontar uma crise da sociedade do trabalho, ou mesmo o fenecimento do trabalho, é preciso qualificar de qual de suas dimensões se está falando: está em crise a sociedade do trabalho abstrato³⁰ ou o próprio trabalho concreto³¹, que consideramos ser o estatuto de toda a vida social?

³⁰No que diz respeito aos críticos à validade da concepção abstrata do trabalho, Antunes (2005) confere especial destaque a Robert Kurz que, em suas obras “O colapso da modernização” e “Os últimos combates” defende – ainda que numa postura crítica à sociedade do capital – que os trabalhadores, como parte constitutiva do mundo das mercadorias, jamais seriam capazes de se emancipar socialmente, superando e transformando radicalmente as relações sociais. Nesse sentido, para Kurz, os trabalhadores estariam fadados a viverem permanentemente como prisioneiros e partícipes da forma-mercadoria.

³¹ Dentre os defensores da crise do trabalho concreto, Antunes (2005) cita, entre outros: a) André Gorz, que em “Adeus ao Proletariado” propugna o fim do proletariado e, conseqüentemente, as ações decorrentes da sua força social; b) Clauss Offe, que em “Trabalho: categoria sociológica-chave?”

Se, por um lado, nos parece absurdo conceber a possibilidade de que o trabalho em sua dimensão ontológica esteja em vias de desaparecimento, por outro lado, no tocante as afirmativas que negam a vigência do trabalho abstrato, Ricardo Antunes traz a seguinte reflexão:

a sociedade contemporânea é ou não predominantemente movida pela lógica do capital, pelo sistema produtor de mercadorias, pelo processo de valorização do capital? Se a resposta for afirmativa, a crise do trabalho abstrato somente poderá ser entendida como a redução do trabalho vivo e a ampliação do trabalho morto, além, é claro, de uma maior ou menor dimensão intelectual ou manual presente no trabalho abstrato. (ANTUNES, 2005, p.33).

É preciso ter clareza, porém, conforme evidenciado por Antunes (2006), que a redução manual do trabalho direto, ou a maior utilização do trabalho intelectual, não negam a validade da lei do valor se considerarmos “a totalidade do trabalho, a capacidade de trabalho socialmente combinada, o trabalhador coletivo como expressão de múltiplas atividades combinadas” (idem, p.84).

Sendo assim, ainda que a forma assumida pela sociedade do trabalho atualmente, marcada pela expulsão de um imenso contingente de trabalhadores do processo produtivo, reforce, de acordo com Antunes (1999;2005), o aparente descentramento da categoria trabalho, a elaboração de uma concepção ampliada de trabalho – e da própria classe trabalhadora – no mundo contemporâneo, podem nos ajudar a melhor compreender e interpretar as mutações em curso

Sem que isso signifique desconhecimento da teoria marxiana, ou que nos estimule a deformar o conceito de trabalho e de classe trabalhadora, ao contrário, o que se põe é acatar o desafio de apresentar ao debate a necessidade de discutir o que está se passando no interior da classe trabalhadora, e quais os rebatimentos desse processo na organização espacial da sociedade e nas disputas territoriais (THOMAZ JR, 2010, p. 167)

questiona a centralidade do trabalho a partir da ampliação da sociedade de serviços; c) Jürgen Habermas, que em “Teoria do Agir Comunicativo” propõe a substituição da esfera do trabalho e da razão instrumental pela esfera intersubjetiva da razão comunicacional enquanto possibilidade emancipatória e; d) Dominique Méda, que em “O Trabalho: um valor em vias de desaparecimento”, influenciada por Habermas, critica o que considera o “culto ou a utopia do trabalho” presentes no marxismo e no cristianismo, defendendo igualmente a razão comunicacional como sobreposta à razão instrumental.

Uma concepção ampliada da classe trabalhadora, pronta a se defrontar com a cada vez maior fragmentação, heterogeneização e precarização assumidas pelo mundo do trabalho contemporâneo, deve, conforme Thomaz Jr (2011), incorporar:

a) o conjunto dos trabalhadores que vivem da venda da sua força de trabalho; b) aqueles que se garantem com relativa autonomia em relação à inserção no circuito mercantil, como os camelôs; c) os trabalhadores não proprietários dos meios de produção e inclusos na informalidade, como as diferentes modalidades do trabalho domiciliar urbano e familiar na agricultura e que são inteiramente subordinados ao mando do capital; d) da mesma forma, os camponeses com pouca terra e que se organizam em bases familiares; e) o conjunto dos trabalhadores que lutam por terra, inclusive os camponeses desterritorializados e; f) todos os demais trabalhadores que vivem precariamente junto às suas famílias, sob diferentes modalidades de subproletarização (temporário, *part-time*, etc.), da produção e venda de artesanatos, pescadores, etc. (THOMAZ JR, 2011, p.21).

Nessa perspectiva, concordamos com Bezerra (2013) ao afirmar que “devemos fazer a opção (não só teórica como também política) pela ampliação da classe trabalhadora” (idem, p.47), bem como - e articulada a isso -, a defesa da centralidade do trabalho que, conforme visto, não se nega com base nas alterações na morfologia do trabalho na contemporaneidade. É preciso asseverar, inclusive, conforme nos alerta Thomaz Jr (2011), que abandonar a centralidade do trabalho na explicação da sociedade contemporânea, pressuporia também abandonar a teoria do valor-trabalho, que segue edificando os processos do sociometabolismo capitalista.

É, portanto, partindo de uma concepção ampliada da classe trabalhadora que nos permitimos acompanhar teoricamente as recentes mutações ocorridas no mundo do trabalho³², que evidenciamos, conforme Thomaz Jr (2012), “a desrealização e as novas identidades do trabalho territorialmente expressas na plasticidade que se refaz continuamente” (idem, p. 12).

³² Tais mudanças começaram a ocorrer na segunda metade do século XX, no âmbito da reestruturação produtiva do capital, período histórico em que a acumulação capitalista passa a adotar como estratégia a desregulamentação e flexibilização cada vez mais crescente do trabalho. Em suma, conforme já explicitado, as mutações ocorridas no âmbito do trabalho e dos regimes de trabalho causaram severas alterações na própria morfologia da classe trabalhadora, que passou a se expressar de forma cada vez mais precária, heterogênea e multifacetada (ANTUNES, 1999;2005; 2006).

Nessa perspectiva, em meio ao movimento territorial do trabalho no espaço agrário seridoense do século XX, emerge nas comunidades rurais Quixaba e Timbaúba, na zona rural do município de Frei Martinho³³, uma classe trabalhadora composta por sujeitos que: a) ora produzem junto à sua família alimentos para o autoconsumo, mas não se enquadram na concepção clássica de camponeses; b) ora trabalham na exploração de bens minerais, porém suas experiências laborais não se resumem as dos garimpeiros tradicionais; c) ora vendem sua força de trabalho para o agronegócio, mas o assalariamento rural não contempla toda a sua vivência no trabalho³⁴.

O movimento territorial do trabalho expresso na plasticidade do trabalho (THOMAZ JR, 2012) passa a ser tão notório que, ao refletimos sobre as possíveis identidades desses trabalhadores “se camponeses, se garimpeiros, se assalariados rurais, se pedreiros, se funcionários públicos”³⁵, constatamos que é justamente essa a marca territorial da identidade laboral do trabalhador rural seridoense: a sua constante (des)realização. Fato é, que, em meio à descoberta do valor econômico do mineral tantalita/columbita nos finais da década de 1930, conforme veremos nesse capítulo, desponta nas comunidades Quixaba e Timbaúba o sujeito símbolo do espaço agrário em todo o Seridó paraibano: o “camponês-garimpeiro”.

Destarte, é na associação entre as leituras e discussões teóricas, e no contato direto com a realidade propiciado pelos trabalhos de campo - outro procedimento metodológico fundamental à realização de nossa pesquisa - que colocamo-nos à prova, executando, na prática, a “leitura do real” (THOMAZ JR, 2015), sempre comprometidos em contribuir na construção de uma geografia crítica em movimento, que não objetiva ser teoricamente “maior que a realidade”, tampouco busque engessar nossas interpretações acerca da realidade à teorizações estáticas que não dão conta de explicar as mutações do trabalho e da classe trabalhadora.

Dessa forma, entendendo, assim como Thomaz Jr (2015), o trabalho de campo como “momento ímpar do exercício da práxis teórica” (idem, p.21), buscando

³³ Assim como em toda a microrregião do Seridó paraibano.

³⁴ Há também, alguns poucos casos de trabalhadores que, além de camponeses, garimpeiros e assalariados rurais, trabalham na construção civil, como pedreiros, ou na prefeitura municipal (como contratados ou concursados).

³⁵ Em referência ao texto “(Des)realização do Trabalho: se camponês, se operário! (Repensar Crítico sobre a Classe Trabalhadora no Brasil)” do professor Antonio Thomaz Junior.

sempre apreender o movimento do real a partir da tríade escalar “particularidade>singularidade>geral”, sem “perder de vista” que os fenômenos ocorridos nos lugares são reflexos das múltiplas determinações - econômicas, históricas, sociais, culturais, geográficas - do sistema sociometabólico do capital (MÉSZÁROS, 2002), realizamos, com o intuito de apreender as condições específicas que tornam o trabalho na exploração mineral um trabalho degradante, uma importante incursão em campo, entre os dias 08 e 10 de maio de 2018.

Na referida ocasião, nos dedicamos a realização de entrevistas junto aos garimpeiros e garimpeiras das comunidades Timbaúba e Quixaba, no município de Frei Martinho-PB. Para mediar nosso acesso aos depoimentos desses trabalhadores e trabalhadoras, elaboramos um roteiro semiestruturado de questões que compõe o Apêndice 03

deste texto, com os seguintes eixos: 1) Trajetória de vida do(a) entrevistado(a); 2) O histórico do trabalho na mineração; 3) O processo de trabalho nas minas e garimpos e; 4) A saúde e a vida dos trabalhadores garimpeiros.

Conforme fica evidente a partir dos eixos temáticos acima expostos, nosso intuito ao realizar essas entrevistas foi ter acesso a memória de vida e trabalho desses sujeitos, uma vez que partimos da concepção de que as dimensões vida e trabalho estão intimamente relacionadas.

Alertamos aos leitores que para garantir o completo anonimato de nossos interlocutores de pesquisa, utilizaremos apenas siglas para identifica-los³⁶ em meio aos trechos de seus relatos. No mais, entre os dias 08 e 09 de maio de 2018 foram realizadas um total de 13 (treze) entrevistas, das quais: a) 05 (cinco) trabalhadores eram residentes ou tinham vínculos de trabalho com a comunidade Timbaúba; b) 08 (oito) trabalhadores eram residentes ou tinham vínculos de trabalho com a comunidade Quixaba; c) dentre os 13 (treze) entrevistados, 02 (duas) eram mulheres e; d) a duração média das gravações transcritas na íntegra variam entre 30 e 50 minutos.

³⁶ Nesse sentido, alertamos que não se tratam de simples siglas de nomes que levariam diretamente aos trabalhadores e trabalhadoras entrevistados/as, envolvendo, por vezes características aleatórias (físicas, de personalidade, apelidos) que ajudaram a identificar a quem pertencia cada um dos relatos transcritos.

Fato é que, ao entrevistar os trabalhadores e trabalhadoras do garimpo com fins de apreender as relações estabelecidas entre o trabalho na mineração seridoense e a própria vida, além de adotarmos uma metodologia que nos distanciou um pouco da dureza e rigidez dos tradicionais questionários, reconhecemos as suas próprias narrativas como uma fonte indispensável à pesquisa. A seguir, nas Figuras 09 e 10, registros de momentos de realização de entrevistas:

Figura 09 – Realização de Entrevista na Comunidade Quixaba, 2018



Figura 09: Realização de entrevista em campo, na comunidade Quixaba. Na imagem acima, eu, a professora María Franco e Wellington, aluno de iniciação científica.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Comunidade Quixaba, Frei Martinho-PB.

Figura 10 – Realização de Entrevista na Comunidade Timbaúba, 2018



Figura 09: Realização de entrevista em campo, na comunidade Timbaúba. Na imagem acima, eu e a professora María Franco entrevistando trabalhador em um Alto de exploração mineral

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Comunidade Quixaba, Frei Martinho-PB.

Estabelecemos, pois, o acesso as fontes orais como um procedimento metodológico essencial para: a) por um lado, desvendarmos o que não está nos livros ou nas escassas publicações acerca do trabalho na exploração mineral seridoense, ou; b) por outro lado, para cruzarmos as informações obtidas a partir das entrevistas com as informações encontradas em referências bibliográficas e/ou dados secundários.

Nesse sentido, por mais que em muitos casos se questione a falta de objetividade, ou até mesmo a veracidade das informações levantadas a partir de fontes orais, deixa-se de levar em conta, seja por não refletir seriamente sobre, seja por má fé ou interesse em desacreditizar sujeitos que historicamente não tem lugar na história, que, “a subjetividade é um dado real em todas as fontes históricas, sejam elas orais, escritas, ou visuais” (FREITAS, 1992. In: THOMPSON, 1992, p. 18).

Foi apenas a partir da transcrição, revisão e sistematização dos relatos orais que: a) identificamos como se estabelecem as relações entre os processos de trabalho e o adoecimento e morte de trabalhadores garimpeiros; b) identificamos as principais patologias e/ou acidentes relacionados ao trabalho na exploração mineral

e; c) chegamos posteriormente até os dados qualitativos de saúde evidenciados no quarto capítulo.

Do quarto capítulo, “Do Ato ao Efeito de Garimpar: a Crônica de uma Morte Anunciada” e seus procedimentos teórico-metodológicos

No quarto capítulo, apresentamos desdobramentos de pesquisa resultantes dos esforços empreendidos em torno da elaboração do estudo de caso analisado no terceiro capítulo desta dissertação. Se, conforme demonstrado anteriormente, o acesso aos relatos dos trabalhadores camponeses-garimpeiros das comunidades rurais Quixaba e Timbaúba contribuíram para que identificássemos os efeitos da degradação do trabalho sobre a saúde e a vida desses sujeitos, precisávamos de comprovações objetivas acerca do adoecimento e morte decorrentes da exploração mineral nas referidas comunidades.

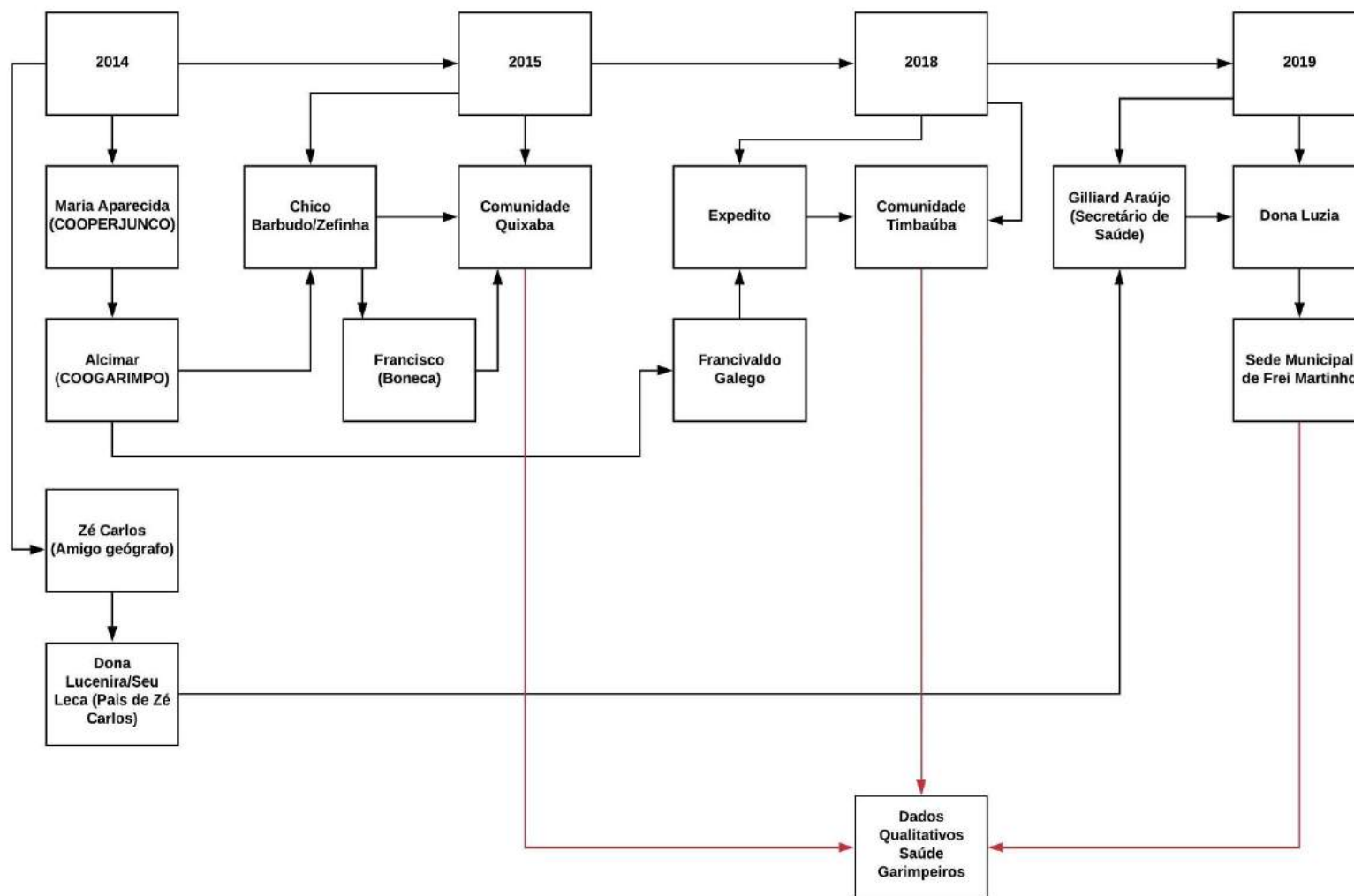
Passado um ano do trabalho de campo em que realizamos as entrevistas junto aos trabalhadores e trabalhadoras quixabenses e timbaubenses, munidos das apreensões derivadas das respectivas fases de escuta, transcrição e sistematização dos relatos orais dos trabalhadores das comunidades, agora transformados em fontes orais de pesquisa, empreendemos mais uma incursão em campo, entre os dias 26 e 29 de maio de 2019, dessa vez com o intuito de acessar dados da saúde municipal de Frei Martinho relacionados com doenças ocupacionais e acidentes de trabalho nos garimpos.

Percebendo a inexistência de dados dessa natureza sistematizados no município, abandonamos a perspectiva de obter dados quantitativos e lançamo-nos - contando com o apoio da vasta rede de interlocutores acumuladas em 05 (cinco) anos de pesquisa no município de Frei Martinho³⁷ - um verdadeiro trabalho de garimpagem de dados qualitativos que pudessem nos servir como prova irrefutável de que, sim, há um forte vínculo estabelecido entre a mineração, a monopolização territorial do subsolo seridoense e o adoecimento e morte de camponeses-garimpeiros, representados nesse estudo a partir das realidades das comunidades Quixaba e Timbaúba.

³⁷ Que inclui trabalhadores e trabalhadoras do garimpo, diretores e membros de cooperativas de garimpeiros, gestores públicos, organizações populares e familiares de amigos residentes na região.

A seguir, a Figura 11 ilustra como a constituição de nossa rede de interlocutores ao longo desses anos compôs parte fundamental dos procedimentos metodológicos de nossa pesquisa:

Figura 11 - Conexões entre os Interlocutores de Pesquisa e os Dados Obtidos em Campo (2014-2019)



Elaborado por: Caio Rodrigues, 2019

Contando com o apoio e fundamental participação/colaboração de nossos interlocutores de pesquisa, dentre os quais a Secretaria de Saúde do município de Frei Martinho-PB, chegamos a uma certa diversidade de documentos que comprovam o adoecimento de garimpeiros devido a exploração mineral em território seridoense, dentre os quais: a) laudos; b) prontuários; c) exames médicos; d) atestados médicos e; e) certidões de óbito.

Partindo da concepção de que os agravos à saúde humana conformam uma das dimensões mais aparentes e cruéis do que estamos entendendo como degradação do trabalho, apresentamos esses dados qualitativos/documentos como provas de que as dimensões da vida e trabalho, são indissociáveis. Nesse sentido, a degradação do trabalho decorrente dos processos de trabalho da exploração mineral seridoense é, em última instância, a degradação do corpo, da saúde e da vida do sujeito que trabalha. (ANTUNES, 1999;2005; THOMAZ JR, 2012; HECK, 2012; 2017; PERPETUA, 2016)

CAPÍTULO 01 – O SERIDÓ PB/RN: DA FORMAÇÃO DO ESPAÇO AGRÁRIO À EXPLORAÇÃO MINERAL



*“Meu Seridó tem as terras
Cercadas por grandes serras
Cortadas por longos rios
Que nos invernos pesados
Pelas cheias são mudados
Os visuais dos baixios
Mas nos verões escaldantes
As secas horripilantes
Castigam de fazer dó
Eu agradeço ao destino
Por também ser nordestino
Das bandas do Seridó.”*

Trecho de “Meu Seridó” – Sebastião Dias

Neste capítulo, realizamos, por meio de levantamento bibliográfico e documental, um resgate das configurações históricas e geográficas da produção do espaço agrário seridoense desde a colonização europeia, com a marcha do gado rumo aos sertões entre os fins do século XVII e início do século XVIII, à chegada da mineração em meio aos contextos bélicos mundiais ainda na primeira metade do século XX.

Construir essa espécie de “linha do tempo didática” do universo agrário no Seridó com base nas principais atividades produtivas no decorrer dos anos, passando por uma breve análise das disposições e contradições atuais acerca de questões fundamentais como a informalidade do trabalho nos garimpos, o cooperativismo mineral e as condições de acesso ao subsolo, constituiu um procedimento metodológico de imensa importância para esta pesquisa, visto que nos possibilitou apreender os diversos vínculos territoriais e formas de apropriação da natureza assumidos ao longo do tempo pelos sujeitos que trabalham no campo seridoense. Em última instância, esse exercício nos permitiu compreender melhor as raízes históricas do trabalhador rural do Seridó e suas múltiplas experiências laborais expressas no movimento territorial/plástico do trabalho ora como garimpeiro, ora como camponês, ora como assalariado rural.

1.1. Do Litoral ao Sertão: a colonização do território seridoense a partir do estabelecimento da pecuária

*“Ao som do aboio dolente
Raivoso e impaciente
O gado se reunia
Junto aos vaqueiros cansados
Com os ombros machucados
Por jurema e mororó
Aqueles heróis sem glória
Também fizeram a história
Do vale do Seridó”.*

Trecho de “Meu Seridó” – Sebastião Dias

O litoral nordestino açucareiro do Brasil Colônia foi um importante consumidor de gado. Esse chegou a ser identificado por autores como Moreira & Targino (1997), como a força motriz que movimentava os engenhos de açúcar. A afirmação de que o gado era “um escravo tão disputado quanto o negro e cujas reservas deveriam ser tão abundantes quanto as dos produtores humanos” (MOREIRA & TARGINO, 1997, apud. GUIMARÃES, 1968, p.67) demonstra a considerável demanda por esses animais associada a produção açucareira.

A importância da criação de gado enquanto atividade econômica subsidiária da *plantation*³⁸ açucareira, conforme Andrade (1998), devia-se ao fato de que comumente os engenhos de açúcar eram movidos à tração animal, ademais, o transporte da cana para os engenhos e dos engenhos para os portos de embarque, exigiam uma grande quantidade de bois e cavalos.

Todavia, não tardou muito para que o crescente aumento da atividade pecuária no litoral nordestino originasse tensões e conflitos entre os senhores de engenho e os criadores de gado. Dessa forma, conforme expõe Azevedo (2005), a colônia passa a estabelecer uma divisão territorial do trabalho que reservou ao Litoral a *plantation* açucareira, e ao Sertão a pecuária bovina, que, além de suprir a atividade canavieira com animais de tração e transporte, garantia também o abastecimento de carne. Dessa forma, conforme Moreira & Targino (1997), em citação de Guimarães (1968), é possível afirmar que o interior pecuário passa a constituir-se enquanto um “segundo domínio latifundiário” no Nordeste Colonial.

Conforme Vasconcelos (2006) foi no século XVII que as primeiras correntes de povoamento atingiram o Seridó paraibano e potiguar. Contudo, só nos é possível apontar para uma colonização efetiva do território seridoense a partir do século XVIII, uma vez que a marcha do gado em direção ao Sertão privilegiou, em um primeiro momento, núcleos onde as condições naturais, principalmente de acesso à água, melhor favoreciam a instalação das fazendas de gado.

É importante ressaltar que a colonização do interior nordestino com base na pecuária, se dá - como em todo território latinoamericano invadido e saqueado pelas potências ultramarinas europeias do século XV - a partir do uso irrestrito da violência, que resultou na própria aniquilação da população indígena que habitava a

³⁸ Modelo de produção agrícola predominante no Brasil Colônia. Combinava o latifúndio, a monocultura exportadora (ex: cana-de-açúcar e café) e o trabalho escravo.

região. Conforme registrado pelo geógrafo e historiador nordestino Manuel Correia de Andrade em sua icônica obra “A terra e o Homem no Nordeste”:

Os vários grupos indígenas que dominavam as caatingas sertanejas não podiam ver com bons olhos a penetração do homem branco que chegava com gado, escravos e agregados e se instalava nas ribeiras mais férteis. Construía casas, levantava currais de pau-a-pique e soltava o gado no pasto, afugentando os índios para as serras ou para as caatingas dos interflúvios, onde havia falta d’água durante quase todo o ano. Vivendo na idade da pedra, retirando o sustento principalmente da caça e da pesca, o indígena julgava-se com o direito de abater os bois e cavalos dos colonos, como fazia com qualquer outra caça. Abatido o animal, vinha a *vindita* e a reação indígena e, finalmente, a guerra. Guerra que provocou o devassamento do interior e que se concluiu com o aniquilamento de poderosas tribos e com o aldeamento dos remanescentes. Guerra que possibilitou a ocupação, pela pecuária, do Ceará, do Rio Grande do Norte, e de quase toda a Paraíba. (ANDRADE, 1998, p.169,170).

De acordo com Azevedo (2005), os invasores do Seridó passaram a ocupar terras até então habitadas por indígenas Tarairiús³⁹ e Cariris⁴⁰ que, diante da invasão de seus territórios, uniram-se, formando a chamada Confederação do Cariri. Eles resistiram à colonização portuguesa, dando origem ao conflito conhecido como Guerra dos Bárbaros (1683-1725)⁴¹, contra o povo Tupi⁴², índios do litoral inimigos tradicionais e aliados dos portugueses. A Guerra dos Bárbaros foi um dos maiores conflitos étnicos do Brasil Colonial, resultando em um verdadeiro genocídio da população indígena que habitava o Nordeste brasileiro.

³⁹ Povos que habitavam os territórios sertanejos dos atuais estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco, vivendo próximos aos rios Jaguaribe, Apodi, Piranhas-Açu, Sabuji e Seridó (PIRES, 1990; MACEDO 2011; SANTOS, 2009).

⁴⁰ Povos que habitavam o Sertão nordestino, nos atuais estados da Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará (PIRES, 1990; MACEDO, 2011; SANTOS, 2009).

⁴¹ Também conhecida como “Guerra do Açu”, o conflito em questão é apontado por diversos historiadores como o maior conflito étnico da história colonial brasileira. A denominação do conflito enquanto “Guerra dos Bárbaros” remete à visão etnocêntrica europeia acerca dos indígenas Tarairiús e Cariris, vistos como desorganizados/atrasados do ponto de vista social, religioso e político. (ANDRADE, 1998; PIRES, 1990; MACEDO, 2011; SANTOS, 2019).

⁴² Incluem-se aqui os Tabajara, habitantes dos territórios litorâneos dos atuais estados da Paraíba e Rio Grande do Norte; e os Potiguara, habitantes dos territórios litorâneos dos atuais estados de Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará. (MACEDO, 2011).

Conforme Andrade (1998), a luta contra os índios Cariri, além de possibilitar o desbravamento dos sertões - incluindo-se aqui o Seridó paraibano e potiguar - empurrou a população indígena remanescente rumo às serras e brejos altos menos acessíveis aos portugueses, deixando completamente livre o caminho às terras mais cobiçadas pelos criadores de gado. A pecuária extensiva, desenvolvida desde então nas porções paraibana e potiguar do Seridó, em que o gado era criado solto, não requeria, de acordo com Andrade (1998), uma grande massa de trabalhadores. Dessa forma, o contingente de escravos empregados na criação animal era ligeiramente inferior ao número de escravos necessários à produção de açúcar nos engenhos do litoral.

Moreira & Targino (1997) corroborando com essa afirmativa de Andrade (1998), nos fornecem algumas outras características específicas que conferiam identidade a atividade pecuária realizada à época nos interiores nordestinos: a) por conta de um regime pluviométrico irregular com secas muito prolongadas e, conseqüentemente, pela pobre pastagem natural da caatinga, a pecuária se desenvolveu em grandes propriedades, pois eram necessários muitos hectares de terra para alimentar o gado; b) a atividade não impunha a necessidade de grandes investimentos se comparado aos engenhos de açúcar, apenas a construção de uma casa e a preparação dos currais. O baixo nível de capitalização necessário à criação de gado se constituiu como uma das principais características responsáveis pela viabilidade da pecuária sertaneja; c) a organização do trabalho nos currais combinava força-de-trabalho livre e trabalho escravo, todavia, uma vez que o gado era criado solto, em campos abertos, era impossível ao proprietário o controle direto da produção. Esse fato é apontado pelos autores como um elemento inibidor do trabalho escravo no interior pecuário nordestino; d) devido a forma de pagamento dos vaqueiros ser a quarteação, em que o trabalhador vaqueiro era pago com um quarto da produção da propriedade a cada quatro ou cinco anos⁴³, a pecuária nos interiores do Nordeste acabou permitindo o acesso dos vaqueiros à terra, seja a partir da compra, do arrendamento, ou simplesmente da posse, visto que no decorrer dos anos esses acabavam conseguindo formar o próprio rebanho; e) diferentemente da cultura da cana, a pecuária apresentava uma menor dependência em relação ao mercado externo. Por tratar-se de uma atividade eminentemente relacionada ao mercado

⁴³ Ou, conforme Azevedo (2005) e Andrade (1998) o proprietário cedia diretamente um bezerro a cada quatro nascidos.

interno, ficava pouco vulnerável as crises externas, não havendo regressões no sistema criatório tal qual ocorriam no sistema açucareiro.

As condições favoráveis ao acesso à terra, propiciaram, conforme Azevedo (2005), o surgimento de uma agricultura camponesa de autoconsumo às margens das grandes fazendas de gado do Seridó⁴⁴. Moreira & Targino (1997) afirmam que essa produção alimentar sertaneja, desenvolvida inicialmente em associação à cultura pecuarista, além do acesso à terra, foi possível principalmente: a) pela distância em relação ao Litoral e o Agreste-Brejo, regiões já estabelecidas do ponto de vista da produção alimentícia; b) pelo baixo custo de reprodução da mão-de-obra e; c) porque a produção de alimentos complementava-se facilmente à pecuária, uma vez que o gado podia alimentar-se do restolho que ficava na terra após as colheitas das lavouras.

1.2. O tripé econômico seridoense do século XIX ao século XX: gado-algodão-policultura camponesa

*“Quando as colheitas chegavam
Nossos vizinhos juntavam
Suas famílias à nossa
Catadores de algodão
Trabalhando em mutirão
Eram a festa da roça
A balança de madeira
Rangia a semana inteira
Pesando algodão mocó
Produzido na fazenda
E a maior fonte de renda
Do povo do seridó.”*

Trecho de “Meu Seridó” – Sebastião Dias.

⁴⁴ Ainda que o autor se refira diretamente ao Seridó potiguar, tais condições de acesso à terra e as imposições produtivas eram basicamente as mesmas nessa na área localizada entre os atuais estados da Paraíba e Rio Grande do Norte.

De acordo com Moreira & Targino (1997) e Azevedo (2005), na passagem entre os séculos XVIII e XIX, com o desenvolvimento da indústria têxtil da Inglaterra, a consequente substituição do linho pelo algodão, e o afastamento dos Estados Unidos no mercado internacional ocasionado pela Guerra de Independência estadunidense⁴⁵, a cotonicultura passou a ocupar lugar de destaque na economia paraibana e potiguar⁴⁶. Porém, para além do crescimento da demanda internacional, os autores atribuem à expansão do algodão em território paraibano os seguintes aspectos:

a) ele representou uma nova fonte de renda para o produtor sertanejo, sendo considerado durante séculos "o bezerro do pobre"; b) podendo ser cultivado em associação com as culturas de subsistência, foi explorado tanto pelo grande proprietário como pelo pequeno e por aqueles produtores que não detinham a posse legal da terra como foreiros e parceiros; c) pelo fato do seu restolho ser utilizado como alimento para o gado no período mais seco do ano, transformou-se numa atividade complementar da pecuária. (MOREIRA & TARGINO, 1997, p.77)

Somou-se a esses fatores o estabelecimento da indústria têxtil regional/nacional entre o final do século XIX e início do século XX, que, de acordo com Moreira & Targino (1997) e Azevedo (2005), favoreceu a consolidação da cultura algodoeira no interior do Nordeste brasileiro.

Com o desenvolvimento da cotonicultura nordestina, podemos identificar o surgimento do primeiro tripé econômico regional: gado-algodão-policultura camponesa, que se tornou a marca da produção do espaço agrário dos sertões nordestinos⁴⁷ - incluindo-se o Seridó paraibano e potiguar -, perdurando até boa parte do século XX.

⁴⁵ Conflito armado entre a Grã-Bretanha e as 13 colônias estadunidenses que perdurou de 1775 a 1783. Com o fim da guerra os EUA tornaram-se uma nação independente.

⁴⁶ Em se tratando especificamente do Seridó – paraibano e potiguar -, o algodão produzido era o arbóreo, de tipo “mocó”, um algodão de fibra longa que devido a excelente qualidade e notória aptidão ao clima da região, passou a ser conhecido também como “algodão Seridó”, comumente chamado de “ouro branco” do Sertão (VASCONCELOS, 2012).

⁴⁷ Andrade (1998) e Moreira & Targino (1997) chegam a afirmar que a cultura do algodão no Nordeste foi tão expressiva que chegou a competir em área e em mão-de-obra com os engenhos de açúcar no litoral, dependendo, claro, das demandas internacionais pelo açúcar.

A inserção da cotonicultura em território nordestino causou consideráveis alterações no seio das relações de trabalho, fazendo emergir novas categorias além do vaqueiro, como a do morador⁴⁸, do arrendatário⁴⁹ e/ou do parceiro⁵⁰, inexistentes até então. A partir de então, “além de cuidar do rebanho do patrão, o morador era impelido a trabalhar nos algodoads, desenvolvendo um extra-trabalho para cuidar dos roçados próprios, nos quais associava o milho, o feijão e a fava ao algodão” (AZEVEDO, 2005, p.13).

Conforme exposto anteriormente por Moreira & Targino (1997), o algodão torna-se popularmente conhecido como o “bezerro de pobre”, uma vez que a cultura algodoeira não era exclusividade da grande propriedade rural. O algodão passa a ser produzido nas glebas camponesas associado ao milho e ao feijão - culturas tradicionais no semiárido nordestino até os dias atuais -, dessa forma, os trabalhadores colhiam simultaneamente os seus produtos de consumo e suas mercadorias.

No que diz respeito a alterações no seio das relações de trabalho, Andrade (1998) aponta que a rama do algodão e a palha do milho passaram a ser comumente utilizadas como ração suplementar para o gado durante os períodos de maior estiagem, dessa forma, o proprietário cedia algumas porções de terras aos pequenos produtores, recebendo em troca os restolhos no período anterior as primeiras chuvas. Por não ser cobrada nenhuma renda desses trabalhadores, a não ser a ração do gado, tornou-se comum afirmar que a terra era cedida “pela palha”. No entanto, no que diz respeito à realidade seridoense, Azevedo (2005) afirma que em determinados casos era comum que o trabalhador destinasse a terça ou a meia parte do que produzia ao proprietário, como forma de pagamento pelo uso da terra cedida.

Podemos afirmar que a cotonicultura marcou a primeira inserção direta do território seridoense na divisão internacional do trabalho e foi responsável, conforme

⁴⁸ Morador de condição, morador de favor e/ou agregado é o trabalhador que vive em grandes propriedades rurais, seu acesso à terra é determinado pelos seus serviços prestados ao proprietário da terra.

⁴⁹ Arrendatário é o trabalhador rural que tem acesso à terra a partir do aluguel/arrendamento da terra, podendo pagar em dinheiro, com trabalho e/ou parte da produção.

⁵⁰ Parceiro é o trabalhador que, em acordo previamente firmado com o proprietário, utiliza a propriedade dividindo toda a sua produção com o dono da terra.

Andrade (1998), Vasconcelos (2006) e Azevedo (2005), pelo crescimento populacional local, uma vez que, diferentemente da pecuária, impunha a necessidade de um considerável contingente de trabalhadores no plantio e na colheita.

Conforme anunciado anteriormente, o tripé econômico gado-algodão-agricultura camponesa perdurou até boa parte do século XX, quando determinadas circunstâncias aos níveis nacional e local alteraram drasticamente as condições de produção e comercialização do algodão produzido nos estados da Paraíba e Rio Grande do Norte.

Dentre os fatores relacionados ao declínio da cotonicultura no Seridó, e no Nordeste como um todo, podemos apontar, com base em Azevedo (2005) e Moreira & Targino (1997): a) a produção de fibra sintética promovida pelo desenvolvimento da indústria têxtil no sudeste do país, somado a produção do algodão herbáceo, mais competitivo que o algodão “mocó” seridoense, no estado de São Paulo; b) a ausência de investimento tecnológico e de pesquisa, associado à queda dos preços do produto local; c) a devastadora seca dos anos de 1970 que atingiu fortemente os estados da Paraíba e Rio Grande do Norte; d) a devastação decorrente da praga do bicudo⁵¹ no início da década de 1980 e; e) a seca de 1993 que, basicamente, decreta o fim da economia algodoeira regional.

1.3. O subsolo seridoense: o contexto das contendias bélicas mundiais do século XX

Concomitantemente à pecuária e a cotonicultura, conforme expusemos, desenvolveu-se no Seridó paraibano e potiguar, desde os finais do século XIX, a produção agrícola camponesa, que assegurou a satisfação das necessidades alimentares básicas da população seridoense. De acordo com autores como Silva & Dantas (1984), Andrade (1987), Brito (1997), Vasconcelos (2006; 2012), Rodrigues (2015) e Rodrigues & Franco García (2017), foi apenas na primeira metade do século XX que a mineração passou a figurar economicamente entre as principais atividades produtivas no espaço agrário seridoense.

⁵¹ A praga do bicudo (*anthonomus grandis bohemian*) atingiu praticamente todo o território paraibano e potiguar, inclusive o Seridó, a partir de 1983, sendo a área mais devastada até 1985, conforme explicitado por Moreira & Targino (1997), o agreste.

Foi durante a I Guerra Mundial (1914-1918) que o subsolo seridoense se tornou, pela primeira vez, alvo de interesses estrangeiros. As potências da Tríplice Entente⁵² passaram a extrair a mica⁵³ - mineral amplamente utilizado pela indústria eletrônica estadunidense - dos subsolos paraibano e potiguar. O relato do botânico alemão Philip Von Luetzelburg⁵⁴, em expedição ao Seridó entre os anos de 1919 e 1922, nos fornece pistas acerca do potencial mineralógico referente à extração de mica na porção paraibana do Seridó àquele momento:

Cobre, estanho e chumbo são encontrados nas regiões do Picuhy [Pícuí] e Pedra Lavrada, porém, os minerais mais rendosos para o Estado da Paraíba são a mica e o schisto micaceo, empregado nos isoladores de eletricidade, minérios estes que existem em grandes e rendosas jazidas ao Norte do estado, próximo à Picuhy. Muitos milhares de toneladas deste minério já foram exportadas e grande quantidade espera ainda o transporte ao litoral. (LUETZELBERG, 1923, p.7 apud VASCONCELOS, 2006, p.81).

Contudo, é somente por volta dos últimos anos da década de 1930 que podemos falar de uma reconfiguração produtiva em território seridoense, na qual a mineração, juntamente à pecuária e à cotonicultura, passou a constituir o que seria um novo tripé “carro-chefe” da economia regional nas primeiras décadas do século XX: gado-algodão-mineração

De acordo com Vasconcelos (2012), além da produção da mica, a demanda internacional por minerais metálicos tais como o berilo e a tantalita-columbita, conferiu, naquele período, uma maior dinâmica à exploração mineral das porções paraibana e potiguar do Seridó.

Durante a II Guerra Mundial (1939-1945), as principais fontes conhecidas de minerais estratégicos para a indústria bélica das potências Aliadas ficaram

⁵² Primeiramente constituída pela França, Inglaterra e Rússia e, a partir de 1917, pela França, Inglaterra e Estados Unidos.

⁵³ Família de minerais constituída por silicatos hidratados de alumínio, potássio, sódio, ferro, magnésio e, algumas vezes, lítio, titânio, cromo, manganês e flúor. Sua importância econômica diz respeito as seguintes propriedades: fácil clivagem, má condutibilidade calorífica e elétrica e resistência a altas temperaturas e mudanças súbitas (GUERRA e GUERRA, 2008).

⁵⁴ Nas primeiras décadas do século XX, conforme consta no Estudo Botânico do Nordeste, publicado em 1992 pela Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas, vinculado ao Ministério de Viação e Obras Públicas, Philip Von Luetzelburg realizou uma série de expedições botânicas no Nordeste brasileiro atuando junto a Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas (IFOCS), atual Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS).

inacessíveis. Por saírem à frente na guerra, as potências do Eixo asseguraram o controle de importantes jazidas minerais localizadas no extremo oriente asiático e em considerável parte do continente europeu. A partir daí, o *United States Geological Survey* - USGS (Serviço Geológico dos Estados Unidos) passou a promover expedições na porção sul do continente americano a fim de garantir o acesso a esses minerais indispensáveis em tempos de guerra.

Conforme explicita Vasconcelos (2006), num primeiro momento o Estado brasileiro tomou proveito do conflito existente e adotou uma política de livre comércio com os Estados Unidos e a Alemanha. A partir de 1941, os estadunidenses, com o objetivo de impedir que o Brasil continuasse a fornecer minérios estratégicos aos países do Eixo, assinaram um contrato de aquisição de minérios como bauxita, berilo, manganês, ferro-níquel, titânio, zircônio, diamantes industriais e quartzo.

No ano seguinte, Brasil e Estados Unidos firmaram um acordo bilateral de ordem econômica e militar⁵⁵ que envolveu, ente outras questões, a venda exclusiva de minerais estratégicos aos estadunidenses (AGRA, 2014). Foi a partir de então que o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), órgão criado pelo Governo em 1934, com sede no município de Campina Grande-PB, passou a atuar diretamente na região do Seridó em cooperação com o Serviço Geológico dos Estados Unidos, com o intuito de ampliar a produção de scheelita⁵⁶, tantalita-columbita⁵⁷ e berilo⁵⁸, minerais indispensáveis à indústria bélica estadunidense. Sobre a relevância regional, nacional e internacional assumidas pela cidade de Campina Grande àquele período, Andrade (1987) expõe que:

Na exploração e na comercialização desses minérios, teve grande atuação a residência do DNPM, localizada em Campina Grande,

⁵⁵ Esse acordo envolveu, inclusive, a criação da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), com sede em Volta Redonda-RJ, em 1941. A partir de fundos provenientes do *Export-Import Bank of The United States*, a maior siderúrgica da América Latina foi criada para satisfazer a demanda estadunidense por aço (AGRA, 2014).

⁵⁶ Também conhecido como Sheelita ou Xilita, é um tungstato de cálcio extraído de depósitos eluviais, encaixados nos contatos entre os xistos do Seridó. A maior reserva de scheelita no hemisfério sul é a dos pegmatitos da Borborema (GUERRA & GUERRA, 2008).

⁵⁷ Tantalato de ferro e manganês, que é o principal minério de tântalo. É raro e pode aparecer, por vezes, com a cassiterita ou columbita (GUERRA & GUERRA, 2008).

⁵⁸ Silicato duplo de alumínio e glucínio com brilho vítreo que, quando ocorre transparente e livre de incrustações pode ser conhecido como: berilo, esmeralda, água-marinha, morganita ou heliodora. É um mineral considerado estratégico à indústria bélica devido à sua aplicação na construção de bombas e pilhas atômicas. No Nordeste, o berilo é encontrado nos pegmatitos (GUERRA & GUERRA, 2008).

centro principal de comercialização de minérios, por dispor de armazéns, de laboratórios e de um corpo técnico de alto nível. Daí saíram, no pós-guerra, engenheiros de minas que desenvolveram a exploração de minérios em outras áreas do Nordeste e do Brasil. As análises feitas no Distrito de Campina Grande ganharam logo prestígio internacional, facilitando o comércio de minério” (ANDRADE, 1987, p.15).

De acordo com Forte (1994), entre os anos de 1942 e 1944 a produção seridoense (PB/RN) de tantalita representava quase metade da produção mundial, enquanto a produção do berilo correspondia a cerca de 43% do total produzido mundialmente no mesmo período.

Uma vez que as razões estratégico-econômicas-militares impuseram uma enorme demanda por esses minerais, os Estados Unidos não mediram esforços para acessá-los. Por conseguinte, os altos preços oferecidos estimularam alguns proprietários de terra a desenvolverem em suas propriedades a exploração mineral⁵⁹ de pegmatitos e scheelita⁶⁰. Um bom exemplo é o da propriedade do desembargador potiguar Tomaz Salustino Gomes de Barros, no município de Currais Novos-RN, onde está situada a Mina Brejuí⁶¹, apontada como a maior mina de scheelita da América Latina.

De acordo com Andrade (1987), durante a II Guerra Mundial, a mina Brejuí chegou a reunir cerca de 3.000 trabalhadores, a imensa maioria composta por trabalhadores rurais. Recrutar esses trabalhadores não foi tarefa difícil, visto que, para além das condições climáticas adversas da região, a renda oferecida pela mineração superava a renda propiciada pela agricultura, sendo comum que nos períodos chuvosos, quando a produção agrícola era possível, o garimpeiro se dedicasse à exploração mineral enquanto a própria família “tocava” o roçado.

Além desses fatores, o trabalho de garimpagem desenvolvido por trabalhadores do campo já havia se tornado, naquele período, uma das marcas

⁵⁹ Até 1934, antes da substituição da Constituição Republicana de 1891, não havia distinção entre a propriedade do solo e do subsolo.

⁶⁰ Entre os anos de 1942 e 1944 a produção seridoense (PB/RN) de tantalita representava quase metade da produção mundial; enquanto a produção de berilo correspondia a cerca de 43% do total produzido mundialmente (FORTE, 1994).

⁶¹ A Mina Brejuí só encerraria as suas atividades mineradoras em 1997, retomando à exploração de scheelita a partir de 2004.

territoriais daquele espaço, pois, não requeria muita especialização e, em muitos casos, era desenvolvido com pouquíssima técnica. Conforme Vasconcelos (2006):

Os instrumentos técnicos e as técnicas de trabalho eram precárias, feitas por improviso e adaptações, onde muitas vezes eram utilizados instrumentos de uso agrícola na mineração, como a enxada e a chibanca. Era um trabalho intuitivo, desprovido de qualquer estudo capaz de dar uma orientação técnica adequada no processo produtivo mineral. Essas eram as primeiras ações locais empreendidas no fazer da atividade mineral, o que significa dizer que era o momento de aquisição do conhecimento empírico do agente minerador em formação, ou seja, do garimpeiro. A tradição local preexistente tinha como referência principal de apropriação da natureza, o espaço agropecuário. Já a nova atividade mineira era uma maneira completamente diferente de apropriação, de realização das ações do fazer cotidiano do campo, pois fugia às referências do lugar que tradicionalmente se dedicava, de modo geral, à criação de animais e plantação de algodão e culturas alimentares. (VASCONCELOS, 2006, p. 82).

Se até aquele momento a exploração mineral restringia-se as técnicas de garimpagem rudimentares e precárias, a presença do DNPM e do Serviço Geológico dos Estados Unidos na região propiciaram a inserção de novas técnicas de produção e uma nova racionalidade no processo produtivo. A lavra garimpeira rudimentar e precária e a mineração industrial dotada de recursos e tecnologia, determinadas por relações de produção e de trabalho diferenciadas, passaram a coexistir desde então, até os dias atuais, no mesmo espaço, às vezes, inclusive, no mesmo empreendimento, conforme ilustra a Figura 10, a seguir:

Figura 12 – Área de Lavra de Mineradora Privada em Picuí, 2018



Figura 12: O mosaico de figuras acima ilustra a coexistência de duas diferentes racionalidades produtivas presentes no universo da mineração seridoense: a mineração industrial, dotada de máquinas como as retroescavadeiras e furadoras exibidas nas figuras localizadas na parte superior do mosaico; e a mineração artesanal, que utiliza ferramentas rudimentares, por vezes adaptadas, conforme ilustra a foto do mosaico localizada abaixo. Na referida figura é possível observar garimpeiros trabalhando utilizando pás, picaretas, vergalhões, marretas e baldes e carros-de-mão improvisados.

Fonte: Trabalho de Campo, 10 de maio de 2018, Picuí/PB.

Com o fim da II Guerra Mundial, a demanda pelos minerais considerados outrora estratégicos, decaiu. Dentre as principais razões, podemos destacar: a) o próprio fim do conflito bélico, que diminuiu a demanda por minerais necessários à indústria bélica das potências Aliadas e; b) a desocupação - também em virtude do

fim da guerra - de jazidas mais viáveis de explorar devido a maior proximidade geográfica, que outrora haviam sido controladas pelas potências do Eixo.

Destarte, os preços de minerais como scheelita, tantalita-columbita e berilo no mercado internacional despencam a ponto de tornarem a exploração mineral seridoense insustentável economicamente. Várias das empresas atuantes àquele momento encerraram suas atividades, permanecendo somente aquelas que desfrutavam de um maior volume de capital para investir em técnicas e maquinários que possibilitassem um maior aproveitamento das jazidas, totalmente incompatíveis com as técnicas de garimpagem local. O setor mineral seridoense enfrentava, na década de 1950, a sua primeira crise produtiva, voltando a apresentar maiores sinais de dinamismo apenas duas décadas mais tarde.

1.3.1. A mineração seridoense no contexto pós-guerra: a primeira onda cooperativista

Findas as contendas bélicas mundiais do século XX, a exploração mineral em território seridoense seguiu, todavia, com um volume muito inferior em relação a períodos anteriores, pois, conforme já explicitamos, os preços dos minerais de scheelita, tantalita-columbita e berilo sofreram uma brusca queda no mercado internacional.

A partir de meados da década de 1970, uma série de fatores nas escalas regional, nacional e internacional, corroboraram para uma nova fase de expansão da atividade no Seridó, dentre os quais, Vasconcelos (2006) aponta: a) a consolidação da indústria em território nacional, acompanhada pela inserção das primeiras unidades de beneficiamento de feldspato no Seridó paraibano; b) o crescente processo de urbanização que aumentou a demanda por minerais direcionados ao setor da construção civil, importante consumidor de feldspato; c) a crise econômica dos anos de 1970, decorrente da elevação dos juros da dívida externa, que impactou diretamente o preço dos combustíveis, tornando estratégica uma maior proximidade entre as jazidas minerais e o espaço consumidor; d) a severa seca que atingiu o semiárido nordestino entre os anos de 1979 e 1984, que “liberou” a força-de-trabalho ocupada com a pecuária, cotonicultura e agricultura; e) o aumento da demanda pela

tantalita no mercado internacional e; f) a retomada das ações estatais, dessa vez direcionadas à formalização do trabalho garimpeiro a partir de cooperativas.

A partir das contribuições de Vasconcelos (2006) podemos afirmar que, na década de 1970, a região tornou-se estratégica novamente à escala nacional, como produtora e beneficiadora de feldspato para atender as demandas da expansão industrial do Brasil durante a ditadura militar e; à escala internacional como produtora de tantalita. Destaca-se, dentre os fatores citados pelo autor, a retomada da ação direta do poder público, sobretudo em suas escalas estaduais, com políticas direcionadas à formalização do trabalho na mineração seridoense que, desde os primórdios e em quase sua totalidade, era desenvolvida no universo informal das relações de trabalho.

Dessa forma, no final da década de 1970 os governos dos estados da Paraíba e Rio Grande do Norte instituíram programas de formação de cooperativas, deixando a cargo de suas companhias estatais - a Companhia de Desenvolvimento de Recursos Minerais do Rio Grande do Norte (CDM-RN) e a Companhia de Recursos Minerais da Paraíba (CDRM-PB) - a possível resolução do que concebiam como um dos maiores problemas do setor mineral regional: a informalidade do trabalho.

Conforme Forte (1994), em um contexto de incentivo à organização de trabalhadores agrícolas em cooperativas estimulados pelo Governo Federal, não faltaram motivos para que os governos estaduais da Paraíba e do Rio Grande do Norte apostassem em experiências cooperativistas em seus respectivos setores minerais, aqui apontamos, conforme o autor: a) o desinteresse do setor privado em investir em depósitos de pequeno porte àquele momento; b) a importância que a exploração mineral sob forma de garimpagem adquiriu na renda familiar dos trabalhadores rurais durante os períodos de seca da região; c) o interesse em ter um maior controle territorial em relação às áreas de extração dos referidos estados; d) o combate à informalidade do trabalho que estabelecia um descumprimento da legislação vigente e; e) a possível eliminação do atravessador, que possibilitaria uma maior recolhimento de impostos dos bens minerais com procedência registrada.

O “pontapé inicial” do cooperativismo mineral foi dado em solo potiguar, entre os anos de 1979 e 1992 constituíram-se, no Rio Grande do Norte, seis cooperativas: 1) Cooperativa dos Mineradores de São Tomé; 2) Cooperativa dos Mineradores de Cerro Corá; 3) Cooperativa dos Mineradores de Lages; 4) Cooperativa

dos Mineradores de Equador; 5) Cooperativa dos Mineradores do Alto Oeste e; 6) Cooperativa dos Mineradores do Seridó.

No estado da Paraíba, entre os anos de 1982 e 1992, constituíram-se quatro cooperativas, respectivamente: 1) Cooperativa dos Mineradores de Junco do Seridó; 2) Cooperativa de Garimpeiros de São José da Batalha; 3) Cooperativa de Garimpeiros do Sítio Pedra Bonita e; 4) Cooperativa de Garimpeiros de Gravatá.

No que se refere às ações públicas de apoio estatal a essas cooperativas, Forte (1994) destaca que a CDM-RN e a CDRM-PB atuaram disponibilizando recursos financeiros necessários à constituição das cooperativas, fornecendo orientação técnica - nas etapas de extração, beneficiamento e comercialização - e equipamentos e maquinários necessários à extração e beneficiamento, além de atuar, por vezes diretamente, como gestores dessas cooperativas.

No entanto, apesar dos esforços empreendidos, as primeiras experiências cooperativistas no Seridó (PB/RN) não lograram êxito. Ao fracasso do cooperativismo, Forte (1994) atribuiu dois fatos em específico que se desdobraram em uma série de contradições: a ação vertical e paternalista do Estado em relação às cooperativas e aos próprios cooperados e; a ausência de políticas públicas referentes à informação e educação dos trabalhadores acerca do sistema de produção cooperativista.

Daí decorreram uma sucessão de problemas identificados pelo referido autor, dentre os quais, destacamos: a) uma considerável quantidade de sócios não-garimpeiros; b) a presença de membros da CDM-RN nas diretorias das cooperativas; c) tanto o garimpeiro autônomo, quanto os sócios e a própria cooperativa, seguiram comercializando a sua produção quase que exclusivamente aos atravessadores; d) a Cooperativa de Garimpeiros de São José da Batalha, na Paraíba, na prática, funcionava como uma espécie de microempresa⁶² onde predominava o trabalho assalariado de garimpeiros não-sócios e; e) a presença comum de crianças trabalhando nas lavras de forma indiscriminada em áreas de operação de trabalhadores autônomos, cooperativas ou da iniciativa privada.

No que se refere ao trabalho infantil em lavras de mineração, embora não seja uma questão central em nossa pesquisa e por mais que nossas experiências em

⁶² A esse respeito, Forte (1994) argumenta que conforme Ata de Assembleia da Cooperativa em questão, o presidente “eleito” morava no estado de Minas Gerais, visitando com pouca periodicidade as instalações da Cooperativa que, na prática, era administrada por uma espécie de “capataz”.

campo atualmente confirmem que com o avanço de programas sociais/políticas públicas de acesso à educação implementadas e/ou ampliadas nos governos petistas (2003 – 2015) essa realidade não tenha se perpetuado historicamente até os dias atuais, vale reproduzir a citação a seguir, reflexo desses tempos, não tão distantes, no município de Junco do Seridó-PB:

Encontraram-se, dentro de grandes blocos de pedras brutas, pequenos meninos sentados no chão, costas encurvadas, com um bloco de pedra entre as pernas abertas, cunha e marreta nas mãos. Faziam descamações para deixar a pedra em determinada espessura e tamanho, ou a partiam em pedaços menores, para depois serem pesadas e, posteriormente, vendidas. Estas pedras trabalhadas são muito utilizadas em bordas de piscinas, calçadas e muros. Nesse mundo tão árido, foram encontradas 76 crianças e adolescentes, com idades entre 7 e 15 anos. (SOARES et al, 2003, p.235).

Por fim, associado a esses fatores locais, as condições nacionais e internacionais favoráveis à atividade sofreram grandes modificações, fazendo com que a mineração no Seridó paraibano e potiguar entrasse mais uma vez em um período de decadência produtiva. Isso ocorreu em meados de 1980 quando a crise do setor mineral veio acompanhada da crise da produção do algodão arbóreo “mocó/Seridó”.

De acordo com Vasconcelos (2011), “o quase desaparecimento da cultura algodoeira do Seridó impactou também a pecuária já que o restolho da malvácea era aproveitado como ração para os rebanhos” (idem, p.7). Isso se deve ao fato de que, conforme já expusemos anteriormente, a produção de algodão sempre esteve associada com a pecuária - tida como a atividade econômica mais importante entre os proprietários de terra - pois os resíduos do algodão colhido eram utilizados para manter o gado, sobretudo nos longos períodos secos.

Na mineração, os preços da tantalita/columbita no mercado internacional caíram, sendo seguidos pela queda do preço da mica e do berilo. Segundo Vasconcelos e Sá (2006) o feldspato, direcionado fundamentalmente para o mercado nacional, não foi capaz, por si só, de assegurar a dinâmica que a atividade gerou para a região em décadas anteriores.

1.4. A mineração seridoense no século XXI

Analisando a dinâmica regional das últimas décadas do século XX, é possível afirmar que o Seridó inicia uma de suas piores crises produtivas, que colocou em cheque sua base de sustentação econômica, o já citado tripé gado-algodão-mineração. Todavia, desde a primeira década do novo milênio, conforme Vasconcelos & Sá (2006), Gonçalves & Leite (2012) e Rodrigues (2015), o Seridó passa a experimentar uma terceira fase de expansão da mineração. A essa nova expansão podemos atribuir uma série de fatores que vão desde a escala regional às escalas nacional e internacional, como: a) a retomada das ações públicas federais com a elaboração e vigência do atual Plano Nacional de Mineração (PNM-2030) que incide diretamente no setor mineral seridoense, como revelaremos mais a frente; b) o papel decisivo dos BRICS⁶³ na divisão internacional do trabalho; c) a ampliação do consumo de bens minerais no país, impulsionada pelas políticas de construção, infraestrutura e habitação promovidas pelo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) a partir de 2007; d) a elevação dos preços dos bens minerais no mercado internacional⁶⁴ e; e) a própria retomada do poder público local – estados da Paraíba e Rio Grande do Norte – no direcionamento de ações impulsionadoras de seus respectivos setores minerais.

Podemos afirmar que a vigência do Plano Nacional de Mineração (PNM-2030)⁶⁵ - documento lançado em maio de 2011 pelo Governo Federal e elaborado pelo Ministério de Minas e Energia (MME) com o objetivo de nortear e fomentar políticas de médio e longo prazo para o desenvolvimento do setor mineral brasileiro

⁶³ Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul. Conforme informações presentes no *site* do Ministério das Relações Exteriores do Brasil, o BRICS centra suas atividades principalmente no âmbito da coordenação política, da cooperação econômica e financeira e da cooperação multissetorial entre esses países. O bloco BRICS inicia suas atividades, ainda de maneira informal, no ano de 2006, formalizando suas ações de cooperação a partir de 2008, ano do primeiro encontro realizado em Ecaterimburgo, na Rússia. Até 2011 o bloco era chamado de BRIC, tendo como membros o Brasil, a Rússia, a Índia e a China. Com a realização da Cúpula de Sanya em 2011, na África do Sul, esse país passa a integrar o bloco, desde então chamado BRICS (*Brazil, Russia, India, China, South África*). Para mais informações, acessar: <<http://www.itamaraty.gov.br/pt-BR/politica-externa/mecanismos-inter-regionais/3672-brics>>.

⁶⁴ Que ocasionou, conforme dados do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM): o aumento do número de requerimentos e alvarás de pesquisa; o aumento do número de concessões de lavra e; consequentemente, o aumento na intensidade das exportações.

⁶⁵ Precedido por outros três Planos nacionais direcionados à mineração brasileira, elaborados entre os anos de 1965 e 1994, respectivamente: 1) Plano Mestre Decenal para Avaliação dos Recursos Minerais do Brasil (I PDM) em vigência entre os anos 1965 e 1974; 2) Plano Decenal de Mineração (II PDM) em vigência entre os anos de 1981 e 1990 e; c) Plano Plurianual para o Desenvolvimento do Setor Mineral (PPDSM) em vigência ente os anos de 1994 e 2010. (PNM-2030).

até 2030 - criou um ambiente favorável à elaboração de ações públicas direcionadas aos setores minerais dos estados da Paraíba e Rio Grande do Norte impulsionando, por consequência, a exploração de bens minerais nas porções paraibana e potiguar do Seridó.

O PNM-2030 elenca 11 (onze) objetivos estratégicos com vistas ao desenvolvimento da mineração brasileira: 1) Governança Pública Eficaz; 2) Conhecimento Geológico; 3) Minerais Estratégicos; 4) Mineração em Áreas com Restrição; 5) Formalização e Fortalecimento de MPEs; 6) Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação; 7) Recursos Humanos; 8) Infraestrutura; 9) Produção Sustentável; 10) Agregação de Valor com Competitividade e; 11) Desenvolvimento Sustentável.

Dentre os 11 (onze) objetivos estratégicos traçados pelo PNM-2030, destacamos, no tocante à mineração seridoense, a “Formalização e Fortalecimento dos Micro e Pequenos Empreendimentos (MPEs)” que, de acordo com o próprio Plano, objetiva a modernização dos micro e pequenos empreendimentos, além da promoção e fomento aos Arranjos Produtivos Locais (APLs)⁶⁶, cooperativas e outras formas de associativismo.

Justificamos a opção por priorizar esse objetivo em específico, pois, conforme afirmamos em Rodrigues (2015) e Rodrigues & Franco García (2017), a informalidade do trabalho, atrelada à clandestinidade das áreas de exploração mineral, somadas à ausência de fiscalização do poder público, constituem condição fundamental para a trama empresarial de apropriação privada e monopolizada do subsolo seridoense. Ademais, o direcionamento das ações públicas federais e estaduais no Seridó paraibano concentram-se – ao menos no discurso – no combate declarado à informalidade do trabalho, sobretudo pela via do cooperativismo mineral.

De acordo com dados do PNM-2030, o setor mineral brasileiro gera cerca de 1,1 milhões de empregos diretos - o que equivale a cerca de 8% do total dos empregos da Indústria -, dos quais aproximadamente 187 mil referentes à extração mineral e cerca de 903 mil referentes às etapas de transformação/beneficiamento. No entanto, o próprio PNM-2030, ainda que admitindo a imprecisão desse dado, estimou a existência de um contingente composto por algo entre 300 a 500 mil trabalhadores que desenvolvem a exploração mineral dentro do universo informal das relações de trabalho. Nesse sentido, A informalidade do trabalho, de acordo com o PNM-2030, “se

⁶⁶ Em síntese, tratam-se de conjuntos de empreendimentos e de indivíduos que, situados em um mesmo território, atuam em torno de uma cadeia produtiva em comum.

destaca como o principal problema, pois traz consigo a impossibilidade de acesso a qualquer tipo de apoio oficial”. (PNM-2030, p.68).

Isso posto, podemos afirmar que não é uma mera coincidência o fato de que o combate à informalidade do trabalho na mineração brasileira tenha passado a adquirir certa centralidade no discurso estatal local. A partir de então, a “formalização e fortalecimento dos MPEs”, uma das diretrizes do PNM-2030, passa a influenciar diretamente os governos dos estados da Paraíba e Rio Grande do Norte, repercutindo nas ações públicas voltadas à superação do trabalho informal nos garimpos seridoenses por meio do que denominamos como a “segunda onda cooperativista” regional.

1.4.1. A segunda onda cooperativista

De acordo com os dados mais recentes da Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB, 2018), existem atualmente 95 (noventa e cinco) cooperativas atuantes no setor mineral brasileiro, que contam com um quadro total de cerca de 59 mil cooperados. A Tabela 01, a seguir, exhibe dados acerca no número de cooperativas minerais, cooperados e empregados;

Tabela 01 – Números do Cooperativismo Mineral Brasileiro (2010 – 2018)

	2010	2014	2018
Cooperativas	63	80	95
Cooperados	20,7 mil	74,1 mil	59 mil
Empregados	144	239	177

Fonte: OCB, 2018.

Elaborado por: Caio Rodrigues, 2019.

Embora seja impossível, ao menos no atual momento, afirmar com certeza as razões por trás do crescimento - ainda que tímido - do número total de cooperativas de mineradores/garimpeiros em detrimento da queda no número total de trabalhadores cooperados e empregados do cooperativismo mineral brasileiro registrados pela OCB (2018), nossas experiências empíricas na mineração seridoense, similares aos resultados de investigação de Forte (1994), nos permitem levantar duas possíveis hipóteses: a) a primeira suposição é que em determinados períodos históricos, a depender do interesse estatal, geralmente motivado por

períodos de *boom* dos preços das *commodities* minerais ou diante de alguma dinâmica específica (ex: expansão da construção civil, guerras) em que um maior controle territorial sobre as áreas de exploração mineral se impõe como necessidade, há um investimento considerável em iniciativas cooperativistas, geralmente promovidas e incentivadas pelo Estado em suas diferentes escalas territoriais. De início, apesar de partir de interesses próprios do poder público e não dos próprios trabalhadores garimpeiros, a criação de cooperativas é vista com “bons olhos” pelos trabalhadores, uma vez que comumente vem seguida por uma série de investimentos, especialmente no que diz respeito ao acesso à maquinário. Passado o interesse estatal, retraídos os investimentos públicos, alteradas as condições econômicas outrora favoráveis, ou até mesmo vítima de más gestões – nem sempre intencionais -, os trabalhadores comumente perdem o interesse em se manter cooperados; b) a segunda suposição, que não é absurda, é que parte dessas cooperativas sejam, na verdade, “cooperativas de fachada”, uma vez que economicamente as cooperativas dispõem de algumas vantagens – o próprio investimento público direto e o acesso diferenciado a crédito são exemplos disso - se comparadas até mesmo às Micro e Pequenas Empresas.

Fato é que, em publicação intitulada “Cooperativismo Mineral no Brasil”, o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) entende por cooperativas de mineradores/garimpeiros:

associações autônomas, por quotas de participação, de pessoas que se unem, voluntariamente, para satisfazer necessidades econômicas, sociais e culturais comuns, por meio de uma sociedade de propriedade coletiva democraticamente gerida, com ajuda mútua, para realizar uma série de serviços que atendam os anseios de todos. (DNPM, 2008, p. 21).

Entre os anos de 2005 e 2011, surgem no Seridó paraibano - em virtude do fortalecimento do discurso estatal referente ao redirecionamento de políticas públicas direcionadas ao combate ao trabalho informal na mineração brasileira - seis cooperativas de trabalhadores garimpeiros, respectivamente: a) COOMIPEL, no município de Pedra Lavrada; b) COOGARIMPO, no município de Nova Palmeira; c) COOPERVÁRZEA, no município de Várzea; d) COOPERJUNCO, no município de Junco do Seridó; e) COOPERMINERAL, no município de Frei Martinho, e; f)

COOPICUÍ, no município de Picuí. Abaixo, na Tabela 02, dados referentes ao número de trabalhadores associados a essas cooperativas:

Tabela 02 – Cooperativas de Garimpeiros do Seridó Paraibano (2015)

COOPERATIVA	MUNICÍPIO	ANO FUNDAÇÃO	COOPERADOS FUNDAÇÃO	COOPERADOS 2013*	COOPERADOS 2015**
COOMIPEL	Pedra Lavrada	2005	28	25	-
COOGARIMPO	Nova Palmeira	2007	40	60	54
COOPERVÁRZEA	Várzea	2007	50	102	-
COOPERJUNCO	Junco do Seridó	2008	-	180	-
COOPERMINERAL	Frei Martinho	2010	35	35	35
COOPICUÍ	Picuí	2011	25	75	-

Fonte: Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB) Paraíba, 2015.

Adaptado por: Caio Rodrigues, 2015.

* dados de Gonçalves & Cândido (2014).

** dados próprios levantados em trabalho de campo em março de 2015.

Com base nos dados apresentados pela tabela 02, nos é possível perceber que, embora o PNM-2030, em vigência desde maio de 2011, traga como um de seus objetivos fundamentais a superação da informalidade do trabalho a partir do fortalecimento dos MPEs, associações e cooperativas, a formação das primeiras cooperativas de garimpeiros/mineradores no Seridó paraibano remonta ainda à primeira década do século XXI.

A isso, deve-se o fato de que as discussões do poder público em torno do desenvolvimento do setor mineral brasileiro e, conseqüentemente, em torno da elaboração do PNM-2030 e de um novo marco regulatório para a exploração mineral nacional⁶⁷, são precedidas por algumas ações nas escalas nacional e estaduais, um exemplo disso é o “Arranjo Produtivo Local de Minerais de Pegmatito do Rio Grande do Norte e Paraíba”.

Sob o discurso de atender as necessidades da mineração nas porções paraibana e potiguar do Seridó, o APL de Pegmatitos (RN/PB) é criado. Financiado

⁶⁷ O Código de Mineração em vigência remonta a fevereiro de 1967. O Projeto de Lei nº 5.807, de autoria do Executivo, referente ao novo marco regulatório da mineração brasileira, segue em discussão desde 2013.

pelo fundo CT-Mineral em convênio com a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e a Fundação Norte-Rio-Grandense de Pesquisa e Cultura (FUNPEC), o APL de Pegmatitos RN/PB é fruto de discussões realizadas em duas oficinas organizadas pelo CT-Mineral em 2003 nas cidades de Parelhas-RN e Campina Grande-PB. O Quadro 01, a seguir, relaciona os agentes institucionais envolvidos com o APL Pegmatitos RN/PB no estado da Paraíba e suas respectivas funções

Quadro 01 – Agentes Institucionais Envolvidos Com O APL Pegmatitos no Estado Da Paraíba (2015)

AGENTES INSTITUCIONAIS	FUNÇÃO
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS MINERAIS DA PARAÍBA (CDRM) ⁶⁸	Execução de serviços de extensão mineral; monitoramento do mercado mineral; difusão de conhecimentos; qualificação para exploração de gemas e artesanato mineral.
EMPREENDER	Financiamento de crédito às cooperativas para compra de maquinário e equipamentos que facilitem o processo produtivo e agreguem valor aos minerais.
COOPERAR	Financiamento na compra de equipamento e maquinário junto às cooperativas.
SEBRAE	Capacitação e formação para as lideranças das cooperativas e demais cooperados
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCT) e CENTRO DE TECNOLOGIA MINERAL (CETEM)	Melhorias nas frentes de lavras garimpeiras; capacitação de garimpeiros; desenvolvimento de tecnologias que facilitem o trabalho tornando a atividade mais segura; reaproveitamento dos resíduos minerais.
MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL (MI) e SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL	Difundir conhecimentos acerca de novas tecnologias de processo, produção e lavra; gestão das cooperativas; lapidação e fabricação de joias provenientes na pequena mineração.
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA (MME) e DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL (DNPM)	Fiscalização da atividade; formalização da atuação dos garimpeiros; fomento ao cooperativismo mineral.

Fonte: Gonçalves e Cândido, 2014.

Adaptado por: Caio Rodrigues, 2015.

Conforme é possível observar no quadro 01, em menor ou maior grau, todos os agentes institucionais envolvidos no Arranjo Produtivo Local de Pegmatitos

⁶⁸ A CDRM foi extinta em janeiro de 2015. O setor mineral encontra-se atualmente sob responsabilidade da Diretoria de Recursos Minerais e Hidrogeologia (DRMH), órgão vinculado à Secretaria de Infraestrutura, dos Recursos Hídricos e do Meio Ambiente do Estado da Paraíba.

RN/PB atuantes no estado da Paraíba têm suas ações vinculadas à formalização do trabalho via cooperativismo mineral.

Em trabalhos anteriores como Rodrigues (2015) e Rodrigues & Franco García (2017), avaliamos a aplicação dos financiamentos referentes aos programas Empreender e Cooperar por parte das cooperativas de mineradores/garimpeiros dos municípios de Frei Martinho, Picuí, Nova Palmeira e Pedra Lavrada, alvo de nossas análises àquele período. O Quadro 02, a seguir, demonstra o volume e uso dos recursos acessados pelos referidos programas:

Quadro 02 – Investimentos do Empreender e Cooperar Direcionados às Cooperativas de Garimpeiros do Seridó Paraibano (2015)

COOPERATIVA	EMPREENDER	COOPERAR	INVESTIMENTO
COOPERMINERAL	_*	236.742,42	Máquina retroescavadeira; caminhão caçamba e; EPIs.
COOPICUÍ	_*	239.600,00	Pá carregadeira, caminhão caçamba.
COOGARIMPO	465.000	284.323, 27	Unidade de beneficiamento de feldspato; centro de lapidação de gemas.
COOMIPEL	490.000	236.742,42	Unidade de beneficiamento de feldspato; caminhonete; compressor; galpão para usina de beneficiamento e; EPIs.

Fonte: Trabalhos de Campo Realizados entre 2012 e 2015.

Elaborado por: Caio Rodrigues, 2015.

*não tivemos acesso a esses dados.

No que diz respeito aos investimentos do Empreender e Cooperar, as cooperativas dos municípios de Frei Martinho e Picuí optaram por direcionar as verbas para fins de extração e transporte dos bens minerais explorados; por outro lado, as cooperativas de trabalhadores garimpeiros dos municípios de Nova Palmeira e Pedra Lavrada priorizaram, conforme exposto, investir nas etapas de beneficiamento dos minérios.

A partir da realização de consultas referentes aos processos minerários disponíveis na Agência Nacional de Mineração (ANM), elaboramos o Quadro 03, a

seguir, que evidencia - com base no acesso ou não ao subsolo – a linha seguida pelas diretorias das cooperativas ao privilegiarem a extração e transporte de minério ou o beneficiamento:

Quadro 03 – Acesso ao Subsolo das Cooperativas de Garimpeiros do Seridó Paraibano (2019)

COOPERATIVA	ANO	FASE PROCESSO	MUNICÍPIO(S)	SUBSTÂNCIA	ÁREA (ha)
COOMIPEL	2013	Lavra Garimpeira	Pedra Lavrada-PB; São Vicente do Seridó-PB	Tantalita; Água Marinha; Berilo; Feldspato; Muscovita; Quartzo	67,24
COOGARIMPO	2007	Requerimento de Lavra	Picuí-PB	Feldspato; Quartzo	19,8
	2007	Requerimento de Lavra	Nova Palmeira-PB	Feldspato; Quartzo	40
	2007	Requerimento de Lavra	Nova Palmeira-PB	Tantalita; Feldspato	50
COOPERJUNCO	2009	Requerimento de Lavra	Junco do Seridó-PB	Quartzito	38,29
	2009	Requerimento de Lavra	Junco do Seridó-PB	Minério de Ferro; Quartzito	60,43
	2010	Lavra Garimpeira	Junco do Seridó-PB	Feldspato; Quartzo	32,12
	2010	Requerimento de Lavra Garimpeira	Juazeirinho-PB	Tantalita; Água Marinha; Feldspato; Muscovita; Quartzo	478,14
	2011	Autorização de Pesquisa	Junco do Seridó-PB; Tenório-PB	Caulim	750,32
COOPERVÁRZEA	2007	Requerimento de Lavra	Várzea-PB	Quartzito	135,3

Fonte: ANM, 2019.

Adaptado por: Caio Rodrigues, 2019.

Segundo as informações sistematizadas dos processos minerários aos quais tivemos acesso por meio de consulta *online* de documentos públicos junto ao *site* da Agência Nacional de Mineração (ANM), percebemos que as únicas cooperativas que não tem acesso e/ou perspectiva de acesso a áreas legalizadas de exploração mineral são a COOPERMINERAL e COOPICUÍ, as cooperativas de Frei Martinho e Picuí, respectivamente. Cooperativas que, conforme demonstramos anteriormente por meio do Quadro 02, conduziram o volume de investimentos

advindos do Empreender e Cooperar para a extração e transporte dos minerais extraídos.

Dessa forma, nos é possível afirmar que a negação ao acesso das cooperativas ao subsolo emerge enquanto uma das contradições mais cruéis presentes na mineração seridoense. A oposição existente entre as dimensões da terra, expressas nos diferentes regimes legais de apropriação do solo e do subsolo, são, por vezes incompreensíveis ao trabalhador garimpeiro, que, conforme expusemos anteriormente, comumente transpõe ao universo da mineração relações de propriedade, posse da terra, e trabalho próprias da atividade agrícola.

Nesse sentido, vale ressaltar ainda que, conforme os parágrafos 3º e 4º do art.174 da Constituição da República Federativa do Brasil (1988):

§ 3º - O Estado favorecerá a organização da atividade garimpeira em cooperativas, levando em conta a proteção do meio ambiente e a promoção econômico-social dos garimpeiros; **§ 4º - As cooperativas a que se refere o parágrafo anterior terão prioridade na autorização ou concessão para pesquisa e lavra dos recursos e jazidas de minerais garimpáveis, nas áreas onde estejam atuando**, e naquelas fixadas de acordo com o art. 21, XXV, na forma da lei. (Constituição Federal de 1988. Art. 174. Grifo nosso).

Todavia, independentemente do Art. 174 da Constituição Federal de 1988 garantir, prioritariamente, as cooperativas de garimpeiros/mineradores o acesso às lavras, praticamente todo o subsolo seridoense encontra-se titulado, impondo às cooperativas toda a sorte de negociações com as empresas detentoras das concessões das áreas de exploração e os respectivos donos de terras⁶⁹. Nesse sentido, embora a consulta de processos junto a Agência Nacional de Mineração (ANM) nos forneça pistas acerca das configurações da dinâmica territorial da apropriação privada dos bens minerais no Seridó paraibano, a realidade e as relações entre os sujeitos se apresentam de forma ainda mais complexa do que demonstram os dados oficiais. Em outras palavras, a mineração seridoense é composta pelos seus territórios legais, aquilo que registra a ANM, e, pelos seus territórios reais, expresso nas práticas espaciais de uso e apropriação do subsolo como realmente se dão.

⁶⁹ O que não configura nenhuma ilegalidade, “apenas” um entrave em relação ao acesso às lavras de exploração, que, até então, só poderiam ser acessadas cedendo à especulação do subsolo.

Acerca disso, o seguinte trecho de entrevista realizada junto a um trabalhador garimpeiro da comunidade Quixaba, zona rural do município seridoense de Frei Martinho demonstra que os trabalhadores tem consciência de que o acesso ao subsolo nos moldes legais é questão primordial para a obtenção de melhores condições de trabalho, renda, e, conseqüentemente, de vida:

Rapaz, tá faltando legalizar alguma coisa. Que até agora não legalizou nada, não. [...] Falta uma lavra. Rapaz, pra começar, a cooperativa só tem nome mesmo. Só tem o nome da cooperativa, sabe? Porque outra coisa... inventam uma coisa e nunca vai pra frente. Quando começa nunca vai pra frente. (Em entrevista realizada na Comunidade Quixaba em 09/05/2018).

Dessa forma, conforme evidencia a fala do trabalhador, apesar dos programas de formalização da atividade, o cooperativismo mineral seridoense não tem tornado as condições de trabalho e de acesso a subsolo e renda muito diferentes das condições do garimpeiro informal/autônomo. São vários os limites, que passam, desde o já citado acesso limitado ao subsolo, ao fato de que, não raramente, algumas dessas cooperativas, assim como na primeira onda cooperativista da região investigada por Forte (1994), funcionam, na prática, como verdadeiras microempresas geridas por uma diretoria que nunca trabalhou diretamente na extração de bens minerais.

Além disso, nossas constatações empíricas, concebidas *in loco* nos condicionam a afirmar que, independente do acesso ou não ao subsolo por parte das cooperativas, estas não foram capazes de tornar obsoleta a ação dos atravessadores. O que, juntamente aos dados sistematizados nas tabelas 03 e 04, respectivamente, reforçam nossas alegações de que há uma possível relação de exploração entre os garimpeiros da porção paraibana do Seridó e empresas de exploração e beneficiamento mineral localizadas na porção potiguar do Seridó.

Tabela 03 – Arrecadação da CFEM dos Principais Municípios Produtores do Seridó Paraibano (2014-2018)

MUNICÍPIO	2014 (R\$)	2015 (R\$)	2016 (R\$)	2017 (R\$)	2018 (R\$)
Frei Martinho	1.030,80	1.644,92	1.398,55	-	2.513,43
Junco do Seridó	77.000,83	96.326,92	83.656,16	84.598,41	113.309,07
Nova Palmeira	1.531,82	1.046,94	2.654,17	6,63	1.239,07
Pedra Lavrada	100.464,32	107.707,16	110.979,31	94.702,34	130.083,36

Picuí	39.176,41	22.611,02	4.160,76	12.309,35	18.747,19
Várzea	85,10	285,07	-	-	-

Fonte: ANM, 2019.

Adaptado por: Caio Rodrigues, 2019.

Tabela 04 – Arrecadação da CFEM dos Principais Municípios Produtores do Seridó Potiguar (2014-2018)

MUNICÍPIO	2014 (R\$)	2015 (R\$)	2016 (R\$)	2017 (R\$)	2018 (R\$)
Currais Novos	526.022,27	391.733,86	438.617,78	343.280,32	479.942,34
Equador	195.773,62	225.848,32	201.189,06	199.036,21	187.003,10
Parelhas	145.634,96	213.161,92	212.536,86	231.161,43	127.999,72

Fonte: DNPM, 2019.

Adaptado por: Caio Rodrigues, 2019.

Conforme fica evidente, os dados expostos nas tabelas acima evidenciam uma enorme discrepância entre a arrecadação da CFEM⁷⁰ dos municípios que estão historicamente entre os produtores de maior tradição no Seridó paraibano em comparação com os maiores produtores dentre os municípios do Seridó potiguar⁷¹, onde estão localizadas as principais empresas de extração e beneficiamento mineral da região, que identificaremos no capítulo a seguir, com base no acesso a dados dos processos minerários da Agência Nacional de Mineração (ANM).

Nesse sentido, no próximo capítulo, após contextualizar as disputas territoriais em torno do subsolo como questão fundamental ao entendimento da questão agrária brasileira e latinoamericana, revelaremos, com base nos referidos dados da Agência Nacional de Mineração, um panorama da apropriação privada do subsolo seridoense, que envolve, prioritariamente, identificar as principais empresas em apropriação e monopolização do território regional e as configurações de um esboço da cadeia produtiva dos bens minerais explorados nas porções paraibana e potiguar do Seridó.

⁷⁰ É a Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais. Trata-se, conforme informações levantadas junto ao portal do DNPM de Pernambuco, de uma “contraprestação pela utilização econômica dos recursos minerais em seus respectivos territórios”. As arrecadações são distribuídas da seguinte forma: a) 12 % para a União (ANM, IBAMA); b) 23% para o Estado onde a substância mineral for extraída e; c) 65% para o município produtor. Para mais informações, acessar: <<https://www.dnpm-pe.gov.br/Legisla/Cfem.php>>.

⁷¹ A considerável arrecadação da CFEM nos municípios paraibanos de Pedra Lavrada e Junco do Seridó justificam-se, no primeiro caso pela presença da empresa Elizabeth Cerâmicas, e, no segundo caso, devido a existência de diversas empresas de exploração de Caulim atuantes no município.

CAPÍTULO 02 – A APROPRIAÇÃO PRIVADA E MONOPOLIZADA DO SUBSOLO SERIDOENSE: OS VÍNCULOS ENTRE A MINERAÇÃO E A QUESTÃO AGRÁRIA



“Duas coisas bem distintas, uma é o preço, outra é o valor...”

El Efecto, 2012.

O avanço da apropriação privada da terra, da água e do subsolo são reflexos diretos da expansão do capital no campo brasileiro (MITIDIERO JR, 2016; GONÇALVES, 2016). Nesse sentido, os estudos que situam a apropriação dessas dimensões da natureza em meio aos problemas da questão agrária – brasileira e latinoamericana - ganham força nos *fronts* acadêmicos e político-ideológicos.

Neste capítulo, nos dedicamos a apresentar um quadro geral dos conflitos/disputas territoriais decorrentes da mineração no espaço agrário brasileiro/latinoamericano, que, conforme evidenciaremos atinge toda a diversidade dos povos do campo no Brasil. Em seguida, apresentamos pistas de uma possível relação de exploração da natureza e do trabalho de garimpeiros, marcada por possíveis práticas ilegais de apropriação de bens minerais na porção paraibana seridoense, para, por fim, apresentar, com base nos dados da Agência Nacional de Mineração (ANM), as faces da apropriação privada e monopolizada do subsolo na região interestadual do Seridó. Nesse sentido, Como resultado de esforços empreendidos em torno dessa pesquisa, compõem o corpo dessa dissertação o Apêndice 05, prancha síntese da mineração paraibana, e o Apêndice 06, prancha síntese da mineração brasileira.

2.1. A Mineração e a Questão Agrária

“Na verdade, a questão agrária engole a todos e a tudo, quem sabe e quem não sabe, quem vê e quem não vê, quem quer e quem não quer.”

José de Souza Martins, 1981.

Consoante as afirmações anteriores, acreditamos que as reflexões e discussões acerca dos atuais processos de apropriação da natureza - terra, água e subsolo - devem ser realizadas no âmbito da questão agrária. Dessa forma, acreditamos ser necessário - e urgente! – compor o escopo teórico-político que não abre mão da ampliação e tensionamento dos limites conceituais do que tradicionalmente se convencionou chamar de questão agrária. Nessa perspectiva, conforme levantam Sauer & Albuquerque (2015):

...a “questão da terra”, especialmente nesta economia globalizada em que o Brasil continua sendo fornecedor de matérias-primas, não se restringe a problemas agrícolas (um dos sentidos da clássica “questão agrária”), mas se transforma em uma questão territorial, ou seja, explicita conflitos (de interesses) entre o lugar de vida e o lugar e meio de produção”. (SAUER e ALBUQUERQUE, 2015, p.274).

Por esse ângulo, os negócios da apropriação capitalista da natureza, ao exigirem um intenso domínio territorial, em geral completamente oposto às práticas histórico-culturais-espaciais pré-estabelecidas nos lugares, passam a evidenciar não apenas o supracitado conflito de interesses entre lugar de vida x lugar e meio de produção, senão a própria manifestação do conflito de interesses de classe.

Concepção compartilhada por Gonçalves (2016), que, em seus estudos sobre os negócios da agro-hidro-mineração⁷² no cerrado goiano, defende que terra, água e subsolo estão no atual centro das estratégias expansionistas do capital. Conforme explicita o autor, as formas de apropriação privada dos bens naturais em questão formam parte essencial das disputas territoriais que expressam atualmente o conteúdo e a tônica do conflito de classes no campo brasileiro, tornando-se, portanto, uma dimensão indissociável da leitura contemporânea da questão agrária latinoamericana e brasileira. Nesse contexto, no que diz respeito às disputas/conflitos territoriais emergentes da apropriação privada do subsolo:

percebe-se que a mineração toca profundamente as coisas da terra, a propriedade fundiária, as temporalidades do viver e o sentido dos lugares para as populações que os habitam. Mostra a força dos monopólios numa economia mundializada. Ela ameaça os territórios com a fragmentação de assentamentos rurais; a desarticulação da cultura e da produção camponesa; a criminalização de atingidos, lideranças e movimentos de resistências; aumenta a pressão sobre as terras indígenas e quilombolas. Por isso, é evidente a necessidade de inserir a leitura da mineração como parte essencial do debate sobre o espaço agrário brasileiro (WANDERLEY & GONÇALVES, 2018, p.138).

⁷² Noção do autor que pretende inserir a mineração, e, conseqüentemente, a disputa territorial inserindo o subsolo, no âmbito dos “agrohidroterritórios”, que já atendem a compreensão de uma questão agrária para além da questão da terra.

Conforme demonstraremos mais à frente, muitos são os conflitos/disputas territoriais protagonizados pela mineração em toda a América Latina, dentre os quais: a) o conflito pelo acesso ao uso da água, bem indispensável a maior parte dos empreendimentos da mineração; b) a disputa pela terra, evidente no conflito entre o uso do solo e do subsolo, que envolve áreas de assentamento rural, comunidades camponesas, terras indígenas, comunidades quilombolas e demais comunidades tradicionais e; c) o conflito pelo acesso ao subsolo propriamente dito, expresso pela disputa territorial entre empresas mineradoras e trabalhadores garimpeiros.

Fato é que, embora os estudos acerca dos vínculos entre a mineração e a disputa pelo subsolo no contexto da questão agrária ainda sejam escassos - se comparados aos habituais estudos referentes aos conflitos por terra, ou até mesmo os que já enxergam na disputa pelo acesso à água uma dimensão fundamental ao entendimento da questão agrária contemporânea -, essa perspectiva vem ganhando fôlego nos últimos anos entre os pesquisadores da assim dita Geografia Agrária.

Desde a sua criação em 1975 a Comissão Pastoral da Terra (CPT) registra em seu banco de dados a violência fruto das disputas territoriais no campo brasileiro. De 1985 pra cá, a CPT vem publicando boletins anuais acerca dos conflitos por terra em todo o território nacional. Até hoje a CPT já publicou 34 (trinta e quatro) edições de seu “Conflitos no Campo Brasil”⁷³.

Embora o primeiro Caderno de Conflitos da CPT (1985) já tenha registrado 04 (quatro) episódios de violência envolvendo conflitos em áreas de garimpo e 09 (nove) incidentes relacionados a conflitos pelo acesso à água, foi somente a partir de 2002 que o item “Água” passou a figurar fixamente no sumário dos relatórios anuais da pastoral. Antes disso, houveram menções aos conflitos no campo envolvendo a água: a) em 1989.2 (dominação das águas no contexto da luta pela terra e defesa da Amazônia); b) em 1990 (luta pelo uso da água e a seca enquanto instrumento de dominação); c) em 1991 (a luta dos atingidos por barragens e a seca no NE); d) em 1998 (seca e saque) e; e) em 2002 (quando passa a existir o tópico fixo “Água”).

No que diz respeito a mineração no contexto dos Cadernos de Conflitos da CPT, a primeira vez que o tema assume lugar de destaque é em 2008. A seguir, sistematizamos no Quadro 05, a seguir, as principais informações acerca das edições

⁷³ Em 1989 houveram duas publicações do Caderno de Conflitos.

e textos do “Conflitos no Campo Brasil” envolvendo conflitos decorrentes da mineração:

Quadro 04 – Referências à Mineração nos Boletins “Conflitos no Campo Brasil” (2008 – 2018)

ANO	TÍTULO DO TEXTO	AUTOR(es/as)	ITEM
2018	“Mineração e as escalas dos conflitos no espaço agrário brasileiro”	Luiz Jardim Wanderley; Ricardo Júnior de Assis Fernandes Gonçalves	“Água”
2015	“Quantas toneladas exportamos de ferro? Quantas lágrimas disfarçamos sem berro?”	Cássia Regina da Silva Luz	“Conflitos no campo”
2015	“Mineração e questão agrária: as reconfigurações da luta pela terra quando a disputa pelo solo se dá a partir do subsolo”	Juliana Malerba	“Conflitos no campo”
2014	Mineração na América Latina - Impactos e Resistências	César Padilha; Dário Bossi	“Terra”
2012	O Projeto Neoextrativista e a disputa por Bens Naturais no Território: mineração, direitos e contestação social em torno da terra e da água	Rodrigo Salles P. Santos	“Terra”
2010	“Reféns da riqueza de nossa terra: os impactos da mineração sobre as comunidades”	Dário Bossi; Danilo Chammas; Bruno Milanez; Marcelo Sampaio Carneiro	“Terra”
2008	A exploração minerária e suas consequências na Amazônia brasileira	José Batista G. Afonso; Ailton dos Reis Pereira; Raimundo G. Cruz Neto	“Terra”

Fonte: Comissão Pastoral da Terra - CPT (2008; 2010; 2012; 2014; 2015; 2018).

Elaborado por: Caio Rodrigues, 2019.

Conforme é possível observar, ainda que o “tema mineração” não compareça de maneira frequente – anual – nos Cadernos de Conflitos da CPT, já houveram, desde 2008, 07 (sete) textos e 06 (seis) edições do relatório incluindo a exploração mineral no âmbito dos problemas relacionados aos conflitos agrários.

Nota-se, ainda conforme o Quadro 07, que a mineração é abordada sempre como um tema transversal dos itens fixos “Terra”, “Água” e/ou “Conflitos Territoriais”. Nesse sentido, destacam-se os textos de Wanderley & Gonçalves (2018), Malerba (2015), Santos (2012) e Bossi et al (2010), com referências diretas – não apenas nos títulos, senão no próprio conteúdo dos textos – à mineração em meio às disputas em torno da terra e da água no campo brasileiro.

É também recente – e cada vez mais crescente – a reformulação e/ou criação de espaços de diálogo, discussão de pesquisa e/ou grupos de trabalho envolvendo a mineração nos eventos acadêmicos promovidos pela Geografia brasileira. Como nosso intuito é evidenciar a tendência em abordar os conflitos por terra, água e subsolo no centro das disputas territoriais no espaço agrário, limitamo-nos a sistematizar, no Quadro 06, o importante enfoque dado aos espaços de debate preocupados em discutir a questão agrária desde essa abordagem nas últimas edições do Simpósio Internacional de Geografia Agrária (SINGA):

Quadro 05 – Água, Terra e Subsolo nos Simpósios Internacionais de Geografia Agrária (SINGA) (2011 – 2019)

ANO DE REALIZAÇÃO /TÍTULO DO EVENTO	LOCAL DE REALIZAÇÃO DO EVENTO	GTs
IX SINGA - 2019 “Para Além das Cercas que nos cegam: as naturezas das r-existências na América Latina.” ⁷⁴	Universidade Federal de Pernambuco (UFPE/Recife-PE)	GT 10 – Agrohídronegócio e conflitos pelo uso da água; GT 11 – Mineração, Agroenergia e Conflitos Territoriais; GT 12 – Conflitos socioambientais e neoextrativismo na disputa pela natureza no campo
VIII SINGA – 2017 “Geografia das Redes de Mobilização Social na América Latina Resistência e rebeldia desde baixo nos territórios de vida.”	Universidade Federal do Paraná (UFPR/Curitiba-PR)	GT 10 – Agrohídronegócio e conflitos pelo uso da água; GT 11 – Mineração, Agroenergia e Conflitos Territoriais; GT 12 – Conflitos socioambientais e neoextrativismo na disputa pela natureza no campo
VII SINGA – 2015 “A Questão Agrária na Contemporaneidade: dimensões dos conflitos pela	Universidade Federal de Goiás (UFG/Goiânia-GO)	GT 04 - Agroenergia, Mineração e efeitos socioambientais; GT 08 - Agrohídronegócio e Conflitos pelo uso da Água;

⁷⁴ Evento a se realizar entre os dias 11 e 15 de novembro de 2019.

apropriação da terra, da água e do subsolo.”		GT 12 - Apropriação da Natureza, Acumulação e Contra hegemonias nos Países do Sul
VI SINGA – 2013 “Questão Agrária no Século XXI Escalas, dinâmicas e conflitos territoriais.”	Universidade Federal da Paraíba (UFPB/João Pessoa-PB)	GT 04 - Agroenergia, Mineração e Impactos Socioambientais; GT 08 - Agrohidronegócio, Conflitos e Alternativas de Gestão da Água
V SINGA – 2011 “Questões Agrárias na Panamazônia no Século XXI Usos e abusos do território.”	Universidade Federal do Pará (UFPA/Belém-PA)	GT 01 – Apropriação dos Recursos Naturais e impactos ambientais na Amazônia: terra, água e floresta.

Elaborado por: Caio Rodrigues, 2019.

Talvez pela localização da sede de realização, o SINGA 2011 abre as portas para o espaço de debate “Apropriação dos Recursos Naturais e Impactos Ambientais na Amazônia: terra, água e floresta”, provavelmente o primeiro Grupo de Trabalho do SINGA a inserir a questão da água no interior dos conflitos territoriais.

Se o SINGA de 2011, realizado em Belém do Pará, pode ter sido pioneiro em abordar a discussão da água à luz da questão agrária, o SINGA 2013, realizado em João Pessoa-PB, certamente abre as portas para o debate da mineração nos eventos de Geografia Agrária com o GT “Agroenergia, Mineração e Impactos Socioambientais”. Trata-se, pois, do primeiro espaço de apresentação de trabalhos acadêmicos em um evento da geografia agrária brasileira, com tema relacionado diretamente à mineração. Ademais, em meio ao VI Simpósio Internacional de Geografia Agrária, ocorreu, além do VII Simpósio Nacional de Geografia Agrária, a 1ª Jornada de Geografia das Águas, evento cujo desafio consistiu em debater os conflitos pelo uso, apropriação e gestão da água na América Latina.

Destacamos também o VII SINGA - realizado em 2015, em Goiânia-GO – que desde a escolha de seu título, a saber “A Questão Agrária na Contemporaneidade: dimensões dos conflitos pela apropriação da terra, da água e do subsolo” , consolida a abordagem de que as disputas por terra, água e subsolo constituem parte indissociável do conflito de classes no campo brasileiro contemporâneo. Destacamos na programação do evento⁷⁵: a) a conferência de abertura “Apropriação da Natureza, Acumulação e Contra hegemonias nos Países do Sul”⁷⁶; b) as mesas redondas

⁷⁵ Disponível em: <http://www.uece.br/mag/dmdocuments/folder_singa_final.pdf>.

“Agrohidronegócio e os conflitos pelo uso da água”⁷⁷ e “Os efeitos espaciais da mineração: o subsolo em disputa”⁷⁸ e; c) a realização da II Jornada das Águas e Comunidades Tradicionais.

Vale ressaltar aqui que empreendemos igual esforço em levantar as mesmas informações em edições passadas do Encontro Nacional de Geografia Agrária (ENGA), que juntamente ao SINGA é o evento mais importante da geografia agrária brasileira. Todavia, chegamos a seguinte constatação: embora haja uma quantidade considerável de publicações que inserem as disputas pelo subsolo e pela água no epicentro do conflito de classes no campo brasileiro, não há no ENGA, até o momento, nenhum espaço fixo de debate/apresentação/discussão de trabalhos acadêmicos cujo título e/ou a proposta esteja diretamente relacionada aos conflitos decorrentes da mineração e água no contexto da questão agrária, havendo apenas um Eixo de Trabalhos que comumente se propõe a discutir as relações entre a questão agrária e o meio-ambiente.

Além das publicações em meio ao Caderno de Conflitos da Comissão Pastoral da Terra (CPT) e dos espaços de debate e discussão de pesquisas realizados em torno dos bienais SINGAs, amplas discussões acerca dessa abordagem foram empreendidas no decorrer do Projeto Casadinho/Procad “A questão agrária brasileira no século XXI: dinâmicas e conflitos territoriais”⁷⁹, desenvolvido entre os anos de 2012 e 2015 a partir da cooperação das seguintes instituições de ensino superior: Universidade de São Paulo (USP/São Paulo); Universidade Estadual Paulista

⁷⁶ Composta pelo Prof. Dr. Andrés Octavio Barreda Marín (UNAM/México) e pelo Prof. Dr. Carlos Walter Porto-Gonçalves (UFF/Niterói).

⁷⁷ Composta pelo Prof. Dr. Antonio Thomaz Junior (FCT/ UNESP), pelo Prof. Me. Ruben Alfredo de Siqueira (CPT), e pelo Prof. Dr. Pedro Costa Guedes Vianna (UFPB), sendo coordenada pelo Prof. Dr. Altair Sales Barbosa.

⁷⁸ Composta pelo Prof. Dr. João Márcio Palheta da Silva (UFPA), por Charles Trocate (MAM) e pelo Prof. Dr. Rodrigo Salles Pereira dos Santos (UFRJ), sendo coordenada pela Profa. Ma. Julianna Eluze Carrera Malerba (FASE).

⁷⁹ Equipe executora: a) PPGG/UFPB Dra. Emilia de Rodat Fernandes Moreira (Coordenadora), Dra. Maria Franco Garcia (Vice-Coordenadora), Dr. Ivan Targino Moreira, Dr. Marco Antonio Mitidiero Júnior, Dr. Richarde Marques da Silva, Dr. Pedro Costa Guedes Vianna; b) PPGG/ UNESP JÚLIO DE MESQUITA FILHO: Dr. Antonio Thomaz Júnior, Dr. Bernardo Mançano Fernandes, Dr. Eduardo Paulon Girardi, Dr. Carlos Alberto Feliciano, Dr. José Tadeu Garcia Tomaselli, Dr. Paulo Cesar Rocha, Dra. Rosangela Custódio Cortez Thomaz, Dr. Raul Borges Guimarães, Dr. Antonio Cezar Leal e; c) PPGG/USP : Dra. Marta Inês Medeiros Marques, Dra. Larissa Mies Bombardi, Dr. Heinz Dieter Heidemann. O projeto envolveu, também, alunos de pós-graduação e iniciação científica, promovendo, inclusive, intercâmbios dos discentes entre as referidas instituições.

(UNESP/Presidente Prudente) e; Universidade Federal da Paraíba (UFPB/João Pessoa).

O debate acerca de uma abordagem mais ampla em torno da questão agrária brasileira ganha força na confluência desses pesquisadores, que, envolvidos também na organização do VI Simpósio Internacional de Geografia Agrária, chegam a nominar o evento com o mesmo título do projeto, e, conforme já exposto, criam o Grupo de Trabalho (GT) “Agroenergia, Mineração e Impactos Socioambientais”, além de realizarem a 1ª Jornada de Geografia das Águas.

Na organização do VI SINGA e na execução do Projeto Casadinho/Procad “A questão agrária brasileira no século XXI: dinâmicas e conflitos territoriais”, estiveram envolvidos pesquisadores do Centro de Estudos de Geografia do Trabalho (CEGeT) - grupo de pesquisa ao qual estamos vinculados - das seções de Presidente Prudente-SP e João Pessoa-PB. Nos é possível afirmar, com base no levantamento feito em torno das “Revistas Pegada” - principal meio de divulgação das pesquisas do grupo - que o CEGeT vem desempenhando importante papel na defesa pela ampliação e tensionamento da concepção clássica de questão agrária, incorporando à luta e conflito pela terra, a disputa territorial em torno da água e do subsolo. Dentre as publicações realizadas entre os anos de 2011 e 2016, podemos citar⁸⁰: **1) Revista Pegada v.12, n. 2:** “Sonho de Garimpeiro é Diamante no Picuá: Território e Trabalho nos Garimpos de Diamantes em Coromandel/MG” – Gonçalves & Mendonça (2011); **2) Revista Pegada v.13, n. 1:** “O naufrágio dos diamantes (ou a Descaracterização do Território pela Usina Hidrelétrica)” – Souza et al (2012); **3) Revista Pegada v.16, n.2:**

⁸⁰ Além dos textos levantados referentes à mineração, há uma considerável quantidade de publicações sobre conflito e uso da água: **1) Revista Pegada, v.9, n. 1:** “Por uma “Cruzada” Contra a Fome e o Agrohidronegócio – Nova Agenda Destrutiva do Capitalismo e os Desafios de um Tempo Não Adiado” – Thomaz Jr (2008); **2) Revista Pegada v.10, n. 1:** “Organização e Atuação do Movimento dos Atingidos por Barragens: O caso do MAB/TO” – Foschiera et al (2009); **3) Revista Pegada v.12, n. 2:** “A Usina Hidrelétrica de Tijuco Alto (Vale do Ribeira) no Contexto dos Conflitos Gerados pela Construção de Barragens” – Rougemont & Montenegro Gómez (2011); **4) Revista Pegada v.13, n. 1:** “Terra – Água – Trabalho: O Agrohidronegócio e a Transposição do Rio São Francisco” – Cunha (2014); **5) Revista Pegada v.15, n. 2:** “Trabalho e Saúde no Ambiente Destrutivo do Agrohidronegócio Canavieiro no Pontal do Paranapanema (SP) – Brasil” – Thomaz Jr (2014); **6) Revista Pegada v.16, número especial:** “As Transformações Espaciais no Campo e os Conflitos pelo Acesso a Terra e a Água: As Novas Territorialidades do Agrohidronegócio em Goiás” – Mendonça (2015); **7) Revista Pegada v.17, n.2:** a) “Perímetros Irrigados e Direitos Violados no Ceará e Rio Grande do Norte: “Por Que a Água Chega e a Gente Tem Que Sair?” – Rigotto et al (2016); b) “A Farsa da Liberdade Espacial do Trabalho no Agrohidronegócio Canavieiro do EDR de Araçatuba-SP” – Cardoso (2016); **8) Revista Pegada v.18, n.3:** “Caminhos das Águas no Sertão do Pajeú: Contribuições e Luta das Mulheres Camponesas na Construção de uma Convivência Transformadora com Semiárido” – Funari & Pereira (2017); **9) Revista Pegada v.19, n.1:** “Os Desafios Para A Construção de uma Geografia do Trabalho No Início do Século XXI Em Meio ao Adoecimento e Descarte de Trabalhadores no Agrohidronegócio Canavieiro na Região Administrativa de Presidente Prudente (SP)” – Bento & Thomaz Jr (2019).

“Diagnóstico Socioambiental do Extrativismo Mineral Familiar (garimpo) na Calha do Rio Madeira, em Humaitá, Amazonas” – Herraiz & Silva (2015); **4) Revista Pegada v.17, n.1:** a) ““A Chegada do Estranho”: Mineração e Conflitos por Água nas Comunidades Camponesas de Caetité e Pindaí- Bahia, Brasil” – Rodrigues & Costa (2016).

Por fim, e de maneira alguma menos importante, vale apontar a realização do “Seminário Terra e Território: Diversidade e Lutas”⁸¹, que culminou na elaboração da carta “Terra, Território, Diversidade e Lutas”⁸². A importância do documento político, produzido por movimentos sociais, frente sindicais, militantes sociais/ambientalistas e pesquisadores e pesquisadoras reside na urgência em entender que os processos de intensificação da exploração do trabalho, saqueio de bens naturais e degradação ambiental estão relacionados a crise estrutural do capital. Nesse sentido, é perceptível no seguinte trecho do referido documento a confluência das assim chamadas questão agrária e questão ambiental:

1. Estamos em tempos de crise do capitalismo, o que resulta no aumento das desigualdades, injustiças, exclusões e violência contra os povos. A fúria insana do capital em busca de sua manutenção aprofunda a exploração e eleva o desemprego dos trabalhadores e trabalhadoras, assalta os recursos públicos e os bens da natureza; 2. Isto vem sendo feito com a destruição de direitos, retrocesso de conquistas populares do último século e a privatização e destruição dos bens comuns da natureza. O capital se apropria ilegítima e ilegalmente das terras, água, biodiversidade, minérios, petróleo e outras fontes de energia, resultando inclusive em crimes socioambientais como os cometidos pela Vale em Mariana e Brumadinho (CARTA TERRA, TERRITÓRIO, DIVERSIDADE E LUTAS, 2019).

Em um contexto de privatizações, constante eliminação de políticas sociais, e da completa entrega de tudo o que é nacional – intensificadas entre o governo Temer (2016 – 2018) e o governo Bolsonaro (2019 -) - , a Carta “Terra, Território, Diversidade e Lutas” aponta ainda a necessidade de encampar a luta “pela soberania alimentar,

⁸¹ Realizado na Escola Nacional Florestan Fernandes (ENFF), no município de Guararema-SP, entre os dias 06 e 08 de junho de 2019.

⁸² Disponível na íntegra em: <<https://www.brasildefato.com.br/2019/06/08/carta-terra-e-territorio-propoe-barrar-retrocessos-e-unir-pauta-agraria-e-ambiental/>>

hídrica, territorial, ambiental, genética, energética e mineral”, colocando em pauta a conservação da natureza “contra a espoliação depredatória do agro-hidro-minero-negócio”

Ao afirmar que uma abordagem contemporânea da questão agrária parte do entendimento de que terra, água e subsolo conformam dimensões indispensáveis à compreensão das disputas territoriais, e, conseqüentemente, evidenciam o conteúdo do conflito de classes no campo brasileiro; expusemos que os estudos sobre mineração no âmbito da questão agrária tendem a comparecer, em muitos casos, em convergência com a questão ambiental, ou como questão transversal, na sobreposição de interesses que tradicionalmente incorrem em disputas entre o uso do solo e o uso do subsolo, ou, em muitos casos, em conflitos pelo acesso a água, disputada entre os empreendimentos da mineração e outras práticas econômico-espaciais. De igual forma, essa tendência teórico-política vem ganhando força nos últimos anos, congregando cada vez mais pesquisadores, não apenas no âmbito da geografia agrária, senão nos estudos agrários como um todo. Nesse sentido, conforme demonstraremos a seguir, os conflitos envolvendo terra, água e subsolo não se constituem como uma problemática de exclusividade do campo brasileiro, compõem a realidade de toda a porção sul do continente americano.

2.2. Mineração e Conflitos na América Latina

“Na América Latina é normal: sempre se entregam os recursos em nome da falta de recursos”

Eduardo Galeano, 1971.

Conforme os relatórios anuais “*Conflictos Mineros en América Latina: extracción, saqueo y agresión*”, a queda dos preços das *commodities* agrominerais no mercado internacional decorrentes da inflexão na economia chinesa⁸³ e o

⁸³ Desde o primeiro semestre de 2013, em meio a um contexto de acentuação da crise mundial do capital - aprofundada desde meados de 2008 -, a China vem diminuindo as importações de *commodities* agrominerais produzidas na América Latina. É importante salientar, no entanto, que conforme OCMAL (2017), há entre 2016 e 2017 um considerável aumento nas cotações de minerais metálicos importantes como cobre e zinco (30%) e ouro (12%) - dentre os quais o maior comprador é justamente a China -

consequente aumento dos custos de operação das mineradoras que recusam a manutenção da diminuição de seus lucros, apontam para uma cada vez maior intensificação da degradação da natureza e do trabalho na porção sul do continente.

O que se coloca em evidência é o fato de que as mineradoras, preocupadas em manter seus lucros a todo e qualquer custo, utilizam-se do atual cenário de crise para pressionar os governos dos países latino-americanos – desde os considerados neoliberais aos considerados “progressistas” - a flexibilizarem suas leis ambientais e trabalhistas, o que tradicionalmente vem acontecendo⁸⁴ (OCMAL, 2015;2016;2017).

Conforme Padilha & Bossi (2014), nesse cenário, os Estados nacionais abraçam as políticas econômicas “neoextrativistas”, visando a qualquer custo garantir o saldo positivo em suas respectivas balanças comerciais. No Brasil, a omissão intencional do Estado brasileiro custou muito caro⁸⁵. No caso do rompimento da Barragem de Mariana-MG operada pela Samarco em novembro de 2015 - controlada pela Vale e pela BHP Billiton, cada uma com 50% das ações -, considerada a maior “tragédia ambiental”⁸⁶ da história do país, custou 19 vidas humanas, incontáveis vidas animais e a morte de um ecossistema, uma vez que a lama tóxica atravessou o Rio Doce, chegando até o litoral capixaba; no caso da Barragem de Brumadinho, em janeiro desse ano, embora a escala de destruição ambiental tenha sido inferior ao caso de Mariana-MG, a “tragédia” humana foi incomparavelmente maior: em mais um

todavia, nada comparado à década anterior (em referência ao assim conhecido “superciclo das commodities”). No Brasil, de acordo com a ANM (2018) em seu Informe Mineral do 1º semestre de 2018, a recuperação evidenciada pelo OCMAL em 2017 deu lugar a um atual quadro de estagnação, com retração de 6,95% da atividade. Se Eduardo Galeano afirmou em “As Veias Abertas da América Latina” que no período colonial “a América era um negócio europeu”, hoje, não seria um equívoco – talvez exagero – afirmar que a mineração na América Latina é, de fato, um “negócio da China”, uma vez que se tornou uma atividade econômica com enorme dependência da economia chinesa.

⁸⁴ Com exceção de El Salvador que, na contramão do mundo, em 2017 torna-se o primeiro país do mundo a proibir estritamente a mineração de ouro e outros minerais metálicos em seus domínios territoriais. Ler em: <<http://mamnacional.org.br/2017/04/29/el-salvador-pioneiro-governo-salvadorenho-proibe-mineracoes-no-pais/>>.

⁸⁵ “Das 24 mil barragens do Brasil, apenas 780 passaram por fiscalização”, diz a matéria vinculada em 28 de janeiro de 2019 pelo jornal Brasil de Fato, que utilizou dados de 2017 da Agência Nacional de Águas (ANA): <<https://www.brasildefato.com.br/2019/01/28/das-24-mil-barragens-do-brasil-apenas-780-passaram-por-fiscalizacao-em-2017/>> ; ou “País tem quase 200 barragens de mineração com alto potencial de dano”, publicado no site G1 em 30/01/2019: <<https://g1.globo.com/economia/noticia/2019/01/30/pais-tem-quase-200-barragens-demineracao-com-alto-potencial-de-dano.ghtml>> .

⁸⁶ Embora “crime” seja uma definição mais apropriada.

rompimento de barragem de rejeitos minerais operada pela Vale S.A, morreram 248 pessoas e mais de 20 seguem desaparecidas já no segundo semestre de 2019.

Todavia, conforme apontado por OCMAL (2015), independentemente de qualquer dano ambiental/social, o extrativismo mineral se mantém como um dogma econômico inquestionável. A forte pressão sofrida, inclusive por governos “progressistas”, estabelece, a partir do falacioso projeto “neoextrativista”, que anda de mãos dadas com o neodesenvolvimentismo – eufemismo para a adoção de práticas econômicas neoliberais de governos ditos e/ou considerados social-democratas -, uma grande relação de dependência do modelo primário exportador, o que se convencionou chamar de “reprimarização da pauta exportadora”.

De acordo com Padilha & Bossi (2014), esses fatos evidenciam a existência de dois paradoxos da mineração na América Latina em tempos atuais:

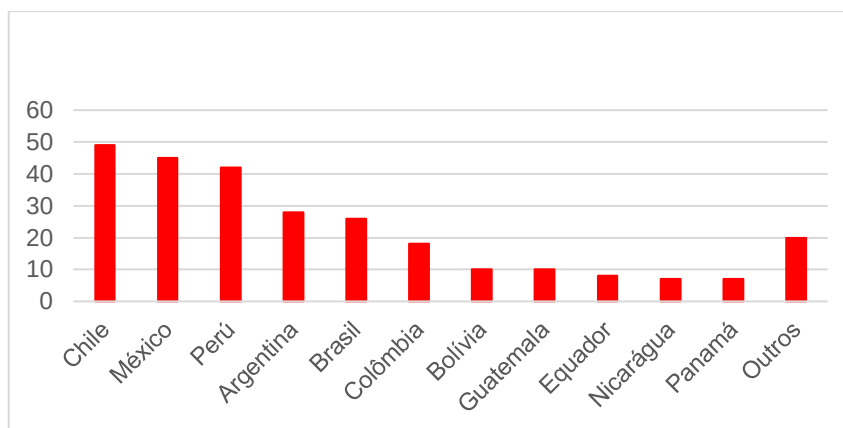
O primeiro, chamado “paradoxo latino-americano”, mostra a contradição dos Estados nacionais: estimulam atividades concentradoras de renda e geradoras de desigualdades sociais, arrecadam mais e, com eles, compensam as pessoas prejudicadas por tais atividades. O segundo expõe o plano cínico das maiores empresas mineradoras do mundo: em tempos de crise do preço do minério, aumentam ritmos e taxas de exploração para esmagar a concorrência das pequenas e médias mineradoras, afirmar-se ainda mais como oligopólio e lucrar o máximo possível, antes que o preço caia ainda mais. Isso significa que a crise de preços do minério não diminuirá os conflitos e as violações, ao contrário, os aumentará. (IDEM, p.80).

Em outras palavras, conforme prenuncia este subtítulo: “Na América Latina é normal: sempre se entregam os recursos em nome da falta de recursos” (GALEANO, 2014, p.186)”, o que vem de fato ocorrendo, de acordo com os relatórios do OCMAL (2015;2016;2017;2018;2019).

Conforme a base de dados do *site do Observatorio de Conflictos Mineros en América Latina*, estão ativos atualmente 265 conflitos envolvendo a exploração mineral na América Latina. Esses conflitos envolvem fundamentalmente a sobreposição de interesses entre a mineração e práticas espaciais substancialmente opostas a esse modelo, tais como as comunidades tradicionais, comunidades indígenas e camponeses. Ademais, em tempos de crise da atividade, além da já prevista intensificação dos danos à natureza, o apetite insaciável das mineradoras

impõe a necessidade de extrair ainda mais minerais pra compensar os baixos preços e maiores custos de produção, o que resulta na intensificação das disputas pela prioridade do acesso a água (OCMAL, 2017). A Seguir, o Gráfico 01 ilustra a distribuição desses conflitos/disputas pelos países latino-americanos:

Gráfico 01 – Conflitos Decorrentes da Mineração na América Latina, 2019



Fonte: OCMAL, 2019.

Elaborado por: Caio Rodrigues, 2019.

Conforme demonstra o gráfico, o Brasil é o 5º (quinto) país latino-americano em conflitos relacionados à mineração, somando um total de 26 (vinte e seis) ocorrências, enquanto o Chile, primeiro lugar no podium dos conflitos, contabiliza 49 (quarenta e nove) ocorrências. Nesse cenário, uma prática que vem se tornando recorrente em países como Perú, México, Equador e Guatemala⁸⁷, é apostar na criminalização de militantes e movimentos sociais que se propõem a combater e denunciar as perversas consequências do avanço territorial da mineração em seus territórios de vida (OCMAL, 2015;2016;2018;2019).

Salvas as suas especificidades, o Brasil situa-se no atual quadro de contextos de expropriação e disputas territoriais decorrentes da mineração na América Latina. O Plano Nacional de Mineração (PNM-2030), lançado pelo Governo Federal em fevereiro de 2011, com o objetivo de nortear as políticas de médio e longo prazo para o desenvolvimento do setor mineral brasileiro nos próximos vinte anos, evidencia

⁸⁷ O OCMAL contabiliza 218 casos de criminalização da luta contra a mineração na América Latina. Estando a maioria dos casos relacionados: a) ao Peru (72); México (43); Equador (24) e; Guatemala (23). O Brasil tem 01 caso, que envolve a difamação de um membro da “Rede Justiça nos Trilhos”. Mais informações disponíveis em: <https://mapa.conflictosmineros.net/ocmal_db-v2/reports/view/20>.

a linha a ser seguida pelo novo Código de Mineração brasileiro em discussão desde 2013, o Projeto de Lei nº 5.807/2013, de autoria do Poder Executivo.

O PNM-2030 defende, entre outras coisas, a possibilidade de extração mineral em áreas de restrição legal como terras indígenas (TIs) e Reservas Extrativistas (RESEX). No ano retrasado, mais precisamente no dia 22 de agosto de 2017, fomos surpreendidos com o decreto nº 9.142⁸⁸, de autoria do presidente golpista Michel Temer, que extinguiu a Reserva Nacional de Cobre e Associados⁸⁹ (RENCA). Trata-se de uma área de mais de 4 milhões de hectares entre os estados do Amapá e Pará, constituída por áreas de preservação ambiental e terras indígenas⁹⁰.

Dessa forma, o Brasil vem somando à tendência denunciada pelo OCMAL (2016), dos governos regionais em eliminar Leis restritivas à mineração, favorecendo assim o controle e, sobretudo, a expansão territorial dos grandes grupos empresariais do setor frente aos territórios de vida camponesa, indígena, quilombola, tradicional ribeirinha, entre outros.

2.3. Mineração e as Disputas Territoriais no Campo Brasileiro: água, terra e subsolo

De acordo com Pacheco (2017), os Cadernos de Conflitos da Comissão Pastoral da Terra (CPT) apresentam um panorama no qual a mineração é a principal atividade econômica envolvida em conflitos pelo acesso à água em comunidades rurais e tradicionais no Brasil, contabilizando que “124 dos 197 conflitos [envolvendo água, no Campo, entre 2005 e 2017] aconteceram em áreas de atuação das mineradoras, 63%.” (idem, p.131). Por outro lado, Wanderley e Gonçalves (2018) apontam que a mineração foi responsável por 51,6% dos conflitos por água e 47,6% dos conflitos por terra registrados pela CPT entre os anos de 2004 e 2018. Malerba

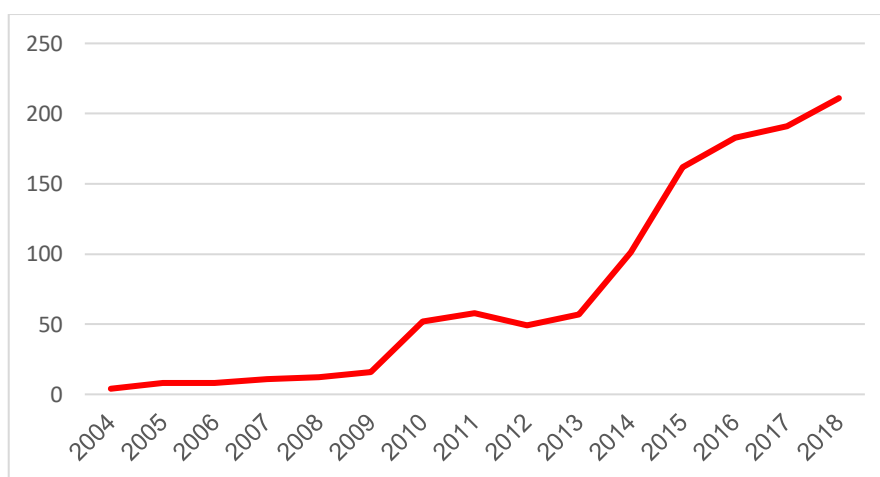
⁸⁸ Revogado cinicamente pelo decreto nº 9.147 de 28/08/2017, em que, de forma mais detalhada, Michel Temer sustentava, com outras palavras e termos, a extinção da RENCA, até que, mais uma vez o decreto foi revogado, dessa vez pelo decreto nº 9.159 de 25/09/2017 que suspende a extinção da RENCA.

⁸⁹ Rica em cobre, ouro, diamante, ferro, nióbio, tântalo, entre outros minérios.

⁹⁰ Terras indígenas Waiãpi e Rio Paru d' Este; Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque; Florestas Estaduais do Paru e do Amapá; Reserva Biológica de Maicuru; Estação Ecológica do Jari; Reserva Extrativista Rio Cajari e; Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Rio Iratapuru.

(2015), por sua vez, alerta que dentre as 135 (cento e trinta e cinco) ocorrências registradas no Caderno de Conflitos da CPT em 2015 envolvendo conflitos por água, 76 (setenta e seis) envolviam a exploração mineral. A questão é que, seja em torno do conflito de interesses entre o uso do solo e subsolo, ou seja em torno da disputa territorial pelo acesso prioritário em relação à água, o número de conflitos envolvendo a mineração, registrados pela CPT, aumentam a cada ano que se passa, conforme ilustra o Gráfico 02, a seguir:

Gráfico 02 – Evolução do Número de Conflitos Territoriais Envolvendo a Mineração no Brasil (2004-2018)



Fonte: Comissão Pastoral da Terra (CPT, 2018).

Elaboração: Wanderley & Gonçalves (2018)

Adaptado por: Caio Rodrigues, 2019.

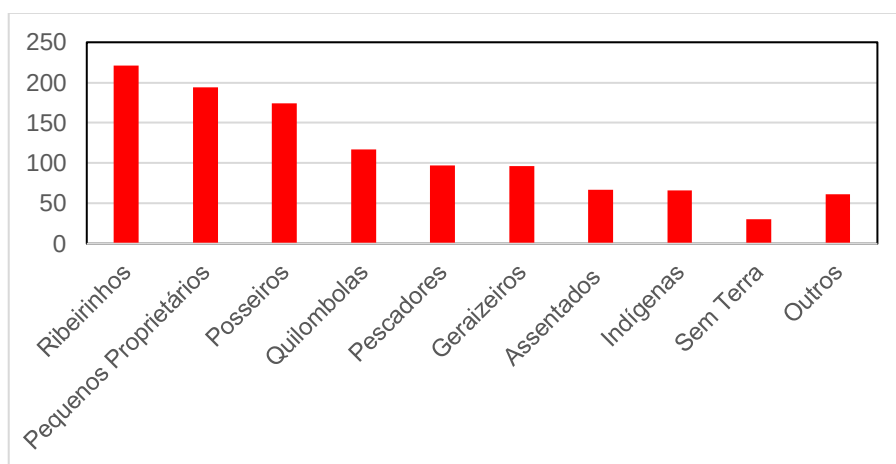
Conforme é possível constatar a partir do gráfico, há uma progressão bastante significativa no número de conflitos envolvendo a exploração mineral em território nacional - sobretudo após 2013⁹¹ - tendo sido registradas mais de 200 (duzentas) ocorrências no último ano. A concentração do atual volume de conflitos em torno da mineração justifica-se, conforme já explicitado, pelo conflito de interesses entre a apropriação e uso do solo e do subsolo e/ou pelo acesso à água, uma vez que a mineração é uma atividade que requer intenso controle do território e inviabiliza outros vínculos territoriais que se contrapõem à sua essência degradante.

⁹¹ Justamente o período de intensificação dos ataques à natureza, trabalho e vida demonstrados em OCMAL (2015).

Nesse contexto, os conflitos/disputas territoriais provocados pela mineração atingem praticamente todo o conjunto da diversidade de sujeitos que vivem do/no campo brasileiro: indígenas, ribeirinhos, assentados, posseiros, gerazeiros⁹², sem-terra, pequenos proprietários camponeses, quilombolas e demais populações tradicionais. (WANDERLEY & GONÇALVES, 2018; MALERBA, 2015).

De acordo com Wanderley & Gonçalves (2018), com base em dados registrados pelos Cadernos de Conflitos da CPT entre 2004 e 2018, os conflitos envolvendo a mineração chegaram a um total de 1.123 (mil cento e vinte e três) ocorrências. O gráfico a seguir expõe, em quantidade de conflitos registrados, os povos do campo mais comumente envolvidos em conflitos decorrentes de projetos de extrativismo mineral no Brasil:

Gráfico 03 – Número de Conflitos Decorrentes da Mineração em Relação aos Principais Sujeitos Envolvidos no Campo Brasileiro (2004-2018)



Fonte: Comissão Pastoral da Terra (CPT, 2018).

Dados Organizador por: Wanderley & Gonçalves (2018)

Adaptado por: Caio Rodrigues, 2019.

No que diz respeito aos alarmantes dados exibidos no gráfico acima, conferimos especial destaque ao número de conflitos envolvendo populações ribeirinhas, que, chegando às 221 ocorrências, evidencia o interesse dos empreendimentos da mineração em assegurar prioridade no acesso à água. Por outro lado, nos chama atenção o número de ocorrências envolvendo quilombolas,

⁹² População Tradicional que vive nos “Gerais”, áreas de Cerrado do norte do estado de Minas Gerais-MG, situadas na divisa com a Caatinga do oeste baiano.

assentados e indígenas, cujas áreas de reprodução – seus territórios de vida! - deveriam, ao menos em tese, restringir projetos e práticas de extrativismo mineral

Essa preocupação com a sobreposição de interesses entre a exploração mineral e áreas restritivas aos projetos extrativistas, como áreas de assentamento rural e terras quilombolas, é compartilhada por Sauer & Albuquerque (2015). Nesse sentido, os Gráficos 04 e 05, a seguir, ilustram o avanço da mineração frente a esses territórios a partir da área - em hectares - alvo de processos minerários: a) que demonstram interesse pelo subsolo, como **Requerimentos de Pesquisas**⁹³; b) que já evidenciam certo controle territorial, como as **Autorizações de Pesquisa**⁹⁴ e; c) que envolvem o controle territorial propriamente dito, como as **Concessões de Lavra**⁹⁵ e **Lavra Garimpeira**⁹⁶.

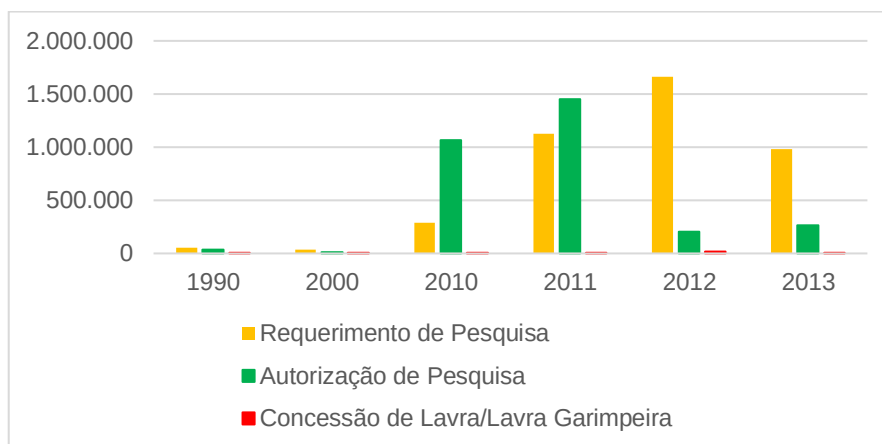
⁹³ Processo enviado à ANM (Agência Nacional de Mineração) que consiste em um pedido de autorização para realizar a pesquisa mineral. A área requerida em hectares depende da substância a ser extraída, o DNPM prevê: a) 50 hectares para substâncias com emprego imediato na construção civil, tais como argila vermelha, calcário, areia, feldspato, gemas, com exceção de diamante, rochas ornamentais e mica; b) 1.000 hectares para rochas de revestimento e demais substâncias e; c) 2.000 hectares para minerais metálicos, fertilizantes, diamante e sal-gema. Somente na Amazônia Legal, a área pode chegar aos 10.000 hectares.

⁹⁴ É um regime de acesso ao subsolo que envolve os trabalhos direcionados à definição da jazida mineral e a sua avaliação/exequibilidade econômica, a depender das características naturais da localização da lavra, a pesquisa pode durar entre 02 ou 03 anos.

⁹⁵ Após o Requerimento de Pesquisa e a realização da Pesquisa propriamente dita, deve-se entrar com um processo de Requerimento de Lavra, que consiste no pedido oficial de portaria de lavra, ou concessão de lavra, que implica no direito à exploração da jazida. Conforme a legislação não há um prazo fixado referente à Concessão de Lavra, sendo comum a exploração até a exaustão da jazida. Vale salientar que apenas empresas, cooperativas e/ou associações tem acesso a concessão de lavras.

⁹⁶ É um regime especial de extração de substâncias minerais com aproveitamento imediato da jazida, pois, devido ao seu pequeno volume e distribuição irregular das ocorrências minerais, não justificam economicamente a etapa de Pesquisa Mineral, como o ouro, diamante, cassiterita, columbita, tantalita, volframita, nas formas aluvionar, eluvional e coluvial, scheelita, demais gemas, rutilo, quartzo, berilo, moscovita, espodumênio, lepidolita, feldspato, mica e outros tipos de ocorrência que vierem a ser indicados a critério da ANM. Esse regime de acesso ao subsolo pode ser requerido por brasileiros, pessoa física, cooperativas de garimpeiros e/ou firmas individuais.

Gráfico 04 – Requerimento de Pesquisa, Autorização de Pesquisa e Concessão De Lavra/Lavra Garimpeira em Assentamentos Rurais: área em hectares (1990/2013)

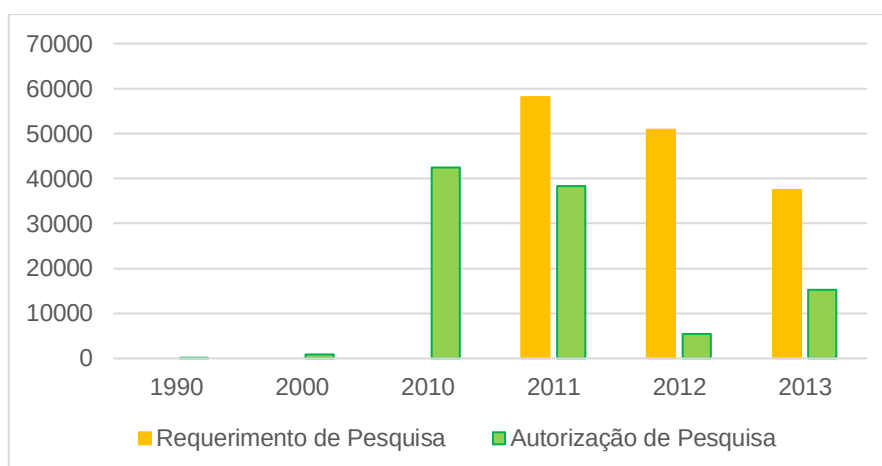


Fonte: Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM, 2014).

Dados Organizados por: Sauer & Albuquerque (2015).

Adaptado por: Caio Rodrigues, 2019.

Gráfico 05 – Requerimento de Pesquisa e Autorização de Pesquisa em Terras Quilombolas: área em hectares (1990/2013)



Fonte: Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM, 2014).

Dados Organizados por: Sauer & Albuquerque (2015).

Adaptado por: Caio Rodrigues, 2019.

No que tange às Concessões de Lavra e Lavras Garimpeiras em áreas de assentamento rural evidentes no gráfico 04, é perceptível a inexpressividade do acesso ao subsolo propriamente dito, havendo entre 2005 e 2013 apenas algumas poucas áreas de lavras garimpeiras que implicam uma menor área de subsolo explorada, e numa possível extração realizável até pelos próprios assentados, não é possível afirmar que sim, mas não é algo a se descartar. Por outro lado, o que causa

preocupação, conforme Sauer & Albuquerque (2015), é o ligeiro aumento em área de interesse a partir dos processos de Requerimento de Pesquisa e Autorização de Pesquisa, que cresceu 700% entre 1990 e 2013, evidenciando um grande interesse para áreas que, conforme os autores, estariam indisponíveis para esse tipo de atividade econômica.

Caso similar ao gráfico 05, referente aos processos de Requerimento de Pesquisa e Autorização de pesquisa em terras de comunidades quilombolas. Não há, até 2013, nenhum registro de concessão ou lavra garimpeira, todavia, o número de Autorizações de Pesquisa varia entre 13 (treze) hectares em 1990 e 25.000 (vinte e cinco mil) hectares entre 2010 e 2013 (SAUER & ALBUQUERQUE, 2015).

No que diz respeito à mineração em Terras Indígenas, a Constituição Federal de 1988 estabelece que:

Art. 231. São reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens.

§ 3º O aproveitamento dos recursos hídricos, incluídos os potenciais energéticos, a pesquisa e a lavra das riquezas minerais em terras indígenas só podem ser efetivados com autorização do Congresso Nacional, ouvidas as comunidades afetadas, ficando-lhes assegurada participação nos resultados da lavra, na forma da lei. (BRASIL, 1988).

Além disso, a Convenção Nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) Sobre Povos Indígenas e Tribais estabelece em seu Art. 15 que:

Em caso de pertencer ao Estado a propriedade dos minérios ou dos recursos do subsolo, ou de ter direitos sobre outros recursos, existentes na terras, os governos deverão estabelecer ou manter procedimentos com vistas a consultar os povos interessados, a fim de se determinar se os interesses desses povos seriam prejudicados, e em que medida, antes de se empreender ou autorizar qualquer programa de prospecção ou exploração dos recursos existentes nas suas terras. Os povos interessados deverão participar sempre que for possível dos benefícios que essas atividades produzam, e receber indenização equitativa por qualquer dano que possam sofrer como resultado dessas atividades (OIT, 1989).

Embora a Constituição Federal de 1988 preveja, com alguns limites estabelecidos, a mineração em terras indígenas, não foi produzido até hoje nenhum marco regulatório por parte do Congresso Federal - a quem única e exclusivamente, com base em nossa Lei Máxima, compete regularizar o extrativismo mineral em territórios indígenas. Ademais, tanto a Constituição Federal quando a Convenção Nº 169 da Organização Internacional do Trabalho estabelecem que qualquer projeto econômico, inclusive a exploração mineral, somente poderá ser desenvolvida em terras indígenas mediante consulta pública à comunidade afetada.

No entanto, embora hajam – pelo menos até hoje! - mecanismos jurídicos que protejam os territórios indígenas da mineração, conforme já exposto anteriormente, o Plano Nacional de Mineração – PNM (2030), já defende a possibilidade de desenvolver projetos de exploração mineral em terras indígenas, algo que também – e não à toa – vem sendo discutido no Novo Marco Regulatório da Mineração em discussão desde 2013. Sobre o extrativismo mineral, o PNM-2030 expõe que:

A demanda por bens minerais e produtos de base mineral, no Brasil e no mundo, especialmente nos países emergentes, deverá crescer substantivamente nas próximas duas décadas, o que significa que haverá mais pressão para o aumento da produção mineral. Esse crescimento significará maior pressão quanto ao uso e ocupação do solo. Novas áreas de preservação ambiental, demarcação de terras indígenas e de quilombolas, exigências de reservas legais no caso de propriedades rurais, além de aumento da demanda por mais áreas para reforma agrária, entre outros fatores, tendem a restringir ou limitar a expansão da atividade mineral. (BRASIL, 2011, p.54).

Mas, afinal, “em quantas anda” a questão mineral em território indígena? Conforme matéria publicada em junho de 2016 pela “Pública – Agência de Jornalismo Investigativo”⁹⁷ em 25% ou 1/4 das terras indígenas é possível registrar interesse pelo subsolo, e, nos 98% das terras indígenas situadas na Amazônia Legal, 34% sofrem investidas da mineração.; nesse cenário, foram registrados mais de 4 mil processos de Requerimento Minerário em 177 (cento e setenta e sete) terras indígenas até 2016.

É notável que, desde os conflitos pela prioridade no uso da água, aos conflitos por terra propriamente ditos - incluindo-se aqui os que envolvem áreas de

⁹⁷ Disponível em: <<https://apublica.org/2016/06/em-terra-de-indio-a-mineracao-bate-a-porta-2/>>

interesse com certas restrições à exploração mineral (áreas de assentamento, comunidades quilombolas e terras indígenas) -, as fronteiras da mineração seguem avançando - tal qual avançam as fronteiras agrícolas – no Brasil e na América Latina como um todo, produzindo em seu rastro a injustiça socioambiental e a expropriação territorial. Tal qual o futuro a mineração bate à porta. Bate à porta dos assentamentos rurais de reforma agrária; bate à porta das comunidades quilombolas; bate à porta das terras indígenas. Se há incertezas sobre o futuro, o que se sabe é que há/haverá resistências.

No Brasil, em 2012, no estado do Pará, e meio ao enfrentamento ao Projeto Grande Carajás⁹⁸ da empresa Vale S.A, surge o MAM - Movimento Pela Soberania Popular na Mineração⁹⁹, formado por militantes da Via Campesina Brasil¹⁰⁰ que passaram a dedicar-se prioritariamente à pauta do complexo mineral do Brasil. O MAM está presente, até então, em 09¹⁰¹ (nove) estados e no Distrito Federal.

O MAM compõe, juntamente a movimentos e entidades como o Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB) e a Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB), o Comitê Nacional em Defesa dos Territórios Frente à Mineração¹⁰² que, formado em 2013, articula organizações, movimentos sociais, igrejas e pesquisadores em torno do debate e da prática política em defesa daqueles que são atingidos pela mineração em seus territórios.

Nesse sentido, da mesma forma que uma melhor compreensão da questão agrária contemporânea envolve, conforme discutimos, a inserção das disputas territoriais por solo, subsolo e água, a prática política, a resistência, a militância social, precisa - e está! – articulada conjuntamente frente à defesa de seus territórios, conforme evidencia o trecho a seguir:

⁹⁸ Um mega-empreendimento da mineração, iniciado entre as décadas de 1970 e 1980, entre os territórios dos estados de Tocantins, Maranhão e Pará (cujos efeitos socioambientais estendem-se pelos territórios de comunidades indígenas, quilombolas, camponesas e tradicionais, como as quebradeiras de coco).

⁹⁹ Para mais informações, consultar: <<http://mamnacional.org.br/mam/>>.

¹⁰⁰ Que reúne movimentos e entidades como o MST (Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra do Brasil); MPA (Movimento dos Pequenos Agricultores); MAB (Movimento dos Atingidos por Barragens); CPT (Comissão Pastoral da Terra) e CIMI (Conselho Indigenista Missionário). Para mais informações, consultar: <<https://viacampesina.org/es/tag/brasil/>>

¹⁰¹ Bahia, Ceará, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Pará, Piauí, São Paulo e Tocantins.

¹⁰² Para mais informações, consultar: <<http://emdefesadosterritorios.org/>>.

Somos famílias inteiras desrespeitadas, sem acesso a alguns dos direitos mais fundamentais; somos trabalhadores explorados em minas de ferro, carvão, níquel, cobre; somos sindicalistas, ambientalistas, feministas, políticos; somos estudantes, somos professores; somos indígenas, quilombolas, ribeirinhos, pescadores, camponeses; somos migrantes, refugiados, homens, mulheres e crianças arrancados do chão que pariu e alimentou suas famílias; somos cidadãos enganados, desempregados, favelados, marginalizados, doentes; somos sem-terra, sem teto, sem trabalho. Somos brasileiros, chilenos, peruanos, argentinos, moçambicanos, canadenses, indonésios... Indignados com o saque cotidiano de riquezas que pertencem a nossos povos. Somos todos lutadores sociais em busca de um desenvolvimento que alcance de forma igualitária a todos os cidadãos e respeite verdadeiramente o meio ambiente, os direitos humanos e a vontade própria das comunidades tradicionais (REDE JUSTIÇA NOS TRILHO, 2019)¹⁰³

O trecho acima compõe o item “quem somos” no *site* oficial da Rede Justiça nos Trilhos, campanha permanente, fundada em 2007, que se dedica a denunciar a atuação criminosa da Vale S.A e os efeitos socioambientais da duplicação da ferrovia “Estrada de Ferro Carajás”¹⁰⁴, assessorando as comunidades na defesa de seus territórios e modos de vida. Fato é, que a apresentação da campanha Justiça nos Trilhos, conclama a participação de todos aqueles afetados direta ou indiretamente pelo modelo minero-exportador.

Voltemos, pois, à citação de José de Souza Martins que inicia um dos subtítulos deste capítulo, que, embora seja o registro de um outro momento histórico e não represente necessariamente a nossa abordagem acerca da questão agrária brasileira¹⁰⁵, nos provoca teórico-politicamente a afirmar que a disputa territorial em torno da água, do solo e do subsolo, no âmbito da questão agrária contemporânea, “engole a todos e a tudo, quem sabe e quem não sabe, quem vê e quem não vê, quem quer e quem não quer (MARTINS, 1994, p. 13).

¹⁰³ Disponível em: <<http://justicanostrilhos.org/quem-somos/>>.

¹⁰⁴ A ferrovia tem 892 km de extensão e liga o porto de Itaqui em São Luís-MA a Marabá-PA e Paraupbas-PA. A duplicação da ferrovia foi iniciada em 2010 e concluída em 2018.

¹⁰⁵ No contexto da citação, o autor critica aqueles que se isentam das discussões em torno da questão agrária por acreditar que é um problema que atinge e interessa apenas aos trabalhadores rurais. O autor afirma, nesse sentido, que é na resolução de nosso problema fundiário (concentração) que residem as soluções para a modernização e democratização do país.

2.4. As faces da apropriação privada e monopolizada do subsolo no Seridó

Conforme evidenciado pelas referências bibliográficas e documentais utilizadas no decorrer deste capítulo, sobretudo os textos e dados oriundos dos Cadernos Conflitos no Campo Brasil, produzidos pela CPT à escala nacional, e os relatórios anuais *Conflictos Mineros en América Latina, Extracción, Saqueo y Agressión*, à escala latinoamericana, os empreendimentos da mineração na porção sul do continente americano são marcados sempre por uma variável em comum: a violência contra os povos do campo e seus meios/modos de vida, geralmente manifesta no conflito e expropriação territorial.

Vimos, da mesma maneira, que a mineração, a partir de suas práticas espaciais, impõe vínculos com o território radicalmente diferentes de outras determinadas formas de apropriação da natureza, inviabilizando, além da dimensão subsolo da terra, a dimensão solo propriamente dita, e o acesso à água e/ou sua contaminação, bem comum – ao menos em princípio e com suas exceções – de toda a comunidade (PACHECO, 2017; WANDERLEY & GONÇALVES, 2018; MALERBA, 2015).

Ao situar a apropriação privada do subsolo no contexto de um Brasil e uma América Latina eminentemente agrários, visto que conforme demonstrado anteriormente, a economia latinoamericana baseia-se de forma completamente dependente nos moldes da exportação de *commodities* agrícolas e minerais, e, entendendo que a apropriação privada da terra, da água e de bens minerais expressam parte fundamental das atuais estratégias de expansionismo do capital nas áreas rurais (MITIDIERO JR, 2016; SAUER & ALBUQUERQUE, 2015; GONÇALVES, 2016), evidenciamos uma convergência de problemas iminentes da questão agrária e da questão ambiental. expressadas no necessário – ao capital – controle territorial dos assim ditos recursos.

O controle territorial, em virtude das relações capitalistas de apropriação privada da natureza, incorre, de acordo com Porto-Gonçalves (2012), em relações sociais que evidenciam a completa alienação, como vista em Marx, ao passo que, tornando a natureza própria:

(1) separa-se quem produz de quem consome (quem produz não é o proprietário do produto) e : (2) a produção não se destina ao consumo direto dos produtores, (3) assim como o lugar que produz não é necessariamente o lugar de destino da produção (IDEM, p.68).

Em suma, com o desenvolvimento do capitalismo, cada vez mais se opera essa fundamental separação – para o capital - entre os lugares da produção, os lugares da transformação (beneficiamento), os lugares da circulação, e os lugares do consumo (PORTO-GONÇALVES, 2012, HARVEY, 2011).

Nesse sentido, buscamos evidenciar, a seguir, com base nos vínculos territoriais de trabalhadores informais garimpeiros com o subsolo seridoense, uma provável relação de saqueio – não possível de comprovar objetivamente no momento, porém com fortes evidências empíricas e precedentes históricos-regionais – na qual, conforme expusemos em outros momentos do texto, empresas de exploração e beneficiamento mineral situadas em território seridoense potiguar estariam registrando bens minerais explorados em território paraibano, por trabalhadores paraibanos, como sendo de procedência do subsolo norte-rio-grandense.

Trata-se, pois, de uma possível trama empresarial que, em última instância, teria, juntamente às formas de apropriação privada e monopolizada do subsolo seridoense – dimensão do território - relações diretas com a degradação do trabalho e o próprio adoecimento e morte de trabalhadores garimpeiros na região.

Em síntese, o que buscaremos evidenciar como hipótese, é que, a partir da omissividade/permisividade do Estado em fiscalizar a atividade, a exploração de bens minerais em lavras clandestinas - sob as quais a empresa não precisa assumir nenhum tipo de responsabilidade ambiental – por trabalhadores garimpeiros informais – sob os quais as empresas não tem que assumir qualquer responsabilidade social -, tem como efeitos últimos uma degradação sem precedentes da natureza, do trabalho, da saúde e da própria vida.

Pistas dessa possível – e bem provável - trama de apropriação do subsolo, cuja maior lucratividade decorrente dos menores custos de produção se torna possível apenas a partir dessas condições específicas de clandestinidade das lavras x degradação do trabalho, da saúde e da vida dos trabalhadores garimpeiros, serão levantadas a seguir.

2.4.1. Dos vínculos territoriais do garimpo informal ao desenho de uma cadeia produtiva da mineração no Seridó (PB/RN)

Desde os estágios iniciais da pesquisa, identificamos três formas de organização do trabalho na exploração de bens minerais em território seridoense: a) o garimpeiro contratado por empresa privada de mineração, b) o garimpeiro inserido em cooperativas de produção mineral e; c) a mais comum dentre todas, o garimpeiro que realiza a exploração mineral no universo informal do trabalho (RODRIGUES, 2015; RODRIGUES & FRANCO GARCÍA, 2017). Como é de se supor, a) o trabalhador contratado pela empresa desenvolve a exploração mineral em áreas da empresa privada em que trabalha; b) o trabalhador cooperado tende a extrair bens minerais em áreas de suas respectivas cooperativas, com suas exceções, como veremos mais à frente e; c) o garimpeiro informal trabalha, como já exposto, geralmente, em lavras clandestinas¹⁰⁶.

Se, desde os seus primórdios, ainda na primeira metade do século XX, a exploração mineral seridoense é realizada por trabalhadores camponeses¹⁰⁷ em propriedades rurais, é possível demonstrar, que, até nos dias atuais, relações de produção próprias do universo da agricultura importadas para o universo do garimpo seguem sendo historicamente replicadas, a exemplo do arrendamento, conforme revela o trecho a seguir, em que trabalhador relata como se dava a relação do seu pai, e, posteriormente a dele, com os garimpeiros que trabalhavam em suas terras:

Sempre na terra dele ele garimpava, às vezes, e outras pessoas aqui da comunidade também garimpavam. E você na terra dele pagava uma porcentagem, né? 10%, né? De garimpo... de minério extraído. Era assim. [...] Ali trabalhou uns garimpeiros, ali (inaudível). Aqui, nas minhas terras, um bocado de gente, já garimpou, até uns certos anos... [...] É por porcentagem, sabe? O cara trabalha, digamos, aqui na minha terra, num garimpo, numa banqueta como é conhecida aqui [...] Aí, então, se produzir algum minério, ele me paga 10% daquela produção, sabe? (Em entrevista realizada na Comunidade Timbaúba em 08/05/2018).

¹⁰⁶ Em trabalhos de campo, já recebemos informações verbais de trabalhadores informais que informaram explorar minerais em áreas legalmente controlados por empresas ou pessoas privadas, recebendo por produção (“garimpeiro *freelancer*!”).

¹⁰⁷ Lembrando que nesse período registrava-se a mudança no regime de acesso ao subsolo: a) de 1891 a 1934 a propriedade do subsolo pertencia ao proprietário do solo; b) de 1934 a 1988 as propriedades do solo e subsolo eram diferenciadas; c) de 1988 até hoje o subsolo permanece separado do solo, porém passou a se constituir como propriedade da União.

Portanto, conforme informado pelo trabalhador no trecho de relato acima, e conforme evidenciamos empiricamente em trabalhos de campo, a relação de arrendamento constitui a principal forma de acesso ao subsolo dos trabalhadores garimpeiros informais. Dessa forma, uma vez explorado e comercializado o minério, o trabalhador deveria repassar 10% do valor total da produção ao proprietário da terra. Conforme nos relataram alguma vezes trabalhadores dos municípios de Picuí e Frei Martinho, em alguns casos o próprio proprietário comprava a produção do garimpeiro que trabalhava em suas terras, revendendo-a posteriormente.

De acordo com nossas experiências *in loco* e com os relatos de trabalhadores garimpeiros da região, a comercialização dos bens minerais explorados por trabalhadores informais da mineração acontecem de três formas: a) venda nas feiras, que acontece paralelamente às feiras de produção agrícola e artesanato comuns em cidades dos interiores brasileiros; b) a comercialização da produção via atravessador; c) e a venda da produção diretamente para empresas de exploração e beneficiamento de minerais.

No trecho de relato a seguir, um trabalhador garimpeiro de Frei Martinho explica onde e quando ocorre a comercialização de bens minerais nas feiras:

Domingo ninguém trabalhava, aí... preparava o minério pra vender, né? Quando não era no sábado, que ia vender em Picuí, era no domingo em Carnaúba (dos Dantas-RN). [...] Ou em Currais Novos (Rio Grande do Norte) na segunda, ou no domingo em Carnaúba (dos Dantas-RN), ou no sábado em Picuí. E às vezes o comprador passa na porta comprando... mas é... a preferência é mais por feira, porque tem mais do que um comprador. Ai pesquisa o preço, porque hoje pode tá um preço, amanhã estar outro (Em entrevista realizada na Comunidade Timbaúba em 08/05/2018).

No que se refere à compra da comercialização da produção mineral de trabalhadores informais por atravessadores, temos o seguinte trecho de relato:

Veio um rapaz de Parelhas que vinha comprar aqui. Ultimamente, estava (inaudível) de Currais Novos que estava comprando, ainda compra até hoje, que é a Von Roll, né? A empresa, a Von Roll que compra a ele. (Em entrevista realizada na Comunidade Quixaba em 09/05/2018).

Certamente, o que mais chama a atenção, no relato acima é a evidência apontada de que é provável que determinadas empresas de exploração e beneficiamento mineral atuantes na região possam ter praticamente terceirizado a compra de bens minerais, contando sempre com um possível quadro de atravessadores fixos. Por fim, no que diz respeito à uma possível compra da comercialização de trabalhadores garimpeiros informais direto pelas empresas, temos levantados os trechos a seguir:

Tinha o cabra (inaudível). Antes João Leal é quem era o comprador daqui. Ele era até bom, de primeiro, pagava com 30 dias, mas... [...] Rapaz. Eu acho que era exportada, né? Uma parte eu acho que ia pra São Paulo, outra ia pra "o mei do mundo", não sei... conhece não a empresa? [...] Não... quer dizer, Armil [surpreso por lembrar o nome depois de certo esforço] (Em entrevista realizada na Comunidade Timbaúba em 08/05/2018).

A Armil, ela comprava. Ainda compra, que ela sempre vai comprar. Feldspato, a albita... Ruim era só o pagamento deles, né? Levava e pagava com 2 meses, com 3 meses. Era assim, agora eu nem sei como é que está mais. [...] Vinha pegar aqui. É, no caminhão deles, mesmo. [...] É. Ia lá e eles davam um cheque ou botavam na conta. [...] Uns 2 meses, às vezes 30 dias, às vezes mais, né? (Em entrevista realizada na Comunidade Quixaba em 09/05/2018).

Os dois trechos de relatos acima, no primeiro caso registrado a partir de entrevista realizada junto a um trabalhador da comunidade Quixaba, e, no segundo caso, em entrevista realizada junto a um trabalhador da comunidade Timbaúba, comunidades de camponeses-garimpeiros do município de Frei Martinho-PB, registram informações que já ouvimos inúmeras vezes no município. De acordo com o que alegam ambos os trabalhadores, a empresa Armil Mineração do Nordeste Ltda, com sede no município de Parelhas, Seridó potiguar, estaria comprando minérios extraídos por mineradores informais paraibanos, em território paraibano, possivelmente – visto que não há outros elementos que possam comprovar de fato essa prática - registrando sua procedência como se fosse oriunda de subsolo potiguar. Chama atenção também, em meio às relações de compra e venda, as condições nas quais o garimpeiro recebia pela produção comercializada, chegando a esperar cerca de 03 (três) meses pelo pagamento.

A possível veracidade da informação de nossos interlocutores de pesquisa ganha força, em primeiro lugar, a partir de nossas constatações empíricas de pesquisa – não possíveis de comprovar no atual momento de pesquisa -, e, em segundo lugar, tomando como base um precedente cujo *modus operandi* investigado se assemelha em muito com o que nos é comumente relatado por trabalhadores garimpeiros e membros e diretores de cooperativas de garimpeiros.

Tratam-se de resultados de investigações da “Operação Sete Chaves”¹⁰⁸, deflagrada pelo Ministério Público Federal (MPF) em cooperação com a Polícia Federal (PF) em 27 de maio de 2015, com o objetivo de combater uma organização criminosa envolvida na extração ilegal e comercialização da turmalina paraíba¹⁰⁹. Conforme informações da Assessoria de Comunicação do MPF na Paraíba:

Considerada uma das pedras mais caras do mundo, a turmalina paraíba era retirada ilegalmente do distrito de São José da Batalha, no município de Salgadinho, região do Cariri¹¹⁰, na Paraíba, e enviada à cidade de Parelhas, no Rio Grande do Norte, onde era “esquentada” com certificados de licença de exploração. De lá, as pedras seguiam para Governador Valadares, em Minas Gerais, onde eram lapidadas e enviadas para comercialização em mercados do exterior, como Bangkok, na Tailândia, Hong Kong, na China, Houston e Las Vegas nos Estados Unidos (Site oficial do MPF/PB, em 25 de maio de 2015)

De acordo com as informações oriundas do MPF/PB¹¹¹, a exploração da turmalina paraíba era realizada principalmente pela empresa Parazul Mineração Comércio e Exportação Ltda, em lavra de exploração de caulim localizada, conforme

¹⁰⁸ Link para matéria publicada pela Assessoria de Comunicação no próprio site oficial do Ministério Público Federal na Paraíba: <<http://www.mpf.mp.br/pb/sala-de-imprensa/noticias-pb/mpf-pb-e-pf-deflagram-operacao-para-combater-traffic-da-turmalina-paraiba>>.

¹⁰⁹ “As turmalinas são um minério comum encontrado em várias localidades. Entretanto, a autêntica turmalina paraíba possui traços de cobre, manganês e ouro em percentuais únicos, o que proporciona um efeito de fluorescência que não se encontra em nenhuma outra gema. Embora haja turmalinas em outras regiões do Brasil e do mundo, apenas as turmalinas do distrito de São José da Batalha (PB), conseguem alcançar teores de cobre acima de 2%. No Rio Grande do Norte e África, onde se exploram também turmalinas, os teores de cobre não chegam a 0.80%. [...]Estima-se que um quilate (0,2 grama) da pedra custa em média U\$ 30 mil e pode chegar a custar até U\$ 100 mil, dependendo das características da gema” (MPF/PB disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/pb/sala-de-imprensa/noticias-pb/turmalina-paraiba-e-uma-das-pedras-preciosas-mais-caras-do-planeta>>.

¹¹⁰ No caso, Salgadinho forma parte do Seridó Ocidental paraibano.

¹¹¹ Disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/pb/sala-de-imprensa/noticias-pb/mpf-comecou-a-investigar-o-traffic-da-turmalina-paraiba-a-partir-de-denuncias-da-imprensa>>.

relatado, no distrito de São José da Batalha, município de Salgadinho, Seridó Ocidental paraibano. Fato curioso é que a referida empresa não possuía portaria de lavra, apenas um alvará de pesquisa vencido no ano de 1999, e, por esse motivo, para legalizar os minerais, contava com o apoio da empresa Mineração Terra Branca LTDA, empresa com sede em Parelhas-RN, que tinha permissão pra lavar turmalinas.¹¹²

Nesse sentido, os fatos apurados pelo Ministério Público Federal e pela Polícia Federal em muito se assemelham ao que nos relatam os trabalhadores garimpeiros seridoenses, porém, com algumas diferenças em seu *modus operandi*: nunca nos foi relatado que essa “manobra fiscal” seja realizada entre empresas, como acontece com as supracitadas empresas envolvidas no esquema da turmalina paraíba, o que possivelmente vem acontecendo é a compra de bens minerais vendidos por atravessadores e a compra direta do trabalhador informal, sendo registradas como de procedência potiguar, uma vez que empresas como a Armil Mineração do Nordeste Ltda e outras empresas beneficiadoras localizem-se, principalmente, em municípios como Parelhas e Currais Novos.

No que diz respeito às cooperativas de mineradores, conforme expusemos anteriormente, algumas delas não conseguiram chegar a modificar as condições de acesso ao subsolo, principalmente as cooperativas de Picuí (COOPICUÍ) e Frei Martinho (COOPERMINERAL), nas quais, com uma ou outra exceção, os trabalhadores cooperados seguem vivenciando as mesmas experiências que seus colegas informais.

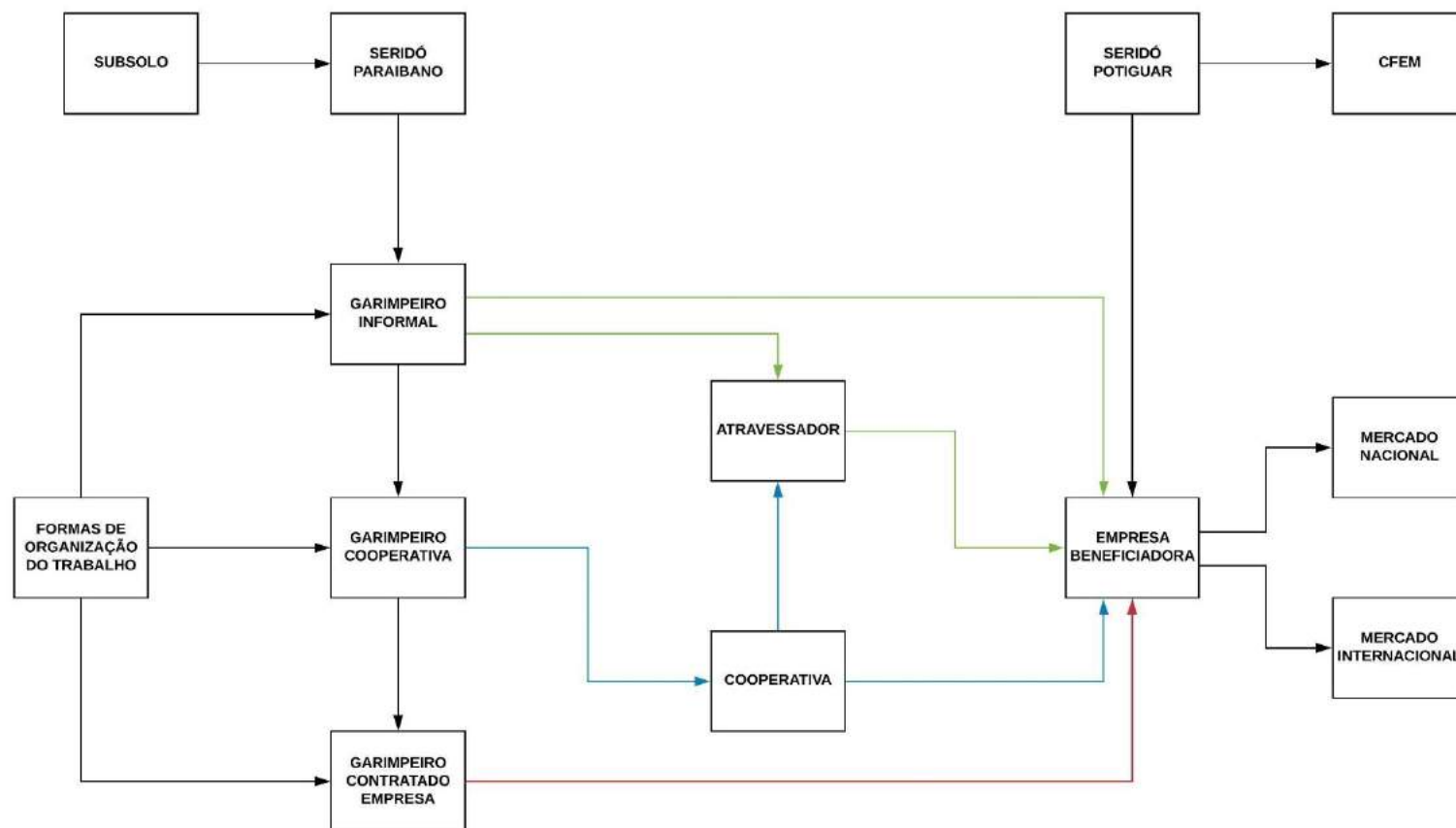
Nesse sentido, conforme indicam os dados provenientes da base de dados da Agência Nacional de Mineração (ANM), por nós sistematizados no Quadro 03, no capítulo primeiro, apenas as cooperativas de Pedra Lavrada (COOMIPEL) e Junco do Seridó (COOPERJUNCO) possuem hoje áreas de exploração mineral completamente legalizadas. Por outro lado, as cooperativas de Nova Palmeira (COOGARIMPO) e Várzea (COOPVÁRZEA), embora não possuam nenhuma porção do subsolo em regime de concessão de lavra ou lavra garimpeira, registram requerimentos de lavra.

Por fim, considerado o que levantamos até o momento, na Figura 13, a seguir, esboçamos o desenho do que estamos entendendo como uma cadeia

¹¹² Conforme informações disponíveis em: <<http://www.mpf.mp.br/pb/sala-de-imprensa/noticias-pb/turmalinas-extraidas-ilegalmente-na-paraiba-eram-201clegalizadas201d-no-rn>>

produtiva generalizada da exploração mineral entre os territórios seridoenses paraibano e potiguar:

Figura 13 – Cadeia Produtiva Geral da Mineração no Seridó (PB/RN)



Elaborado por: Caio Rodrigues, 2019.

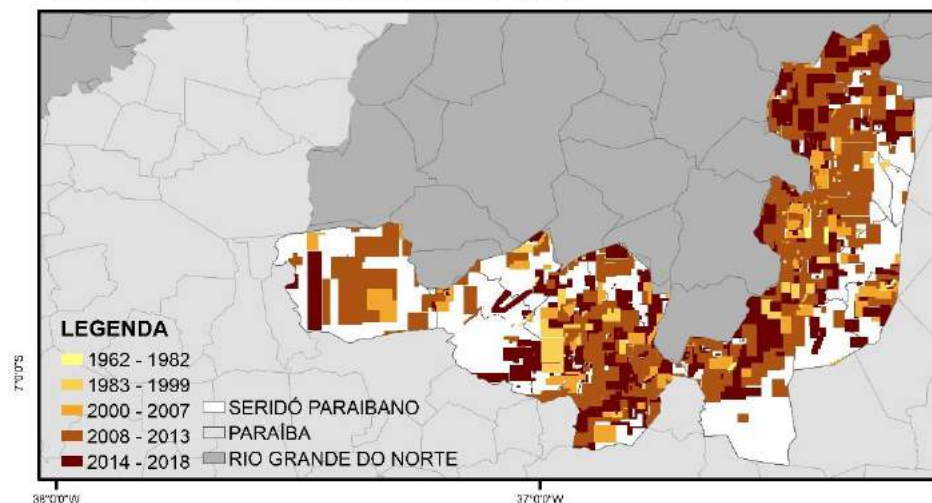
O fluxograma apresentado representa um panorama geral de como estamos enxergando a produção, comercialização e beneficiamento de bens minerais extraídos em subsolo paraibano, e a provável relação de apropriação indevida desses bens minerais por empresas de extração e beneficiamento de minerais localizadas na porção potiguar do Seridó. Traçadas essas condições gerais, iremos tratar a seguir os dados oficiais da apropriação privada e, como veremos, monopolizada, do Seridó paraibano e potiguar.

2.4.2. Da apropriação privada e monopolizada do subsolo no Seridó

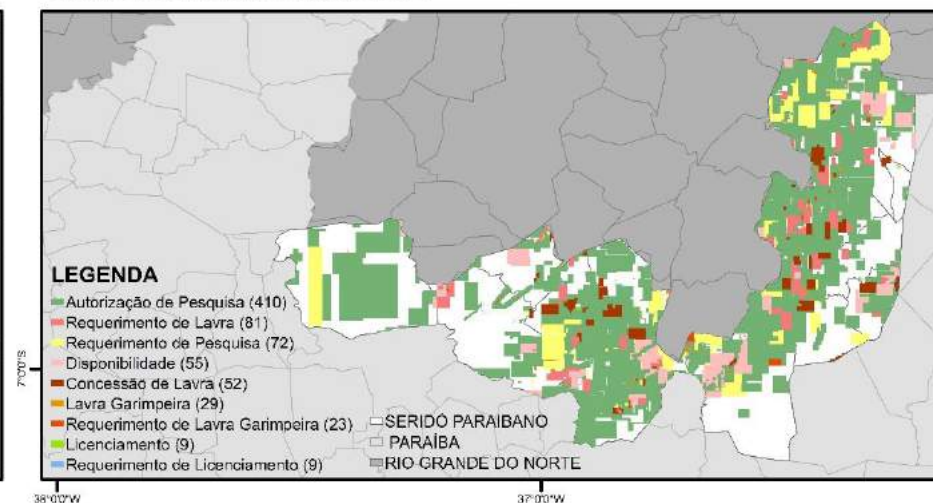
Apresentamos aqui um esforço em cartografar e apresentar os dados da apropriação privada e monopolizada do subsolo na porção paraibana do Seridó a partir dos dados de processos minerários disponibilizados pela Agência Nacional de Mineração (ANM). Os mapas produzidos e organizados na Prancha 01, a seguir, buscam evidenciar a evolução dos processos minerários ativos por ano, as fases atuais dos processos ativos, os principais bens minerais produzidos, e as principais empresas em apropriação privada do subsolo na região.

PRANCHA 01 - MINERAÇÃO NO SERIDÓ PARAIBANO

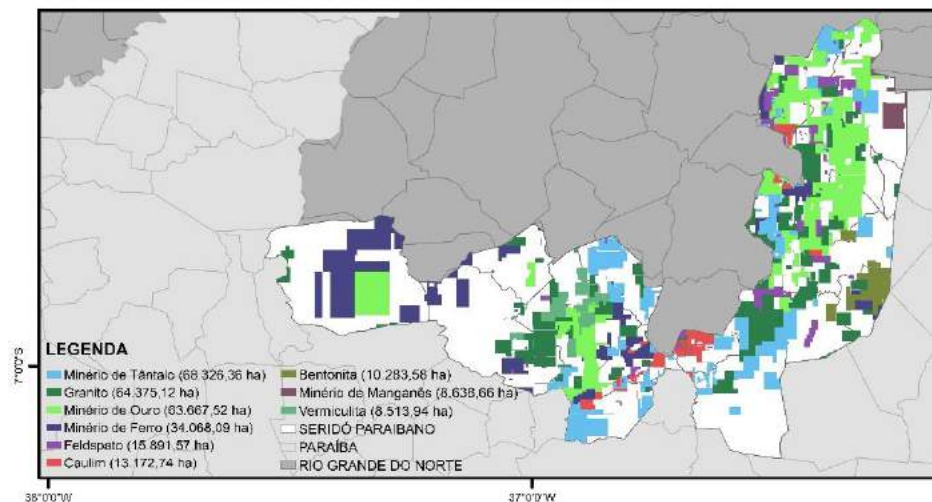
EVOLUÇÃO DOS PROCESSOS MINERÁRIOS POR ANO



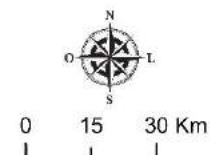
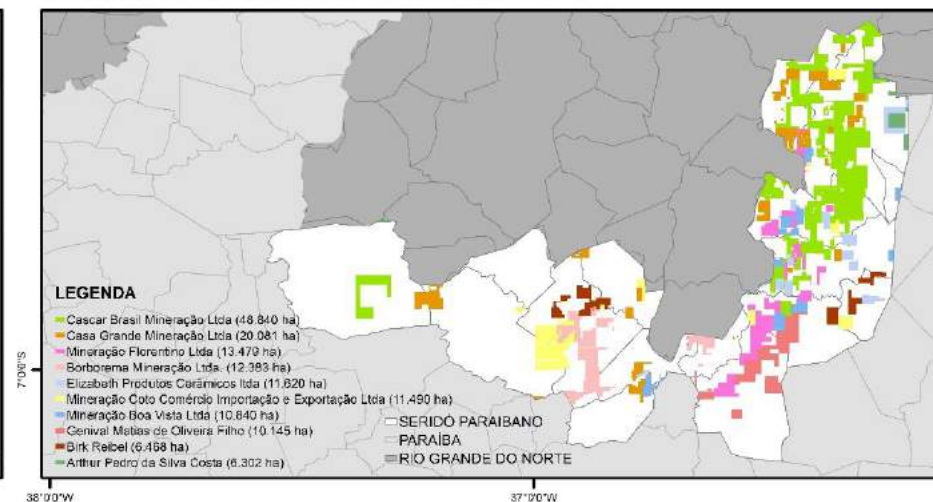
FASES DOS PROCESSOS MINERÁRIOS



OS 10 PRINCIPAIS BENS MINERAIS EXPLORADOS EM ÁREA



AS 10 PRINCIPAIS EMPRESAS EM ÁREA DO SUBSOLO



Sistema de Coordenadas Geográfica.
Datum: SIRGAS 2000.
Fonte: ANM (2018).
Autor: RODRIGUES, Caio.
Ano: 2019.

Conforme é possível observar no mapa “Evolução dos Processos Minerários por Ano”, a visível maioria dos processos minerários ativos estão concentradas no período que vai de 2008 a 2013, o que indica que há uma considerável rotatividade no acesso ao subsolo da porção paraibana do Seridó. Fato que, entre outras coisas, pode ser indicativo de que práticas de especulação do subsolo sejam comuns na região.

No mapa “Fases dos Processos Minerários”, podemos observar a confirmação do que vemos no mapa a que nos referimos a pouco. A imensa maioria dos processos (410) são referentes à processos de “Autorização de Pesquisa”, seguidos por processos de “Requerimento de Lavra” (81) e “Requerimento de Pesquisa” (72), o que mais uma vez indica movimentos de apropriação e/ou interesse pelo subsolo bastante recentes.

Por outro lado, os processos minerários referentes à apropriação do subsolo já consolidada, respectivamente, “Concessão de Lavra” (52) e Lavra Garimpeira (29), somados aos já citados processos de “Autorização de Pesquisa”, que, já indicam o controle territorial propriamente dito, chegam a somar um total de 563 (quinhentos e sessenta e três) processos, em um universo total de 812 (oitocentos e doze), ou seja 69% dos processos.

O mapa “Os 10 Principais Bens Minerais Explorados em Área” destaca, respectivamente: a) em primeiro lugar, o minério de tântalo, com processos minerários referentes 68.326,36 hectares de área total; b) em segundo lugar, o granito, com processos minerários referentes a 63.345,12 hectares de área total e; c) minério de ouro, na terceira colocação, com 63.667,52 hectares de área total. Juntos, os processos minerários em torno desses bens minerais chegam a 196.369 hectares, o que equivale a 69% do total em relação a todos os 10 (dez) principais bens explorados na região.

No que diz respeito ao mapa “As 10 Principais Empresas em Área do Subsolo”, destacamos, em primeiro lugar, a área territorial ocupada pela soma das 10 maiores empresas em processos minerários na região, que, juntas, somam 35% de toda a extensão territorial da porção paraibana do Seridó. Lembramos, todavia, que o nível de monopolização do subsolo é ainda maior do que parece, visto que o cálculo feito toma como base toda a área da região e não apenas a área com títulos

minerários. Somadas todas as áreas com processos minerários e feito o cálculo de porcentagem em relação as 10 (dez) maiores empresas em área com processos minerários, chegamos a 40% de toda a área com processos referentes à apropriação do subsolo seridoense.

Destacamos, dentre as principais empresas, a Cascar Brasil Mineração Ltda, que ocupa um total de 48.840 hectares na região, sendo também a maior empresa em área do subsolo no Seridó potiguar com 41.651 hectares. A maioria dos processos até o momento da produção do mapa eram referentes à “Autorização de Pesquisa”.

Todavia, conforme informações do *site* oficial da Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Norte (FIERN)¹¹³, a Cascar Brasil Mineração Ltda, subsidiária da empresa australiana *Crusader Resources*, que vem realizando pesquisas em toda a extensão territorial da região interestadual do Seridó, deve iniciar em breve as operações do “Projeto Borborema”. A empresa contará com uma área de 490 hectares - localizada no município potiguar de Currais Novos - destinada a exploração e beneficiamento de ouro, com capacidade inicial de cerca de 2 (dois) milhões de toneladas por ano, advindas, à princípio, de 03 (três) lavras de exploração mineral que, somadas, chegam a 29,07 km² de área.

Em estágios anteriores de pesquisa, registrados em Rodrigues (2015), em que analisamos a espacialização dos processos minerários nos municípios de Frei Martinho, Picuí, Pedra Lavrada e Nova Palmeira, já projetávamos que a considerável quantidade de processos de “Autorização de Pesquisa”, desde 2010, em nome do referido grupo empresarial, indicava movimentos de uma futura grande apropriação do subsolo seridoense.

Ademais, alertamos ao fato de que empreendimentos desse tipo são grandes consumidores de água, e, ainda que não haja – ao menos até o momento - concessões de área em território paraibano, estamos falando da microrregião que registra os piores índices de pluviosidade do estado da Paraíba.

Acerca disso, registramos o início - em 2019 - das obras do Sistema Adutor Transparaíba¹¹⁴, que atenderá 19 (dezenove) municípios entre as regiões do Seridó e

¹¹³ Informações disponíveis em: <<https://www.fiern.org.br/executivos-da-cascar-brasil-mineracao-apresentam-fiern-o-projeto-borborema/>> .

Curimataú, água que possivelmente deverá ser disputada com os empreendimentos da mineração operantes na região.

Em segundo lugar, destacamos a empresa Casa Grande Mineração Ltda, empresa de exploração mineral do grupo Armil Mineração do Nordeste Ltda, com 20.081 hectares de área do subsolo em processos minerários, que, conforme evidenciamos com base em relatos dos trabalhadores garimpeiros da região, supostamente estaria adquirindo bens minerais explorados por garimpeiros informais de Frei Martinho, no Seridó Oriental paraibano.

Conforme dados do *site* oficial da própria empresa¹¹⁵ o grupo Armil, localizado no município de Parelhas, no Seridó potiguar, com projetos de exploração mineral, principalmente pegmatitos, nos estados da Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauí e Maranhão, é considerada a maior empresa em capacidade de beneficiamento de minerais não-metálicos do Brasil, com capacidade produtiva superior a 50 (cinquenta) mil toneladas por mês.

Destacamos também a empresa Elizabeth Produtos Cerâmicos Ltda, que, embora ocupe o 5º lugar em área de processos minerários no Seridó paraibano, totalizando 11.620 hectares de área, tem reconhecida também a sua ação no Litoral Sul do estado da Paraíba, onde, conforme estudos de Lourenço (2017) e Lourenço & Moreira (2018), está envolvida em conflito territorial decorrente do seu avanço sobre áreas do assentamento rural João Gomes, no município de Alhandra-PB.

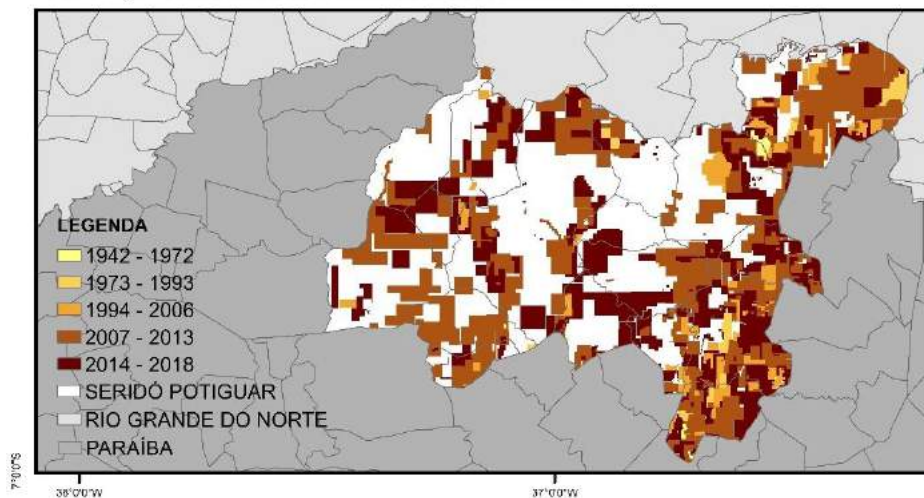
Dando seguimento à exposição e o trabalho cartográfico referente à exploração mineral na região interestadual do Seridó, apresentamos, a seguir, a Prancha 02, referente aos dados da apropriação privada do subsolo na porção potiguar seridoense:

¹¹⁴ Projeto do Governo do Estado da Paraíba que utilizará águas da transposição do Rio São Francisco. Para mais informações: <https://auniao.pb.gov.br/noticias/caderno_politicas/governador-assina-ordem-de-abertura-de-licitacao-da-adutora-transparaiba> .

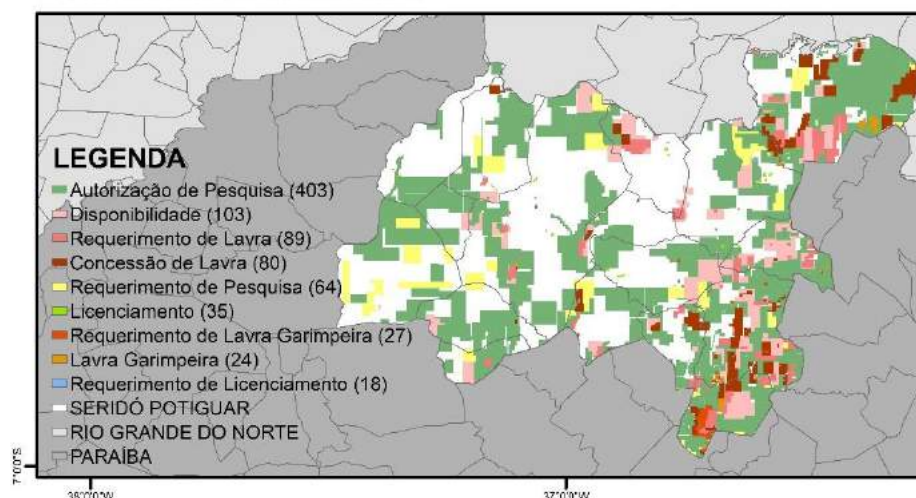
¹¹⁵ Disponível em: <<http://www.armil.com.br/>>.

PRANCHA 02 - MINERAÇÃO NO SERIDÓ POTIGUAR

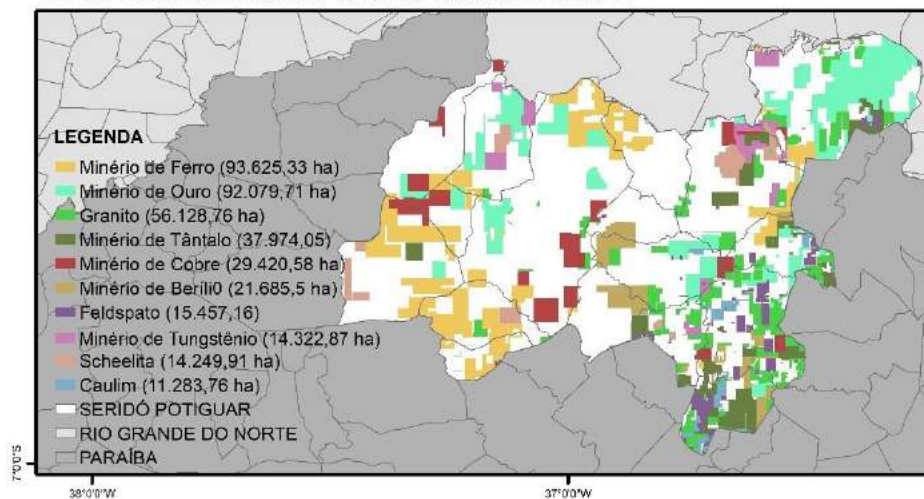
EVOLUÇÃO DOS PROCESSOS MINERÁRIOS POR ANO



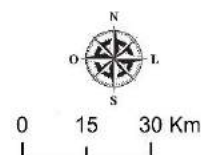
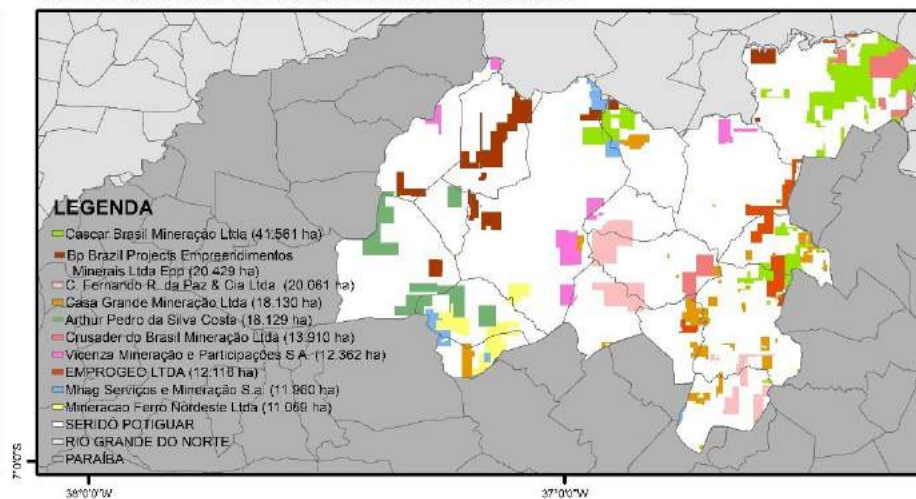
FASES DOS PROCESSOS MINERÁRIOS



OS 10 PRINCIPAIS BENS MINERAIS EXPLORADOS EM ÁREA



AS 10 PRINCIPAIS EMPRESAS EM ÁREA DO SUBSOLO



Sistema de Coordenadas Geográfica.
Datum: SIRGAS 2000.
Fonte: ANM (2018).
Autor: RODRIGUES, Caio.
Ano: 2019.

Com base no mapa “Evolução dos Processos Minerários por Ano”, é possível constatar a mesma tendência anunciada pelos dados de processos minerários referentes à porção paraibana do Seridó. Assim como no Seridó paraibano, a maioria dos processos acerca da apropriação privada do subsolo estão na faixa entre 2007 e 2013, o que, conforme já anunciado, pode ser uma evidência de práticas de especulação do subsolo na região.

De igual forma, no mapa “Fases dos Processos Minerários”, notamos mais uma vez uma tendência similar à do Seridó paraibano. Conforme apontam os dados levantados, a maioria esmagadora de processos minerários no Seridó potiguar referem-se à “Autorização de Pesquisa” (403). Juntamente aos processos relativos à “Concessão de Lavra” (80) e Lavra Garimpeira (24), processos que já representam o controle territorial propriamente dito, somam 507 dos 843 processos da mineração potiguar seridoense, ou cerca de 60% dos processos.

No mapa “Os 10 Principais Bens Minerais Explorados em Área”, por sua vez, destacamos o minério de ferro, cujos processos minerários chegam a somar uma área de 93.625,33 hectares; e o minério de ouro, que chega a somar, conforme os processos minerários, 92.079,71 hectares. Juntos, os processos minerários referentes a minério de ferro e minério de ouro equivalem a cerca de 50% de toda a área territorial dos 10 (dez) principais bens minerais explorados no Seridó potiguar.

No que diz respeito ao mapa “As 10 Principais Empresas em Área do Subsolo”, destacamos, conforme já apontado em relação ao Seridó paraibano, a Cascar Brasil Mineração Ltda, com 41.561 hectares de área total referente à processos minerários. Que, somados aos 13.910 hectares da empresa Crusader do Brasil Mineração Ltda, outra subsidiária da australiana *Crusader Resources*, chegam a representar cerca de 31% de toda a área com processos minerários das 10 maiores empresas em apropriação do subsolo no Seridó potiguar. Além, claro, da empresa Casa Grande Mineração Ltda, do grupo Armil Mineração do Nordeste Ltda, 4º lugar em relação a apropriação do subsolo, com 18.130 hectares de área na região.

Em relação a monopolização do território via subsolo, conforme apontam os dados da Agência Nacional de Mineração (ANM), as áreas dos processos minerários das 10 (dez) maiores empresas em apropriação privada do subsolo do Seridó potiguar, equivalem pouco mais de 30% de toda a área territorial da porção paraibana do Seridó.

Tomando como base apenas o total da área com processos minerários, os números chegam a indicar 38% em relação a toda a área “minerável” da região, comprovando que a apropriação privada do subsolo se dá de forma extremamente monopolizada em todo o Seridó interestadual (PB/RN).

2.4.3 Da apropriação privada e monopolizada do subsolo à degradação do trabalho, da saúde e da vida nas comunidades rurais de Frei Martinho

A partir da apropriação privada e monopolizada do subsolo seridoense, com base nas condições de informalidade do trabalho e clandestinidade de lavras de exploração mineral favoráveis ao capital minerador, estabelece-se, entre as porções paraibana e potiguar do Seridó, uma possível trama de apropriação ilegal de bens minerais, que, embora não tenhamos condições de provar de forma objetiva, têm se tornado mais evidente através de nossas observações e dos relatos aos quais temos acesso a cada incursão em campo que realizamos.

Dessa forma, no terceiro e no quarto capítulos desta dissertação, apresentamos e discutimos os efeitos e consequências últimas dessa possível condição de subordinação/exploração do trabalho: a degradação, cada vez mais intensificada, do trabalho, da saúde e própria vida de trabalhadores camponeses-garimpeiros das comunidades Quixaba e Timbaúba, meio e fim último dos processos de apropriação privada/controlado territorial do subsolo seridoense.

CAPÍTULO 03 – A DEGRADAÇÃO DO TRABALHO, DA SAÚDE E DA PRÓPRIA VIDA EM FREI MARTINHO-PB: A MINERAÇÃO NAS COMUNIDADES RURAIS QUIXABA E TIMBAÚBA



“Com a valorização do mundo das coisas aumenta em proporção direta a desvalorização do mundo dos homens”.

Karl Marx, 1844.

As origens do município de Frei Martinho¹¹⁶ remontam ao início do século XX, quando um homem chamado Janúncio Pereira instalou, aonde outrora só havia mata virgem, a Fazenda Caboré. Em 1924, ano de instalação da fazenda, o povoado Caboré, que viria a se chamar Frei Martinho a partir de 1936, formava parte do antigo município de Picuí¹¹⁷ como distrito, sendo elevado à categoria de município em 1961, por força da Lei Estadual nº 2690 (AGRA, 2010;2014; IBGE, 2019).

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)¹¹⁸, o município de Frei Martinho possui pouco menos de 245 km² de extensão territorial e está localizado na microrregião do Seridó Oriental paraibano, que, por sua vez, está situada na mesorregião da Borborema. O município faz divisa com os municípios de Currais Novos-RN, a norte; Picuí-PB, a leste; Carnaúba dos Dantas-RN, a sul e; d) Acari-RN, a oeste; estando a pouco mais de 140 km de distância de Campina Grande, centro urbano mais próximo¹¹⁹. Ainda conforme informações levantadas pelo IBGE (2019), a população frei-martinhense está estimada em cerca de 2.989 pessoas¹²⁰, das quais, cerca de 62% vivem na sede municipal, e as demais, 38%, habitam a zona rural (IBGE, 2010). A seguir, mapa de localização do município de Frei Martinho.

¹¹⁶ A escolha do nome Frei Martinho teria sua origem em um fato curioso: em 1936, um viajante forasteiro teria tido um sonho no qual uma voz o orientava que o povoado deveria chamar-se Frei Martinho. O vigário da paróquia e demais líderes locais concordaram e o povoado Caboré mudou de nome. Frei Martinho Jansweid, havia sido um jovem alemão que ingressara na Ordem Franciscana, sendo enviado por seus superiores à Parahyba, em 1912, para fundar o convento franciscano. Frei Martinho dedicava-se a viajar pelo sertão paraibano enquanto construía igrejas e restaurava capelas. Na paraíba, construiu as igrejas de “Nossa Senhora da Conceição” nos municípios de Barra de Santa Rosa, Taperoá, São Mamede e Itaporanga. Iniciou também a construção da “Igreja do Rosário”, onde hoje é a capital paraibana, todavia faleceu em 1930, acometido de uma forte gripe, não conseguindo terminar a construção (AGRA, 2010;2014).

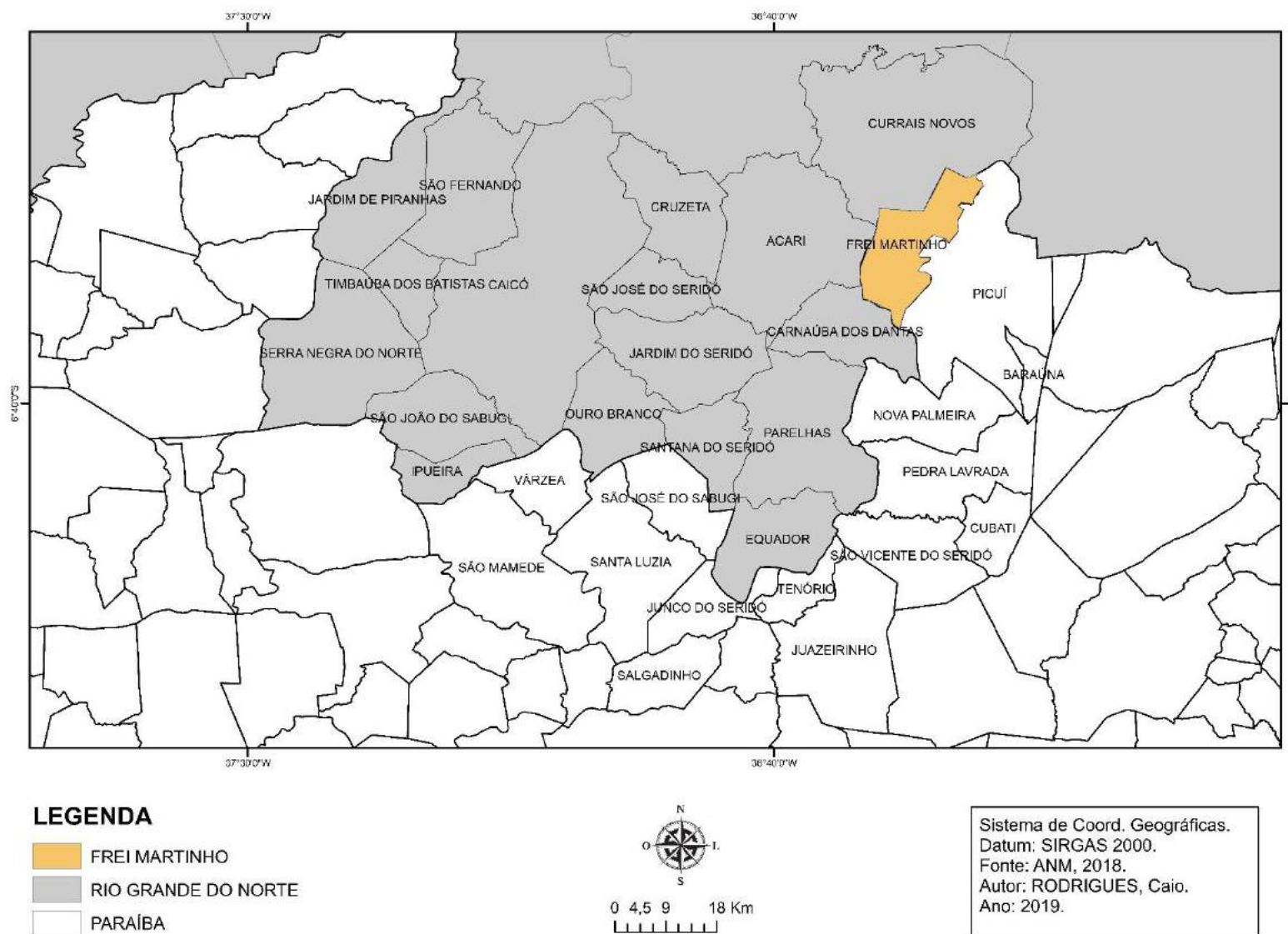
¹¹⁷ Picuí foi até 1871 um distrito do município de Cuité, tornando-se Vila em 1888. Em 1902 Picuí torna-se um município autônomo. O antigo Picuí chegou a englobar os atuais municípios de Cuité, Pedra Lavrada, Barra de Santa Rosa, Frei Martinho, Cubati e Baraúnas, sendo que, este último, desmembrasse de Picuí somente em meados de 1994. (IBGE, 2019).

¹¹⁸ Informações disponíveis em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/frei-martinho/panorama>> .

¹¹⁹ Vale ressaltar que o município de Frei Martinho está mais próximo à capital potiguar, Natal, do que a capital de seu estado, João Pessoa. As distâncias entre Frei Martinho e as referidas capitais são, respectivamente, 198 km e 254 km.

¹²⁰ Em um universo de 223 municípios paraibanos, Frei Martinho é o 201º em população, sendo a densidade demográfica na ordem de cerca de 12 habitantes por km². Em um contexto mais amplo, Frei Martinho é um dos municípios de menor população do Brasil, o 5092º de um total de 5.570 municípios.

Mapa 03 – Localização do Município de Frei Martinho



Conforme relatório do MME (2005), intitulado “Diagnóstico do Município de Frei Martinho”¹²¹, o município de Frei Martinho “está inserido na unidade geoambiental¹²² do Planalto da Borborema, formado por maciços e outeiros altos, com altitude variando entre 650 a 1.000 metros” (idem, p.3), sendo a vegetação predominante formada por Florestas Subcaducifólica e Caducifólica. Frei Martinho está localizado nos domínios territoriais da bacia hidrográfica do Rio Piranhas, sub-bacia do Rio Seridó¹²³, cujos “cursos d’água têm regime de escoamento intermitente” (idem, p.5).

Assim como os demais municípios seridoenses - paraibanos ou potiguares - , Frei Martinho compõe o semiárido brasileiro, o clima é predominantemente tropical, com temperatura média anual de 27º C e uma pluviosidade média anual de 461mm. Conforme expusemos anteriormente com base em dados da AESA, Frei Martinho está situada na microrregião do Seridó Oriental paraibano, que, juntamente a microrregião do Cariri Oriental paraibano, compõe a área territorial de menor pluviosidade e maior aridez do Estado da Paraíba.

No que diz respeito à população ocupada, de acordo com dados de 2017, o IBGE aponta a existência de cerca de 304 pessoas, o equivalente a 10,2% da população frei-martinhense, cujo salário médio mensal gira em torno de 1,7 salários mínimos. Por outro lado, 45,9% dos domicílios viviam – pelo menos até 2017 – com no máximo meio salário mínimo de renda per capita. O PIB per capita de Frei Martinho equivale a R\$ 8.555,30 (IBGE, 2016), sendo 95,2% das receitas do município oriundas de fontes externas (IBGE, 2015).

¹²¹ Que fez parte do “Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea Estado de Paraíba”, nos quais estavam envolvidos: 1) Ministério de Minas e Energia; 2) Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético; 3) Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral; 4) Programa Luz Para Todos; 5) Programa de Desenvolvimento Energético dos Estados e Municípios – PRODEEM; 6) Serviço Geológico do Brasil – CPRM; 7) Diretoria de Hidrologia e Gestão Territorial. O relatório está disponível em: <
http://rigeo.cprm.gov.br/xmlui/bitstream/handle/doc/16063/Rel_Frei_Martinho.pdf?sequence=1>.

¹²² Unidades Geoambientais são unidades de uma mesma paisagem com características específicas, mais ou menos homogêneas, individualizadas por elementos do meio físico e biótico (pedologia, geomorfologia, climatologia, hidrografia, geologia, vegetação, ecossistemas e etc) (MME, 2010). Texto para consulta disponível em: <
http://www.cprm.gov.br/publique/media/geodiversidade/ps/geomorfologia/geomorfologia_creditos.pdf>.

¹²³ Cujos principais tributários são o rio Picuí e os riachos da Serra Vermelha, João Soares, Malhada da Quixaba, Quixaba, do Silvino, da Madeira, de Antonio Soares, Ramada, do Açude Velho, da Suçuarana, do Boi, do Olho d’ Água, das Pás, Timbaúba, Quinturaré, do Rabicho, Pau d’ Arco, Serrote Preto, do Cafundó, Fernandes, da Pintura, Várzea Verde, do Cágado e da Caiçara (MME, 2005, p.4).

O município conta com 03 (três) estabelecimentos de ensino, dos quais, 02 (dois) de nível fundamental e 01 (um) de ensino médio. A taxa de escolarização entre os 06 (seis) e 14 (quatorze) anos de idade é de 100%, o que confere ao município de Frei Martinho a 1ª (primeira) colocação nacional em relação à escolaridade nessa faixa etária (IBGE, 2010).

Em relação à saúde, Frei Martinho conta com 11 (onze) estabelecimentos públicos de saúde, dentre os quais 09 (nove) realizam atendimento ambulatorial e 02 (dois) oferecem Serviços de Apoio à Diagnose e Terapia (SADT). Apenas um desses estabelecimentos realiza internações, havendo um total de 26 (vinte e seis) leitos disponíveis (IBGE, 2009).

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é de exatos 0,641 (IBGE, 2010). Nesse sentido, conforme o Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil, houve um considerável crescimento do IDHM do município de Frei Martinho entre os anos: a) 0,388, em 1991, considerado “baixo desenvolvimento humano”; b) 0,454, em 2000, considerado “baixo desenvolvimento humano”; e c) 0,641, em 2010, considerado “médio desenvolvimento humano”.

No que se refere ao espaço agrário, nosso enfoque de pesquisa, o município de Frei Martinho conta com 250 (duzentos e cinquenta) estabelecimentos agropecuários¹²⁴ que totalizam uma área de 16.090,100 hectares¹²⁵. O pessoal ocupado é prioritariamente familiar, das 559 pessoas ocupadas, 499 tem laço de parentesco com o produtor. O destaque é das lavouras temporárias, que ocupam 441,500 hectares divididos entre 191 estabelecimentos, em relação as lavouras permanentes que ocupam apenas 29,010 hectares divididos entre 53 estabelecimentos (IBGE, 2017). Abaixo, tabelas 05 e 06 com os principais dados referentes à produção agropecuária em Frei Martinho:

¹²⁴ Desses: a) 147 estabelecimentos cuja condição legal do produtor é de Condomínio, Consórcio ou União de Pessoas; b) 103 cuja condição legal do produtor é a de produtor individual (IBGE, 2017).

¹²⁵ Desses: a) 11.187,450 ha ocupados por produtores cuja condição legal é de Condomínio, Consórcio ou União de Pessoas; b) 4.902,650 ha ocupados por produtores individuais (IBGE, 2017).

Tabela 05 – Principais Lavouras Temporárias em Frei Martinho (2017)

CULTURA	ESTABELECIMENTOS	QUANTIDADE PRODUZIDA (t)	ÁREA COLHIDA (ha)
Abóbora/Morango/Jerimum	09	1,415	1,250
Feijão Fradinho	148	10,297	100,700
Melancia	31	18,240	6,510
Milho	133	11,615	89,550

Fonte: IBGE, 2017.

Elaborado por: Caio Rodrigues, 2019.

Tabela 06 – Principais Criações de Animais em Frei Martinho (2017)

PECUÁRIA	EFETIVO (REBANHO)	ESTABELECIMENTOS
Bovinos (bois e vacas)	2.648	166
Caprinos (bodes e cabras)	598	32
Galináceos (galinhas, galos, frangas, frangos e pintos)	3.529	138
Ovinos (ovelhas)	4.891	152
Suínos	275	49

Fonte: IBGE, 2017.

Elaborado por: Caio Rodrigues, 2019

Como pode ser observado nas tabelas acima, a soma da produção das principais lavouras temporárias, que incluem as culturas de abóbora, morango, jerimum, melancia, feijão e milho, chegou a pouco mais de 40 toneladas, ocupando não mais que 198 hectares de terra. No que diz respeito à criação de animais destacam-se: a) os bovinos, com uma média de pouco mais de 15 cabeças por estabelecimento; b) os galináceos, com uma média de 25 animais por estabelecimento e; c) os ovinos, com uma média de pouco mais de 32 ovelhas por estabelecimento.

Por mais que estes cálculos de média possam “mascarar” a realidade, ocultando uma maior concentração – de animais e de terra -, fica evidente que em se tratando do universo agrário de Frei Martinho, não estamos falando de grandes latifúndios, como é possível observar em parte considerável do estado da Paraíba, sobretudo na Zona da Mata e Sertão. De todo modo, vale atentar para a tabela 07, a

seguir, com dados do Instituto de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) que demonstram a estrutura fundiária do município de Frei Martinho¹²⁶:

Tabela 07 – Estrutura Fundiária de Frei Martinho (2017)

HECTARES	IMÓVEIS	ÁREA TOTAL (ha)
Mais de 0 a menos de 1	01	0,5000
1 a menos de 2	12	14,5104
2 a menos de 5	28	97,0624
5 a menos de 10	31	187,2498
10 a menos de 25	73	1.208,6149
25 a menos de 50	50	1.626,3040
50 a menos de 100	35	2.555,9937
100 a menos de 250	32	4.775,7661
250 a menos de 500	08	3.273,2068
500 a menos de 1000	07	4.663,1708
Imóveis Inconsist. Excluídos	14	0,0000
Total	291	18.402,3789

Fonte: INCRA, 2018.

Adaptado por: Caio Rodrigues, 2019.

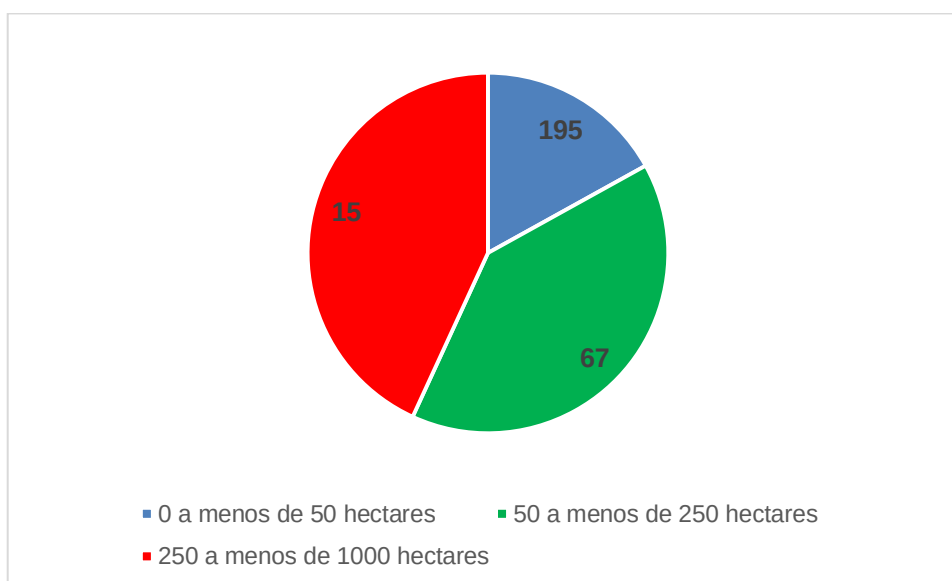
Conforme podemos observar, os dados anteriormente expostos, do IBGE (2017), e os dados acima, do INCRA (2018), apresentam algumas diferenças no que se refere ao número total de estabelecimentos agropecuários - nomenclatura utilizada pelo IBGE - e imóveis rurais - nomenclatura adotada pelo INCRA -.

Enquanto o IBGE (2017) admite a existência de 250 estabelecimentos agropecuários, o INCRA (2018) totaliza 291 imóveis rurais. Diferença que se mantém nos dados referentes a área total desses estabelecimentos/imóveis: o IBGE (2017) contabiliza um total de 16.090,100 hectares, enquanto o INCRA (2018) totaliza 18.402,3789 hectares, dois mil hectares de diferença.

¹²⁶ Documento disponível em: <http://www.incra.gov.br/sites/default/files/uploads/estrutura_fundiaria/regularizacao-fundiaria/estatisticas-cadastrais/estrutura_fundiaria-municipios-pb-07-2018.pdf>

As diferenças entre os dados em uma escala de tempo mínima – um ano – justificam-se pelas diferentes metodologias adotadas por ambas as instituições. Fato é que, embora o grande latifúndio seja praticamente inexistente no município, não quer dizer que o acesso à terra não se dê de forma extremamente desigual, conforme demonstrado pelo gráfico 06, a seguir:

Gráfico 06 – Proporção da Estrutura Fundiária em Frei Martinho (2018)



Fonte: INCRA, 2018.

Elaborado por: Caio Rodrigues, 2019.

De acordo como gráfico, a considerável maioria dos produtores rurais de Frei Martinho, o equivalente a 195 imóveis rurais, encontram-se na escala de 0 a menos de 50 hectares, totalizando um total de 3.114, 2415 hectares ocupados; enquanto uma grande minoria, o equivalente a 15 imóveis rurais, situados na escala de 250 a menos de 1000 hectares, ocupam um total de 7.936, 3776 hectares. Levando em consideração que o módulo fiscal estabelecido para o município pelo INCRA é de 30 hectares, chegamos ao alarmante dado: 165 desses imóveis rurais, o que equivale a mais da metade, não tem sequer a área de um módulo fiscal.

Em uma região extremamente árida, sem políticas públicas direcionadas ao acesso à água para a produção agrícola, em que mais da metade das propriedades – ou imóveis, nos termos do INCRA – rurais são minifúndios¹²⁷, não surpreende que

¹²⁷ De acordo com o INCRA, propriedades com menos de 01 (um) módulo fiscal.

o sujeito camponês frei-martinhense - fragmento que corresponde fielmente à realidade de todo o espaço agrário seridoense - metamorfoseie-se em camponês-garimpeiro, ou assalariado rural, ou trabalhador da construção civil, ou ainda funcionário público, para garantir a reprodução social familiar.

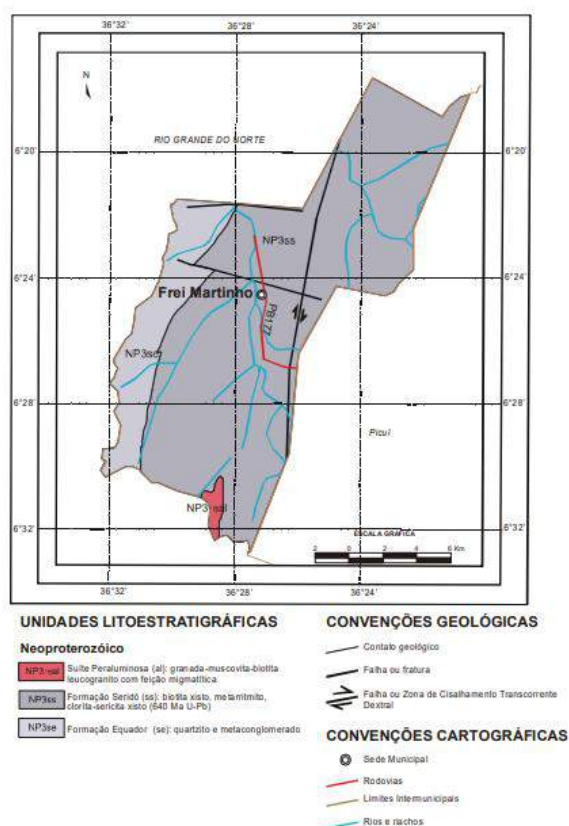
Apesar da mineração ser uma atividade econômica reconhecidamente desenvolvida na região desde o século passado, não há, na base de dados do IBGE, nenhuma menção à população ocupada com o extrativismo mineral¹²⁸, o que não chega a ser uma surpresa, visto que, conforme abordado anteriormente, a maior parte desses trabalhadores desenvolvem a exploração mineral no universo das relações informais de trabalho¹²⁹.

Por fim, no que diz respeito à geologia, conforme expusemos anteriormente, o município de Frei Martinho e parte considerável do Seridó paraibano e potiguar estão situados na Província Pegmatítica da Borborema, no caso de Frei Martinho predominantemente na Formação Seridó, conforme demonstra a Figura 14, a seguir:

¹²⁸ De acordo com o Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil, até 2010 “das pessoas ocupadas na faixa etária de 18 anos ou mais do município, 39,36% trabalhavam no setor agropecuário, **4,64% na indústria extrativa** (que pode ser vegetal), 2,32% na indústria de transformação, 5,62% no setor de construção, 0,00% nos setores de utilidade pública, 9,83% no comércio e 37,28% no setor de serviços.” As fontes referenciadas do Atlas são: PNUD (Programa das Nações Unidas Para o Desenvolvimento), Ipea (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada) e FJP (Fundação João Pinheiro). Consulta em: <http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/frei-martinho_pb>

¹²⁹ No geral, o Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil aponta que, até 2010, 63,58% de toda a população de Frei Martinho com mais de 18 anos de idade encontrava-se na informalidade do trabalho e sem o ensino fundamental completo.

Figura 14 – Geologia do Município de Frei Martinho



Fonte: MME, 2005

Como é possível observar no mapa geológico do município, a maior parte de Frei Martinho está situada sob a Formação Seridó; a oeste há ainda parte considerável do município localizada sob a Formação Equador; a sul temos uma pequena área de Frei Martinho sob os domínios de uma Suíte Peraluminosa¹³⁰. A localização geográfica do município sob essa estrutura geológica propiciou a formação – principalmente - dos minerais: mica, quartzo, feldspato, berilo, tantalita/columbita, água marinha, granada e algumas variedades de turmalina. Abaixo, apresentamos um pequena mostra geral desses minerais que foram catalogadas em trabalho de campo:

¹³⁰ Uma Suíte em termos geológicos nada mais é do que uma unidade litodêmica (ex: Litodema, Suíte, Supersuíte, Complexo). Nesse sentido: a) Por **unidade litodêmica** a literatura especializada entende “Massa(s) rochosa(s) definida por características próprias distintas das rochas associadas, tais como corpos intrusivos, zonas tectonizadas com deformações e/ou metamorfismos típicos, e que, apesar de não seguir as regras da sucessão ou superposição de camadas das unidades litoestratigráficas, pode ser delimitada e estratigraficamente mapeada por essas suas características próprias” e; b) por **suítes**, “a unidade litodêmica imediatamente superior ao litodema. Ela é formada por dois ou mais litodemas associados de uma mesma classe (ex. plutônico, metamórfico). A suíte é comparável à categoria de grupo da unidade litoestratigráfica.” (CPRM, 2019). Glossário disponível para consulta em: < <http://sigep.cprm.gov.br/glossario/> >.

Figura 15 – Amostra de Quartzo Transparente, 2019



Figura 15: Cristal de quartzo, mineral bastante abundante na região do Seridó e que se constitui como uma das mais comuns ocorrências minerais em todo o mundo. É comumente utilizado em relógios, equipamentos de rádios, fibras óticas, cerâmicas e instrumentos científicos (GUERRA & GUERRA, 2008; CPRM, 2014)

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Comunidade Quixaba, Frei Martinho-PB.

Figura 16 – Amostra de Quartzo Rosa, 2019



Figura 16: Tem as mesmas utilizações que o quartzo transparente. Além desses quartzos bastante abundantes na região, existem também os de coloração verde, roxa, branca e amarela (GUERRA & GUERRA, 2008).

Fonte: Trabalho de Campo realizado em maio de 2019, Comunidade Quixaba, Frei Martinho-PB.

Figura 17 – Amostras de Feldspato, 2019



Figura 17: Depois dos quartzos, são os minerais mais comuns na superfície global. Bastante abundante na região do Seridó, o feldspato é utilizado na indústria principalmente na fabricação de vidros, porcelanatos e cerâmicas (GUERRA & GUERRA, 2008; CPRM, 2014).

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Comunidade Quixaba, Frei Martinho-PB.

Figura 18 – Amostra de Mica, 2019



Figura 18: Mineral entre os mais comuns da região do Seridó. A mica é utilizada principalmente na produção de isoladores elétricos (GUERRA & GUERRA, 2008)

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Comunidade Quixaba, Frei Martinho-PB.

Figura 19 – Amostra de Tantalita/Columbita, 2019



Figura 19: Mineral metálico que é a principal fonte de tântalo e é considerado raro (GUERRA & GUERRA, 2008). É um dos minerais mais cobiçados pelos camponeses-garimpeiros das comunidades Quixaba e Timbaúba devido a seu valor comercial. A sua demanda depende fundamentalmente do mercado internacional, o que faz com que seus preços variem muito. Segundo relatos dos trabalhadores os preços de venda do kg da tantalita já chegaram a variar de 150 reais a 600 reais.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Comunidade Quixaba, Frei Martinho- PB.

Figura 20 – Amostra de Berilo Verde, 2019



Figura 20: Assim como a tantalita, o berilo é considerado um mineral estratégico, devido à sua aplicação na construção de bombas e pilhas atômicas. Também é utilizado em ligas com o cobre e no raio-x, por sua grande permeabilidade aos raios, além de poder ocorrer em formas de gemas preciosas ou semi-preciosas, como é o caso da água-marinha, mineral que, apesar de não ser muito comum, pode ser encontrado na região (GUERRA & GUERRA, 2008).

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Comunidade Quixaba, Frei Martinho-PB.

Figura 21 – Amostra de Berilo Azul, 2019



Figura 21: Variedade azul do berilo, trata-se de uma ocorrência menos comum que o berilo verde.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Comunidade Quixaba, Frei Martinho-PB.

Figura 22 – Amostra de Água Marinha, 2019



Figura 22: Gema preciosa que é uma variedade do berilo. Geralmente suas ocorrências se dão em conjunto com turmalinas, granadas e esmeraldas (GUERRA & GUERRA, 1993)

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Comunidade Quixaba, Frei Martinho-PB.

Figura 23 – Amostras de Turmalina, 2019



Figura 23: Gema utilizada em jóias, encontrada nos arredores da Comunidade desde a década de 1990, embora seja considerada rara na região.

Fonte: Trabalho de Campo realizado em maio de 2019, Comunidade Quixaba, Frei Martinho-PB.

Figura 24 – Amostra de Granada, 2019



Figura 24: Apesar de ocorrer na região e ser uma gema com valor comercial considerável, é pouco comum e pouco explorada pelos camponeses-garimpeiros das comunidades Quixaba e Timbaúba. Além de sua utilização como gema, destaca-se seu uso como abrasivo.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Comunidade Quixaba, Frei Martinho-PB.

Estes minerais elencados das Figuras 16 a 24 constituem as principais ocorrências alvo de exploração mineral nas comunidades Timbaúba e Quixaba - lar dos tradicionais camponeses-garimpeiros -, principais povoados da zona rural do município de Frei Martinho cuja vida “gira” em torno da agricultura camponesa e da garimpagem de minérios.

3.1. Timbaúba e Quixaba de Frei Martinho, da Agricultura ao Garimpo: o surgimento do camponês-garimpeiro

“Surgiu na Comunidade

Seu primeiro mineral

A Colombita encontrada

Pelo morador do Local

Que através de uma amostra

Encontrou o mineral

Não era permitida

As mulheres procurar

Mas com muita insistência

Resolveram deixar

Era em grande quantia

Não precisava cavar

Tinha por cima da terra

As pedras por todo o lugar

Quando surgiu a notícia

Veio gente de vários lugares

Patos, Campina Grande,

Currais Novos e Acarí

Timbaúba, Jaçanã

Cuité até Picuí

Assim despertou a cobiça

Pelo tal do mineral

Veio gente até do estrangeiro

Com equipamento e tal

A bateia e caixa

Era de grande serventia

Porém conseguia juntar

*A Colombita em uma maior
quantia*

José Domingos de Moura

Era um dos Comprador

Vendia a Luiz Egídio de Farias

Um grande transportador

Levados pelos matutos

Aos lombos dos jumentos

Francisco Batista de Moura

Homem trabalhador e decente

Que não media distância

Para ganhar seu sustento.”

Versos Sobre o Mineral Comunidade

Quixaba – Maria José Moura, a

“Zefinha

A comunidade Quixaba distancia-se cerca de 14 km da sede municipal de Frei Martinho, enquanto a comunidade Timbaúba está a aproximadamente 4 km da cidade. O acesso a ambas comunidades se dá por meio de estradas de terra, cuja manutenção periódica fica a cargo da Prefeitura Municipal de Frei Martinho. A seguir, o mapa 04 localiza as comunidades em referência à sede municipal e as Figuras 25, 26, 27 e 28 ilustram as estradas de acesso e entrada das referidas comunidades:

Mapa 04 – Localização das Comunidades Quixaba e Timbaúba

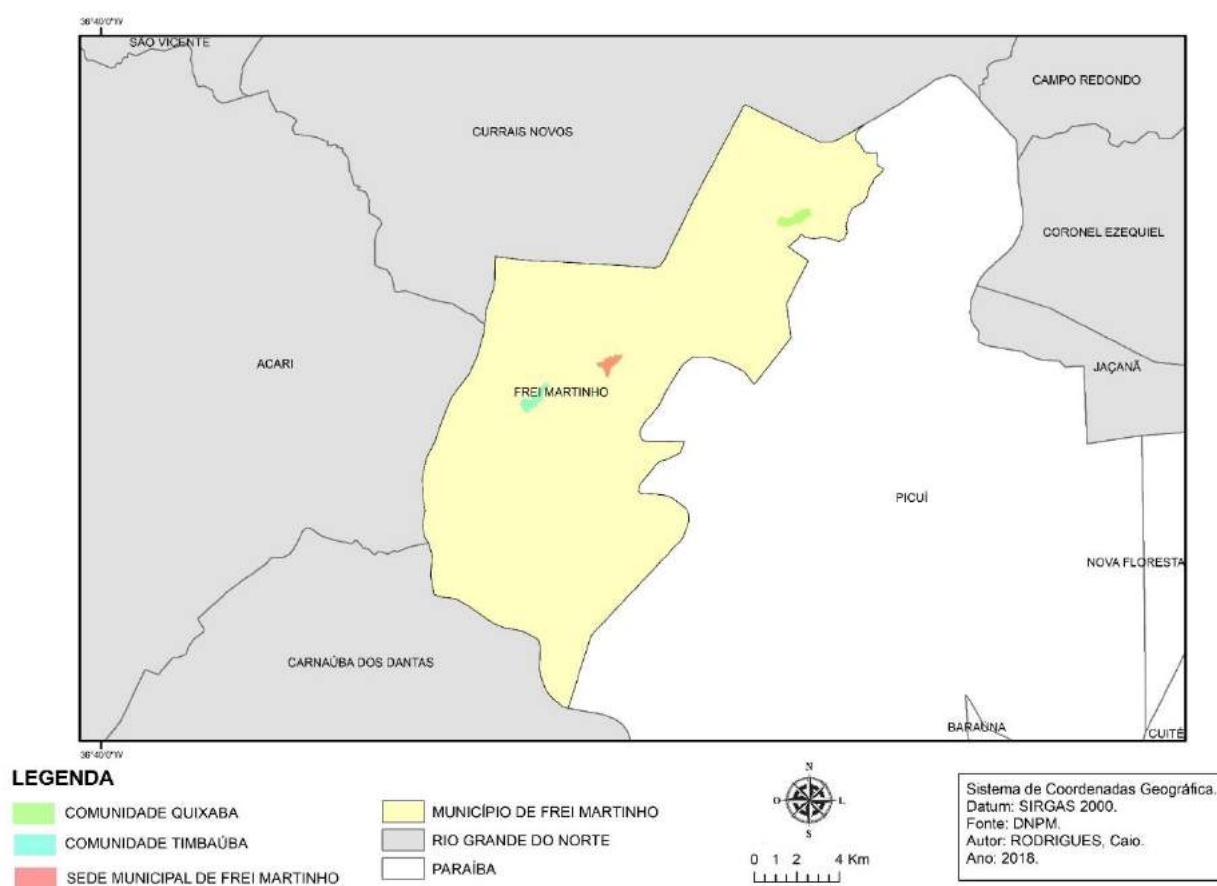


Figura 25 – Estrada de Acesso à Comunidade Rural Timbaúba, 2019



Figura 25: Estrada de acesso à Comunidade Timbaúba, localizada a cerca de 4 km da cidade de Frei Martinho. Embora a manutenção da estrada seja feita periodicamente pela Prefeitura Municipal, e a comunidade em questão não esteja situada muito distante da cidade, durante os curtos períodos chuvosos o acesso a Frei Martinho é dificultado.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, acesso a Comunidade Timbaúba, Frei Martinho-PB.

Figura 26 – Entrada da Comunidade Rural Timbaúba, 2019



Figura 26: Entrada da Timbaúba do Meio (a Timbaúba se divide em três: Timbaúba de Baixo, Timbaúba do Meio e Timbaúba de Cima) onde há o único e curto trecho calçado da comunidade.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Comunidade Timbaúba, Frei Martinho-PB.

Figura 27 – Estrada de Acesso à Comunidade Rural Quixaba, 2019



Figura 27: Estrada de acesso à comunidade Quixaba, com as mesmas condições do acesso à comunidade Timbaúba e um agravante: a distância. Cerca de 14km separam os quixabenses da sede municipal de Frei Martinho. **Fonte:** Trabalho de Campo, maio de 2019, acesso a Comunidade Quixaba, Frei Martinho-PB.

Figura 28 – Entrada da Comunidade Rural Quixaba, 2019



Figura 28: Na figura, vista da estrada de terra e placa de boas vindas da comunidade Quixaba
Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Comunidade Quixaba, Frei Martinho-PB.

No que diz respeito ao surgimento dessas comunidades, não encontramos até o momento nenhum registro acerca da gênese e/ou quaisquer estudos específicos sobre a comunidade rural Timbaúba. No entanto, com base em registros de aula da professora Maria José Moura - a Zefinha -, ex-garimpeira e professora da comunidade Quixaba, cujas fontes são os relatos orais de moradores mais antigos - a saber, figuras como o hoje falecido Sr. Francisco Batista de Moura, bisneto do primeiro morador da comunidade Quixaba, o Sr. Joaquim Domingos de Moura - as comunidades Timbaúba e Quixaba estão intimamente ligadas por laços sanguíneos:

A comunidade Quixaba surgiu no final do século XVIII, os primeiros habitantes vieram do Sítio Timbaúba. O Sr. Domingos de Moura e sua família. Essa família vivia da agricultura e da pecuária. Depois seus filhos começaram a casar-se e formar família, vieram os Batistas e os Roques (Registro de Aula da Professora “Zefinha” [anexo 01], acessado na comunidade Quixaba em trabalho de campo, maio de 2019).

Embora Brito (1997), em seus estudos acerca da produção econômica e condições sociais dos garimpos/garimpeiros da comunidade Quixaba aponte que a área hoje conhecida como Vila Quixaba tenha sido povoada já nos fins do século XIX, os registros da professora “Zefinha”, com base nos relatos dos moradores mais antigos, apontam para uma migração da comunidade Timbaúba para a comunidade Quixaba ainda no final do século XVIII.

Fato é que, independentemente da data exata das origens da comunidade, a Quixaba foi povoada pelos Moura, moradores da Timbaúba. Hoje, tanto as comunidades Quixaba, quanto Timbaúba, são formadas em sua quase totalidade pela união das famílias Batista e Moura. Famílias que historicamente viveram do trabalho nas fazendas de gado e algodão da região, e da agricultura camponesa e criação de animais em terras próprias. A escolha pela denominação Quixaba teria sido por conta do grande número de árvores quixabeiras¹³¹ que existiam no entorno da região.

¹³¹ Cujo nome científico é *Sideroxylon obtusifolium*, espécie pertencente à família *Sapotaceae*. É conhecida por diversos nomes como: quixaba, rompe-gibão, coronilha, coca, maçaranduba-da-praia, miri, sacutiaba, guaraniná e ibirá-niná. Pode ser encontrada na América Central e na América do Sul. No Brasil, ocorre em todas as regiões (Norte, Nordeste, Sudeste, Centro-Oeste e Sul), podendo chegar a 18 metros de altura. Trata-se de uma árvore utilizada amplamente em projetos de arborização urbana e recuperação de mata ciliar. Destaca-se por suas propriedades medicinais, principalmente no que diz respeito à sua ação hipoglicemiante. (EMPRAPA, 2017). Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/162688/1/Barbara-2017.pdf>> .

A principal motivação para a migração de parte dos moradores da Timbaúba para a Quixaba teria sido a posição territorial privilegiada do povoado, que contava com “uma rede hidrográfica bastante benéfica formada pelo Rio Picuí e os Riachos Quixaba, Malhada de Quixaba, Carrapateira e Silvino, onde podia-se encontrar água nas partes mais baixas através de cacimbas” (BRITO, 1997, p.16).]

Conforme apontam os resultados de estudo de Brito (1997) e as anotações da professora “Zefinha”, o cotidiano da comunidade Quixaba baseava-se, até os fins da década de 1930 - mais precisamente até o ano de 1937 - na produção camponesa de autoconsumo, quando, de acordo com os registros dos relatos do Sr. Francisco Domingos de Moura (Titi), bisneto do patriarca fundador da comunidade, o garimpo passou a formar, junto à agricultura camponesa e a criação de animais, uma espécie de tripé sustentáculo da reprodução social familiar dos agora camponeses-garimpeiros da comunidade Quixaba, o mesmo acontecia, no mesmo momento, na comunidade irmã, Timbaúba.

Não quer dizer que até 1937 não se tenha percebido a presença desses minerais. A questão, porém, é que esses minerais só passaram a ter valor econômico para os camponeses-garimpeiros das comunidades Quixaba e Timbaúba quando houve uma demanda externa – a guerra! – pelos minerais tantalita/columbita e berilo, conforme revela o trecho a seguir, disponível na íntegra nos anexos 02, 03, 04 e 05 deste texto:

Como nessa época já existia exploração e comercialização de minerais em regiões próximas, os moradores da Quixaba passaram a despertar grande curiosidade no assunto. Quando o Sr. José Domingos de Moura, morador da comunidade encontrou uma pedra que parecia com as já comercializadas em Picuí e foi levada para ser analisada por especialistas, constatando que tinha valor econômico e, portanto, o comércio garantido. Daí passaram a explorá-la. O Sr. Francisco Batista de Moura (Bibi) e seu pai, Manoel Batista de Moura, juntamente com o Sr. Antônio Carlos de Piauí e José Domingos de Moura, foram os primeiros a explorarem essas riquezas da região. Como contava o Sr. Francisco Domingos de Moura, era de grande quantidade que havia por cima da terra, como se fossem pedras, isso despertou a cobiça de muitas pessoas vindas de vários lugares como: Patos, Campina Grande, Picuí, Cuité, Acari, Jaçanã, Nova Floresta e comunidades vizinhas, veio até dos países estrangeiros Árabes e da Alemanha, levando eles a construir um escritório no próprio Alto para comercializar o minério e vender produtos (Registro de Aula da Professora “Zefinha” [anexos 02 e 03], acessado na comunidade Quixaba em trabalho de campo, maio de 2019).

As ocorrências minerais se davam com tamanha abundância que, de acordo com Brito (1997) e os registros da professora “Zefinha”, o Sr. Francisco Batista Moura chegou a afirmar que naquele período houve a extração de um bloco inteiro de tantalita pesando cerca de 1 tonelada, e um bloco de berilo pesando cerca de 16 toneladas.

Àquele momento, distribuídos por algo em torno de cinco altos, dos quais o Alto Chagas, nas Figuras 29 e 30, foi o primeiro, chegaram a trabalhar 300 pessoas que migraram de varias localidades, formando verdadeiros acampamentos nas áreas de garimpo. “Alguns trabalhadores vinham sozinhos e formavam uma sociedade para o preparo das refeições; outros, traziam alguns membros da família ou até a família toda para ajudar na produção e nos outros afazeres” (BRITO, 1997, p.21).

Figura 29 – Alto Chagas, 2019



Figura 29: Área em que, conforme Brito (1997) a exploração mineral começou a ser desenvolvida pelos camponeses-garimpeiros da comunidade Quixaba em 1937. As principais ocorrências são o quartzo, o feldspato e a mica.

Fonte: Trabalho de Campo realizado em maio de 2018, Comunidade Quixaba, Frei Martinho-PB.

Figura 30 – Alto Chagas, 2019



Figura 30: Alto Chagas visto por outro ângulo. Tomando a van à leste como referência, podemos ter dimensão da profundidade da lavra que, à época do estudo de Brito (1997) media cerca de 20 metros de largura e mais 70 metros de profundidade

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2018, Comunidade Quixaba, Frei Martinho-PB.

Com a diminuição da exploração dos minerais tantalita/columbita e berilo, ocasionados pelo fim da II Guerra Mundial, e pela oferta chinesa de berilo que tinha um valor de mercado mais competitivo que o berilo produzido no Brasil (BRITO, 1997), outros minerais passaram a ser explorados pelos camponeses-garimpeiros da Quixaba e Timbaúba, a exemplo disso, a mica:

que sempre foi encontrada em todos os altos [...] mas na época só eram aproveitadas as placas [...] isso é, as micas grandes, tinham que ser todas classificadas e só era considerada placa, na faixa de 22 cm em diante. Após veio comercializando a meia placa, que usava a palma da mão pra medir. Já hoje é aproveitada toda a mica para a moagem. (Registro de Aula da Professora “Zefinha” [anexo 04], acessado na comunidade Quixaba em trabalho de campo, maio de 2019).

Em outro momento, foi o mineral feldspato - chamado pelos camponeses-garimpeiros da Quixaba de Caulim¹³² - que passou a ser amplamente explorado, sendo encontrado nos seguintes altos: Alto Caulim (Figura 31), Alto Titi, Alto Chagas (figuras 29 e 30), Alto Branco (Figura 32), entre outros.

Figura 31 – Alto Caulim, 2019



Figura 31: Corpo pegmatítico com ocorrências principalmente de quartzo, feldspato e mica, além de minerais como o berilo (BRITO, 1997).

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2018, Comunidade Quixaba, Frei Martinho-PB.

¹³² Outro mineral, encontrado principalmente em Junco do Seridó, município do Seridó Ocidental paraibano.

Figura 32 – Alto Branco, 2019



Figura 32: Alto cujas principais ocorrências são quartzo, mica e feldspato, além de berilo, turmalina preta, tantalita e caulim, em menores quantidades.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2018, Comunidade Quixaba, Frei Martinho-PB.

Por fim, conforme registros da professora “Zefinha”, há, entre as décadas de 1980 e 1990, dois momentos ímpares da exploração mineral realizada na comunidade Quixaba. Nos anos de 1980 há outra grande descoberta de tantalita/columbita no Alto Branco, o que mais uma vez despertou o interesse de forasteiros, nesse caso, advindos do estado vizinho, o Rio Grande do Norte. Nos anos de 1990, esse interesse forasteiro se intensifica quando, conforme expusemos no capítulo anterior, são descobertas algumas variedades de turmalinas.

A questão, pois, é que desde os primórdios da exploração mineral nas comunidades Timbaúba e Quixaba, até então, a depender das condições morfoclimáticas serem favoráveis ou não ao desenvolvimento das atividades agrícolas, o trabalho assumiu um caráter móvel e sazonal, que evidencia a plasticidade do trabalho expressa no movimento de vir de ser “ora camponês, ora trabalhador rural assalariado, ora garimpeiro autônomo/informal”. Nesse sentido, conforme Thomaz Jr (2012):

O movimento territorial de classe da classe trabalhadora é, pois, a expressão geográfica da plasticidade do trabalho, conceito, aliás, que nos tem permitido entender as (re)existências e (des)realizações das

diferentes formas e manifestações dos homens e mulheres que trabalham. É, pois, o movimento territorial de classe, o entendimento das implicações e dinâmicas das contradições imanentes à relação capital x trabalho, com a amplitude das diferentes expressões que marcam a territorialidade da plasticidade do trabalho (THOMAZ JR, 2012, p.9).

Nessa perspectiva, os relatos a seguir demonstram a plasticidade do trabalho manifesta na mobilidade territorial do trabalho, e, nas múltiplas experiências laborais vivenciadas pelos trabalhadores camponeses-garimpeiros das comunidades Timbaúba e Quixaba:

R.A: Meu pai sempre trabalhou com fazenda, era vaqueiro. Ai, depois de vaqueiro, aí ficou nas fazendas, até se aposentar. Aí criou a família, a gente começou a crescer, foi aumentando os tempos das secas e aí a gente virou faisqueiro, né, como chama catador de minério. Começamos a trabalhar. [...] Aí seguimos trabalhando, trabalhei por muito tempo. Aí foi o tempo que eu "passei a de maior", foi o tempo que o minério desvalorizou, aí eu mesmo voltei a trabalhar de vaqueiro. [...] Trabalhei muitos anos de vaqueiro. [...] Dessas fazendas, aprendi até um pouco de veterinário. Aí acabou o preço do minério [...] aí eu fui embora pra Goiás, pra lá morei por sete anos. [...] Em Goiás trabalhava em hortaliças mesmo, também. [...] Aí voltei pra cá, foi o tempo da mulher aposentar. Aí voltei, fiquei por aqui. Fiquei indo pra parte de sacaria, quando terminava, vinha embora. [...] Comecei na colheita de soja. Eram noventa dias que eu passava lá, 120 dias na colheita, aí voltava pra cá de novo. (Em entrevista realizada na Comunidade Timbaúba em 08/05/2018).

E.F: Sempre trabalharam no garimpo (os pais). Tinha um roçado, mas sempre o garimpo a vida toda. Quando chovia, um mês, dois... é roçado. Mas a família era grande, dividia. Uma turma no garimpo, outra no roçado. [...] sempre era mais no garimpo os homens e as mulheres no roçado. Quando o mato adiantava no roçado, os homens vinham e terminavam a tarefa. (Em entrevista realizada na Comunidade Timbaúba em 08/05/2018).

J.G: Rapaz, a minha família e da Quixaba mesmo. Minha idade é 54 anos, comecei no garimpo era menino. Com 10 anos já trabalhava no garimpo. [...] Pai, em garimpo também. A vida toda em garimpo. Aqui o povo trabalha um pouco em agricultura e trabalha no garimpo, também. Na agricultura não dá pra sobreviver, né? (Em entrevista realizada na Comunidade Quixaba em 09/05/2018).

J.B: Meu pai, ele era comerciante. Ele negociava... sabe? Ele comprava um “minériozinho”, vendia alguma coisa, sabe? [...] Era agricultor, era garimpeiro, era pedreiro, era sapateiro, era barbeiro, era tocadador de fole... ele foi um bocado de coisa (risos) (Em entrevista realizada na Comunidade Timbaúba em 08/05/2018).

O relato do garimpeiro R.A é bastante elucidativo quanto às múltiplas experiências laborais dos trabalhadores das comunidades camponesas-garimpeiras do Seridó paraibano. Desde o trabalho como vaqueiro, que conforme expusemos no primeiro capítulo, remonta ao próprio processo de formação do território seridoense, ao trabalho como garimpeiro nos períodos de estiagem, ou ainda, em condições adversas na mineração ocasionadas pelo baixo preço dos minérios no mercado internacional, ao trabalho assalariado em hortaliças e na soja no estado de Goiás, sempre “se virando como pode”.

Caso similar ao do pai do trabalhador que aqui chamaremos de J.B, “ora comerciante de minérios, ora pedreiro, ora sapateiro, ora garimpeiro, ora agricultor”. É, pois, no seio da (des)realização do trabalho, e, do próprio sujeito que trabalha, que emergem “novas identidades do trabalho territorialmente expressas na plasticidade que se refaz continuamente” (THOMAZ JR, 2010, p,165). Nesse sentido, os relatos dos trabalhadores E.F e J.G, bastante elucidativos quanto as dificuldades de se viver exclusivamente da agricultura em uma região tão árida, evidenciam a presença do sujeito camponês-garimpeiro, produto e processo desse constante movimento de “devir a ser” do trabalho.

As Figuras 33, 34, 35 e 36, apresentadas a seguir, ilustram a coexistência entre a agricultura camponesa e os garimpos nas comunidades Timbaúba e Quixaba:

Figura 33 – Plantação Camponesa Próxima a uma Lavra de Pegmatitos na Comunidade Timbaúba, 2014



Figura 33: Na figura acima é possível observar, de dentro de uma lavra de exploração mineral na comunidade Timbaúba, ao fundo, uma área de produção camponesa de milho.

Fonte: Trabalho de Campo realizado em 2014, Comunidade Timbaúba, Frei Martinho-PB.

Figura 34 – Criação Caprina nas Proximidades da Comunidade Quixaba, Frei Martinho-PB, 2018



Figura 34: Criação de caprinos próximo à comunidade Quixaba. Esta espécie animal é uma presença bastante recorrente em meio às paisagens do semiárido nordestino.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2018, proximidades da Comunidade Quixaba, Frei Martinho-PB.

Figura 35 – Produção Camponesa de Autoconsumo na Comunidade Quixaba, Frei Martinho-PB, 2018



Figura 35: Ao fundo, área de produção de feijão na comunidade Quixaba. Atualmente, toda a produção de alimentos na comunidade é direcionada ao autoconsumo.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2018, Comunidade Quixaba, Frei Martinho-PB.

Figura 36 – Produção Camponesa de Autoconsumo na Comunidade Quixaba, Frei Martinho-PB, 2018



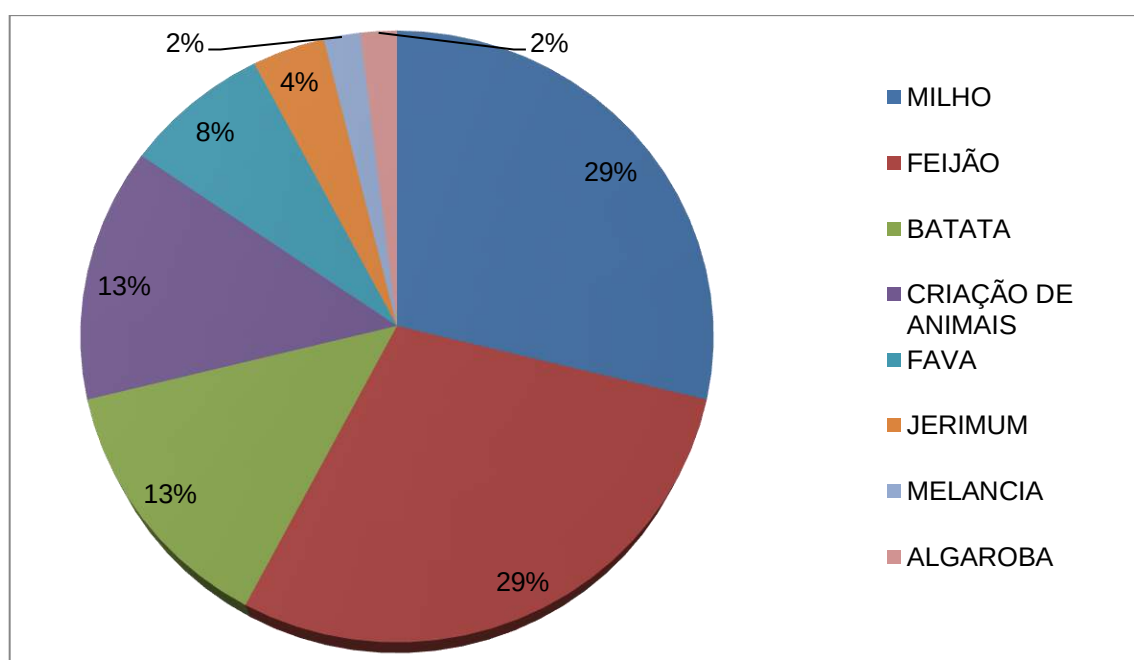
Figura 36: Em evidência, produção de milho na comunidade Quixaba. A produção camponesa de milho e feijão é marcante em todo o espaço agrário paraibano.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2018, Comunidade Quixaba, Frei Martinho-PB.

Conforme ilustram as imagens anteriores, fica evidente que o já anteriormente citado tripé “agricultura camponesa – criação animal – garimpo”, expressão máxima da plasticidade do trabalho no espaço agrário seridoense, permanece coexistindo na mesma fração espacial desde os fins da década de 1930 com a “descoberta do minério”, até os dias atuais.

Com relação à produção camponesa - que inclui a agricultura e a criação de animais – o gráfico 07, a seguir, produto de um questionário produzido e aplicado por nós mesmos (apêndice 02) em estágios anteriores dessa pesquisa - registrados em Rodrigues (2015) e Rodrigues & Franco García (2017) - ilustra o que é produzido pelos camponeses-garimpeiros quando as condições de trabalho na terra são possíveis devido a ocorrência de chuvas na região.

Gráfico 07 – Principais Culturas Produzidas Pelos Camponeses-Garimpeiros da Comunidade Quixaba, em Frei Martinho (2015)



Fonte: Rodrigues (2015)

Como é comum à produção camponesa em todo o território paraibano, a produção dos sujeitos camponeses-garimpeiros baseia-se, principalmente, na produção de milho e feijão, que juntos somam 58% de tudo o que é produzido pelos trabalhadores da comunidade Quixaba. Produção essa exclusivamente direcionada

ao consumo familiar. Em outros tempos, conforme expusemos em Rodrigues (2015), a cultura do algodão foi a única produção das comunidades Quixaba e Timbaúba direcionada exclusivamente à comercialização.

A questão, porém, já elucidada através de trechos de relatos dos próprios trabalhadores camponeses-garimpeiros, é que, na atualidade, a agricultura, em uma região de baixa e difícil pluviosidade, acaba se tornando uma atividade secundária, subsidiária da mineração. Mineração essa cuja informalidade das relações de trabalho constitui, talvez, a marca territorial mais determinante e favorável aos processos e mecanismos de saqueio do subsolo paraibano, fato que tem ligação direta com a degradação, cada vez mais intensificada do trabalho e dos corpos dos sujeitos que trabalham.

Nesse sentido, consideramos importante traçar um breve perfil dos sujeitos e das condições de trabalho aos quais estão submetidos os camponeses-garimpeiros informais das comunidades Quixaba e Timbaúba. Alertamos, porém, que a maior parte das informações sistematizadas correspondem aos trabalhadores da comunidade Quixaba¹³³, na qual, conforme explicitamos anteriormente, tivemos a oportunidade de realizar estudos em momentos anteriores que resultaram na aplicação de 20 (vinte) questionários, cujo público alvo foram trabalhadores e trabalhadoras da mineração.

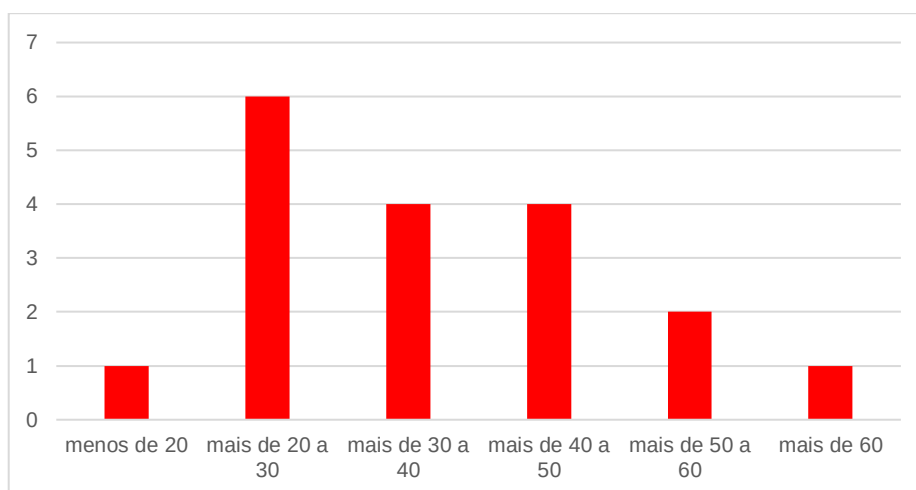
Todos os trabalhadores que responderam a nosso questionário em 2015 eram ao menos a segunda geração de trabalhadores garimpeiros de seu núcleo familiar. Até aquele momento, a faixa etária dos trabalhadores camponeses-garimpeiros ativos variava “dos 15 aos 58 anos de idade, estando a grande maioria na faixa entre os 40 e os 50 anos” (RODRIGUES, 2015, p.58). Embora estejamos nos referindo diretamente a resultados de pesquisa obtidos junto à comunidade Quixaba, a idade avançada do trabalhador garimpeiro, não é uma especificidade dessa comunidade, senão uma realidade observável na maior parte da mineração seridoense, fato que viemos observando em nossas experiências empíricas nos municípios de Junco do Seridó, Pedra Lavrada, Nova Palmeira, Picuí e Frei Martinho desde 2012.

No que diz respeito ao tempo trabalhado – entre garimpeiros ativos e garimpeiros que já abandonaram a atividade -, o gráfico a seguir, mais uma vez

¹³³ Todavia, aproveitaremos também os relatos advindos das entrevistas realizadas em Trabalho de Campo na comunidade Timbaúba em maio de 2018.

referente aos trabalhadores da comunidade Quixaba, também aponta para o envelhecimento desses trabalhadores que permanecem garimpando por até mais de 60 anos.

Gráfico 08 – Tempo de Trabalho de Camponeses-Garimpeiros Da Comunidade Quixaba (2015)



Fonte: Questionário do Trabalho de Campo realizado em abril de 2015.

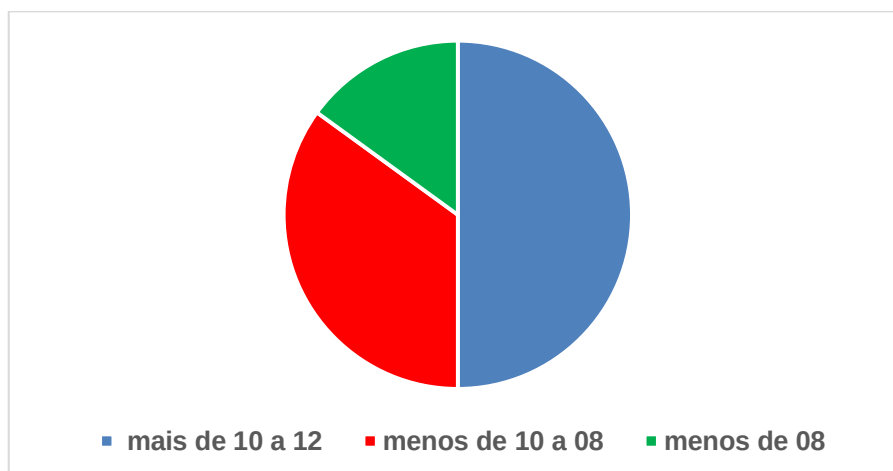
Conforme exhibe o gráfico, apenas um dentre todos os trabalhadores que responderam ao questionário estava trabalhando a menos de 20 (vinte) anos; havendo começado a garimpar com 15 (quinze) anos de idade; e estando ainda na ativa aos 33 (trinta e três) anos. Há pelo menos 03 (três) casos de trabalhadores com mais de 50 (cinquenta) anos de trabalho, com destaque para o trabalhador que chegou a trabalhar 61 anos na mineração¹³⁴.

Tão longos quanto os anos trabalhados, são as jornadas de trabalho diárias dos camponeses-garimpeiros. No que diz respeito a jornada de trabalho diária dos trabalhadores da Quixaba, com base em Rodrigues (2015), entendendo como jornada de trabalho todo o tempo que o trabalhador está inserido em seu ambiente de trabalho¹³⁵, chegamos aos seguintes resultados sistematizados no gráfico a seguir:

¹³⁴ Todavia, a despeito da idade e do tempo de trabalho, e/ou ainda, de adquirir possíveis doenças ocupacionais ou sofrer quaisquer acidentes, nenhum desses trabalhadores se aposentou ou aposentará como garimpeiro, uma vez que contribuem à Previdência Social na condição de agricultores, ou, em determinados casos, como funcionários públicos.

¹³⁵ O que inclui o tempo de locomoção de casa até as lavras e o tempo de pausa para alimentação.

Gráfico 09 – Jornada de Trabalho de Garimpeiros da Comunidade Quixaba (2015)



Fonte: Questionário do Trabalho de Campo realizado em abril de 2015.

De acordo com os resultados do questionário aplicado em 2015 junto à trabalhadores da comunidade Quixaba: a) 50% dos camponeses-garimpeiros do povoado vivenciavam uma jornada de trabalho diária de mais de 10 (dez) até 12 (doze) horas; b) 35% trabalhavam entre 08 (oito) e menos de 10 (dez) horas e; c) apenas 15% trabalhava menos de 08 (oito) horas diárias, nesse caso, geralmente trabalhadores cuja idade avançada e/ou as condições de saúde não permitia mais horas de trabalho. Sobre a quantidade de dias trabalhados: a) 10% trabalhava de 02 (dois) a 03 (três) dias por semana; 5 % trabalhava 04 (quatro) dias semanais; c) a maioria, o equivalente a 60%, trabalhava 05 (cinco) dias por semana, descansando todo o final de semana e; d) 25% dos trabalhadores trabalhava de segunda a sábado, folgando somente aos domingos¹³⁶.

Realidade similar à da comunidade rural de camponeses-garimpeiros Timbaúba, cujo cotidiano do trabalho na mineração é revelado a partir dos relatos de S.B e R.A, respectivamente:

S.B: Ah, a gente começava de quatro e meia, quatro e meia da manhã. Quatro e meia, cinco horas. Aí, quatro e meia da tarde estava voltando do trabalho. [...] Almoçava lá. De 11 horas a gente tinha o almoço. [...] Lá no garimpo mesmo. De 9 horas tinha o café, um cuscuz. (Em entrevista realizada na Comunidade Timbaúba em 08/05/2018).

¹³⁶ Em alguns casos trabalhando em casa na preparação dos minerais para a comercialização.

R.A: Ah, rapaz. Meus horários de quanto eu estava no garimpo... cinco horas eu já estava em cima das minas. Aí quando eu trabalhava de vaqueiro, a hora de acordar era três horas da manhã. 3 horas da manhã pra ajeitar a vacaria. [...] Era. Cozinhava no garimpo. Botava uma panela lá embaixo do pé de pau, uma barraca... [...] Era feijão, arroz, carne. Que o garimpeiro gosta de comer uma carinha dentro da panela, era. Sempre a janta era em casa, mas quando os garimpos eram perto mesmo. Quando eram longes, se dormia no mato mesmo. Era lá no mato mesmo. (Em entrevista realizada na Comunidade Timbaúba em 08/05/2018).

Conforme nos revela S.B, garimpeiro que não está mais na ativa, hoje com 64 anos de idade - destes cerca de 40 de trabalho na mineração - a sua jornada diária de trabalho poderia variar entre 11 e 12 horas, semanalmente S.B chegava a trabalhar em média até 60 horas. R.A, garimpeiro que vêm desenvolvendo a exploração mineral de forma esporádica, nos relata que nos tempos em que atuava mais frequentemente na mineração as refeições eram preparadas no próprio garimpo, fato que, embora tenha se tornado menos comum atualmente em decorrência do acesso mais amplo a motocicletas, pôde ser observado por nós em vários dos trabalhos de campo que realizamos desde o início da pesquisa. Outro aspecto que nos chama a atenção no relato de R.A - e que já nos havia sido relatado por outros garimpeiros - é que até um passado recente, era comum que os trabalhadores garimpeiros passassem dias seguidos dormindo nos próprios “altos”, sempre que fossem mais distantes.

As figuras 37 e 38, a seguir, registros de trabalhos de campo realizados em Picuí, município vizinho a Frei Martinho, ilustram a insalubridade dos usuais pontos de apoio nos quais os garimpeiros ainda hoje preparam suas refeições:

Figura 37 – Fogão Improvisado Para o Preparo de Refeições de Garimpeiros em Picuí-PB, 2012



Figura 37; Embora a figura seja de uma área de exploração mineral no município de Picuí (divisa com Frei Martinho), cenas como essas são bastante comuns nos Altos da mineração seridoense. Vê-se, na fotografia acima, um fogão improvisado utilizado pelos trabalhadores, geralmente quando os Altos ficam muito distantes de casa.

Fonte: Trabalho de Campo em julho de 2012, Picuí-PB.

Figura 38 – Ponto de Apoio de Garimpeiros em Picuí-PB, 2012



Figura 38: Outra figura cuja imagem foi registrada em Picuí, mas que a corresponde à realidade de grande parte dos trabalhadores da mineração seridoense. Vê-se, na figura, as condições insalubres dos pontos de apoio utilizados pelos trabalhadores para armazenar alimentos e como depósito de materiais de trabalho e minerais

Fonte: Trabalho de Campo, julho de 2012, Picuí-PB.

A seguir, dedicamo-nos a contextualizar “o ato de garimpar” e seus modos de realização no Seridó paraibano. Para tanto, nos valem de nossas experiências empíricas - possíveis por meio da realização de trabalhos de campo junto às referidas comunidades – e dos relatos orais - obtidos por meio de entrevistas com roteiros semi-estruturados - dos trabalhadores camponeses-garimpeiros das comunidades Quixaba e Timbaúba

3.2. Do Ato de Garimpar

No que diz respeito as práticas de garimpagem próprias do camponês-garimpeiro das comunidades Quixaba e Timbaúba, existem basicamente três formas específicas de trabalho: a) a exploração mineral nos altos e banquetas; b) a garimpagem nos riachos e córregos e: c) a cata – ou “catagem”, como falam os garimpeiros - superficial de bens minerais no próprio solo. Conforme iremos expor a seguir, cada uma dessas formas de garimpagem envolve ferramentas e processos de trabalho diferenciados, com consequências diversas à saúde e vida desses trabalhadores.

3.2.1 Nos Altos e Banquetas

Na primeira forma, o garimpo desenvolvido nos altos e banquetas, predomina o trabalho masculino, uma vez que é necessário grande dispêndio de força física. Nesse tipo de exploração mineral geralmente são utilizadas desde ferramentas mais rudimentares - por vezes improvisadas e adaptadas – como: a marreta, a picareta/chibanca, o pixote, o aço e o carro de mão; a guinchos artesanais movidos à óleo ou força mecânica humana; e, em alguns casos, compressores de ar.

Destaca-se também nesse modelo de exploração mineral a utilização de explosivos, que, ao serem manipulados sem os devidos conhecimentos técnicos, não raramente resultam em graves acidentes de trabalho que, por vezes, custam a vida desses trabalhadores.

As figuras a seguir, catalogadas em trabalhos de campo realizados em no Seridó Oriental paraibano, entre os anos de 2012 e 2018, demonstram as condições do interior das banquetas de exploração, bem como as ferramentas de trabalho e

maquinário comumente utilizados pelos sujeitos que trabalham nesse tipo de extração:

Figura 39 – Entrada de Banqueta em Garimpo da Comunidade Quixaba, 2010



Figura 39: Na fotografia, Chico Barbudo na entrada de uma galeria de exploração mineral de pegmatitos, comumente chamada de banqueta.

Fonte: Acervo de Fotos de Chico Barbudo e Zefinha, acessado em Trabalho de Campo na Comunidade Quixaba, Frei Martinho-PB, maio de 2019.

Figura 40 – Interior de Banqueta em Garimpo da Comunidade Quixaba, 2010



Figura 40: Como é possível observar, as condições de trabalho nas banquetas são consideravelmente degradantes e insalubres. Além do alto risco de desabamentos, há possibilidade de ocorrência de outros acidentes, decorrentes, por exemplo, da improvisação de pontes com tábuas de madeira.

Fonte: Acervo de Fotos de Chico Barbudo e Zefinha, acessado em Trabalho de Campo na Comunidade Quixaba, Frei Martinho-PB, maio de 2019.

Figura 41 – Interior de Banqueta em Garimpo da Comunidade Quixaba, 2010



Figura 41: Detalhe nas condições de insegurança do trabalho. Apenas uma tábua de madeira, rachada em algumas partes, impede que o garimpeiro caia na profundidade da galeria.

Fonte: Acervo de Fotos de Chico Barbudo e Zefinha, acessado em Trabalho de Campo na Comunidade Quixaba, Frei Martinho-PB, maio de 2019.

Figura 42 – Trabalhador Adaptando Ferramenta de Trabalho em Picuí-PB, 2012



Figura 42: Trabalhador garimpeiro adaptando, por meio da utilização de fogo em brasa e marreta, um vergalhão que será improvisado como ferramenta de trabalho na exploração mineral de granitos.

Fonte: Trabalho de Campo, novembro de 2012, Picuí-PB.

Figura 43 – Guincho Manual em Área de Exploração Mineral em Picuí-PB, 2012



Figura 43: Guincho manual utilizado para facilitar a retirada de minerais do interior das banquetas. É bastante comum em toda a região. Em alguns casos são utilizados guinchos movidos à óleo.

Fonte: Trabalho de Campo, julho de 2012, Picuí-PB.

Figura 44 – Compressor de Ar Utilizado na Exploração Mineral em Picuí-PB, 2018



Figura 44: Compressor de ar utilizado na mineração em uma área de lavra de exploração de pegmatitos em Picuí. É comumente utilizado em substituição ao trabalho manual com a picareta/chibanca e a marreta, tornando o trabalho menos “penoso” e mais produtivo. Na contramão, conforme veremos mais à frente, sua inserção no universo mineral seridoense provoca grandes impactos na saúde e vida dos trabalhadores camponeses-garimpeiros.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2018, Alto Tanquinhos, Picuí-PB.

Figura 45 – Mosaico de Imagens com Ferramentas de Trabalho Utilizadas em Exploração Mineral em Altos de Frei Martinho e Picuí, 2012 – 2015



Figura 45: No canto superior esquerdo, marreta; no canto superior direito, píxotes; no canto inferior esquerdo píxote/chibanca; no canto inferior direito carro-de-mão, pá, vergalhões e enxada. Ferramentas utilizadas pelos trabalhadores camponeses-garimpeiros em todo o Seridó paraibano.

Fonte: Trabalhos de Campo Realizados entre 2012 e 2015, Seridó Oriental Paraibano.

Figura 46 – Explosivos e Furo Preparado para Receber Explosivos em Lavra em Picuí, 2012



Figura 46: No lado esquerdo, garimpeiro nos mostra os explosivos utilizados no faturamento de rochas graníticas; no lado direito, furo feito pelo trabalhador com o aço para inserir os explosivos. Ocasionalmente, como veremos mais à frente, os explosivos causam sérios acidentes de trabalho que põem em jogo a saúde e vida desses trabalhadores.

Fonte: Trabalho de Campo, novembro de 2012, Picuí-PB.

O ato de “furar fogo”, como os garimpeiros da região comumente denominam a fase do processo de trabalho referente à utilização de explosivos nas extrações em altos e banquetas, outrora comum - embora não legalizado -, tornou-se uma prática rara, praticamente inexistente, desde que o Ministério Público da Paraíba (MP-PB) e a Polícia Civil deflagaram, em fevereiro de 2013, uma operação conjunta com o objetivo de combater o comércio ilegal¹³⁷ de explosivos nos estados da Paraíba e Rio Grande do Norte. A seguir, imagem de matéria¹³⁸ exibida em 2013, no portal “G1 Paraíba”.

Figura 47 – Matéria Referente à Operação de Combate ao Comércio Ilegal de Explosivos na Paraíba e Rio Grande do Norte, 2013



Figura 47: Na imagem, armas e explosivos apreendidos pela operação realizada em parceria pela Polícia Civil e o Ministério Público.

Fonte: G1 Paraíba, 2013.

¹³⁷ De acordo com o Decreto nº 3.665 de 20 de novembro de 2000, o Exército Brasileiro é responsável por regular o transporte, comercialização e uso de explosivos no país.

¹³⁸ Link direto para a matéria no site G1 Paraíba, portal de notícias da Rede Globo de Televisão no estado da Paraíba, disponível em: <<http://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2013/02/operacao-combate-comercio-ilegal-de-explosivos-na-pb-e-no-rn.html>>

A operação citada irrompeu a partir da repercussão nacional que o caso ganhou quando o programa televisivo “Fantástico”, da Rede Globo de Televisão, expôs em matéria¹³⁹, uma suposta ligação entre as ações de uma quadrilha na explosão e roubo de caixas eletrônicos de agências do Banco do Brasil nos municípios de Arara-PB e Lagoa Seca-PB, e material explosivo desviado por trabalhadores de pedreiras em Junco do Seridó e garimpeiros informais do município de Pedra Lavrada, localizados, respectivamente, no Seridó Ocidental e no Seridó Oriental paraibano. De acordo com informações da própria matéria exibida pelo portal G1 Paraíba:

Durante o cumprimento do mandado de busca e apreensão em Lagoa de Dentro, no Agreste paraibano, a operação prendeu em flagrante um homem que indicou onde era realizada a distribuição dos explosivos, levando a Polícia Civil a deter um empresário proprietário de uma mineradora, no município de Pedra Lavrada, no Seridó do estado. Ao todo foram apreendidos 25kg de *nitron*, explosivo utilizado para fabricação de dinamite artesanal [...] De acordo com o delegado Gilson Duarte, o garimpeiro foi preso em flagrante e o empresário foi detido e liberado em seguida, por não haver flagrante nem material ilegal com ele. “O garimpeiro se tornou conhecido no meio vendendo os explosivos, pode-se perceber que eram facilmente adquiridos com ele. Já o empresário confessou que seria o fornecedor do garimpeiro, mas não havia elementos para flagrante e ele vai responder em liberdade”, afirmou o delegado. (Portal G1 Paraíba, 2013).

Desde então, até os dias de hoje, o Exército Brasileiro e demais instituições e órgãos encarregados passaram a intensificar as fiscalizações em toda a porção paraibana do Seridó. Fato que modificou profundamente o processo de trabalho típico da exploração mineral nos altos e banquetas da região e provocou uma grande evasão de trabalhadores da atividade. Nesse sentido, os trechos de relatos que inserimos a seguir são reveladores:

J.B: Às vezes quando precisa usar explosivos, quando se podia adquirir explosivos, que hoje não se pode mais... era furado manual mesmo, sabe? Na marreta. No aço e na marreta. O resto manual... passar duas ali duas horas pra furar dois palmos de broca, na pedra dura [...] Naquele tempo o garimpo se movimentava mais fácil, né? Porque tinha acesso a explosivo, tinha preço o minério, tinha valor, um valor melhor, né? E hoje tá difícil. Hoje tá praticamente acabado. (Em entrevista realizada na Comunidade Timbaúba em 08/05/2018).

¹³⁹ Link direto para a matéria no site G1 Paraíba, portal de notícias da Rede Globo de Televisão no estado da Paraíba, disponível em: <<http://g1.globo.com/pb/paraiba/jpb-1edicao/videos/v/comercio-ilegal-de-explosivos-na-paraiba-e-destaque-no-fantastico/2412856/>>

J.G: Mas nessa falta de explosivos não tá dando certo mais pra garimpeiro aqui, não [...] Rapaz, não só eu, mas qualquer um que não trabalha mais, se fosse liberado os explosivos pra comprar e o minério melhorasse o preço, acho que muitas pessoas voltariam a trabalhar. Tem muito (inaudível) trabalhar. (Em entrevista realizada na Comunidade Quixaba em 09/05/2018).

F.B: E não pode mais "furar fogo", o cabra não pode mais, hoje não pode mais. Material explosivo hoje, você não tem acesso. Se for pego com uma banana de explosivo aqui, tchau, né? Na época que eu trabalhava, você comprava uma espoleta por 50 centavos. Aí quando eu deixei de trabalhar, ainda achava por até 1 real, quando eu parei. Hoje é 10 reais uma espoleta, quando você acha. (Em entrevista realizada na Comunidade Quixaba em 09/05/2018).

R.A: Se você arruma um explosivo e dá um tiro, tem que o restinho que sobra esconder longe da banqueta. Se a fiscalização chegar, pega ao menos uma (inaudível) de estopim assim... a algema já tá nas munhecas! [...] Quem vai dar 20 "conto" numa espoleta? Qual é o pobre do fisqueiro que pode comprar uma espoleta? Comprar uma banana? Comprar um metro de estopim por "num" sei quanto? De onde arruma esse dinheiro? Pra comprar mesmo, como diz a história, por debaixo dos... (panos) a espoleta custa 20 "conto". [...] Só uma detonação, só. [...] Um metro de estopim é 4 reais. [...] Dá pra dois fogo gasto... [...] E o metro do cordel é outros 3 reais. Aí não tem como trabalhar. [...] Aumentou (o preço). Mas é muito escondido...pra comprar, né? [...] ... a classe média¹⁴⁰ mesmo de garimpeiro, parou. Porque faltou a condição de trabalhar. Não tem como você detonar uma pedra dura, pra tirar. Pixote não aguenta, as munhecas do cabra... Não, não tem jeito, não. (Em entrevista realizada na Comunidade Timbaúba em 08/05/2018).

R.X: Hoje o minério de tantalita está menos extraído aqui. É pouco. Na verdade não tá "em preço". Quando ele tá "em preço", ele está muito procurado, se produz muito. Mas hoje a produção vem diminuindo devido as dificuldades, fiscalização, essas coisas, entende? E as dificuldades ficam grandes, aí o gasto fica alto, que o custo é muito alto hoje pra você "montar um garimpo" assim. Aí, praticamente, se o preço não estiver com, não compensa. Às vezes as pessoas preferem estar trabalhando em mica do que mesmo em tantalita. [...] O garimpeiro também calcula isso, os gastos. [...] Em 2000, mesmo, que foi na época que minério explodiu aquele preço, eu trabalhava no lote do meu irmão, eram três sócios. [...] Nós fazíamos 5 mil (reais) por semana, cada um. Nós fazíamos 15 mil reais, naquela época. Em 2000

¹⁴⁰ Aqui, como "classe média de garimpeiros", o trabalhador se refere ao conjunto da categoria.

era muito dinheiro, né? Aí depois o minério caiu de preço... (Em entrevista realizada na Comunidade Quixaba em 09/05/2018).

Os relatos dos trabalhadores J.B, J.G, F.B, R.A e R.X levantam algumas questões fundamentais para entendermos o atual período de declínio da exploração mineral realizada por trabalhadores camponeses-garimpeiros – não só em Frei Martinho, mas em todo o Seridó paraibano - dentre as quais: a) com a intensa fiscalização sobre os explosivos, o trabalho tornou-se mais penoso, exigindo um maior dispêndio de força física e maior tempo de trabalho, impactando diretamente a quantidade de minerais extraídos. A exploração de minerais de pegmatito como quartzo, mica e feldspato - minerais abundantes na região, porém com menor valor econômico – diminuiu drasticamente; b) com o trabalho nos altos e banquetas comprometido pela impossibilidade de utilizar explosivos, a mineração em córregos, riachos e/ou utilizando outras reservas de água seria a saída mais óbvia, porém, devido à queda dos preços das commodities no mercado internacional nos últimos anos, que impactou o valor da tantalita/columbita, minerais alvo desse tipo de garimpagem, os compradores/atravessadores de minério foram desencorajados, reduzindo a demanda e o valor final pago aos garimpeiros¹⁴¹; c) com o aumento da fiscalização, uma prática que já era clandestina torna-se ainda mais marginal. Por conta das dificuldades de acesso e o maior perigo em comercializar explosivos, o preço desses materiais sobe abruptamente, tornando-se inacessível até mesmo àqueles trabalhadores que estariam dispostos a correr o risco de seguir trabalhando utilizando-os.

Além disso, conforme evidenciamos em nosso último trabalho de campo, realizado em maio deste ano, a maior fiscalização em torno da utilização de explosivos por garimpeiros informais/autônomos – uma possível demanda do capital banqueiro - mexeu com as estratégias de saqueio adotadas pelas empresas de exploração e beneficiamento de minerais atuantes na região, que, ao perceberem a repentina queda na produção mineral oriunda do trabalho informal – de quem consomem os minérios a valores mais competitivos - passaram a regularizar – leia-se contratar – alguns trabalhadores que já eram seus fornecedores assíduos.

¹⁴¹ Conforme relatos de trabalhadores garimpeiros, a tantalita/columbita, conhecida entre eles como “minério preto”, já chegou a ser vendida por cerca de R\$ 600,00 o quilo. Atualmente, de acordo com os trabalhadores, quando há comprador, o mineral é vendido por R\$ 150,00 a R\$ 200,00, o quilo.

3.2.2. Nos Córregos e Riachos

Uma segunda forma de exploração mineral comum na região do Seridó é a garimpagem em açudes, córregos e/ou utilizando água de outras formas, na qual o trabalho é realizado a partir da utilização de ferramentas como a bateia, a “caixa”¹⁴², a tela e a pá, além de ocasionalmente utilizarem motores a óleo para o trabalho com a água juntamente à “corrida”¹⁴³ e/ou o “jigue”¹⁴⁴. Nas imagens a seguir demonstramos as ferramentas utilizadas especificamente no referido processo de trabalho:

¹⁴² Instrumento de trabalho artesanal amplamente utilizado na pequena mineração seridoense. Trata-se de uma caixa de madeira propositadamente inclinada com uma espécie de tela na parte superior. O trabalho “virando caixa” envolve geralmente entre dois ou três trabalhadores ou trabalhadoras: o/a primeiro/a é responsável por “alimentar” a tela da caixa com terra; o/a segundo/a assume a função de jogar a água na tela e; o/a terceiro/a tem como função, retirar o minério (no caso do Seridó, a tantalita) que, por ser mais pesado, desce.

¹⁴³ Tem a mesma função que a caixa, porém, trata-se de uma espécie de maquinário, igualmente rudimentar, que funciona com o auxílio de um motor que bombeia a água.

¹⁴⁴ Conforme explica F.B: O jigue é um instrumento grande de ferro, aí você vai passando o material aqui, vai um britador britando, um motor, né? Que é um motor, né? Brita, aí vai passar a terra direto pra ele, né? Aí lá ele vai só trabalhando assim, tipo uma sanfona. Passa naquele material e ele vai deixando o minério embaixo e jogando o rejeito pra fora com água. Mas só tira se for com água, também. (Em entrevista realizada em 09/05/2018, na Comunidade Quixaba, Frei Martinho-PB).

Figura 48 – Garimpeira Seridoense e sua Bateia em Picuí-PB, 2018



Figura 48: Garimpeira exibe sua bateia, principal ferramenta de trabalho utilizada pelas mulheres do garimpo seridoense.
Fonte: Trabalho de Campo maio de 2018, Assentamento Carrapateira, Frei Martinho-PB.

Figura 49 – Garimpo de Tantalita nas Proximidades do Assentamento Carrapateira, 2012



Figura 49: Garimpagem de tantalita a partir do uso de água e bomba d'água na divisa entre os municípios de Frei Martinho e Picuí.
Fonte: Trabalho de Campo, novembro de 2013, divisa entre Frei Martinho-PB e Picuí-PB.

Figura 50 – “Corrida” Em Garimpo Nas Proximidades Do Assentamento Carrapateira, 2012



Figura 50: Registro fotográfico da mesma área de garimpagem da figura anterior. Na imagem, trabalhador nos explicava a utilização da “corrida”, similar ao processo de trabalho de “virar caixa”, explicado mais à diante.

Fonte: Trabalho de Campo, novembro de 2013, divisa entre Frei Martinho-PB e Picuí-PB.

Figura 51 – “Tela”, Utilizada por Garimpeiros na Garimpagem de Tantalita, 2012



Figura 51: Ferramenta de trabalho comumente utilizada junto à bateia na garimpagem de tantalita em córregos e riachos da região.

Fonte: Trabalho de Campo, julho de 2012, Picuí-PB.

Figura 52 – “Caixa”, Utilizada por Garimpeiros na Garimpagem de Tantalita



Figura xx: “Caixa” utilizada na garimpagem de tantalita. O processo de trabalho comumente conhecido por “virar caixa” é explicado mais à frente, com base nos próprios relatos dos trabalhadores garimpeiros ainda neste capítulo.

Fonte: Trabalho de Campo, julho de 2012, Picuí-PB.

Figura 53 – Pó de Tantalita Extraída no Processo de Virar “Caixa”, 2012



Figura 53: Pó de tantalita, produto do processo de trabalho de “virar caixa”. A tantalita é explorada nos garimpos e riachos em forma de pó e nos Altos e banquetas na forma anteriormente ilustrada pela Figura 19.

Fonte: Trabalho de Campo em julho de 2012, Picuí-PB.

Figura 54 – Equipamento Utilizado em Beneficiamento Mineral Na Quixaba, 2010



Figura 54: Equipamento utilizado para moer e desagregar materiais contidos nas rochas que consiste em um primeiro processo de beneficiamento mineral.

Fonte: Acervo de Fotos de Chico Barbudo e Zefinha, acessado em Trabalho de Campo na Comunidade Quixaba, Frei Martinho-PB, maio de 2019.

De acordo com o que explicitamos anteriormente, a exploração mineral nos altos e banquetas, cuja impossibilidade de utilizar explosivos impacta drasticamente as condições de trabalho e quantidade de minerais de pegmatitos – quartzo, mica, feldspato - produzidos, passa por grande evasão. Nesse sentido, embora o valor da tantalita/columbita no mercado internacional tenha sofrido uma grande retração nos últimos anos, a garimpagem nos riachos e córregos, juntamente à cata superficial de minerais, tornaram-se as formas de exploração mineral mais comuns nos dias de hoje. Fato que se torna possível, inclusive, em razão das últimas chuvas que atingiram a região¹⁴⁵. As figuras 55 e 56, a seguir, ilustram as diferenças observadas nas paisagens da região entre os anos de 2012 e 2018, períodos de estiagem e chuva, respectivamente:

¹⁴⁵ Foram cerca de sete longos anos de estiagem na região. Embora as recentes chuvas (sobretudo em 2018) não tenham resolvido o problema de acesso à água na região – até porque sequear chegou a chover consideravelmente em toda a região -, serviram para a produção agrícola e mineral, além de “avivar” o pasto, alimento de caprinos e bovinos.

Figura 55 – Paisagem Seridoense Durante Período de Estiagem, 2012



Figura 55: Na imagem, toda a aridez do Seridó paraibano nos longos períodos de estiagem enfrentados pela área.

Fonte: Trabalho de Campo em julho de 2012, Picuí-PB.

Figura 56 – Paisagem Seridoense Durante Período de Chuvas, 2018



Figura 56: É perceptível a diferença na paisagem em tempos chuvosos. A bela imagem acima é, de fato, rara. Desde o início de nossas pesquisas na região, este é o registro da primeira e única vez que vimos o Seridó assim.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2018, Comunidade Timbaúba, Frei Martinho-PB.

No que diz respeito às relações entre os fatores da ordem climática e a sazonalidade do trabalho entre o roçado e o garimpo, chamamos atenção para um fato importante e no qual a escassa literatura referente a mineração seridoense costuma se equivocar: embora os trabalhos no solo e subsolo tenham adquirido um caráter sazonal - expresso na existência dos sujeitos camponeses-garimpeiros -, trata-se muito mais de uma dependência da agricultura em relação as chuvas do que da mineração em relação aos períodos de estiagens.

Em outras palavras, embora as galerias ou banquetas, como chamam os camponeses-garimpeiros, fiquem inundadas em períodos chuvosos – conforme ilustra figura 57 - impossibilitando, à princípio, a mineração nos altos¹⁴⁶, a garimpagem de tantalita/columbita nos moldes desse segundo modelo de exploração mineral, só pode ser exercida a partir da utilização de água.

Figura 57 – Alto Casa de Farinha Encharcado em Decorrência De Chuvas, 2018



Figura 57: Alto de mineração coberto por água na comunidade Timbaúba em Frei Martinho. Conforme relatado por alguns de nossos interlocutores de pesquisa, é comum que, em tempos chuvosos, o gado beba essa água. Daí decorrem possíveis interesses futuros de pesquisa, uma vez que a região é marcada por uma considerável incidência de câncer, que, pode ser resultado, entre outras coisas, da contaminação da água e do solo decorrentes da exploração de bens minerais.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2018, Comunidade Timbaúba, Frei Martinho-PB.

¹⁴⁶ Todavia, conforme os relatos de alguns garimpeiros, é possível, embora incomum, que sejam utilizadas bombas para drenar as banquetas, o que torna as minas novamente propícias à exploração mineral.

De acordo com os relatos dos próprios trabalhadores e trabalhadoras, o trabalho nos garimpos - associado ao trabalho na agricultura nos tempos chuvosos - foi marcado desde os primórdios da atividade na região, nos fins da década de 1930, como sendo um “ofício familiar” – assim como o campesinato - envolvendo a força de trabalho de homens, mulheres e crianças.

E foi – e, em alguns casos, continua sendo – justamente nessa forma de exploração mineral, nos córregos e riachos da região, que o trabalho feminino das camponesas-garimpeiras das comunidades Quixaba e Timbaúba assumiu destaque ao longo desses anos, fato que é confirmado pelo relato do trabalhador J.G, a seguir:

J.G: as mulheres viviam catando minério também, nos garimpos daqui mesmo [...]Tinham muitas (mulheres). Quase todas catavam minério. Aí teve uma época que deixaram. Foi melhorando as coisas, ficando melhor, né? [...] A gente aqui chamava batear, não sei se você já ouviu falar. Trabalhavam muito nisso. Bateando. Era mais com o que elas trabalhavam. Bateando. (Em entrevista realizada na comunidade Quixaba no dia 09/05/2018).

Contudo, apesar do árduo trabalho entre o roçados e o garimpo ter sido desempenhando por toda a família camponesa-garimpeira até cerca de duas décadas atrás – conforme relatam os próprios trabalhadores e trabalhadoras -, isso não excluía de forma alguma as obrigações do trabalho doméstico/reprodutivo impostas as trabalhadoras que relatam o “puxado” cotidiano do labor camponês-garimpeiro somado ao trabalho doméstico:

M.H: Assim, eu faço o almoço pra o meu esposo e o filho, que mora bem dizer comigo, ele trabalha também. Aí eu deixo aquilo pronto, ou chego mais cedo, pra aprontar o almoço e a casa. [...] Às vezes faço antes, de 6 horas, 7 horas, mais ou menos, aí eu vou pra lá que é pertinho de casa. [...] Depois de almoçar, aí deito um pouquinho pra dormir. [...] Já deixo feito, né? Assim, o almoço, e já faço o almoço e a janta. Aí quando chega só é ferver e as louças eu lavo antes de ir, de tarde, é assim. (Em entrevista realizada na comunidade Quixaba no dia 09/05/2018).

D.T: A gente ia de 7 horas, 8 horas (da manhã), não tinha um horário, não. Quando dava pra ir cedo, ia. E, quando não dava, ia mais tarde. Agora, almoçava de 11 horas, o marido queria almoçar de 11 horas. Começava de 1 hora da tarde, de 1 e pouco [...] Era. Até 4 horas, 4

horas da tarde. Aí vinha embora pra casa. (Em entrevista realizada na comunidade Quixaba no dia 09/05/2018).

Fica evidente, a partir dos relatos das trabalhadoras D.T – hoje com 72 anos, dentre os quais cerca de 40 no garimpo – e M.H – hoje com 50 anos de idade, desde os 07 anos acompanhando seus pais no garimpo – que o cuidado diário com o lar e com a alimentação familiar, além do trabalho no roçado e garimpo, constitui uma condição de exploração diferenciada, se tomarmos como parâmetro de comparação as experiências laborais de seus companheiros. Nessa perspectiva, é incontestável a afirmação de que:

A mulher trabalhadora, em geral, realiza sua atividade de trabalho duplamente, dentro e fora de casa [...] E, ao fazê-lo, além da duplicidade do ato do trabalho, ela é duplamente explorada pelo capital: desde logo por exercer, no espaço público, seu trabalho produtivo [...] Mas, no universo da vida privada, ela consome horas decisivas no trabalho doméstico, com o que possibilita (ao mesmo capital) a sua reprodução, nessa esfera do trabalho não-diretamente mercantil, em que se criam as condições indispensáveis para a reprodução da força de trabalho de seus maridos, filhos/as e de si própria. Sem essa esfera da reprodução não-diretamente mercantil, as condições de reprodução do sistema de metabolismo social do capital estariam bastante comprometidas, se não inviabilizadas (ANTUNES, 1999, p.108,109).

Ademais, além da exploração diferenciada de gênero promovida pela sociabilidade capitalista imputar às trabalhadoras seridoenses suas imposições nas esferas produtiva e reprodutiva do trabalho, em nome da acumulação cada vez mais ampliada do capital, inexistem, em muitos casos¹⁴⁷, ao menos no processo produtivo de garimpagem realizada em córregos e riachos, qualquer distinção entre o trabalho feminino e o masculino¹⁴⁸, como revelam os seguintes relatos de R.A, trabalhador homem; e D.T, trabalhadora mulher:

¹⁴⁷ Embora os relatos dos trabalhadores e trabalhadoras apontem para uma maior inserção feminina no trabalho com a bateia, em relação ao trabalho “virando caixa”.

¹⁴⁸ A diferenciação básica está, conforme nos relataram os trabalhadores e as trabalhadoras, na opção pelas ferramentas, e, conseqüentemente, no processo de trabalho. Nesse sentido, os homens geralmente realizam esse tipo específico de garimpagem utilizando, principalmente “virando caixa” e a “corrida”; as mulheres, por outro lado, tendem a desenvolver essa garimpagem com o uso da bateia. Todavia, há relatos de mulheres que garimpam tantálita/columbita “virando caixa” sem que haja qualquer distinção entre os trabalhos masculino e feminino.

R.A: Se chamava caixinha. A gente ia lavar a terra nos riachos. [...] Chamava virar caixa. A gente começou com isso aí. Botava aquela caixa ali, furava uns tanques, botava óleo e depois telava a tantalita. [...] Passava na caixa pra ter a terra grossa, aí ficava, as que pegávamos íamos juntando num tambor, (no) final de semana a gente tratava delas. [...] Com as telas. A tela joga o rejeito todinho pra cima e a gente vai tirando, vai tirando e ela fica limpa, né? Aí quando termina a gente passa numa bateia pra tirar as impurezas, aí ficava pronto [...] Pronto pra venda. (Em entrevista realizada na Comunidade Timbaúba em 08/05/2018).

D.T: A gente “virava uma caixa” e eu botava água na caixa, quando os meninos pegavam aquela confusão sem querer botar água na caixa. Eu digo: “ome”, deixe isso comigo que eu boto água nessa caixa!”. [...] Achava ruim, né? Era a caixa manual, não era corrida, não. Era a caixa manual. [...] É porque eles sempre achavam ruim. Eu achava melhor [...] Tinha que trabalhar todo mundo. Eram homens e mulheres. Uns faziam o serviço mais pesado, outros faziam os maneiros, né? Mas eu gostava só de botar água na caixa. [...] Era mais pesado. Aí eles diziam: “o serviço que eu não vou fazer, pai, é botar água na caixa”, eu dizia: “deixe, menino, pode deixar comigo que isso aí não é problema pra mim, não”. (Em entrevista realizada na comunidade Quixaba no dia 09/05/2018).

Ainda que nos últimos anos o trabalho infantil e feminino na mineração seridoense tenha se tornado praticamente extinto, por uma série de razões que vão desde a um melhor acesso à educação até a existência de alguns programas sociais - dentre os quais o principal é o bolsa-família - ele constituiu uma das mais notáveis marcas territoriais da exploração mineral no Seridó paraibano.

3.2.3. Na cata superficial de minerais

Por fim, um terceiro tipo de garimpagem, que também envolve o trabalho feminino, e num passado recente era a porta de entrada de crianças na mineração seridoense, é a cata, ou “catagem”, como costumam chamar os trabalhadores garimpeiros, de minerais – principalmente rejeitos de detonações anteriores - disponíveis na própria superfície das lavras.

Dessa forma, com o atual contexto desfavorável à exploração das banquetas; em virtude da intensificação das fiscalizações em torno da

comercialização e utilização de explosivos; e devido aos valores pouco atrativos – para os atravessadores/compradores e os próprios garimpeiros – da tantalita/columbita no mercado externo, a cata de minerais, principalmente a mica¹⁴⁹, tornou-se mais uma possibilidade de obtenção de renda para os camponeses-garimpeiros das comunidades Quixaba e Timbaúba, conforme nos revela R.A:

R.A: Trabalhei uns tempos com mica, mas foi no tempo da proibição do material, né? Do explosivo. Aí ninguém pôde mais mexer com mica. Começamos a juntar pedra, catar o... caulim, que chama...o prego... [...] A gente catava no, como é que chama...esqueci o nome certo... a gente chama (inaudível), mas é rejeito, né? Trabalhava no rejeito. Trabalhava no rejeito catando o que sobrava das detonações, dos buracos... a gente ia catar. Aquilo ali...

Justamente por se tratar de um trabalho mais simples - tecnicamente falando – que não depende da utilização de nenhuma ferramenta, maquinário e/ou explosivos, a cata de minérios representou para algumas gerações de trabalhadores o primeiro contato com a exploração mineral, conforme ilustra o relato de C.B no trecho de entrevista a seguir

C.B: Quando eu nasci o pessoal já trabalhava no minério, mas na época era só berilo e a tantalita. E a gente ia. Eu lembro que eu, com idade de 5, 6 anos já ia pra o alto "mais" a minha mãe, catava uns "berilozinho" pequenininho assim, ia botando dentro de um caneco de óleo, e quando enchia aquele caneco a gente sabia que era um quilo. Vinha pra casa, vendia e comprava a rapadura, uma farinha, um feijão e comia. De tarde voltava de novo, sempre era assim. [...] (Com) 5, 6 anos os meninos aqui já foram trabalhar. (Em entrevista realizada na Comunidade Quixaba em 09/05/2018).

Conforme evidenciam Rodrigues (2015) e Rodrigues & Franco García (2017), com base em questionários aplicados a trabalhadores da comunidade Quixaba, a entrada do camponês-garimpeiro seridoense no mundo do trabalho se dá, principalmente, entre as fases da infância e adolescência. Nesse sentido, 95% (19, de 20 trabalhadores) dos garimpeiros entrevistados àquela época haviam começado o trabalho na exploração mineral antes dos 18 anos de idade, entre os 06 (seis) e 15 (quinze) anos de idade. De igual forma, a maioria dos trabalhadores camponeses-

¹⁴⁹ Lembremos que em virtude da moagem no beneficiamento, todo e qualquer tamanho do mineral mica é comercializado hoje em dia.

garimpeiros da comunidade Timbaúba - conforme consta em nossas transcrições dos relatos -, iniciaram-se na mineração ainda crianças e adolescentes, com idade entre 08 (oito) e 16 (desesseis) anos. Os trechos a seguir ilustram como se deram as primeiras experiências laborais desses trabalhadores:

F.B: Rapaz, eu ia pra o alto já com 9, 10 anos, já ajudava papai. [...] Eu sempre estudei. Eu vinha de manhã pra escola, aí mamãe já ficava lá, eu ia pra o alto, almoçava lá "mais" eles e passava o resto da tarde ajudando. Brincando mesmo, brincando e trabalhando, ajudando, né? Aprendendo a trabalhar. [...] Com 11, 12 anos eu trabalhava nas banquetas, já. Já ajudava. Sempre estudando e trabalhando. Estudava, aí quando foi em 1985 eu passei a estudar na rua (cidade) à noite e trabalhava o dia todinho "mais" papai. (Em entrevista realizada na Comunidade Quixaba em 09/05/2018).

M.H: Rapaz, eu acho que com uns 7 anos a gente já ia "mais" os pais...ia assim, né? Andar. Foi conhecendo o minério. É o tempo que a gente ia estudar. Minha mãe tinha uma bateia maior, eu levava o prato. Um prato, assim, de porcelana. Aí fui "coisando" ... [...] Não era trabalhar. Assim, eu mesma que gostava de ir. Aí botava a terra lá no prato e fazia assim, começando, né? Aí depois, com mais tempo é que a gente foi trabalhar "mais" os pais. [...] (Com) Uns 10 anos. (Em entrevista realizada na Comunidade Quixaba em 09/05/2018).

De início, conforme relatado por F.B e M.H, as crianças, filhos e filhas dos garimpeiros e garimpeiras acompanhavam seus pais nos altos de exploração mineral e nos riachos, sendo iniciadas ao trabalho, em um primeiro momento, auxiliando seus pais. Nesse sentido, no descobrimento do "ser garimpeiro", de acordo com M.H e F.B, trabalho e brincadeira se confundem. Por fim, a partir do início do período compreendido como adolescência, os meninos e meninas iniciam os trabalhos nas banquetas, "virando caixa" e bateiando.

A inserção precoce desses trabalhadores e trabalhadoras ao labor acarretou consequências perversas no que se refere ao acesso à educação. Conforme dados levantados nos já citados estágios anteriores dessa pesquisa, realizada em 2015 na comunidade Quixaba, a parcela de garimpeiros que se reconheciam como analfabetos ou semi-analfabetos chegava a 43% dos

entrevistados, enquanto outros 43% não haviam chegado concluir o ensino fundamental por completo¹⁵⁰.

Ainda que hoje as condições sejam outras, uma vez que os questionários de pesquisa aplicados àquele momento revelaram a existência de um único garimpeiro da comunidade Quixaba com idade inferior a 18 anos, fato relacionado, conforme já explicitado, à criação de políticas públicas referentes ao acesso à educação - inclusive a existência de ônibus escolares - e a expansão de programas sociais como o bolsa-família, o acesso negado à educação constituiu, até muito pouco tempo atrás, outra das perversas marcas territoriais da degradação do trabalho nas minas e garimpos do Seridó paraibano.

3.3 Da degradação do trabalho à degradação da saúde e da própria vida dos camponeses-garimpeiros das comunidades Quixaba e Timbaúba

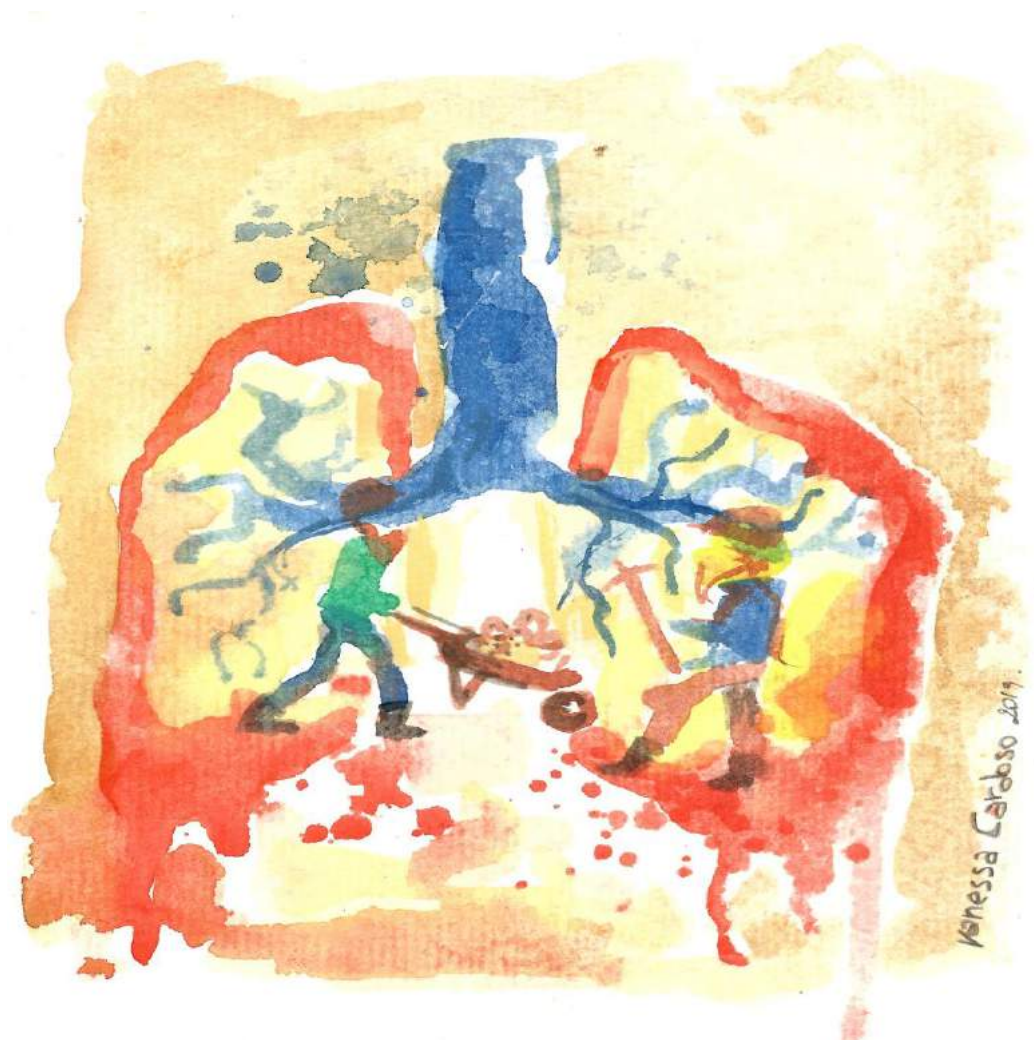
Ao abordar o ato de garimpar e suas especificidades, revelamos algumas das marcas territoriais da mineração seridoense que se constituem enquanto manifestações da degradação do trabalho e da própria vida dos camponeses-garimpeiros das comunidades Quixaba e Timbaúba expressas: a) no trabalho infantil e conseqüente negação à educação de gerações de trabalhadores garimpeiros; b) na dupla exploração do trabalho feminino entre as esferas produtiva e reprodutiva e; c) na condição de informalidade do trabalho que, ao assentar os sujeitos à margem dos direitos conquistados pelo conjunto da classe trabalhadora, representa a porta de entrada para uma série de outras determinações degradantes à própria vida dos sujeitos que trabalham na exploração mineral seridoense.

Nesse sentido, passaremos a seguir, “do ato de garimpar, ao efeito de garimpar”¹⁵¹, ou, em outras palavras, do ato do trabalho na mineração às conseqüências do trabalho na mineração. Nos depararemos, no capítulo a seguir, com a mais nefasta marca territorial do labor na exploração mineral seridoense, expressão máxima da degradação do trabalho, a degradação do corpo que trabalha traduzida na perda de saúde e/ou da própria vida, ou, em última instância, a morte.

¹⁵⁰ Situação que vem sendo superada, lembremos que o município de Frei Martinho ocupa a primeira posição em escolarização de crianças e jovens entre os 06 (seis) e 14 (quatorze) anos de idade (IBGE, 2010).

¹⁵¹ Numa referência a expressão de ação e conseqüência da ação, usualmente utilizada pelos dicionários da língua portuguesa antes de verbos infinitivos.

CAPÍTULO 04 - DO ATO AO EFEITO DE GARIMPAR: A CRÔNICA DE UMA MORTE ANUNCIADA



“O “home” é doido. Homem não tem dó do corpo, não. Quem gosta de trabalhar não tem dó do corpo, não.”

Seu Raimundo da Timbaúba

Intitulamos este capítulo em referência a obra “Crônica de uma morte anunciada” do escritor colombiano Gabriel García Márquez, publicada pela primeira vez em 1981 em sua versão espanhola “*Crónica de una muerte anunciada*”. A obra narra o assassinato da personagem principal - Santiago Nasar - pelos irmãos Vicário, cuja morte já é anunciada desde o primeiro parágrafo. A obra gira, pois, em torno de contextualizar os caminhos e (des)caminhos até o fatídico momento do assassinato de Nasar.

A questão, porém, é que o autor evidencia a todo o momento que muitos – praticamente todos – sabiam dos intentos dos irmãos Vicário, mas, a despeito disso, ninguém comunicou Santiago Nasar para que se precavesse “...nunca achou legítimo que a vida se servisse de tantos acasos proibidos à literatura para que se realizasse, sem percalços, uma morte tão anunciada” (MÁRQUEZ, 130, 131). Aqui, de igual forma, empreendemos um esforço de denunciar sob quais condições ocorrem as mortes, tão igualmente anunciadas e ignoradas, dos camponeses-garimpeiros das comunidades Quixaba e Timbaúba.

Se o título deste capítulo pegamos emprestado da literatura latinoamericana, a epígrafe que a segue tomamos a liberdade de pegar de “seu” Raimundo, trabalhador camponês-garimpeiro freimartinhense. A falta de dó do corpo frente à necessidade de enfrentar o labor que garante a reprodução da unidade familiar camponesa-garimpeira, embora nos pareça justificável, em relação às necessidades do trabalhador, que, inserido em meio à ordem sociometabólica do capital se vê forçado a aceitar as imposições de ser alheio àquilo que produz para poder “comer, beber, ter habitação, vestir-se e algumas coisas mais”¹⁵², não pode, jamais ser naturalizada e vista como algo comum e/ou necessário.

Nesse sentido, assumimos a posição, não apenas teórica, senão política, de que o trabalho sob os imperativos da sociabilidade do capital, reduzido, de atividade vital e potência efetivadora à mero meio para a valorização do capital, “é essencial para o capitalismo, mas não necessariamente para a humanidade” daí advindo, portanto seu caráter degradante (HECK, 2002; THOMAZ JR, 2011).

¹⁵² Referência a Marx & Engels (2009): os homens fazem sua própria história, mas precisam, em primeiro lugar, para terem condições de escrever e realizar essa história - uma outra história possível - satisfazer suas necessidades primárias.

Partindo dessa perspectiva, interessa-nos, neste momento, comprovar e denunciar os efeitos últimos da exploração mineral em território seridoense, que, voltada eminentemente para a reprodução cada vez mais ampliada do capital, deixa para trás seu rastro de adoecimento e morte, reflexos mais evidentes do que concebemos como degradação do trabalho. Ao nos posicionarmos dessa forma, alinhamo-nos a Heck & Thomaz Jr (2016), admitindo a extrema importância em:

incluir na agenda de pesquisa em Geografia a temática da saúde do trabalhador, no âmbito da dinâmica territorial do trabalho, para retirar da invisibilidade social as doenças relacionadas ao trabalho. Entendendo também que, no ambiente da (des)realização do trabalho, uma das expressões mais dramáticas encontra-se no campo dos agravos à saúde dos trabalhadores de inúmeras inserções laborais” (IDEM, 2016, p.71).

Dessa forma, evidenciamos a importância analítica de, em meio à investigação em torno da degradação do trabalho, apreender a íntima conexão existente entre os movimentos do trabalho, da apropriação da natureza e da saúde humana e ambiental (THOMAZ JR, 2011), algo que nos propomos a refletir nos capítulos anteriores dessa pesquisa; chegando ao momento atual em que, sem perder de vista que o fenômeno da degradação do trabalho deve ser entendido para além das mais óbvias expressões dos agravos à saúde do trabalhador (PERPETUA, 2016), apresentamos provas de que há uma íntima ligação entre os vínculos territoriais da mineração seridoense – em última instância, a forma de relacionar-se e apropriar-se de um território - e o adoecimento e morte de trabalhadores camponeses-garimpeiros das comunidades Quixaba e Timbaúba.

Isso posto, seguimos com o estudo de caso acerca das condições de vida e trabalho na exploração mineral nas referidas comunidades da zona rural do município de Frei Martinho, iniciado no capítulo anterior. Aqui, apresentamos o esforço em levantar *in loco* - contando com o apoio fundamental de nossos interlocutores de pesquisa conforme anunciamos na introdução deste estudo - documentos, dados qualitativos que, juntamente aos trechos de entrevistas aos trabalhadores e trabalhadoras exibidos no decorrer do terceiro capítulo, comprovem os efeitos

anunciados da degradação do trabalho, da saúde e própria vida desses trabalhadores da mineração

Alertamos, porém, que esse capítulo constitui o desdobramento de questões levantadas em meio à escrita do capítulo anterior, que nos impôs como necessidade apresentar elementos que comprovassem as narrativas de história de vida e trabalho dos camponeses-garimpeiros entrevistados. Levantar esses documentos e apresentá-los em forma de capítulo representa um considerável esforço metodológico que representa um primeiro contato, tanto com esse tipo de evidências documentais, quanto em relação aos estudos nos agravos à saúde do trabalhador propriamente ditos. Cientes de que tudo precisa começar alguma hora, em algum lugar, apresentamos a seguir, o Quadro 06, que apresenta um quadro síntese dos documentos aos quais obtivemos acesso em trabalho de campo realizado em maio de 2019:

Quadro 06 – Quadro Síntese dos Dados Qualitativos Levantados em Trabalho de Campo em Frei Martinho (2019)

IDENTIFICAÇÃO DO TRABALHADOR	AGRAVOS À SAÚDE	TIPO DE DADO QUALITATIVO	CONDIÇÃO DO TRABALHADOR
F.B	HÉRNIA DE DISCO; DOR LOMBAR	01 RAIO-X; 01 RESSONÂNCIA MAGNÉTICA	EM TRATAMENTO
E.F	HÉRNIA DE DISCO; DOR LOMBRAR	01 RESSONÂNCIA MAGNÉTICA	EM TRATAMENTO
C.B	HÉRNIA DE DISCO; DOR LOMBAR	01 PRONTUÁRIO MÉDICO; 01 RESSONÂNCIA MAGNÉTICA	EM TRATAMENTO
H.B	DOR LOMBAR	01 PRONTUÁRIO MÉDICO	-
A.S	HÉRNIA DE DISCO; DOR LOMBAR	02 ATESTADOS MÉDICOS; 01 RESSONÂNCIA MAGNÉTICA; 01 ATESTADO DO INSS; 01 REGISTRO DE TRABALHO	EM TRATAMENTO
F.A	SILICOSE	01 TESTE DE FUNÇÃO PULMONAR; 01 RAIO-X	EM TRATAMENTO
J,D	SILICOSE	02 RESUMOS DE ALTA; 02 LAUDOS MÉDICOS; 01 RAIO-X	EM TRATAMENTO
F.N	SILICOSE	01 RESUMO DE ALTA; 01 TOMOGRAFIA; 01 PRONTUÁRIO MÉDICO;	FALECIDO

		01 CERTIDÃO DE ÓBITO	
A.L	SILICOSE	02 PRONTUÁRIOS MÉDICOS	FALECIDO
J.N	SILICOSE	01 PRONTUÁRIO MÉDICO	FALECIDO

Fonte: Trabalho de campo realizado em maio de 2019, Frei Martinho-PB.

Elaborado por: Caio Rodrigues, 2019;

Como é possível observar, nossos esforços nos conduziram a informações referentes a um total de 10 (dez) trabalhadores camponeses-garimpeiros, dentre os quais, 04 (três) chegaram a óbito. Embora os dados qualitativos referentes a saúde do trabalhador camponês-garimpeiro, apresentados na tabela acima, limitem-se a casos de hérnia de disco/dores lombares e silicose - a principal causa óbito entre os garimpeiros afetados -, há ainda, conforme relatado, altos índices de insolação e graves acidentes de trabalho que, ocasionalmente, produzem vítimas fatais¹⁵³.

No caso da insolação, por se tratarem de camponeses-garimpeiros, não teríamos como estabelecer inegavelmente que esse agravo à saúde dos trabalhadores e trabalhadoras da mineração tem vínculo direto com o trabalho nos garimpos, todavia, nada nos impede de estabelecer que há, de fato, uma estreita relação entre a insolação e a exploração mineral.

Sobre os acidentes de trabalho, por outro lado, embora não sejam tão raros, não conseguimos ter acesso a nenhuma evidência substancial de que eles tenham acontecido no município, a não ser pelos relatos dos trabalhadores entrevistados, e com base em notícias veiculadas pela imprensa estadual referentes a acidentes de trabalho na mineração ocorridos em outros municípios do Seridó paraibano.

A seguir, apresentamos as nossas evidências qualitativas – fontes orais e documentos médicos - referentes ao adoecimento e morte de trabalhadores da mineração em Frei Martinho. Alertamos que aqui, como em todo o trabalho, o registro fotográfico - meio pelo qual registramos os prontuários, laudos, exames, certidões de óbito e demais documentos aos quais tivemos acesso - constitui um procedimento

¹⁵³ No que diz respeito aos acidentes de trabalho na mineração, em nosso último trabalho de campo, realizado em maio de 2019, tivemos a oportunidade de conhecer um trabalhador garimpeiro que, vítima de um desabamento rochoso em uma lavra nos entornos da comunidade Timbaúba perdeu parte dos movimentos nas pernas e braços/mãos. Não conseguimos chegar a dados médicos, tampouco realizar qualquer entrevista, uma vez que o trabalhador não apresentava condições emocionais de nos fornecer muitas informações. Conforme relatado por esse trabalhador, por muito pouco ele está vivo hoje, e, por muito menos ainda, seu filho não estava com ele na banqueta no momento do desabamento.

metodológico fundamental, justificando, mais uma vez, o volume de figuras por nós utilizadas.

Ademais, assim como garantimos o anonimato dos trabalhadores em seus relatos, censuraremos também qualquer identificação existente nos documentos registrados, e, de igual forma, nos referiremos a eles a partir de siglas.

Alertamos, desde já que optamos por inserir os registros fotográficos dos documentos referentes à saúde e vida dos trabalhadores em meio ao próprio texto, com exceção dos prontuários médicos, por serem longos em demasia e por precisarem ser expostos em uma dimensão mínima que permita uma melhor leitura, nesse sentido, os prontuários médicos compõem os anexos de 06 a 20, sendo sempre anunciados no corpo do texto.

4.1. Da insolação

O semiárido brasileiro é reconhecido universalmente por ser uma região de baixa pluviosidade e alta incidência de raios solares durante praticamente o ano todo, trata-se, pois, de uma área cujas características principais envolvem um negativo balanço hídrico com precipitações sempre inferiores a 800mm e a evapotranspiração na casa dos 2.000mm ao ano, sem contar com a insolação média de 2800 h ano, com temperaturas médias de anuais de 23° a 27 °C (MOURA et al, 2007).

Por se tratar de um trabalho realizado em contato direto com as rochas, não nos surpreende que, conforme relatado por D.T, a insolação seja um problema bastante recorrente entre os garimpeiros e garimpeiras do Seridó paraibano. Eis a resposta da trabalhadora quando questionada se sente ou sentia algum desconforto ao trabalhar na mineração:

D.T: Não, não sentia, não. Ficava enfadada um pouco, assim, no final de semana. Que eu ainda ia lavar roupa, né? Mas quando o cabra é mais novo é forte, né? [...] Assim, pra o domingo, final de semana. Sentia enfadada, né? Agora hoje, eu não estou bem sadia, não. Por conta que eu sinto "quentura" no meu corpo, e eu me queixo das "quenturas" que eu levava nos altos, né? Do sol. (Em entrevista realizada na comunidade Quixaba no dia 09/05/2018).

Hoje, com 72 anos de idade, e tendo largado o garimpo a algo em torno de 30 anos, a trabalhadora D.T carrega até hoje na pele as marcas territoriais da

degradação do trabalho na exploração mineral seridoense, expressas na degradação literal de seu corpo e sua qualidade de vida.

4.2. Dos problemas de coluna, dores lombares e hérnia de disco

Embora não seja um problema mortal, de acordo com dados de Rodrigues (2015) e Rodrigues & Franco García (2017), as dores de coluna, nas costas e no corpo representam a maior queixa entre os trabalhadores camponeses-garimpeiros da comunidade Quixaba, chegando a somar, juntos, 67% dos sintomas mais relatados por esses trabalhadores. Devido ao enorme dispêndio de força física necessário ao trabalho na mineração, realizado por horas, dias e longos anos de trabalho, relatos como os dos trabalhadores R.A, F.B e JG, são bastante comuns:

R.A: Quando dava crise de coluna em mim aí eu tive que ir pra o tratamento, né? Tomar remédio pra recuperar. Você trabalha muito com peso. Bolar pedra, quebrar pedra no marrão, você tirar rejeito, buraco aí com 30 metros, numa corda com o carretel puxando pra fora... (Em entrevista realizada na Comunidade Timbaúba em 08/05/2018).

F.B: No tempo que eu trabalhava no minério eu tinha saúde ainda, visse? [...] Na época não sentia, não. Dor no corpo, né? Dormia, no outro dia amanhecia o dia já novo de novo, né? [...] Tomava um banho, dormia. [...] Era só o cansaço, né? Agora hoje, não. Hoje o negócio tá ruim, né? Eu tenho certeza que a hérnia de disco que eu tenho hoje é por causa do garimpo, foi por causa de peso. (Em entrevista realizada na comunidade Quixaba no dia 09/05/2018).

J.G: Tenho problema de saúde. Problema de coluna. [...] Rapaz, quem trabalha no garimpo, se pegar peso, é difícil o cara não sentir uma dor na coluna, muito difícil. Rapaz, a gente vai descansar um pouco e a gente sente doer. Na hora sempre dói, mas a gente continua trabalhando, mas coluna só se for hérnia de disco, a minha tá doendo demais, até agora. (Em entrevista realizada na comunidade Quixaba no dia 09/05/2018).

A figura 58, a seguir, são, respectivamente, 01 (um) raio-x e 01 (uma) ressonância magnética, exames médicos realizados pelo trabalhador F.B, residente da comunidade Quixaba, em seu tratamento contra a hérnia de disco. De agora em diante nos depararemos com alguns termos médicos que, na medida do possível, nos

esforçamos para traduzir, embora não tenhamos nessa pesquisa nenhuma pretensão de aproximar-nos da leitura de saúde realizada pela medicina

Figura 58 – Raio-x de Coluna e Ressonância Magnética de F.B, 2017

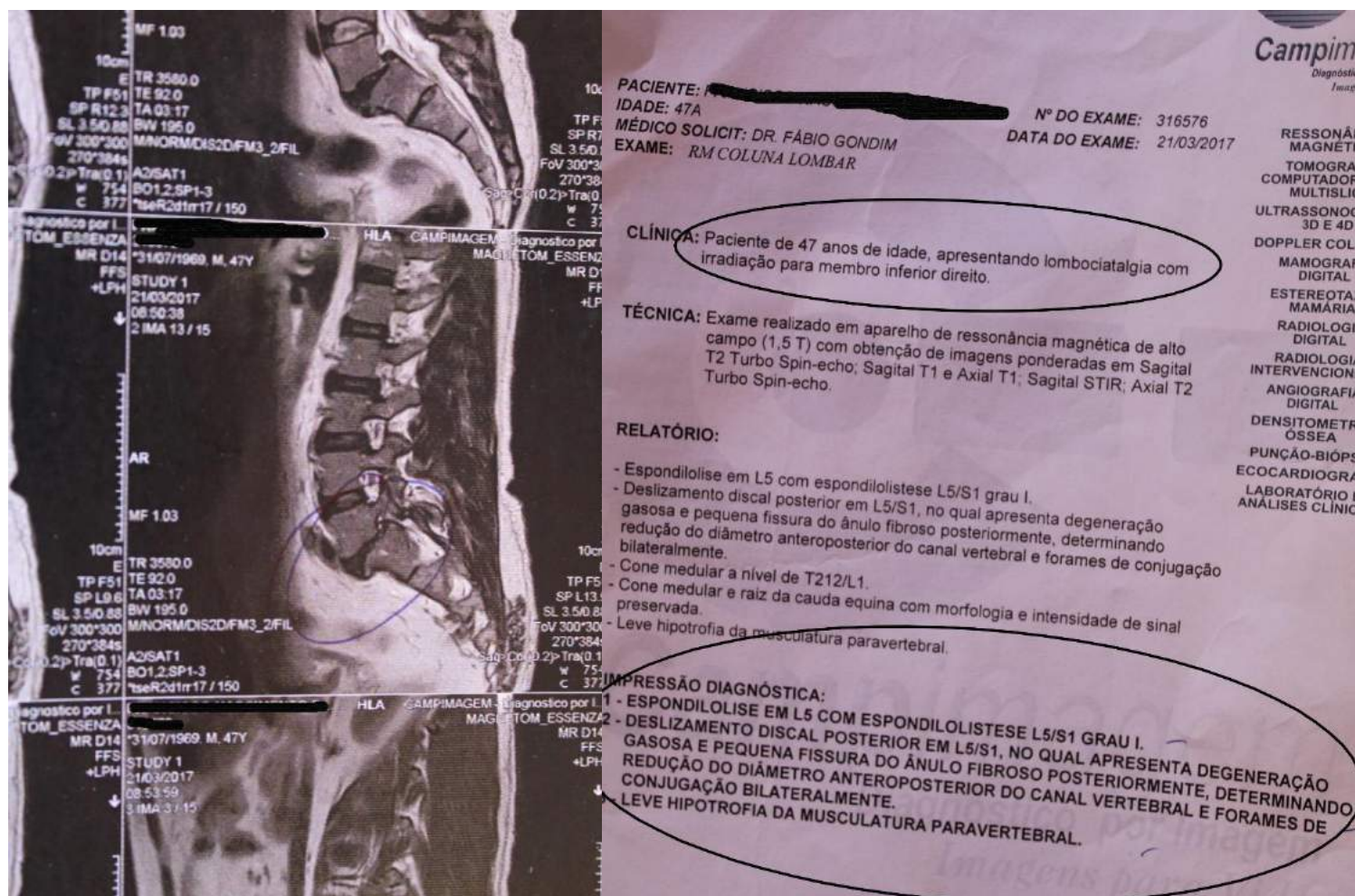


Figura 58: No lado esquerdo, raio-x da coluna vertebral do trabalhador F.B, de 47 anos, na qual é possível visualizar, conforme trechos em destaque expostos pela ressonância magnética à direita, uma espondilolise no encontro entre L5-S1 e leve hipotrofia da musculatura paravertebral. Problemas possivelmente adquiridos por meio do trabalho em minas e garimpos.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Comunidade Quixaba, Frei Martinho-PB.

De acordo com a Sociedade Brasileira de Reumatologia (SBR), a lombociatalgia é “a dor lombar que se irradia para uma ou ambas as nádegas e/ou para as pernas na distribuição do nervo ciático”¹⁵⁴, podendo ser aguda, quando dura menos de três meses, e/ou subaguda ou crônica, quando dura mais de três meses, caso de F.B. Já a espondilolise/espondilolistese, é uma espécie de defeito ósseo no qual há um deslizamento entre duas vertebrae, causando dor (JASSI et al, 2010, p. 366). Por fim, a hipotrofia muscular, diz respeito à perda de massa muscular causada pela diminuição no tamanho das células musculares (LIMA, 2017).

O trabalhador E.F também desenvolveu lombociatalgia, além de outros problemas como a discopatia degenerativa, protrusão discal e espondiloartrose, conforme pode ser observado nas figuras 59 e 60, referentes a exame de ressonância magnética:

¹⁵⁴ Disponível em: <<https://www.reumatologia.org.br/doencas-reumaticas/lombalgia/>>

Figura 59 – Ressonância Magnética de E.F [página 01 de 02], 2011

 **Ecoclínica**
Multi Diagnóstico

Av. Getúlio Vargas, 305
Centro - CEP 58.013-240
João Pessoa - Paraíba
Fone (83) 3049.4444
www.ecoclinica.med.br

Cliente: [REDACTED]
Médico Solicitante: DR. DANIEL DEAN
Data de Nascimento: 14/06/1961

Data: 22/03/2011
Convênio: SECR SAUDE JOAO PESSOA

RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA COLUNA LOMBOSSACRA

Técnica:
Exame realizado pelas técnicas spin-eco (SE) e turbo spin-eco (TSE), com imagens ponderadas em T1 e T2, respectivamente e aquisições multiplanares.

Comentários:
Exame realizado em paciente com história de lombociatalgia que se irradia para o membro inferior esquerdo, revela:

- 1- Leve retificação da lordose fisiológica lombar.
- 2- Corpos vertebrais alinhados com altura preservada.
- 3- Leve hipointensidade de sinal em T2 de L4/L5 e L5/S1, caracterizando processo degenerativo discal incipiente.
- 4- Mínima protrusão discal em L4/L5 com componente posterior e bilateral que toca na face contígua do saco dural, mas sem compressões radiculares significativas.
- 5- Existe injúria de fibras radiais do anel fibroso à esquerda em L4/L5 no aspecto mais posterior.
- 6- Em L5/S1 existe protrusão discal póstero-lateral esquerda obliterando a gordura epidural e comprimindo a raiz descendente de S1 deste lado.
- 7- Os forames neurais têm amplitude preservada bilateralmente.
- 8- Espondiloartrose incipiente nos diversos níveis estudados com hipertrofia facetária e redução dos espaços articulares interapofisários, assinalando-se que em L4/L5 à esquerda existe cisto subligamentar (ligamento amarelo), adjacente à articulação interfacetária esquerda neste nível, comprimindo a face contígua do saco dural e tocando na raiz descendente de L5 deste lado. A possibilidade de cisto sinovial da interfacetária à esquerda em L4/L5 nos parece o mais provável.
- 9- Canal raquiano com amplitude preservada.
- 10- Cone medular com morfologia e intensidade de sinal normal, situado posteriormente a D12.


RONALDO LESSA
CRM: 9200

NOTA: As informações contidas neste resultado representam a impressão diagnóstica através da interpretação realizada pelo médico radiologista do exame atual. Este laudo não deve ser considerado como absoluto e definitivo, já que as patologias são evolutivas e a identificação das mesmas pode se modificar de acordo com a história natural da doença ou investigação mais profunda.

Figura 59: Conforme trecho em destaque na ressonância magnética, é comprovado que o trabalhador E.F sofre de lombociatalgia.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Comunidade Quixaba, Frei Martinho-PB.

Figura 60 – Ressonância Magnética de E.F [página 02 de 02], 2011

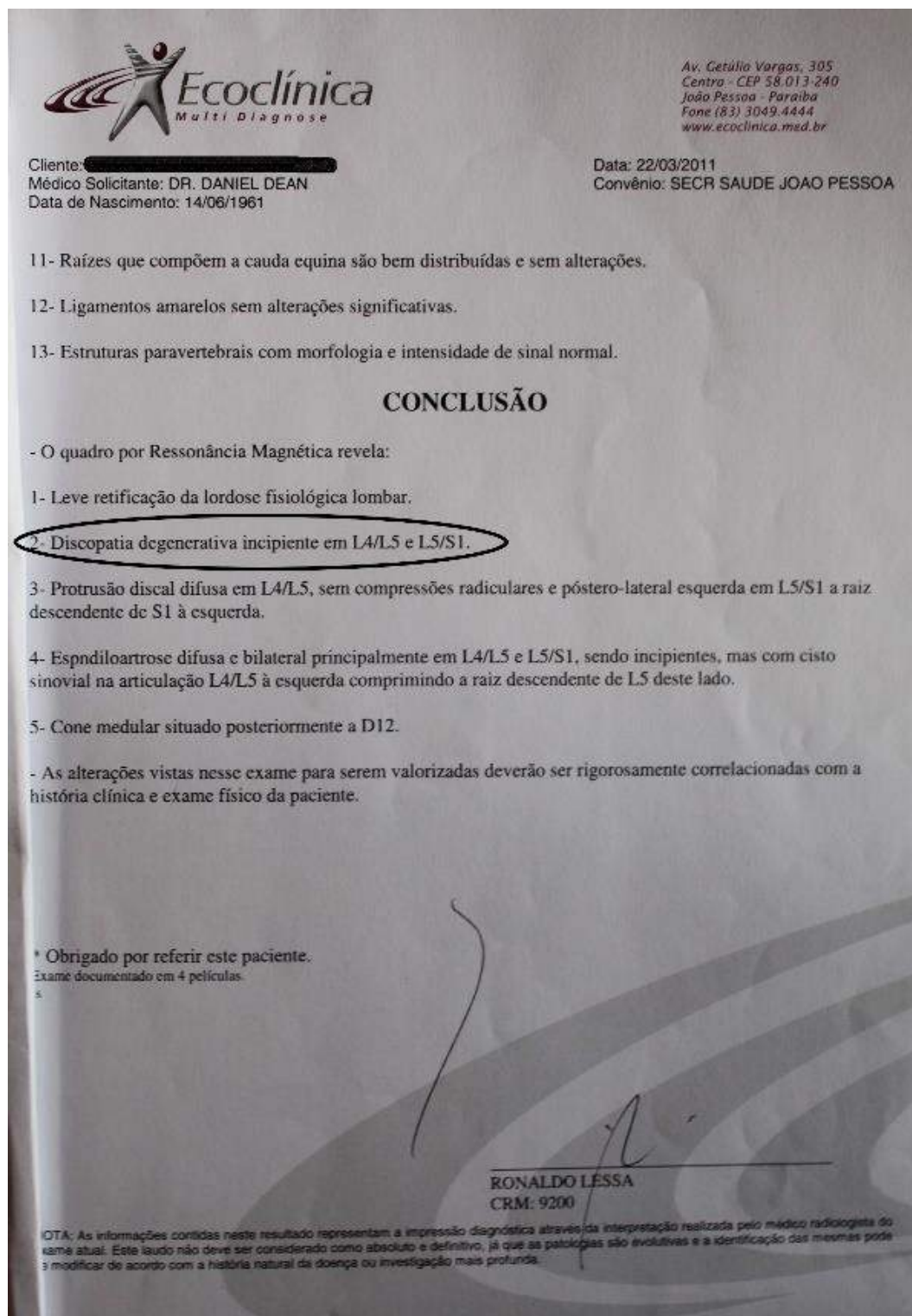


Figura 60: Conforme trecho em destaque na ressonância magnética, é comprovado que o trabalhador E.F foi diagnosticado com discopatia degenerativa em L4-L5 e L5-S1
Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Comunidade Quixaba, Frei Martinho-PB.

Conforme Silva e Ribeiro (2009), a espondiloartrose lombar é uma doença degenerativa da coluna comumente relacionada com outras patologias como a espondilose – também conhecida como doença degenerativa discal – e a osteoartrite, podendo ter relação com trabalhos manuais que envolvam acentuado uso de força física, caso da mineração. A hérnia de disco, por sua vez, é causada, de acordo com Santos (2003), pela protusão de disco, que por sua vez está relacionada também com a discopatia degenerativa, que também pode estar relacionada com esforço físico e cujos sintomas – dores – ocorrem geralmente nos encontros de vertebrae L4 e L5 e L5 e S1, curiosamente as apontadas pelo exame médico de E.F.

O trabalhador C.B, que a alguns anos se distanciou do trabalho na mineração, compõe também as estatísticas dos trabalhadores camponeses-garimpeiros que adquiriram alguma patologia relacionada as dores de coluna e/ou nas costas. A seguir, na figura 61, ressonância magnética de C.B revelando alterações degenerativas leves nas vertebrae, justamente nos encontros de L4 e L5 e L5 e S1, assim como E.F:

Figura 61 – Ressonância Magnética de C.B acusando Alterações Degenerativas leves em Algumas Vertebrae, 2013

Clínica Dr. Wanderley
 Radiografia Digital • Tomografia Computadorizada Multislice
 Ressonância Magnética • Medicina Nuclear • Ultrassonografia
 Ecocardiografia • Doppler Vascular • Densitometria Óssea
 Mamografia Digital • Biópsias Superficiais e Profundas

UNIDADE I
 Rua Capitão João Alves de Lira, 742 - Prata
 Fone: 83 3310 3055 Fax: 83 3341 4122

UNIDADE II
 Av. Floriano Peixoto, 804 Centro
 Fone: 83 3315 7000

UNIDADE III
 Clínica Santa Clara
 Fone: 83 3310 3055

CAMPINA GRANDE - PB - cl@clinedr.wanderley.com.br

Nome: [REDACTED]

Exame: RM DA COLUNA LOMBOSSACRA

Médico: AMANDA F. SALES C. MEDEIROS

0050952101

Data: 29/11/2013

RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA COLUNA LOMBOSSACRA

TÉCNICA:
 Exame realizado com aquisições multiplanares T1 e T2, alguns com técnica para supressão do sinal da gordura (SPIR).

ANÁLISE:
 Bom alinhamento dos corpos vertebrais em decúbito.
 Reação osteofitária marginal incipiente nos corpos vertebrais avaliados.
 Leves abaulamentos discais difusos de L3-L4 à L5-S1, que tocam discretamente a face ventral do saco dural.
 Alterações degenerativas leves nas interfacetárias de L4-L5 e L5-S1, caracterizadas por redução do espaço articular, leve hipertrofia facetária e esclerose óssea subcondral.
 Cone medular com topografia e sinal normais.
 Planos musculares íntegros.
 Imagem compatível com hemangioma no corpo vertebral de L1.

IMPRESSÃO:
 Leves abaulamentos discais difusos de L3-L4 à L5-S1.
 Alterações degenerativas leves nos corpos vertebrais avaliados e facetas articulares de L4-L5 e L5-S1.

* Exame documentado em 03 filmes e 01 CD.
 pc-2353720

Dr MAURO CALDAS MENDES FILHO
 CRM 8237

Figura 61: Conforme trecho em destaque na ressonância magnética, similarmente ao caso do trabalhador E.F, o trabalhador C.B também possui alterações degenerativas, exatamente em L4-L5 e L5-S1

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Frei Martinho-PB

Além da ressonância magnética tivemos acesso a 01 (um) prontuário médico do trabalhador C.B, disponível nos anexos 06, 07 e 08, que demonstra 05 (cinco) atendimentos realizados durante o ano de 2014 no posto de saúde da comunidade Quixaba, nos quais o trabalhador queixava-se de dores na coluna e nas costas e tinha histórico de lombociatalgia reconhecido. Assim como H.B, trabalhador que entre 2014 e 2015 esteve algumas vezes no posto de saúde da comunidade queixando-se de fortes dores na coluna, costas e articulações. O prontuário de H.B está disponível nos anexos 09 e 10.

Por fim, um dos casos mais graves de problemas referentes à hérnia de disco e/ou da coluna propriamente dita é o do trabalhador A.S, trabalhador formal da empresa TANTALITA EXTRAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE MINÉRIOS LTDA, relacionada à CASA GRANDE MINERAÇÃO LTDA, do grupo ARMIL MINERAÇÃO DO NORDESTE LTDA. A figura 62, referente ao contrato de trabalho, confirma o vínculo do trabalhador com a referida empresa.

Figura 62 – Contrato de Trabalho de A.S, 2016

The image shows two pages of a contract titled 'CONTRATO DE TRABALHO'.

Page 12 (Left):

- Empresa: TANTALITA EXTRAÇÃO E EXPORTAÇÃO E
- CNPJ: 05858983000115
- End.: SIT CORTUME, SN
- CEP: 58187000 Cidade: Picuí PB
- Esp. do estabelecimento: Beneficiamento de minérios
- Cargo: AUXILIAR DE PRODUÇÃO CBO 784205
- Data admissão: 01/03/2016
- Registro nº: Folha: 2
- Remuneração especificada: 886,28 ---/---
- (centos e Oitenta e Seis Reais e Vinte e Oito Centz)

Page 13 (Right):

- Empregador
- CNPJ/MP
- Rua Nº
- Município Est.
- Esp. do estabelecimento
- Cargo CBO nº
- Data admissão de de
- Registro nº Fls./Ficha
- Remuneração especificada
- Ass. do empregador ou a rogo c/test.
- 1º 2º
- Data saída de de
- Ass. do empregador ou a rogo c/test.
- 1º 2º
- Com. Dispensa CD Nº

Figura 62: Contrato de Trabalho de A.S junto à TANTALITA EXTRAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE MINÉRIOS LTDA

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, comunidade Timbaúba Frei Martinho-PB.

O trabalhador A.S adquiriu, enquanto trabalhava na empresa, “espondilopatia degenerativa lombar de provável natureza mecânica”, conforme o registro de ressonância magnética disponível na figura abaixo:

Figura 63 – Ressonância Magnética de A.S Acusando Espondilopatia Degenerativa Lombar, 2018

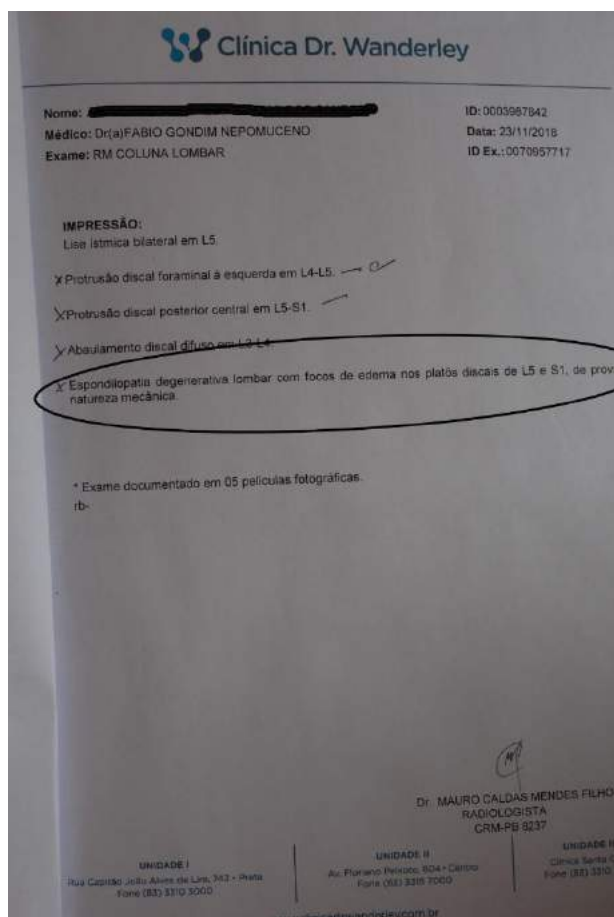


Figura 63: Conforme o trecho em destaque: diagnóstico de “espondilopatia degenerativa lombar com focos de edema nos platôs discais de L5 e S1, de provável natureza mecânica”.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Comunidade Timbaúba, Frei Martinho-PB

Em decorrência dos agravos à saúde impostos pelos ritmos e esforços da exploração mineral, o trabalhador S.A encontra-se atualmente “encostado”, como costumam falar os camponeses-garimpeiros quando, por motivos de doença, o trabalhador se vê afastado de suas funções. Abaixo, as figuras 63 e 64, são referente aos 02 (dois) atestados médicos expedidos para o trabalhador durante esse período:

Figura 64 – Atestado Médico [01 de 02] de A.S, 2018

GOVERNO DA PARAIBA
Hospital Regional de Pínel "Felipe Tiago Gomes"

ATESTADO MÉDICO

Atesto para os devidos fins que o(a) Sr(a) [redacted] portador(a) da identidade RG [redacted], que o(a) mesmo(a) foi atendido(a) por mim no dia de hoje, às [redacted] horas, submetido(a) a [redacted], portador da patologia CID-10 B55.1, devendo permanecer afastado(a) de suas atividades laborativas por um período de 90 dias, a partir desta data.

Pínel, 12/09/18

Assinatura e Carimbo do(a) Médico(a)

AUTORIZAÇÃO
Eu, _____ autorizo o(a) Dr. (a) _____ a registrar o diagnóstico codificado CID-10 ou por extenso neste atestado médico.

Assinatura do(a) paciente ou responsável legal

1ª VIA PACIENTE 2ª VIA ANEXA AO PRONTUÁRIO DE ATENDIMENTO

Figura 64: Atestado Médico de 90 dias, a começar por 12/09/18, conforme destaque
Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Comunidade Timbaúba, Frei Martinho-PB

Figura 65 – Atestado Médico [02 de 02] de A.S, 2018

GOVERNO DA PARAIBA
Hospital Regional de Pínel "Felipe Tiago Gomes"

ATESTADO MÉDICO

Atesto para os devidos fins que o(a) Sr(a) [redacted] portador(a) da identidade RG [redacted], que o(a) mesmo(a) foi atendido(a) por mim no dia de hoje, às [redacted] horas, submetido(a) a [redacted], portador da patologia CID-10 B55.1, devendo permanecer afastado(a) de suas atividades laborativas por um período de 90 dias, a partir desta data.

Pínel, 12/12/18

Assinatura e Carimbo do(a) Médico(a)

AUTORIZAÇÃO
Eu, _____ autorizo o(a) Dr. (a) _____ a registrar o diagnóstico codificado CID-10 ou por extenso neste atestado médico.

Assinatura do(a) paciente ou responsável legal

1ª VIA PACIENTE 2ª VIA ANEXA AO PRONTUÁRIO DE ATENDIMENTO

Figura 65: Atestado Médico de 90 dias, a começar por 12/12/18, conforme destaque
Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Comunidade Timbaúba, Frei Martinho-PB.

4.3. Da silicose

Esta é, sem sombra de dúvidas, a mais perversa expressão da degradação do trabalho, não apenas na mineração seridoense, senão em todo e qualquer lugar do mundo em que haja exploração do subsolo. De tal modo e em tal grau que o escritor e jornalista uruguaio Eduardo Galeano, em uma de suas obras mais conhecida, “As Veias Abertas da América Latina” chega a afirmar que a silicose foi a primeira doença ocupacional do continente latinoamericano¹⁵⁵.

A silicose é uma pneumoconiose decorrente da inalação da poeira de sílica que, ao se depositar no pulmão resulta em fibrose pulmonar difusa de evolução progressiva e irreversível, não havendo até os dias atuais cura. O diagnóstico se dá com base no histórico ocupacional e na história clínica do doente, podendo ser confirmada com uma radiografia do tórax, ou, em casos mais complexos, com a realização de tomografia computadorizada do tórax. Contudo, a inalação constante da sílica está relacionada, também, além da silicose, à ocorrência de doenças pulmonares obstrutivas, câncer de pulmão, insuficiência renal, e aumento da tuberculose pulmonar e das doenças do colágeno (BRASIL, 2010; TERRA & FILHO, 2006).

Presente em várias outras atividades, sobretudo as relacionadas com o setor industrial, perfuração de poços e cerâmicas, a poeira de sílica pode expor também a riscos aqueles que habitam próximos a empreendimentos de exploração e beneficiamento mineral. Apesar de sua gravidade, o “Mapa da Exposição à Silica no Brasil”, produzido pela parceria entre o Ministério da Saúde e a Universidade Estadual do Rio de Janeiro, estimou que entre 2006 e 2009, houveram pelo menos 97% de casos de silicose subnotificados no país (RIBEIRO, 2010), em outras palavras, praticamente inexitem notificações de silicose no país.

O que percebemos desde início em nossas incursões em campo, seja aplicando questionários, realizando entrevistas, ou mesmo, a partir de conversas informais com os camponeses-garimpeiros das comunidades estudadas, é que a despeito de vários trabalhadores apresentarem sintomas de silicose e/ou demais agravos à saúde relacionados à diminuição do funcionamento pulmonar, poucos

¹⁵⁵ Sendo também, conforme Terra Filho & Santos (2006), a principal causa de invalidez entre as doenças respiratórias ocupacionais.

realizam quaisquer exames médicos para diagnosticar um problema que, inevitavelmente, aparece, mais cedo ou mais tarde.

Nesse contexto os camponeses-garimpeiros das comunidades Quixaba e Timbaúba – e de todo o Seridó – ao trabalharem diariamente nos garimpos, realizando uma série de processos com as rochas que vão desde a explosão, perfuração e fraturamento - em muitos casos sem a utilização de qualquer equipamento de proteção individual (EPIs) - encontram-se em contato direto e cotidiano com a poeira da sílica, o que os coloca sob a mais completa condição de vulnerabilidade.

Em trabalho de campo realizado em maio de 2018, quando questionamos se os trabalhadores conheciam algum colega de trabalho com algum problema de saúde relacionado à mineração, obtivemos os seguintes relatos:

E.F: Eu usava uma máscara, capacete, botina, sempre eu usava uma máscara, uma camisa no rosto, cobrindo, pra não entrar poeira no nariz. Principalmente quando estava furando com o compressor. E tinha um rapaz que furava, eu cheguei lá um dia, ele dentro da poeira, furando. Eu digo: "rapaz, arrume uma máscara pra você usar", ele disse: "meu pulmão é de ferro", eu digo: "ferro enferruja". E morreu, já. Ele já morreu. Morreu com problema da doença do garimpo. [...] Tem um rapaz chamado C.H que tá derrubado na vila. Problema de saúde provocado através do garimpo. [...] Silicose. [...] Um rapaz lá na rua (cidade) [...] se tratou junto com o que morreu. Eram três. (trecho inaudível) Morreram todos os três. (Em entrevista realizada na Comunidade Timbaúba em 08/05/2018).

S.J: Conheci. Um primo da gente que morreu. Já morreu muitos conhecidos, já, por conta de poeira. [...] Um tio, um primo... dois primos, né? Perdi. (Em entrevista realizada na comunidade Quixaba no dia 09/05/2018).

M.H: Já. Conheci. Meus tios. O pai dele também. Meu tio morreu da silicose, né? [...] Esses morreram. O meu pai também. Tudo vai uma coisa com a outra. Às vezes bebe, às vezes trabalha no minério e assim vai adoecendo. (Em entrevista realizada na comunidade Quixaba no dia 09/05/2018).

Conforme revelam os relatos de E.F, S.J e M.H, a silicose, a mais cruel dentre as doenças ocupacionais da mineração tornou-se parte do cotidiano das comunidades Quixaba e Timbaúba. Praticamente todos os trabalhadores

entrevistados conheciam alguém próximo, ou, até mesmo um familiar que já havia morrido em decorrência da doença do “pulmão manchado” ou “pulmão petrificado”, como é mais conhecida entre os trabalhadores.

Outro importante fato revelado em trabalho de campo diz respeito a inserção do compressor (Figura 44) na mineração regional, por volta da década de 1980, que, ao facilitar o trabalho no garimpo e promover uma maior produtividade, por outro lado trouxe sérias consequências à saúde dos camponeses-garimpeiros de Frei Martinho, assim como em todo o Seridó paraibano. É irônico que um maquinário que viria a tornar o trabalho dos garimpeiros menos desgastante, tenha se tornando um disseminador - ou ao menos um acelerador - da doença mais fatal entre os garimpeiros. De acordo com os relatos de J.B, R.A e J.G:

J.B: Compressor tem uma coisa: os que mexeram com compressor já morreram quase todos. Quem não morreu está pra isso. (trecho inaudível) come o pulmão do cara do pó da pedra, sabe? Tá em canto abafado, furando, uma poeira desgraçada daquela, né? Aí respira. Aquele pó entra todo, né? Sem nenhuma proteção. Aí já morreu até um genro meu, nisso aí. Tinha 40 anos. (Em entrevista realizada na Comunidade Timbaúba em 08/05/2018).

R.A: O martelo (compressor) é! O martelo é. Porque você opera o martelo, aquela poeira vem todinha (trecho inaudível). Agora o pó do quartzo, ele entra pelos poros. Ele entra pelos poros... [...] Ele entra aí ele vai petrificando, e vai entrando, e vai lhe cortando, e vai entupindo. E vai entupindo, e vai entupindo, e você vai ficando mais velho, vai, vai, vai. O menino ali, nessa casinha aí, cavou muito subsolo, era 24 horas com oxigênio dentro do nariz, se tirar 5 minutos ele morre sem respiração. (Em entrevista realizada na Comunidade Timbaúba em 08/05/2018).

J.G: Rapaz, não era tanto. Sabe por quê? Porque antes ninguém trabalhava com martelo, não. O povo só furava manual. [...] O manual mesmo, trabalhava, não dava poeira. A poeira que a gente sentia mais era do explosivo, mas a poeira da pedra não tinha. Hoje ninguém faz mais aquele trabalho, “furar manual”. Já ouviu falar de “furar manual”? Hoje ninguém faz mais aquilo, não. Hoje se não tiver um compressor pra furar, ninguém vai trabalhar mais não. (Em entrevista realizada na comunidade Quixaba no dia 09/05/2018).

Longe de afirmar que a silicose surge na região juntamente ao compressor, porém, de fato, nossas experiências em trabalho de campo, juntamente aos relatos dos trabalhadores e trabalhadoras, nos levam a afirmar que, ainda que a silicose já tenha feito vítimas na região, nunca havia feito vítimas tão jovens quanto atualmente. Em momentos anteriores do texto anunciamos uma certa longevidade dos sujeitos camponeses-garimpeiros, expressa, sobretudo nos longos anos de trabalho dos garimpeiros da comunidade Quixaba. Em outras palavras, ainda que se morresse de silicose, ou em decorrência de outras patologias associadas à silicose, não se morria tão rápido quanto se vem morrendo.

Ainda que nosso levantamento de dados qualitativos referentes à silicose tenha chegado a apenas 06 (seis) casos relacionados à doença, dentre os quais 01 (um) constitui apenas suspeita¹⁵⁶, há, sem dúvida alguma, uma imensa quantidade de trabalhadores em todo o Seridó paraibano que adoecem e morrem de silicose de forma silenciosa, sem adentrar as estatísticas oficiais.

Os anexos a) de 10 a 15; b) de 16 a 18 e; c) de 19 a 20, correspondem, respectivamente aos prontuários médicos dos trabalhadores camponeses-garimpeiros A.L, S.N e F.N, todos os referidos trabalhadores morreram em decorrência da silicose. O prontuário médico de A.L é o que chama mais atenção devido a linha do tempo constituída. Resumidamente: a) em 14/01/2014, paciente com 47 anos, 15 anos de trabalho em mina, relata que tem diagnóstico de silicose faz 3 anos, porém deixou de trabalhar na mineração apenas no último ano; b) em 10/02/2014, paciente relata que sente falta de ar ao caminhar; c) 28/04/2014, paciente relata outro episódio de falta de ar; d) 01/11/2014, paciente com histórico de silicose relata cansaço; e) 06/04/2015, paciente segue relatando cansaço; f) 17/09/2015, paciente relata tosse frequente, fraqueza e perda de peso não intencional; g) 18/09/2015, paciente relata dificuldade de respirar; h) 20/10/2015, paciente passa a depender de oxigênio.

Nesse sentido, quando um trabalhador de Frei Martinho precisa fazer algum tratamento ou realizar algum exame, em um primeiro momento ele pede o encaminhamento do posto de saúde local para o Hospital Municipal de Frei Martinho. A depender das necessidades, o trabalhador é atendido no Hospital Regional de Picuí

¹⁵⁶ Sobre esse caso, não houve diagnóstico, e a causa óbito declarada foi “desconhecida”.

e/ou no Hospital Universitário da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), ou Hospital de Emergência e Trauma de Campina Grande.

Em se tratando de trabalhadores acometidos pela silicose, a maioria dos exames são realizados em clínicas privadas de Campina Grande; já os tratamentos e/ou acompanhamentos médicos são geralmente realizados no Hospital Universitário da UFCG, também em Campina Grande. Por fim, há também o tratamento que consiste na fisioterapia pulmonar, realizado em Picuí por meio do Consórcio Público Intermunicipal de Saúde do Curimataú e Seridó Paraibano (CIMSC), cuja área de abrangência - conforme a figura 67 – abarca os municípios de Algodão de Jandaíra, Baraúna, Barra de Santa Rosa, Coronel Ezequiel, Cubati, Cuité, Damião, Frei Martinho, Jaçanã, Nova Floresta, Nova Palmeira, Pedra Lavrada, Picuí, São Vicente do Seridó e Sossego.

Figura 67 – Material do CIMSC

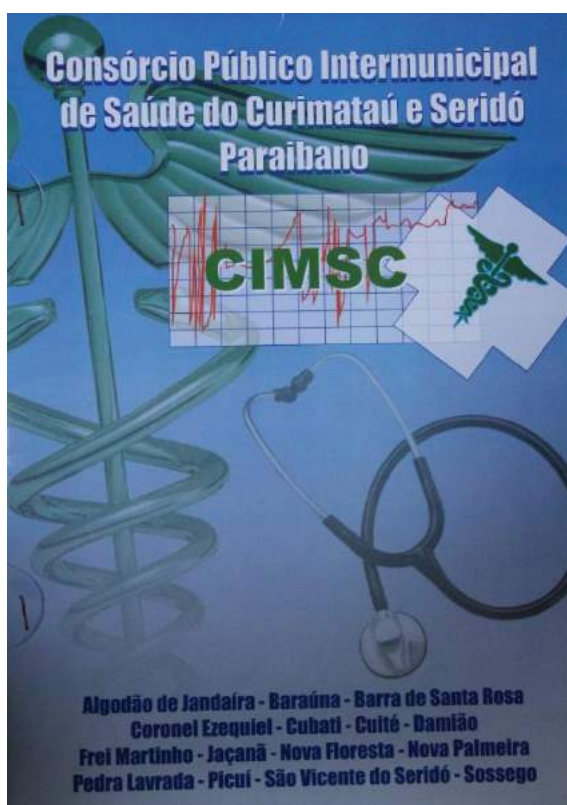


Figura 67: Trata-se da capa de uma pasta de exames médicos do Consórcio Público Intermunicipal de Saúde do Curimataú e Seridó paraibano.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Frei Martinho-PB

Adiante, iremos expor os dados qualitativos referentes à saúde de trabalhadores garimpeiros diagnosticados com silicose. Começaremos pelos trabalhadores F.A e J.D, ambos em tratamento contra a pneumoconiose. A seguir, figura 68 referente à teste de função pulmonar; e a figura 69 referente à raio-x do tórax realizado por F.A:

Figura 68 – Teste de Função Pulmonar de F.A, 2018

TESTE DE FUNÇÃO PULMONAR

Dr^a Ijanileide Gabriel de Araújo
Dr Paulo Roberto de Farias Braga

NOME: _____

MÉDICO SOLICITANTE: Dra. IJANILEIDE GABRIEL DE ARAÚJO BRAGA.

ANÁLISE DO EXAME

Distúrbio Ventilatório Obstrutivo MODERADO, com CVF reduzida por aprisionamento de ar (se Rx com Hiperinsuflação), sem variação significativa demonstrável após broncodilatador (salbutamol 400 meg) no momento do teste, Valores de referência Brasil 2006.
Exame com qualidade A.

Campina Grande, 07 de Outubro de 2018.

Dr^a Ijanileide Gabriel de Araújo
CRM 4323 - CPF 586.911.544-28
Rua José de Alencar, 801 - Prt. V
Fones: (83) 3321.3334 / 3321.3640

Dr Paulo Roberto de Farias Braga
CRM 2713 - CPF 113.818.924-34
Av. Rio Branco, 455 - Centro
Fone: (83) 3342.4600

Campina Grande - Paraíba.

Figura 68: Conforme a análise do exame, o trabalhador F.N sofre de um Distúrbio Ventilatório Obstrutivo considerado Moderado

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Frei Martinho-PB

Figura 69 – Raio-x do Tórax de F.A, 2018

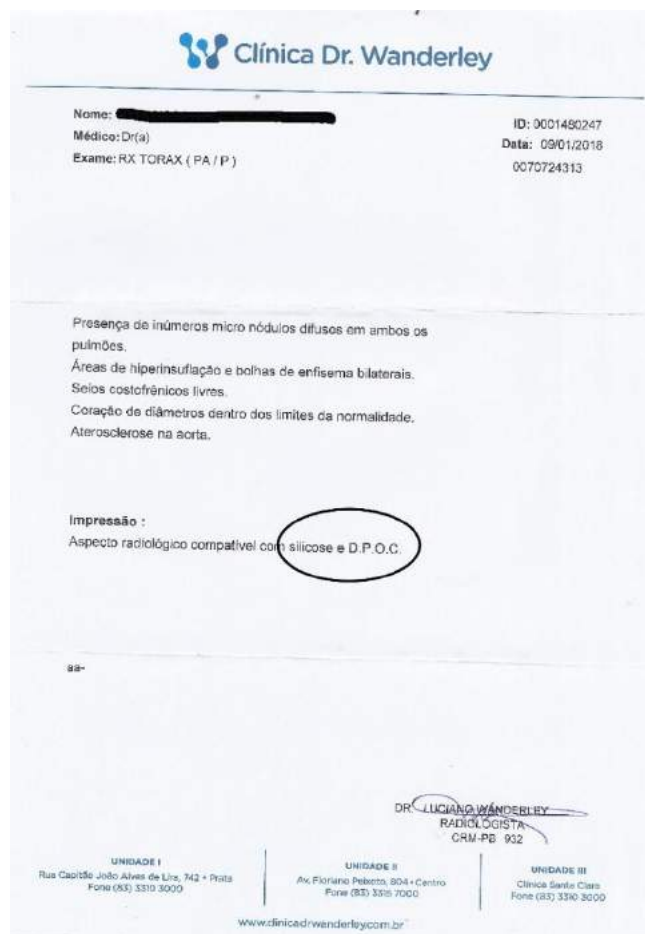


Figura 69: O trecho em destaque no raio-x do tórax de F.N indica silicose e DPOC (Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica).

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Frei Martinho-PB

No teste de função pulmonar, o resultado de F.A resulta em um distúrbio ventilatório obstrutivo moderado – numa escala que vai de muito grave, a grave, moderado e leve; já o raio-x do tórax resulta em silicose e DPOC (Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica). Devido ao fato de não haver, até os dias atuais, nenhum tratamento específico para a silicose, ao trabalhador F.A é receitado o remédio “Alenia”, figura 70

Figura 70 – Medicamento Utilizado por F.A



Figura xx: O medicamento “Alenia”, na figura acima, é distribuído gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Frei Martinho-PB

Conforme a bula do Alenia¹⁵⁷, o medicamento é indicado “para melhora e controle da falta de ar em pacientes com broncoconstrição ou broncoespasmo”, podendo causar diminuição da capacidade de respirar adequadamente em caso de asma brônquica. A bula recomenda ainda cautela, caso tome a medicação devido a alguma patologia que não seja a asma.

No que diz respeito ao trabalhador J.D, também em tratamento contra a silicose, nos foram apresentados os seguintes documentos: laudos médicos, altas hospitalares e raio-x de pulmão, conforme demonstram as figuras abaixo:

¹⁵⁷

Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=17806682016&pIdAnexo=3499717>

Figura 71 – Resultado de Raio-x do Pulmão de J.D, 2018

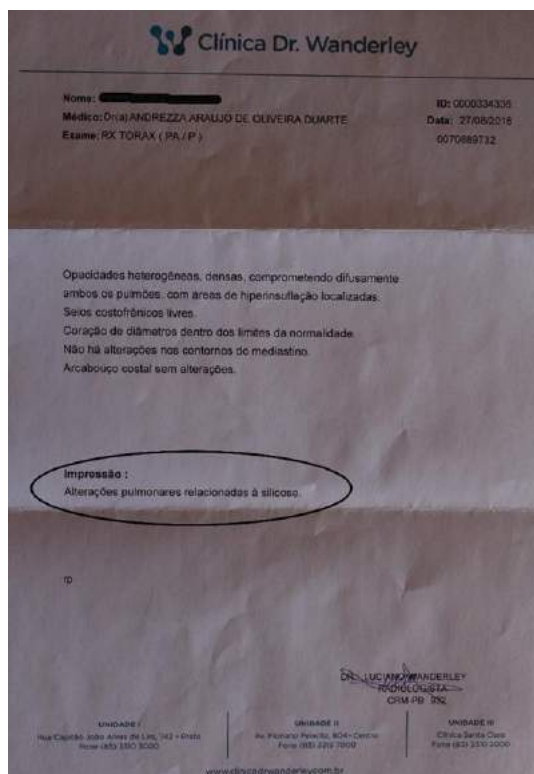


Figura 71: De acordo com o trecho destacado, o trabalhador J.D foi diagnosticado com “alterações pulmonares relacionadas à silicose”.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Frei Martinho-PB.

Figura 72 – Raio-x do Pulmão de J.D, 2018

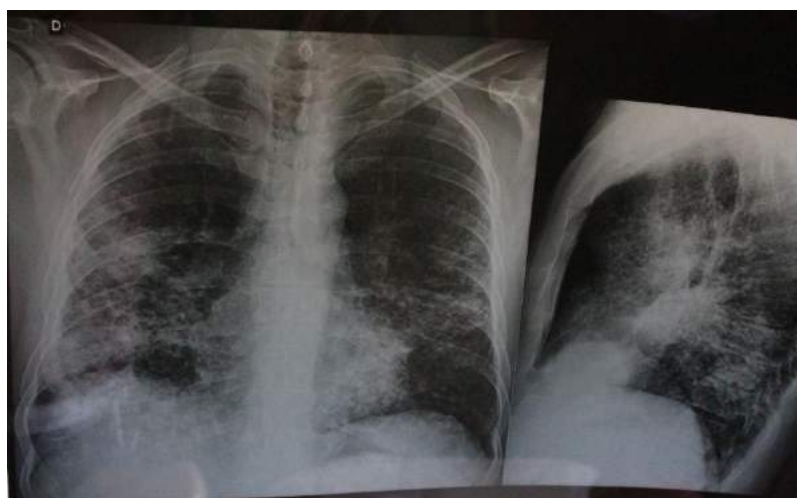


Figura 72: Na imagem acima, raio-x do trabalhador J.D. É possível visualizar que o pulmão do trabalhador está tomado por nódulos que aparecem em branco na impressão.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Frei Martinho-PB.

De acordo com o resultado do raio-x, o pulmão de J.D sofreu “alterações pulmonares devido à silicose”. Conforme é possível observar, J.D está com um quadro de silicose bastante considerável. Em conversa conosco, durante trabalho de campo realizado em maio de 2019, J.D demonstrava muita preocupação em relação à sua saúde, uma vez que uma simples gripe poderia trazer grandes complicações ao seu quadro. Chamou bastante atenção, também, o evidente cansaço em sua fala, seguido de tosses secas e agressivas ao trocar de poucas palavras.

A seguir, as figuras 73 e 74 correspondem, respectivamente a 02 (dois) resumos de altas hospitalares, e as figuras 75 e 76 correspondem a 02 (dois) laudos médicos de J.B:

Figura 73 – Resumo de Alta Hospitalar [01 de 02] de J.D, 2016

HUAC
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ALCIDES CARNEIRO

RESUMO DE ALTA
(REFERÊNCIA OU CONTRA-REFERÊNCIA)

NOME: [REDACTED] D.N. 33/03/16 PRONT. Nº 32 / 68 / 04

NATURALIDADE: Frei Martinho PROCEDÊNCIA: Campina Grande

ADMISSÃO: 22 / 04 / 16 ALTA: 25 / 04 / 16

1 - MOTIVO DA INTERNAÇÃO (DADOS POSITIVOS DA ANAMNESE/EXAME FÍSICO)
Segmentectomia p/ biópsia de achado de um Infiltrado Nodular Difuso.

2 - RESULTADO DOS PRINCIPAIS EXAMES
tomografia computadorizada sugestiva de silicose

3 - EVOLUÇÃO E COMPLICAÇÕES
Evoluiu bem sem complicações da intervenção cirúrgica.

4 - TERAPÊUTICA REALIZADA
Segmentectomia

5 - DIAGNÓSTICO (HIPOTÉTICO OU DEFINITIVO)
Infiltrado Nodular Difuso

6 - ORIENTAÇÕES MÉDICAS PARA O PACIENTE/EGRESSO
*Retorno com Dr. Juarez, segunda pela manhã (09/05/16).
Fazer uso de Foragesic 10 mg, 03 cp sublingual, 2x/dia, n. dor.*

7 - CONDIÇÕES DE ALTA:

☐ CURADO ☐ A PEDIDO ☐ ÓBITO ☒ MELHORADO ☐ INALTERADO

☐ TRANSFERIDO PARA: _____

Dr. Taina S. Bezerra
MÉDICA - RESIDENTE CIRURGIA GERAL
CRM-PB 9536
RESPONSÁVEL PELO RESUMO

Figura 73: Conforme trecho em destaque no resumo de alta acima, a tomografia computadorizada realizada por J.D indicou à época uma “sugestiva silicose”

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Frei Martinho-PB.

Figura 74 – Resumo de Alta Hospitalar [02 de 02] de J.D, 2017

HUAC
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ALODES CARNEIRO

RESUMO DE ALTA

(REFERÊNCIA OU CONTRA-REFERÊNCIA)

NOME: [REDACTED] D.N. 21.02.63 PRONT N° 32.168 / 04

NATURALIDADE: Frei Martinho PROCEDÊNCIA: Frei Martinho

ADMISSÃO: 19 / 09 / 17 ALTA: 23 / 09 / 17

1 - MOTIVO DA INTERNAÇÃO (DADOS POSITIVOS DA ANAMNESE/EXAME FÍSICO)

Paciente refere tosse seca exacerbada há aproximadamente 10 dias, que se torna produtiva após o despertar, com presença de coloração rosácea e amarela (23/09/17). Paciente o Hospital de Frei Martinho, tendo sido medicado em domicílio com Fenofloxacina 3 dias, amoxicilina 3 dias, Prednisona 4 dias, porém sem melhora. Retornou ao Hospital dia 19/09, tendo sido encaminhado para este serviço.

2 - RESULTADO DOS PRINCIPAIS EXAMES

Vide fluorograma.

3 - EVOLUÇÃO E COMPLICAÇÕES

Paciente evolui hemodinamicamente estável, sem necessidade de suplementação de O₂, sem distúrbios cardíacos com ditto v.O, diurese 0, evacuações 0, flatos 0, sem intercorrências.

4 - TERAPÊUTICA REALIZADA

Moxifloxacina Amoxilado (5 dias)
Prednisona 4 dias
Xintomatox
Cetane 40mg/die

5 - DIAGNÓSTICO (PROTÉTICO OU DEFINITIVO)

- silicose
- sarcoidose (?)

6 - ORIENTAÇÕES MÉDICAS PARA O PACIENTE/EGRESSO

① Orientado a retornar a este serviço em caso de piora.
② Orientado a dar seguimento ambulatorial com pneumologista.
③ Entregue laudo médico.
④ Prescrito Amox 1250mg 12/12h.

7 - CONDIÇÕES DE ALTA

☐ CURADO ☐ A PEDIDO ☐ ÓBITO ☒ MELHORADO ☐ INALTERADO

☐ TRANSFERIDO PARA:

CAMPINA GRANDE 23 DE setembro DE 2017

Des. Delgad. Danielson
MED. RESIDENTE
CRM 10.750
+ Dra. Jéssica
RESPONSÁVEL PELO RESUMO

Figura 74: Conforme trecho em destaque no resumo de alta acima, registra que J.D sofreu com “tosses secas exacerbadas” por aproximadamente 10 dias, além de registrar mais uma vez o diagnóstico de silicose.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Frei Martinho-PB.

Figura 75 – Laudo Médico [01 de 02] de J.D, 2016

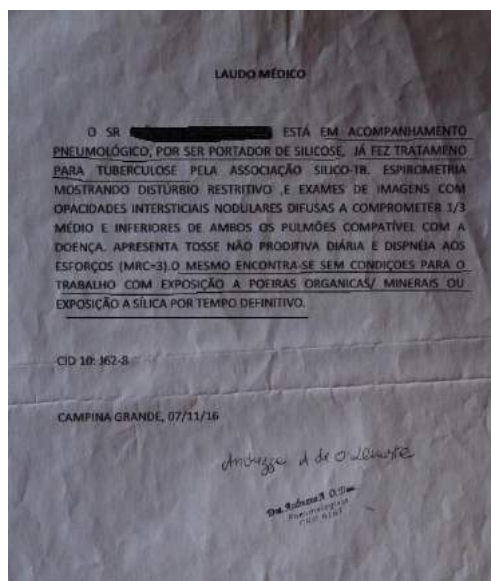


Figura 75: De acordo com o laudo médico acima, J.D, acometido por silicose, já havendo feito tratamento para tuberculose, está incondicionado a trabalhar em qualquer função que envolva exposição à poeiras orgânicas/minerais e/ou sílica, em definitivo

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Frei Martinho-PB.

Figura 76 – Laudo Médico [02 de 02] de J.D, 2018

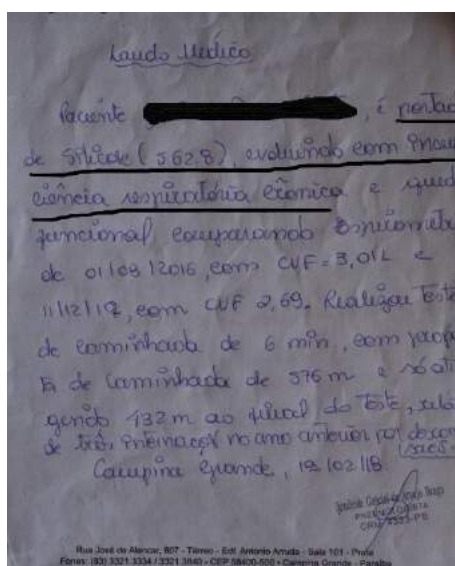


Figura 76: De acordo com o laudo médico acima, é registrado que J.D é “portador se silicose evoluindo para insuficiência respiratória crônica.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Frei Martinho-PB.

Conforme demonstrado pelas figuras anteriores, o primeiro resumo de alta de J.D, referente à internação no Hospital Universitário da UFCG, Campina Grande, registrou, por meio de tomografia computadorizada, uma negativa para silicose em 25 de fevereiro de 2016. Por outro lado, o laudo médico de 07 de novembro de 2016 já diagnosticava J.D como portador de silicose, afastando-o em definitivo de qualquer atividade relacionada à exploração mineral.

Conforme é possível observar na alta hospitalar de 23 de setembro de 2017, que acusa internação de J.D no Hospital Universitário da UFCG de Campina Grande, com um quadro de tosse seca exacerbada; e no laudo médico de 19 de fevereiro de 2018, que indica uma evolução em seu quadro de insuficiência respiratória crônica; o quadro de J.D vem evoluindo negativamente, o que, infelizmente é comum, visto que a silicose, conforme já exposto, é uma doença progressiva e irreversível.

Além do prontuário médico de F.N, que compõe os anexos 19 e 20 dessa dissertação, conseguimos registrar, junto a familiares do falecido: 01 (uma) tomografia; 01 (uma) alta hospitalar; e a certidão de óbito do trabalhador. Figuras 77, 78 e 79:

Figura 77 – Tomografia Computadorizada do Tórax de F.N, 2017

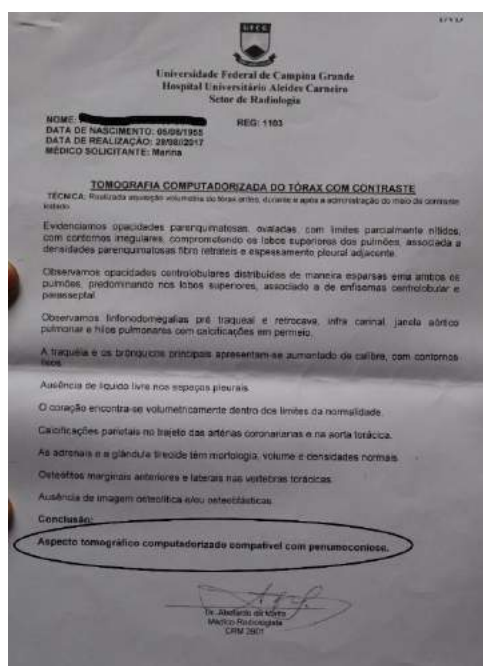


Figura 77: A tomografia computadorizada de F.N registra, no destaque, pneumoconiose

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Frei Martinho-PB.

Figura 78 – Resumo de Alta de F.N, 2017

HUAC
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ALCIDES CARNEIRO

RESUMO DE ALTA
(REFERÊNCIA OU CONTRA-REFERÊNCIA)

NOME: _____ D.N. 0518155 PRONT. Nº 25, 72, 45

NATURALIDADE: Frei Martinho PROCEDÊNCIA: Frei Martinho

ADMISSÃO: 24, 08 / 2017 ALTA: _____ / _____

1 - MOTIVO DA INTERNAÇÃO (DADOS POSITIVOS DA ANAMNESE/EXAME FÍSICO)

Paciente da anamnese com quadro de tosse não produtiva e dispnéia, tendo iniciado um tratamento iniciado 7 dias antes da internação, sob o diagnóstico putativo de silicose há 10 anos.

2 - RESULTADOS DOS PRINCIPAIS EXAMES

Tomografia computadorizada de tórax (28/11/17): Opacidades parenquimatosas, irregulares, comprometendo lobos superiores dos pulmões, associada a diminuição do parênquima pulmonar e espessamento pleural adjacente, áreas de enfisema centrais e paracentrais (lobo superior).

3 - EVOLUÇÃO E COMPLICAÇÕES

Paciente evoluiu com melhora da dispnéia e menos acessos de tosse; segue assintomático, estável, sem mais queixas. Saturando 96% em ar ambiente, sem necessidade de O₂ suplementar.

4 - TERAPEUTICA REALIZADA

- ① Spirivair 2,5mg
- ② Alenia 12/400 mcg
- ③ Prednisona 20mg 5 dias
- ④ NBT 5ml

5 - DIAGNÓSTICO (HIPOTÉTICO OU DEFINITIVO)

- ① Pneumoconiox (Silicose)
- ② Asma
- ③ DPOC

6 - ORIENTAÇÕES MÉDICAS PARA O PACIENTE/EGRESSO

① Orientar paciente a ter acompanhamento em ambulatório de Pneumologia.

7 - CONDIÇÕES DE ALTA:

☐ CURADO ☐ A PEDIDO ☐ ÓBITO ☒ MELHORADO ☐ INALTERADO

☐ TRANSFERIDO PARA: _____

CAMPINA GRANDE, 30 DE agosto DE 2017

Dr. Marina Rodrigues Brito
MÉDICA
RESPONSÁVEL PELO RESUMO

Figura 78: O resumo de alta de F.N registra, em destaque, entrada no Hospital Universitário da UFCG com quadro de tosse não produtiva e dispnéia. Registra-se também que o trabalhador é portador de silicose desde 2007. O diagnóstico hipotético ou definitivo elenca: silicose, asma e DPOC como possibilidades.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Frei Martinho-PB

Figura 79 – Certidão de Óbito de F.N, 2018

*Cartório do Registro Civil e Notas
Neci Gomes Dantas Pereira
Oficiala - Frei Martinho - PB*

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS

Certidão de Óbito

NOME: [REDACTED]

CPF: [REDACTED]

MATRÍCULA: [REDACTED]

SEXO: masculino COR: PARDA ESTADO CIVIL E IDADE: casado, 63 anos

NATURALIDADE: Frei Martinho-PB DOCUMENTO DE IDENTIFICAÇÃO: RG nº [REDACTED] ELEITOR: SIM [REDACTED] - PB

FILIAÇÃO E RESIDÊNCIA: [REDACTED] no município de Frei Martinho-PB

DATA E HORA DE FALECIMENTO: quatorze de agosto de dois mil e dezoito - 15:20 DIA: 14 MÊS: 08 ANO: 2018

LOCAL DO FALECIMENTO: Hospital Regional de Picuí no município de Picuí-PB

CAUSA DA MORTE: Pneumonia e silicose.

SEPULTAMENTO/CREMAÇÃO: Cemitério São Lucas no município de Frei Martinho-PB DECLARANTE: [REDACTED] Frei Martinho-PB

NOME E NÚMERO DO DOCUMENTO DO MÉDICO QUE ATESTOU O ÓBITO: Dr. Jayme Marclio Gomes de Souza - CRM: 5619 PB

OBSERVAÇÕES / AVERBAÇÕES: Registro lavrado em 17/08/2018, no Livro C-00003, nº 686, folha 83-V. Foi apresentada a Declaração de Óbito nº 258797444. Deixou 03 (três) filhos e não deixou bens, segundo o declarante.

Cartório do Registro Civil de Frei Martinho
Neci Gomes Dantas Pereira
Frei Martinho-PB
Rua Manoel Francisco da Silva, nº 78 Frei Martinho-PB - CEP 58195000
Fone: (83)98756-0703 E-mail: necicartorio@hotmail.com

O conteúdo da certidão é verdadeiro. Dou fé.
Frei Martinho-PB, 17 de Agosto de 2018.

Neci Gomes Dantas Pereira
Neci Gomes Dantas Pereira
Oficiala do Registro Civil

Selo Digital: AFR05827-TQGK Consulte a autenticidade em: <https://selodigital.pb.jus.br>

Figura 79: O trabalhador F.N chegou à óbito em 14 de agosto de 2018. A causa da morte: pneumonia e silicose.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Frei Martinho-PB.

De acordo com o resumo de alta de 24 de agosto de 2017, F.N deu entrada no Hospital Universitário da UFCG de Campina Grande com quadro de tosse não produtiva e dispneia, sendo diagnosticado durante a internação com pneumoconiose (silicose), DPOC e asma. A tomografia computadorizada, realizada quatro dias depois, em 28 de agosto de 2017, confirmou a presença de pneumoconiose. Em 14 de agosto de 2018, pouco menos de um ano depois, F.N chega à óbito acometido pela pneumonia em associação à silicose.

Apresentados os casos registrados, há, por fim, na comunidade Quixaba um caso bastante intrigante. Trata-se do falecimento do senhor B.T, cuja causa morte, de acordo com sua certidão de óbito, se deu por causas desconhecidas. A seguir, trecho de nosso último encontro em 09 de maio de 2018:

B.T: Agora tô sentindo um cansaço. Somente. [...] Eu tenho uma lavoura ali no roçado muito boa [...] Aí peguei, arrumei uma bomba assim, de 20 (vinte) litros, aí comprei lá o (inaudível) e fui pulverizar. "Marrapaiz", um bichão de 20 (vinte) litros de água nas costas, nunca tinha feito isso, quase que eu não terminava com a dor nas costas. [...] fui lá pra o médico, aí passou uns remédios, eu tomei. Aí amanhã eu vou entregar uns exames, vamos ver o que vai dar, né? (Em entrevista realizada na Comunidade Quixaba em 09/05/2018).

Fato é que, com menos de um mês de nossa última conversa, em 04 de junho de 2018, B.T faleceu. De acordo com familiares, embora a causa óbito em sua certidão seja “desconhecida”, B.T chegou a ficar internado no Hospital Regional de Picuí, com diagnóstico de pneumonia. Ao receber alta, volta para a comunidade Quixaba e morre em pouco tempo¹⁵⁸.

Não nos é possível afirmar que o senhor B.T estivesse acometido da silicose, todavia, não nos parece estranho que um senhor de 77 (setenta e sete) anos de idade, com histórico na mineração iniciado na adolescência, pudesse ter qualquer tipo de disfunção pulmonar que possa, associada à pneumonia, ter levado à sua morte.

O “cansaço”, conforme relata B.T, é um sintoma muito comum entre os trabalhadores que desenvolveram silicose ou qualquer complicação referente ao

¹⁵⁸ Uma médica vai, então, até a comunidade Quixaba assinar a Certidão de Óbito de B.T. Por se tratar de uma morte repentina, na qual o trabalhador não esteve desde o início sob seus cuidados, nos parece razoável, embora intrigante, que a médica tenha optado por assinar como “desconhecida” a causa morte de B.T.

funcionamento dos pulmões decorrentes do trabalho na exploração mineral. O “cansaço” advindo da exaustão dos pulmões dos camponeses-garimpeiros das comunidades Quixaba e Timbaúba, nos soa como um alerta emitido pelo corpo degradado que, em muitos casos, vem pra anunciar uma morte futura, conforme relatam S.B e E.F

S.B: Eu sei que eu mesmo tenho um problema de... problema mais de pulmão, né? Porque eu me acho cansado e me queixo que seja da mineração. Que eu levei muita poeira, né? [...] Faz uns 3 ou 4 anos. [...] (Sendo) uns 4 ou 5, que eu parei. (Em entrevista realizada na Comunidade Timbaúba em 08/05/2018).

E.F: E até eu conversando com os meninos eu falo: “já era pra eu ter feito um exame de pulmão pra saber. Que eu me sinto cansado”. E aqui tem muita gente que já morreu com problema de garimpo, né? E tem outros doentes, que nem tem um rapaz na vila, que tá com problema de pulmão. Faz mais de ano que ele tá doente, que ele tá caído. (Em entrevista realizada na Comunidade Timbaúba em 08/05/2018).

Nesse sentido, os relatos de S.B e E.F nos preocupam, visto que, a cada incursão em campo, em cada um desses momentos de pesquisa, sentimos a falta de algum trabalhador camponês-garimpeiro que havia partido, na maioria dos casos, devido a silicose e/ou outros agravos à saúde advindos do trabalho no garimpo, e por outras tantas vezes, sob circunstâncias suspeitas. Aliado a isso, soma-se o fato de que comumente esses trabalhadores ignoram os primeiros sintomas ou possíveis diagnósticos de patologias pulmonares decorrentes da inalação da poeira de sílica:

R.X: ...eu estava fazendo um tratamento de fisioterapia de pulmão. Na época eles estavam fazendo um levantamento com todos que trabalhavam na área de mineração, estavam fazendo esse tratamento. Fui bater raio-x, essas coisas... Um fisioterapeuta falou que eu estava só com 65% (do pulmão funcionando). Mas eu nunca senti dificuldade de respirar, essas coisas, não senti. Inclusive eu acho... pra mim eu acredito que eu não sinto nada. (Em entrevista realizada na Comunidade Quixaba em 09/05/2018).

Conforme nos foi relatado por R.X, após ser diagnosticado com uma perda de 35% da capacidade de funcionamento dos pulmões, foi iniciado o seu tratamento

no Hospital Regional de Picuí, todavia, após algumas poucas sessões de fisioterapia pulmonar, R.X optou por abandonar o tratamento, visto que, de acordo com suas afirmações, não sentiu que a menor eficiência de seus pulmões tenha chegado a atrapalhar seu trabalho nos garimpos.

Nessa perspectiva, é comum que os trabalhadores da mineração seridoense ignorem os primeiros sinais das doenças do sistema respiratório decorrentes da constante inalação da poeira de sílica. O fato de termos chegado a poucos documentos médicos que comprovem o diagnóstico e/ou morte resultantes da silicose e DPOCs em geral não significa, necessariamente, que haja poucos garimpeiros que tenham adquirindo as referidas patologias.

Todavia, por se tratar de uma doença progressiva e incurável, com a manutenção da exposição à sílica e sem qualquer tratamento médico, mais cedo ou mais tarde trabalhadores como R.X começam a se queixar de cansaço, falta de ar, tosse excessiva e dificuldades de respirar, inicialmente ao realizar alguma atividade que envolva determinado esforço físico, em pouco tempo a queixa estende-se para as situações mais triviais da vida.

4.4. Dos acidentes de trabalho

Embora não tenhamos nenhuma prova cabal sobre acidentes de trabalho que geraram vítimas, fatais ou não, nas comunidades Quixaba e Timbaúba, não é raro que a imprensa local ou nacional noticie em determinados momentos, casos de desabamentos de banquetas, conforme expõem as manchetes nas figuras 80 e 81:

Figura 80 – Imprensa Local Noticia Acidente com Vítima Fatal em Mina no Seridó paraibano, 2010



Figura 80: Na figura acima, o Jornal da Paraíba noticia a morte de dois trabalhadores garimpeiros em virtude de acidentes de trabalho em menos de uma semana. Em ambos os casos as mortes se deram devido ao desabamento de banquetas de exploração.

Fonte: Jornal da Paraíba, 2010.

Figura 81 – Imprensa Nacional Noticia Acidente com Vítimas Fatais em Mina no Seridó paraibano, 2010



Figura 81: Aqui, o Jornal O Globo noticia, novamente, a morte de dois trabalhadores garimpeiros, novamente no município de Junco do Seridó. As mortes ocorreram, mais uma vez, em virtude do desabamento de uma banquetta de exploração. Acidentes assim são comuns em Junco do Seridó, uma vez que o caulim, um dos principais minerais explorados na região, é um material extremamente frível.

Fonte: O Globo, 2000.

Em relação aos acidentes de trabalho, os relatos dos trabalhadores camponeses-garimpeiros das comunidades Quixaba e Timbaúba, cujos trechos comparecem a seguir, constituem uma importante evidência da gravidade e da quantidade de casos em que o garimpo, quando não mata, mutila, cega e/ou ensurdece.

S.J: Quando eu trabalhava na Tungsten. Um cara furando uma frente lá. Aí botou numa broca que tinha uma banana (dinamite), né? Ela explodiu e o aço torou-se. Entrou nele aqui e saiu um pedaço, assim. Ele ainda andou muito tempo, mas trouxeram ele pra cima do serviço, quando ele chegou na curva da (trecho inaudível), morreu. [...] Rapaz, nessa empresa também, na época em que eu trabalhei, um cara também, o contrapeso do guincho imprensou o cabra assim, que torou o cabra no meio. Nessa mesma empresa. (Em entrevista realizada na comunidade Quixaba no dia 09/05/2018).

M.H: Foi num alto ali que chama da Maracaxeta. Ele levou um tiro de explosivo, mesmo ele trabalhando. Ele estava sozinho, aí sofreu o acidente e conseguiu chegar em casa. Os meus filhos eram pequenos. Eu fiquei com ele muitos dias lá no hospital de Picuí. [...] Foi. Sangrando o olho direto. (Em entrevista realizada na comunidade Quixaba no dia 09/05/2018)

F.B: Eu não pude acompanhar, assim, porque eu não era nascido. Meu pai sofreu um acidente em 1961, né? Que ele ficou em coma 30 dias em Picuí. Explosivo, detonou um fogo, ele queimou um monte de fogo lá e não demorava muito tempo, né? Quando passou 15 minutos, ele achou que (trecho inaudível). Ele desceu pra ver, que ele tinha esse costume de descer com a poeira com tudo, ele não se importava, né? Aí quando chegou lá que foi olhar, um fogo, na hora que ele pegou, o fogo detonou, pegou no rosto dele e jogou ele na barreira. [...] Aí perdeu a visão, um olho vazou na hora, ele ficou só com um. Via pouco por um, mas trabalhou até adoecer da silicose. (Em entrevista realizada na comunidade Quixaba no dia 09/05/2018).

J.G: O J.D. Caiu uma pedra em cima dele lá na Carrapateira, também. [...] Morreu outro também. [...] Ele pôs fogo no estopim aí subiu, acho que foi subir a banqueta, a corda torou ele caiu, né? Na hora que o fogo explodiu, uma pedra parece, pegou nele, né? (Em entrevista realizada na comunidade Quixaba no dia 09/05/2018).

Como é possível notar, todos os relatos de acidentes de trabalho na mineração local têm relação com a má utilização de explosivos. Envolvendo desde a morte propriamente dita, como nos relatos de J.G e S.J, até a perda da visão, como nos casos expostos por M.H e F.B. Mais uma vez, inclusive, S.J revela que, a despeito dos limites entra a formalidade e informalidade do trabalho na exploração mineral seridoense, a degradação do trabalho e da própria vida desconhece limites estáticos de atuação.

4.5. Algumas Considerações Sobre a Degradação do Trabalho, da Saúde e da Vida dos camponeses-garimpeiros das Comunidades Quixaba e Timbaúba

Se a partir de Antunes (1999;2005;2006) Heck (2002;2017), Thomaz Jr (2011;2012), Heck & Thomaz Jr (2016), Perpertua (2016) e Mészáros (2002) estamos entendendo a degradação do trabalho como fenômeno emergente da subordinação do trabalho concreto, ontologia do ser social – e suas mediações primárias – aos imperativos do trabalho abstrato/alienado – e suas mediações secundárias –, que, em última instância, desumaniza os sujeitos que trabalham, podemos afirmar categoricamente que todo e qualquer trabalho desenvolvido sob os imperativos da acumulação capitalista é, em maior ou menor grau, trabalho degradado.

Nesse sentido, partindo da concepção de que a degradação do trabalho se constitui na perda do caráter ontológico do trabalho, conforme apontam os supracitados autores, e que trata-se de um perverso fenômeno amparado por uma totalidade social global que estabelece o controle do capital frente ao trabalho em sua conflituosa relação, a ordem sociometabólica do capital (MÉSZÁROS, 2002), podemos de igual forma afirmar que a degradação do trabalho atinge os quatro cantos do mundo.

Isto posto, podemos concluir que a degradação do trabalho atinge todo o conjunto da classe trabalhadora à escala mundial, porém, em razão das especificidades históricas, culturais, econômicas e sociais dos lugares, e das infinitas experiências laborais possíveis, sob as condições de exploração e subordinação mais diversas, atinge os sujeitos de maneira diferenciada, que, apenas o contato direto com a realidade articulado a teoria social crítica poderão nos ajudar a revelar.

E é justamente aí, na busca pela apreensão das expressões específicas do labor na mineração seridoense, que a pesquisa ora apresentada justifica a sua relevância. Destarte, buscamos agora, neste último sub-item da dissertação, identificar de forma sintética, com base no que foi levantado neste capítulo e no capítulo anterior, as condições que tornam a degradação do trabalho uma marca territorial impressa no cotidiano dos trabalhadores camponeses-garimpeiros das comunidades Quixaba e Timbaúba, na zona rural do município de Frei Martinho-PB.

Em primeiro lugar, apontamos a informalidade do trabalho, condição que abre portas para uma série de outras relações de exploração, que vão desde a mais completa negação a qualquer direito trabalhista adquirido pelas lutas da classe trabalhadora, em um sentido mais geral, à completa desproteção social em virtude de possíveis adoecimentos e acidentes de trabalho, tão recorrentes na mineração.

Historicamente, embora seja cada vez mais incomum, destacamos: a) a inserção precoce de crianças e adolescentes no universo laboral, que, conforme apontamos no capítulo anterior, foi fator determinante na negação do acesso à educação de gerações inteiras de trabalhadores camponeses-garimpeiros residentes na comunidade Quixaba, e; b) a dupla jornada de trabalho enfrentada pelas mulheres camponesas-garimpeiras, que, diariamente e cotidianamente foram duplamente exploradas; na esfera pública do trabalho produtivo, e na esfera privada do trabalho reprodutivo.

E, por fim, partindo do pressuposto de que há uma estreita relação do trabalho com a saúde e a própria vida, conforme expõe Antunes (1999;2005) ao afirmar que uma vida dotada de sentido no trabalho pressupõe uma vida com sentido no trabalho, e, igualmente, uma vida sem sentido no trabalho impõe uma vida sem sentidos fora dele; destacamos os agravos à saúde e a própria morte decorrentes dos diferentes processos de trabalho enfrentados diariamente por esses trabalhadores na luta cotidiana pelo pão.

Nesse sentido, o capítulo ora apresentado buscou apresentar evidências, a partir dos próprios relatos dos camponeses-garimpeiros das comunidades Quixaba e Timbaúba e do levantamento *in loco* de dados qualitativos referentes à perda de saúde e da própria vida desses trabalhadores, que há uma íntima relação entre as praticas especiais e vínculos territoriais da mineração e o adoecimento e morte desses sujeitos. Nas crônicas das várias mortes já anunciadas, e, na trilha daquelas que já aconteceram, destacamos: a) as decorrentes de acidentes de trabalho nas banquetas

de exploração mineral e; b) as resultantes da mais mortal dentre todas as expressões da degradação e miséria do trabalho em território seridoense: a silicose.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde os seus primórdios, ainda na primeira metade do século XX, a mineração no Seridó paraibano se constituiu como uma prática espacial eminentemente agrária. Nesse sentido, à medida que a região descobria a mineração, os camponeses, historicamente emergentes do trabalho na pecuária bovina e cotonicultura, descobriam, de igual forma, o ser camponês-garimpeiro. O labor na exploração mineral e o trabalho nos roçados, em uma região de paisagens extremamente áridas, que registra o menor índice de chuvas do estado da Paraíba, passa a adquirir, a partir de então, um caráter sazonal.

Seja em função das condições morfoclimáticas regionais, seja em virtude dos períodos de baixa nos preços dos bens minerais explorados na região, a classe trabalhadora rural seridoense passou a vivenciar as mais diversas experiências de (des)realização laborais e humanas, expressas no movimento territorial do trabalho: ora garimpeiro, ora camponês, ora trabalhador assalariado rural, ora pedreiro, ora funcionário público. Nesse sentido, o trabalho, e, por conseguinte, o sujeito que trabalha foi, pouco a pouco, assumindo as “novas identidades do trabalho territorialmente expressas na plasticidade que se refaz continuamente” (THOMAZ JR, 2010, p.165), conforme evidenciamos no terceiro capítulo, dedicado às expressões da degradação do trabalho na exploração mineral das comunidades rurais Quixaba e Timbaúba, em Frei Martinho.

Fato é, que, os vínculos territoriais do garimpo, em princípio radicalmente opostos às práticas espaciais da produção camponesa, passaram a coexistir, desde então, nos mesmos lugares nas comunidades rurais seridoenses, de tal modo e em tais condições, que a exploração mineral passou a incorporar, como vimos no segundo capítulo, relações de produção próprias do trabalho na agricultura, como é o caso do arrendamento do subsolo, no qual o garimpeiro explora os bens minerais em propriedades de terceiros, repassando ao proprietário da terra – e não do subsolo – 10% do valor da produção comercializada.

Nesse sentido, entre os fins dos anos 2000 e início da década de 2010, com o discurso de estabelecer maior controle territorial sobre o subsolo, o Estado, em suas escalas nacional e estadual, passa a direcionar ações públicas voltadas ao combate à informalidade do trabalho na mineração, o que acontece por meio do investimento e incentivo à organização do trabalho dos garimpeiros seridoenses em cooperativas minerais, que são criadas nos municípios paraibanos de Frei Martinho, Picuí, Nova Palmeira, Pedra Lavrada, Junco do Seridó e Várzea. Todavia, conforme pudemos evidenciar desde momentos anteriores de pesquisa, com algumas exceções, o cooperativismo mineral não têm tornado as condições de acesso ao subsolo diferenciadas daquelas do trabalho informal, tampouco têm conseguido tornar as condições de trabalho e acesso à renda dos cooperados diferentes das do garimpeiro informal (RODRIGUES, 2015; RODRIGUES & FRANCO GARCÍA, 2017).

No segundo capítulo, ao apresentarmos elementos de uma possível – e provável – apropriação ilegal de bens minerais do subsolo paraibano por empresas de exploração e beneficiamento de minerais localizadas em território potiguar, evidenciamos que a informalidade do trabalho – que exime as empresas de qualquer responsabilidade social - atrelada a existência de garimpos clandestinos – que exime das empresas qualquer cuidado ambiental -, ao diminuir drasticamente os custos de produção, se constitui como condição indispensável à acumulação capitalista no campo seridoense.

Nos rastros do avanço da acumulação do capital sobre as áreas rurais, em meio ao atual contexto de apropriação privada da natureza - terras, água e subsolo -, a questão agrária contemporânea, em confluência com os problemas ambientais, assume, cada vez mais, ares de uma questão territorial que evidencia o conflito de classes no campo por meio das disputas/conflitos territoriais (SAUER & ALBUQUERQUE, 2015; GONÇALVES, 2016; MITIDIERO JR, 2016; PORTO-GONÇALVES, 2012). A marca desses processos no Seridó interestadual PB/RN é o intenso controle territorial manifesto na apropriação privada e monopolizada do subsolo.

Conforme demonstramos no segundo capítulo, quando “falamos” em uma apropriação privada e monopolizada do subsolo seridoense, estamos partindo dos resultados cartográficos aos quais chegamos a partir de dados oriundos da Agência Nacional de Mineração (ANM). Dados que foram apresentados no segundo capítulo e indicam que: 1) as 10 (dez) maiores empresas em área de processos minerários no

Seridó paraibano ocupam 35% de toda a sua extensão territorial e cerca 40% de toda a sua área considerada “minerável” e ; 2) as 10 (dez) maiores empresas em área do subsolo em processos minerários no Seridó potiguar chegam a ocupar 30% de toda a sua extensão territorial e 38% de toda a sua área “minerável”.

Na outra ponta desse controle territorial, estão, conforme exposto no estudo de caso acerca das comunidades rurais Quixaba e Timbaúba, terceiro capítulo desta dissertação, os camponeses-garimpeiros, trabalhadores informais da mineração seridoense sob quem recaem as consequências últimas dessa apropriação privada e monopolizada, expressa, territorialmente, na degradação do trabalho, da saúde e da própria vida desses trabalhadores.

Como fenômeno emergente de um sistema sociometabólico global que subordinou o trabalho concreto/útil, razão de ser do ser social, aos imperativos do trabalho alienado, voltado à acumulação do capital, a degradação do trabalho - e, por conseguinte, a degradação da saúde e da vida dos sujeitos que trabalham -, que têm assumido diversas formas nos lugares, e ao longo do desenvolvimento capitalista (ANTUNES, 2005; HECK, 2012; THOMAZ JR, 2012; PERPETUA, 2016; MÉSZÁROS, 2002), manifesta-se, na mineração seridoense, conforme exposto no terceiro e quarto capítulos, a partir da informalidade do trabalho, condição que impõe a negação a qualquer conquista trabalhista; na dupla exploração do trabalho experienciada pelas camponesas-garimpeiras entre o trabalho produtivo e o trabalho reprodutivo; no trabalho infantil, que, embora não seja uma realidade observada nos tempos atuais privou, num passado recente, muitos trabalhadores do acesso à educação; nos acidentes de trabalho decorrentes da má utilização de explosivos e desabamento de rochas; e nos agravos à saúde, dentre os quais destacamos a grande quantidade de trabalhadores que sofrem de hérnia de disco e problemas de coluna, e os que adoecem e morrem em razão de pneumoconioses, como a silicose, que vêm vitimizando cada vez mais trabalhadores na região.

Observando a dinâmica territorial da exploração mineral do Seridó (PB/RN) nos últimos anos, evidenciamos que o fenômeno da degradação do trabalho, da saúde e da própria vida, é, ao mesmo tempo, um processo, meio pelo qual a apropriação privada e monopolizada do subsolo seridoense é possível; e fim, produto e efeito último dessa trama perversa que se expressa na morte e adoecimento de trabalhadores camponeses-garimpeiros.

REFERÊNCIAS

- AFONSO, José Batista G. A exploração minerária e suas consequências na Amazônia Brasileira. In: **Conflitos no Campo Brasil (CPT)**. Goiânia, 2008.
- AGRA, Fabiana de Fátima Medeiros. **Picuí do Seridó: dos primórdios até 1930**. Ed. A União, João Pessoa, 2010.
- _____. **Picuí do Seridó: Século XX Volume I 1900-1950**. Ed. A União, João Pessoa, 2014.
- ALVES, José. THOMAZ JR, Antonio. A DEGRADAÇÃO DO TRABALHO NO “COMPLEXO HIDRELÉTRICO MADEIRA”: APONTAMENTOS SOBRE A UHE DE JIRAU In: **Revista Pegada**, v.12, n.2, São Paulo-SP, 2015.
- _____. APONTAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS PARA A ANÁLISE DA DEGRADAÇÃO DO TRABALHO NO CONTEXTO DA PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA NA AMAZÔNIA. In: **Revista Pegada**, v.16, n.1, São Paulo-SP, 2011.
- ANDRADE, Manuel Correia de. **A Terra e o Homem no Nordeste**. Ed. UFPE, Recife, 1998.
- _____. **Mineração no Nordeste: depoimentos e experiências**. Brasília: CNPq, Assessoria Editorial e Divulgação Científica, 1987.
- ANTUNES, Ricardo. **Os Sentidos do Trabalho – Ensaios sobre a afirmação e a negação do trabalho**. Ed. Boitempo, São Paulo, 1999.
- _____. **O Caracol e sua Concha - ensaios sobre a nova morfologia do trabalho**. São Paulo, Boitempo, 2005.
- _____. **Adeus ao Trabalho? Ensaios sobre as metamorfoses e a centralidade do Mundo do Trabalho**. Ed. Cortez, Campinas-SP, 2006.
- AZEVEDO, Francisco Fransualdo de. **Seridó Potiguar: Dinâmica Socioespacial e Organização do Espaço Agrário Regional**. Ed. Composer, Uberlândia, 2005.
- BEZERRA, Juscelino Eudâmidas. PERSPECTIVAS TEÓRICAS NOS ESTUDOS DA CLASSE TRABALHADORA: APONTAMENTOS E REFLEXÕES. In: **Revista Pegada**, v.14, n.1, São Paulo-SP, 2013.
- _____. A Geografia do Trabalho em Movimento. In: THOMAZ JR, Antônio. PONTE, Karina Furuni da. ALVES, José. **Geografia e Trabalho no Século XXI, vol 8**. Ed. Centelha, São Paulo, 2016.
- BENTO, Fredi dos Santos. THOMAZ JR, Antonio. Os Desafios Para A Construção de uma Geografia do Trabalho No Início do Século XXI Em Meio ao Adoecimento e Descarte de Trabalhadores no Agrohidronegócio Canavieiro na Região Administrativa

de Presidente Prudente (SP). In: **Revista Pegada**, v.19, n.1, Presidente Prudente-SP, 2019.

BOSSI, Dário et al. Reféns da riqueza da nossa terra: os impactos da mineração sobre as comunidades. In: **Conflitos no Campo Brasil (CPT)**. Goiânia, 2010.

BOTTOMORE, Thomas. **Dicionário do pensamento marxista**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília-DF, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em 17 de agosto de 2017.

_____.(DNPM). **Sistema de Informações Geográficas da Mineração (SIGMINE)**. Disponível em: < <http://sigmine.dnpm.gov.br/webmap/>>. Acesso em 05 de junho de 2018.

_____.(MDIC). **Plano de Desenvolvimento Preliminar (PDP) Arranjo Produtivo Local de Minerais de Pegmatito Do Rio Grande do Norte e Paraíba**. 2009. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl_1247147072.pdf>. Acesso em 24 de agosto de 2017.

_____.(MRE). **BRICS – Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul**. Disponível em: <<http://www.itamaraty.gov.br/pt-BR/politica-externa/mecanismos-inter-regionais/3672-brics>>. Acesso em 19 de julho de 2019.

_____.(ANM). **Consulta de Processos Minerários**. Disponível em: <<https://sistemas.dnpm.gov.br/SCM/Extra/site/admin/pesquisarProcessos.aspx>>. Acesso em 17 de fevereiro de 2019.

_____.(ANM). **Informe Mineral 1º/2018**. Brasília-DF, 2018.

_____.(MME). **PLANO NACIONAL DE MINERAÇÃO 2030 (PNM – 2030)**. Brasília: Ministério de Minas e Energia – MME, 2011.

_____. (MME). **Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea**. Recife-PE, 2005.

_____. (MME). **GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS DO ESTADO DA PARAÍBA: TEXTO EXPLICATIVO DOS MAPAS GEOLÓGICO E DE RECURSOS MINERAIS DO ESTADO DA PARAÍBA**. Recife-PE, 2002.

BRITO, Alcides Ramos de. **Garimpos e Garimpeiros de Quixaba (Frei Martinho/PB): produção econômica e condições sociais**. Campina Grande, UEPB, 1997. (Monografia de Especialização).

CARDOSO, Messias Alessandro. A Farsa da Liberdade Espacial do Trabalho no Agrohidronegócio Canavieiro do EDR de Araçatuba-SP. In: **Revista Pegada**, v17, n.2, Presidente Prudente-SP, 2016.

CARVALHAL, Terezinha Brumatti. O Lar e a Prisão: a superexploração do trabalho da mulher em Terra Roxa/PR. In: **Geografia e Trabalho no Século XXI, vol.5**, Editora Centelha, Presidente Prudente-SP, 2010.

CPT (COMISSÃO PASTORAL DA TERRA). **Conflitos no Campo Brasil**. Goiânia: 1985 a 2018.

CUNHA, Tássio Barreto. CARVALHAL, Marcelo Dornelis. Terra – Água – Trabalho: O Agrohídronegócio e a Transposição do Rio São Francisco. In: **Revista Pegada, v.13, n.2**, Presidente Prudente-SP, 2009.

DANTAS, José Robinson Alcoforado. **Distritos Mineiros do Nordeste Oriental**. DNPM – Recife, 2000.

DINIZ, Marco Túlio Mendonça. PEREIRA, Vítor Hugo Campelo. CLIMATOLOGIA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL: SISTEMAS ATMOSFÉRICOS ATUANTES E MAPEAMENTO DE TIPOS DE CLIMA. In: **Boletim Goiano de Geografia, v.35, n.3**, Goiânia-GO, 2015.

FORTE, José Silveira. **Cooperativas de pequenos mineradores**. A experiência nos garimpos de pegmatitos no Nordeste. Dissertação de Mestrado (Geociências), UNICAMP, 1994.

FOSCHIERA, Atamis Antonio et al. Organização e Atuação do Movimento dos Atingidos por Barragens: O caso do MAB/TO. In: **Revista Pegada, v.10, n.1**, Presidente Prudente-SP, 2009.

FRIEDRICH, Engels. Sobre o Papel do Trabalho na Transformação do Macaco em Homem. In: ANTUNES, Ricardo. **A Dialética do Trabalho I – Escritos de Marx e Engels**. Ed. Expressão Popular, São Paulo, 2013.

FRIGOTTO, Gaudêncio. A polissemia da categoria trabalho e a batalha das ideias na sociedade de classe. In: **Revista Brasileira de Educação, v. 14, nº 40**, 2009.

FUNARI, Juliana Nascimento. PEREIRA, Mônica Cox de Britto. Caminhos das Águas no Sertão do Pajeú: Contribuições e Luta das Mulheres Camponesas na Construção de uma Convivência Transformadora com Semiárido. In: **Revista Pegada, v.18, n.3**, Presidente Prudente-SP, 2017.

GONÇALVES, Anderson Tiago Peixoto. LEITE, Maria Silene Alexandre. Análise da estrutura de formação de arranjos produtivos locais: uma proposta de estudo descritivo no setor de mineração da mesorregião do Seridó paraibano. In: **VII SEPRONE “A Engenharia de Produção frente ao novo contexto dedesenvolvimento sustentável do Nordeste: coadjuvante ou protagonista?”**. Mossoró-RN, 26 a 29 de junho de 2012.

_____. CÂNDIDO, Gesinaldo Ataíde. Caracterização Estrutural de Arranjos Produtivos Locais: uma aplicação no setor de

extração mineral em microrregião brasileira. **Contextus - Revista Contemporânea de Economia e Gestão**, v. 12, n. 3, p. 7-34, 2014.

GONÇALVES, Luciano Costa. **CONTRIBUIÇÃO GEOFÍSICA À ANÁLISE DO ARCABOUÇO TECTÔNICO DO DOMÍNIO RIO GRANDE DO NORTE, PROVÍNCIA BORBOREMA – NE BRASIL**. UNB/Brasília-DF, 2009 (dissertação de mestrado).

GONÇALVES, Ricardo Junior de Assis Fernandes. **No horizonte, a exaustão: disputas pelo subsolo e efeitos socioespaciais dos grandes projetos de extrativismo mineral em Goiás**. PPGG-UFG/IESA, Goiânia, 2016. (Tese de Doutorado).

_____. MENDONÇA, Marcelo Rodrigues. Sonho de Garimpeiro é Diamante no Picuá: Território e Trabalho nos Garimpos de Diamantes em Coromandel. In: **Revista Pegada**, v.12, n.2, Presidente Prudente-SP, 2011.

GALEANO, Eduardo. **As Veias Abertas da América Latina**. L&PM Editores, Porto Alegre-RS, 2014.

GUERRA, Antonio Teixeira; GUERRA, Antonio José Teixeira. **Novo dicionário geológico-geomorfológico**. Ed. Bertrand Brasil, 6ª. Ed, Rio de Janeiro, 2008.

HARVEY, David. **O Enigma do Capital**. Ed. Boitempo, São Paulo, 2011.

HECK, Fernando Mendonça. **Degradação Anunciada do Trabalho Formal na Sadia**. Dissertação de Mestrado. UNESP-Presidente Prudente, 2012.

_____. **NO ABATE DE FRANGOS E SUÍNOS – o descarte do trabalho**. Ed. Prismas, Curitiba-PR, 2017.

_____. THOMAZ JR, Antonio. A Produção de Territórios da Degradação do Trabalho: o caso dos frigoríficos. In: **Geografia e Trabalho no Século XXI**, vol.8, Editora Centelha, Presidente Prudente-SP, 2016.

HERRAIZ, Aurélio Dias. SILVA, Maria de Nazaré Souza da. Diagnóstico Socioambiental do Extrativismo Mineral Familiar (garimpo) na Calha do Rio Madeira, em Humaitá, Amazonas. In: **Revista Pegada**, v16, n.2, Presidente Prudente-SP, 2015.

IBGE. **Divisão Regional do Brasil em Mesorregiões e Microrregiões Geográficas**. v. 1. Rio de Janeiro, 1990

JASSI, Fabrício José. Terapia manual no tratamento da espondilólise e espondilolistese: revisão de literatura. In: **Revista Fisioterapia e Pesquisa**, v.17, n.4, São Paulo, 2010.

LESSA, Sérgio. TONET. Ivo. **Introdução à Filosofia de Marx**. Ed. Expressão Popular, São Paulo, 2011.

LIMA, Waldecir Paula. Mecanismos moleculares associados à hipertrofia e hipotrofia muscular: relação com a prática do exercício físico - Molecular mechanisms associated with muscle hypertrophy and hypotrophy: relationship with physical exercise. In: **Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício**, v.16, n.2, 2017.

LOURENÇO, Edvânia Angela de Souza. DEGRADAÇÃO DO TRABALHO E AGRAVOS À SAÚDE DOS TRABALHADORES NO SETOR AGROINDUSTRIAL CANAVIEIRO. In: **Revista Pegada**, v13, n.2, Presidente Prudente-SP, 2015.

LOURENÇO, Nielson Polucena. A expansão da atividade mineradora e os conflitos territoriais no campo - a ameaça à soberania alimentar nos assentamentos rurais da paraíba. In: **VIII Simpósio Internacional de Geografia Agrária**, 2017, Curitiba. Anais do SINGA 2017, 2017.

_____. MOREIRA, Emília de Rodat Fernandes. Questão Agrária e Mineração: algumas considerações sobre a expansão da mineração e os conflitos territoriais no campo. In: **XIX Encontro Nacional de Geógrafos**, 2018, João Pessoa. Anais eletrônicos - XIX ENG - 2018, 2018.

LUZ, Cássia Regina da Silva. Quantas toneladas exportamos de ferro? Quantas lágrimas disfarçamos sem berro? In: **Conflitos no Campo Brasil (CPT)**. Goiânia, 2015.

MACEDO, Helder Alexandre Medeiros de. **Populações indígenas no sertão do Rio Grande do Norte: História e mestiçagens**. EDUFRN, Natal, 2011.

MALERBA, Juliana. Mineração e questão agrária: as reconfigurações da luta pela terra quando a disputa pelo solo se dá a partir do subsolo. In: **Conflitos no Campo Brasil (CPT)**. Goiânia, 2015.

MARX, Karl. **O Capital (Livro I)**. Ed. Boitempo. 2ª edição, São Paulo, 2017.

_____. **Ideologia Alemã**. Ed. Expressão Popular, São Paulo, 2009.

_____. **Manuscritos Econômico-Filosóficos**. Ed. Boitempo, São Paulo, 2004.

MÁRQUEZ, Gabriel García. **Crônica de uma morte anunciada**. Ed. Record, Rio de Janeiro, 2018.

MARTINS, José de Souza. **Os camponeses e a política no Brasil**. Ed. Vozes, Petrópolis-RJ, 1994.

MÉSZÁROS, István. **Para Além do Capital – Rumo a uma teoria da transição**. Ed. Boitempo, São Paulo, 2002.

MENDONÇA, Marcelo Rodrigues. **A urdidura espacial do capital e do trabalho no Cerrado do Sudeste Goiano**. 2004. 457 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2004.

_____. As Transformações Espaciais no Campo e os Conflitos pelo Acesso a Terra e a Água: As Novas Territorialidades do Agrohidronegócio em Goiás. In: **Revista Pegada**, v16, número especial, Presidente Prudente-SP, 2015.

MITIDIERO JR, Marco Antonio. Crise do Capital Global, Natureza e Agronegócio. In: **Questão Agrária e Conflitos Territoriais**. Ed. Outras Expressões, São Paulo, 2016.

MOREIRA, Ruy. Teses para uma geografia do trabalho. **Revista Ciência Geográfica**, Bauru, v.2, n.22, p.19-23, ago. 2002.

MOREIRA, Emília. TARGINO, Ivan. **Capítulos de Geografia Agrária da Paraíba**. Ed. UFPB, João Pessoa, 1997.

_____. **Atlas de Geografia Agrária da Paraíba**. Ed. Universitária UFPB, João Pessoa, 1996.

MOURA, Magna Soelma Beserra et al. **Clima e Água de Chuva no Semi-Árido**. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CPATSA/36534/1/OPB1515.pdf>>. Acesso em 12 de junho de 2019.

OCB (Organização das Cooperativas do Brasil). **Anuário do Cooperativismo Brasileiro**. Brasília-DF, 2018.

OCMAL. **Conflictos Mineros em América Latina: extracción, saqueo y agresión**. 2015 a 2019.

PACHECO, Maria José Honorato. Conflitos pela água: des-envolvimento ameaça a vida. In: **Conflitos no Campo Brasil (CPT)**. Goiânia, 2017.

PADILHA, César. BOSSI, Dário. Mineração na América Latina – Impactos e Resistências. In: **Conflitos no Campo Brasil (CPT)**. Goiânia, 2014.

PIRES, Maria Idalina Cruz. **“Guerra dos Bárbaros”: resistência indígena e conflitos no nordeste colonial**. FUNDARPE, Recife, 1990.

PERPETUA, Guilherme Marini. Pilhagem Territorial: no rastro da recente territorialização do capital arbóreo-celulósico no Brasil. In: **Geografia e Trabalho no Século XXI**, vol.8, Editora Centelha, Presidente Prudente-SP, 2016.

PLANKE, Gleice Eliane. DEGRADAÇÃO DO TRABALHO NA CANA-DE-AÇÚCAR NO PONTAL DO PARANAPANEMA: OS DESAFIOS DA INTENSIFICAÇÃO DA

PRODUTIVIDADE NO CORTE (TONELADAS/DIA/HOMEM), ACIDENTES E PROCESSO DE EXPLORAÇÃO In: **Revista Pegada**, **v11**, **n.1**, Presidente Prudente-SP, 2010.

RIBEIRO, Daiane Kielt. IKUTA, Fernanda Keiko. DEGRADAÇÃO E SUBORDINAÇÃO DO TRABALHO NA FUMICULTURA: O CASO DA COMUNIDADE TORRES CANAVIAL EM IVAÍ-PR. In: **Revista Pegada**, **v16**, **número especial**, Presidente Prudente-SP, 2010.

RIBEIRO, F. S. N. **Mapa da exposição à sílica no Brasil**. UERJ/Ministério da Saúde, 2010.

RIGOTTO, Raquel Maria et al. Perímetros Irrigados e Direitos Violados no Ceará e Rio Grande do Norte: “Por Que a Água Chega e a Gente Tem Que Sair?”. In: **Revista Pegada**, **v17**, **n.2**, Presidente Prudente-SP, 2016.

RODRIGUES, Caio. **O Mapa e a Trama da Apropriação do Subsolo na Porção Paraibana da Província Pegmatítica da Borborema**. Trabalho de Conclusão de Curso. UFPB - João Pessoa, 2015.

_____. FRANCO GARCÍA, María. Apropriação Privada do Subsolo E Precarização do Trabalho e da Vida: uma reflexão geográfica sobre a pequena mineração no Seridó paraibano. In: **Paraíba: pluralidade e representações geográficas**, **vol 2**. Ed. UFCG, Campina Grande, 2017.

RODRIGUES, Fernanda Oliveira. COSTA, Wesley Borges. “A Chegada do Estranho”: Mineração e Conflitos por Água nas Comunidades Camponesas de Caetité e Pindaí-Bahia, Brasil. In: **Revista Pegada**, **v17**, **n.1**, Presidente Prudente-SP, 2016.

ROUGEMONT, Laura dos Santos. MONTENEGRO GÓMEZ, Jorge Ramon. A Usina Hidrelétrica de Tijuco Alto (Vale do Ribeira) no Contexto dos Conflitos Gerados pela Construção de Barragens. In: **Revista Pegada**, **v12**, **n.2**, Presidente Prudente-SP, 2011.

SANTOS, Juvandi de Souza. **CARIRI E TARAIRIÚ? CULTURAS TAPUIAS NOS SERTÕES DA PARAÍBA**. PUC/Rio Grande do Sul-RS, 2009 (tese de doutorado).

SANTOS, Michel. Hérnia de Disco: uma revisão clínica, fisiológica e preventiva. In: **Lecturas: E.F Deportes (Revista Digital)**, **ano 09**, **n.65**, Buenos Aires, 2003.

SANTOS, Rodrigo Salles P. O Projeto Neoextrativista e a disputa por Bens Naturais no território: mineração, direitos e contestação social em torno da terra e da água. In: **Conflitos no Campo Brasil (CPT)**. Goiânia, 2012.

SAUER, Sérgio. ALBUQUERQUE, Ralph de Medeiros. Neoextrativismo, Mineração e Disputas por Terra no Campo Brasileiro. In: **A Questão Agrária no Século XXI: Escalas, Dinâmicas e Conflitos Territoriais**. Ed. Outras Expressões, São Paulo, 2015.

SILVA, Gabriel Rodrigues da. Trabalho e as Condições de Vida dos Trabalhadores nos Frigoríficos de Aves. In: **Geografia e Trabalho no Século XXI, vol.6**, Editora Centelha, Presidente Prudente-SP, 2011.

SILVA, M. R. Rodrigues. Dantas, Alcoforado J. R.(1984) - A Província Pegmatítica da Borborema- Seridó nos Estados da Paraíba e Rio Grande do Norte. In: **Principais Depósitos Minerais do Nordeste Oriental - Série Geologia. N° 4**. DNPM, Brasília, 1984.

SILVA, Raimundo Antonio da. RIBEIRO, Antonio Carlos. Associação entre espondiloartrose lombar e trabalho pesado. In: **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, vol 34**, São Paul-SP, 2009.

SOARES. Ádria Melo et al. Trabalho Infantil nas Pedreiras: Uma Experiência Avaliativa do PETI no município de Junco do Seridó – PB. In: ALBERTO, Maria de Fátima Pereira (ORG). **Crianças e Adolescentes que Trabalham: Cenas de uma realidade negada**. Editora Universitária. João Pessoa- PB, 2003.

SOUZA, José Luiz Vaz et al. O NAUFRÁGIO DOS DIAMANTES (ou a descaracterização do território pela usina hidrelétrica). In: **Revista Pegada, v.13, n.1**, Presidente Prudente-SP, 2012.

TERRA FILHO, Mario. SANTOS, Ubiratan de Paula. Silicose. In: **Jornal Brasileiro de Pneumologia, vol 32**, São Paulo-SP, 2006.

THOMAZ JR, Antonio. Por uma “Cruzada Contra a Fome e o Agrohidronegócio – Nova Agenda Destrutiva do Capitalismo e os Desafios de um Tempo Não Adiado. In: **Revista Pegada, v.09, n.1**, Presidente Prudente-SP, 2008.

_____. **O agrohidronegócio no centro das disputas territoriais e de classe no Brasil do século XXI**. CAMPO-TERRITÓRIO, Uberlândia/MG, v.5, n.10, ago. 2010. p. 92-122

_____. Sinal dos Tempos do Capital: irreformabilidade e emancipação. In: THOMAZ JR, Antônio. PONTE, Karina Furuni da. ALVES, José. **Geografia e Trabalho no Século XXI, vol 6**. Ed. Centelha, São Paulo, 2011.

_____. DEGRADAÇÃO E CENTRALIDADE DO TRABALHO (As Contradições da Relação Capital x Trabalho e o Movimento Territorial de Classe). In: **Revista Pegada, v.13, n2**, Presidente Prudente-SP, 2012.

_____. Trabalho e Saúde no Ambiente Destrutivo do Agrohidronegócio Canavieiro no Pontal do Paranapanema (SP) – Brasil. . In: **Revista Pegada, v.15, n.2**, Presidente Prudente-SP, 2014.

_____. **TRABALHO DE CAMPO: O LABRATÓRIO POR EXCECELÊNCIA DO GEÓGRAFO.** In: **Geografia passo-a-passo – Ensaios Críticos dos anos 1990**, 2015.

THOMPSON, Paul. **A Voz do Passado – história oral.** Ed. Paz e Terra, São Paulo-SP, 1992.

VASCONCELOS, Santiago Andrade. **O Uso do Território do Município de Pedra lavrada-PB Pela Mineração: elementos de inserção como lugar do fazer no contexto atual da globalização.** UFPE - Recife, 2006. (Dissertação de Mestrado).

_____. **O PERÍODO DA GLOBALIZAÇÃO E SUAS MODERNIZAÇÕES NA REGIÃO DO SERIDÓ (BRASIL): ALGUMAS APROXIMAÇÕES.** In: **Revista Geografica de America Central (online)**, v. 2, p. 1-13, 2011.

_____. **REGIÃO, GLOBALIZAÇÃO E MEIO TÉCNICO-CIENTÍFICO INFORMACIONAL - Modernizações, Horizontalidades e Verticalidades na Região do Seridó Paraibano e Potiguar na Transição do Século XX ao XXI.** (Tese de Doutorado). UFPE, Recife, 2012.

_____. SÁ, Alcindo José. **GLOBALIZAÇÃO E O USO DO TERRITÓRIO PELA MINERAÇÃO: DIVISÃO TERRITORIAL DO TRABALHO, REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA E CONTEÚDO TÉCNICO – ORGANIZACIONAL.** In: **Regionalização e Análise Regional: perspectivas e abordagens contemporâneas.** Editora Universitária/UFPE, Recife, 2006.

WANDERLEY, Luiz Jardim. GONÇALVES, Ricardo Júnior de Assis Fernandes. **Mineração e as escalas dos conflitos no espaço agrário brasileiro.** In: **Conflitos no Campo Brasil (CPT).** Goiânia, 2018.

APÊNDICE

Apêndice 01 – Tabela Síntese de Dados Socioeconômicos dos Municípios do Seridó Paraibano

SERIDÓ ORIENTAL									
MUNICÍPIO	POPULAÇÃO ESTIMADA (2019)	DENSIDADE DEMOGRÁFICA (2010)	POPULAÇÃO OCUPADA % (2017)	SALÁRIO MÉDIO FORMAL (2017)	PIB PER CAPITA R\$ (2016)	ESCOLARIZAÇÃO 06 a 14 ANOS % (2010)	ESCOLAS FUNDAMENTAL E MÉDIO (2018)	ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE (2009)	IDHM (2010)
Baraúna	4.892	83,43 hab/Km²	7,5%	1,8 salários mínimos	7.666,51	97%	03	01	0,558
Cubati	7.797	50,13 hab/km²	8,0 %	1,5 salários mínimos	7.847,54	98,3 %	13	04	0,566
Frei Martinho	2.989	12,00 hab/km²	10,2%	1,7 salários mínimos	8.555,30	100%	03	11	0,641
Juazeirinho	18.171	35,88 hab/km²	8,3%	1,5 salários mínimos	8.017,63	97,8%	23	13	0,567
Nova Palmeira	4.906	14,05 hab/km²	9,4%	1,6 salários mínimos	8.002,10	99,1%	04	02	0,595
Pedra Lavrada	7.843	21,26 hab/km²	8,9%	2 salários mínimos	9.381,39	98,8%	06	04	0,574
Picuí	18.703	27,54 hab/km²	8,9 %	1,9 salários mínimos	8.756,85	97,7%	17	17	0,608
São Vicente do Seridó	10.775	37,00 hab/km²	4,7 %	1,8 salários mínimos	5.739,01	97,2 %	13	05	0,555
Tenório	3.058	26,72 hab/km²	10,6 %	1,6 salários mínimos	9.061,95	95,7 %	03	03	0,581
SERIDÓ OCIDENTAL									
Junco do Seridó	7.150	38,98 hab/km²	10,2 %	1,5 salários mínimos	9.885,94	96,2 %	07	07	0,617
Salgadinho	3.885	19,04 hab/km²	6,3 %	1,7 salários mínimos	6.408,49	97,6 %	07	04	0,563
Santa Luzia	15.382	32,30 hab/km²	10,8 %	1,6 salários mínimos	11.212,47	97,8 %	15	11	0,682
São José do Sabugi	4.141	19,38 hab/km²	10,8 %	1,6 salários mínimos	10.139,19	98,7 %	07	04	0,617
São Mamede	7.724	14,60 hab/km²	9,3 %	1,6 salários mínimos	8.683,59	99%	08	5	0,641
Várzea	2.810	13,15 hab/km²	14,6 %	1,4 salários mínimos	9.765,02	96,5 %	05	01	0,707

Fonte: IBGE, 2019.

Adaptado por: Caio Rodrigues, 2019.

Apêndice 02 – Tabela Síntese de Dados Socioeconômicos dos Municípios do Seridó Potiguar

SERIDÓ ORIENTAL									
MUNICÍPIO	POPULAÇÃO ESTIMADA (2019)	DENSIDADE DEMOGRÁFICA (2010)	POPULAÇÃO OCUPADA % (2017)	SALÁRIO MÉDIO FORMAL (2017)	PIB PER CAPITA R\$ (2016)	ESCOLARIZAÇÃO 06 a 14 ANOS % (2010)	ESCOLAS FUNDAMENTAL E MÉDIO (2018)	ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE (2009)	IDHM (2010)
Acari	11.136	18,13 hab/km²	9,9 %	1,6 salários mínimos	9.576,94	97,6 %	11	12	0,679
Carnaúba dos Dantas	8.180	30,24 hab/km²	17,3 %	1,3 salários mínimos	9.389,09	97,8 %	09	09	0,659
Cruzeta	7.998	26,93 hab/km²	14,3 %	1,5 salários mínimos	10.895,57	99,3 %	05	10	0,654
Currais Novos	44.786	49,35 hab/km²	15,2 %	1,7 salários mínimos	14.103,95	97,8 %	40	20	0,691
Equador	6.045	21,97 hab/km²	10,2 %	1,7 salários mínimos	10.523,94	98,9 %	06	03	0,623
Jardim do Seridó	12.396	32,86 hab/km²	15,0 %	1,5 salários mínimos	11.433,58	99,6 %	10	11	0,663
Ouro Branco	4.812	18,55 hab/km²	11,7 %	1,5 salários mínimos	9.002,32	96,9 %	03	04	0,645
Parelhas	21.477	39,67 hab/km²	16,6 %	1,5 salários mínimos	13.709,32	98,3 %	22	18	0,676
Santana do Seridó	2.680	13,41 hab/km²	18,3 %	1,5 salários mínimos	14.426,86	99,2 %	04	06	0,642
São José do Seridó	4.634	24,25 hab/km²	20,6 %	1,4 salários mínimos	20.198,95	97,1 %	03	03	0,694
SERIDÓ OCIDENTAL									
Caicó	67.952	51,04 hab/km²	17,3 %	1,6 salários mínimos	15.672,50	97,3 %	58	43	0,710
Ipueira	2.241	16,31 hab/km²	13,1 %	1,8 salários mínimos	10.273,97	98,1 %	02	03	0,679
Jardim de Piranhas	14.837	40,86 hab/km²	11,3 %	1,5 salários mínimos	8.105,85	96,5 %	22	13	0,603
São Fernando	3.584	8,41 hab/km²	12,9 %	1,7 salários mínimos	13.153,39	96,8 %	06	02	0,608
São João do Sabugi	6.193	21,38 hab/km²	8,0 %	1,6 salários mínimos	8.233,76	96,9 %	04	06	0,655
Serra Negra do Norte	8.078	13,82 hab/km²	10,0 %	1,4 salários mínimos	9.264,07	95,5 %	11	11	0,597
Timbaúba dos Batistas	2.414	16,94 hab/km²	14,1 %	1,5 salários mínimos	11.744,50	99,3 %	02	01	0,640

Fonte: IBGE, 2019.

Adaptado por: Caio Rodrigues, 2019.

Apêndice 03 – Roteiro Semi-Estruturado Utilizado nas Entrevistas nas Comunidades Quixaba e Timbaúba

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

PROJETO DE PESQUISA:

TRABALHO DE CAMPO NO SERIDÓ PARAIBANO

Datas: 07 a 10 de maio de 2018

Equipe: Caio Rodrigues, Denis Henrique, María Franco e Wellington Dias

Municípios: Frei Martinho e Picuí

ROTEIRO SEMI-ESTRUTURADO DE ENTREVISTAS A SEREM REALIZADAS JUNTO AOS/AS TRABALHADORES GARIMPEIROS DO SERIDÓ PARAIBANO

PROPOSTA: O roteiro de questões está organizado a partir de quatro eixos norteadores: a) a trajetória de vida do (a) entrevistado (a); b) o histórico do trabalho na mineração (a); c) o processo de trabalho nas minas e garimpos; c) a saúde e vida dos trabalhadores (as) garimpeiros (as).

OBJETIVO: Coletar informações sobre trabalho, vida e saúde dos (as) trabalhadores (as) garimpeiros (as) do Seridó paraibano.

Local: _____

Data: _____

Entrevistado: _____

Entrevistador: _____

Eixo 01: Trajetória de vida do (a) entrevistado (a): como se chama, qual a idade, de onde vem sua família, quem são seus pais, como chegaram até a comunidade, porque vieram até a comunidade, com o que seus pais trabalharam/trabalham aqui?

Eixo 02: O histórico do trabalho na mineração: com que idade começou a trabalhar na mineração, com quem começou a trabalhar na mineração, como era seu trabalho nas lavras, já trabalhou em outras atividades (quais, onde), trabalha o ano inteiro na mineração (caso não, quais meses), trabalha em

alguma outra atividade no momento, forma ou já formou parte de alguma associação ou cooperativa de mineradores, quais as principais vantagens de ser associado/cooperado, há alguma desvantagem em ser associado/cooperado (quais)?

Eixo 03: O processo de trabalho nas minas e garimpos: quais são os principais minérios extraídos, como são extraídos (técnicas de extração por minério), qual a jornada de trabalho, quantos dias por semana trabalha, quantidade de minério extraído (dia, semana, mês), como comercializa o minério extraído, existe algum beneficiamento do minério pré-venda (qual?), quem compra o minério extraído, qual a periodicidade das vendas, qual o preço dos minérios comercializados (por kg, tonelada), qual o preço final dos minérios extraídos, há uma estimativa de renda mensal?

Eixo 04: A saúde e a vida dos trabalhadores garimpeiros: a quanto tempo trabalha na mineração, durante esse tempo já precisou se ausentar do trabalho (por qual motivo), utiliza algum equipamento de proteção para trabalhar, tem algum problema de saúde (qual, desde quando?), sente alguma dor ou incomodo quando está trabalhando (quais), sente alguma dor ou incomodo quando chega do trabalho (quais), quando está doente aonde procura atendimento médico (post de saúde, hospital, etc), conhece alguém que tem algum problema de saúde decorrente do trabalho na mineração (qual?), sabe o que é silicose, conhece algum garimpeiro com silicose (quem?), já sofreu algum acidente de trabalho (o que aconteceu? quando? onde?), já presenciou algum acidente de trabalho (o que aconteceu? quem se acidentou? quando? onde?), já soube de algum garimpeiro que se acidentou trabalhando (o que aconteceu? quem se acidentou? quando? onde?), quais são os principais problemas de saúde entre os garimpeiros, quais são os acidentes de trabalho mais recorrentes na mineração?

TERMO DE CONSENTIMENTO

Eu _____ autorizo a
utilização das declarações feitas durante a entrevista realizada na data _____ e
local _____, para fins acadêmicos de pesquisa, garantindo-se o **completo**
anonimato nas informações prestadas.

Assinatura

Apêndice 04 – Questionário Utilizado na Comunidade Quixaba (2015)

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
CURSO DE GEOGRAFIA

TRABALHO DE CAMPO NO SERIDÓ PARAÍBANO

Datas: 14 a 17 de abril de 2015

Equipe:

Município: Frei Martinho, comunidade Quixaba

QUESTIONÁRIO A SER APLICADO JUNTO AOS TRABALHADORES GARIMPEIROS DA COMUNIDADE QUIXABA NO MUNICÍPIO DE FREI MARTINHO – SERIDÓ PARAIBANO

PROPOSTA: O questionário está organizado a partir de três eixos norteadores: a) perfil do trabalhador garimpeiro e família; b) o trabalho no garimpo e; c) condições de vida do trabalhador garimpeiro

OBJETIVO: Coletar informações sobre o trabalho e a vida dos garimpeiros do Seridó paraibano.

Local: _____ Data: __/__/____

Entrevistado: _____

Entrevistador: _____

TERMO DE CONSENTIMENTO

Eu _____
_____ autorizo a utilização para fins acadêmicos das declarações feitas durante a entrevista realizada na data e local indicados acima.

Assinatura: _____

I – PERFIL DO TRABALHADOR E FAMÍLIA

MEMBRO	POSIÇÃO NA FAMÍLIA	OCUPAÇÃO	LOCAL	ESCOLARIDADE	IDADE	GÊNERO	ORIGEM/NATURALIDADE
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							

II – TRABALHO NO GARIMPO

1. A quantos anos trabalha na mineração? _____

2. Seu pai é ou foi garimpeiro? () sim () não

3. De que forma exerce a atividade no garimpo?

() como garimpeiro autônomo () como garimpeiro cooperado

4. Antes de trabalhar de forma autônoma ou como cooperado, já fez parte de alguma associação de garimpeiros? () sim () não

5. Trabalha no garimpo o ano inteiro? () sim () não

5.1. Se não, quais meses do ano trabalha no garimpo? _____

6. Trabalha em média quantas horas por dia? _____

6.1. Que horas inicia o trabalho na lavra? _____

6.2. Que horas encerra o trabalho na lavra? _____

6.3. Quantos dias por semana trabalha no garimpo? _____

7. Quais ferramentas de trabalho utiliza para extrair os minérios? (especificar a utilização de cada ferramenta).

8. Utiliza explosivos na extração de minérios? () sim () não

9. Utiliza alguma máquina durante a extração? () sim () não

9.1. Se sim, qual (is)? _____

10. Utiliza algum equipamento de proteção durante a extração (EPI's)? () sim () não

10.1. Se sim, quais?

- () máscara () óculos protetor () protetor auricular (de ouvido)
 () bota () luva () outros (quais?)

11. Quais minérios são extraídos?

MINÉRIO	QUANTIDADE EXTRAÍDA/DIA	VALOR/PREÇO

12. Onde extrai os minérios? (lavras)

- () dentro da sua propriedade () em propriedades de outros
 () em áreas da cooperativa () outros (ex: arrendamento, parceria)

13. Caso a extração se dê em propriedades arrendadas, qual é a forma de pagamento?

14. Com quem comercializa os minérios extraídos?

- () atravessador () cooperativas
 () empresa (qual) _____

14.1. Sabe informar qual o destino da produção (município, estado, país) ?

15. Já sofreu algum tipo de acidente de trabalho no garimpo? () sim () não

15.1 Se sim, o que houve? _____

15.2. Já presenciou algum acidente de trabalho no garimpo? () sim () não

15.3. Se sim, quem se acidentou? _____

16. Sofre de algum tipo de doença? () sim () não

16.1. Se sim, qual? _____

16.2. Na última vez que se sentiu doente, do que foi? _____

16.3. Conhece algum garimpeiro que sofre de alguma doença relacionada ao trabalho no garimpo?

() sim () não

16.3.1. Se sim, quem? _____

17. Quando trabalha no garimpo, sente algum desses sintomas?

- () falta de ar () coceira nos olhos () dor na coluna
 () dor no corpo () coceira no corpo () irritação nos olhos
 () dor nas costas () dor ou coceira na garganta () problemas na pele

18. Quais as maiores dificuldades de trabalhar no garimpo?

19. O que poderia trazer melhorias ao trabalho no garimpo?

- () acesso a maquinário () projetos de capacitação (ex: cursos) () outro _____
 () garantia de comercialização () equipamentos de segurança (EPI's)

20. Caso seja um cooperado, quais as melhorias que a cooperativa trouxe ao trabalhador garimpeiro?

- () acesso a maquinário () projetos de capacitação (ex: cursos)
 () garantia de comercialização () equipamentos de segurança (EPI's)

21. Exerce alguma atividade além do trabalho no garimpo? () sim () não

21.1 Se sim, qual? _____

22. Já trabalhou em alguma outra atividade? () sim () não

22.1 Se sim, qual? _____

23. Em quais meses do ano trabalha nessa outra atividade?

24. Já pensou em “sair” do garimpo? () sim () não

24.1 Se _____, sim, _____ por _____ qual motivo? _____

24.2 Se _____, não, _____ por _____ qual motivo? _____

25. Caso trabalhe em outra atividade e esta outra atividade seja a agricultura o que produz? (se não, pular pra o item III)

() milho () criação de animais
() feijão () outros (quais?) _____

26. Recebe benefício de algum programa ou linha de crédito para a agricultura familiar (auxílio-safra, bolsa estiagem)? () sim () não

26.1. Se _____, sim, _____ qual? _____

27. Comercializa a produção? () sim () não

27.1. Se _____, sim, _____ onde vende a produção? _____

III – CONDIÇÕES DE VIDA DO TRABALHADOR GARIMPEIRO

1. Possui casa própria? () sim () não

1.2. Se sim, a quanto tempo? _____

1.3. Se não, qual a forma de moradia? _____

1.4 Quantos cômodos? () 1 a 3 () 3 a 6 () 7 a 9 () mais de 9

2. Mora na zona rural? () sim () não

3. Teve acesso a algum programa de habitação? () sim () não

3.1 Se sim, qual? (ex: minha casa, minha vida; minha casa melhor)_____

4. Como se dá o acesso à água?

() encanada () poço () cisterna () outros_____

5. Tem acesso a energia elétrica? () sim () não

5.1 Se sim, a quanto tempo?_____

6. Onde fica o hospital ou pronto-socorro mais próximo?

7. Como se desloca até o trabalho?

() moto () caminhonete () ônibus
() carro () bicicleta
() carroça () outros _____

8. Recebe benefícios de algum programa social? (ex: bolsa-família; aposentadoria)

9. Caso algum filho ou filha tenha se formado (técnico ou superior), trabalha no município?

() sim () não

9.1. Se não, onde trabalha atualmente (município, estado)?_____

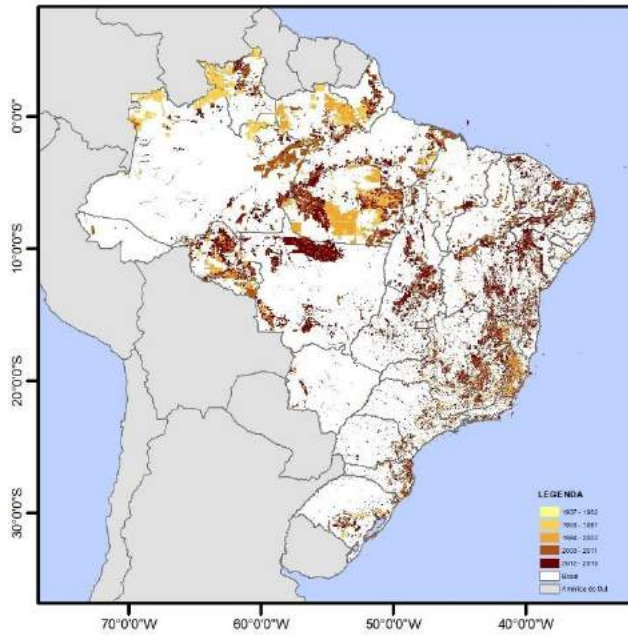
9.2. Trabalha exercendo a profissão do curso que o/a formou? () sim () não

10. Quais atividades costuma realizar em seu tempo livre?

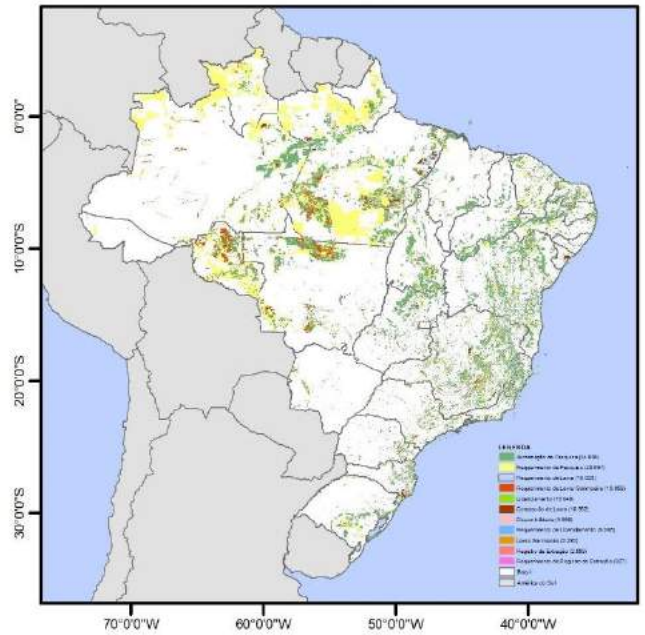
() outra atividade remunerada _____ () visita parentes
() descansa em casa () esporte
() Outro (qual?)_____

Apêndice 06 – PRANCHA: MINERAÇÃO NO BRASIL

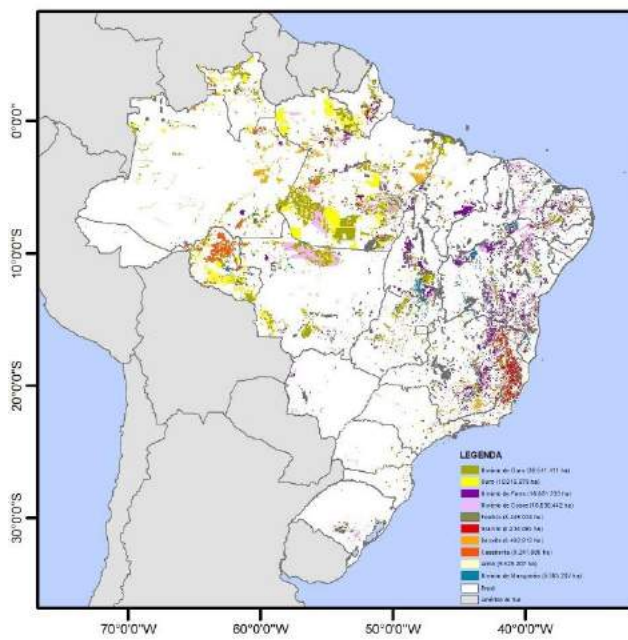
EVOLUÇÃO DOS PROCESSOS MINERÁRIOS POR ANO



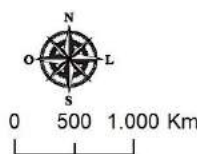
FASES DOS PROCESSOS MINERÁRIOS



OS 10 PRINCIPAIS MINÉRIOS EXPLORADOS EM ÁREA



AS 10 MAIORES EMPRESAS EM ÁREA DO SUBSOLO



Sistema de Coordenadas Geográfica.
Datum: SIRGAS 2000.
Fonte: DNPM (2018).
Autor: RODRIGUES, Caio.
Ano: 2019.

ANEXOS

ANEXO 01 – Anotações do Caderno de Aulas da Professora Zefinha sobre o surgimento da Comunidade Quixaba (pág. única)

A comunidade Quixaba surgiu no final do século XVIII os primeiros habitantes, vieram do Sítio Timbaúba. O Sr. Domingos de Moura e sua família.

Essa família vivia da agricultura e da pecuária, depois seus filhos começaram a casar-se e formar famílias, e veio os Batistas e os Roques. Com a descoberta do minério o comércio começou a crescer. A descoberta do minério foi no ano de 1937, a colombita e o bixita. Hoje contamos com uma população de 200 habitantes, a principal economia é ainda o minério, temos 9 funcionários públicos municipais. Algumas pessoas recebem uma ajuda dos programas sociais, como bolsa família, Pêti.

Anexo 01: Em caderno utilizado para o planejamento de conteúdos de aulas, a professora “Zefinha”, da comunidade Quixaba, resgata a história da comunidade, que teria sido povoada por trabalhadores e trabalhadoras da comunidade Timbaúba nos fins do século XVIII. Outra importante referência diz respeito à descoberta do minério de tantalita, no ano de 1937.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Comunidade Quixaba, Frei Martinho.

Anexo 02 – Anotações do Caderno de Aulas da Professora Zefinha sobre o surgimento da Mineração na Comunidade Quixaba (pág.01)

Mineração
 Surgimento da mineração na comunidade Quixaba, se deu no ano de 1937 e a partir do final da década de trinta passou a ser um grande produtor de minerais, conforme afirma o Sr. Francisco Domingos de Moura (Titi) bisneto do primeiro habitante da região, o Sr. Domingo de Moura.

Como nessa época já existia exploração e comercialização de minerais em regiões próximas, os moradores de Quixaba passaram a despertar grande curiosidade no assunto. Quando o Sr. José Domingos de Moura, morador da comunidade encontrou uma pedra que parecia com as já comercializadas em Piau e foi levada para ser analisada por especialistas, constatando que era igual as tantalitas que tinha valor econômico e, portanto, o comércio garantido. Daí passaram a explorá-la.

O Sr. Francisco Batista de Moura (Bibi) e seu pai Manoel Batista de Moura, juntamente com o Sr. Antônio Carlos de Piau e José Domingos de Moura, foram os primeiros a explorarem essas riquezas da região como contou o Sr. Francisco Domingos de Moura, era de grande quantidade que havia por cima da terra como se fosse pedras, isso despertou a cobiça de muitas pessoas vin-

Anexo 02: Caderno de conteúdos ministrados pela professora “Zefinha” [página 01 de 04]. Aqui, com base em relatos de trabalhadores mais antigos, narra-se a descoberta do minério e seus descobridores na comunidade Quixaba.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Comunidade Quixaba, Frei Martinho.

Anexo 03 – Anotações do Caderno de Aulas da Professora Zefinha sobre o surgimento da Mineração na Comunidade Quixaba (pág.02)

do de vários lugares como: Pator, Campina Grande, Picuí, Cuité, Acari, Joca-
mã, Nova Floresta e comunidade vizinhas,
veio até de países estrangeiros, Árabes e
da Alemanha, levando eles a construir
um esbórito no próprio alto
para comercializar o minério e de ver pro-
dutos. Nesse período começou grande pro-
dução de minério, segundo o Sr. Francisco
Batista de Moura, onde foi retirado um blo-
co de tantalita no alto de Chaga com
1.000 kg, e no morro do alto Branco, foi
retirado com explosivo um berilo as par-
tes maiores deu 16 toneladas e as menores
mais de 6.000 kg, causando espanto a
toda comunidade comerciante e explo-
radores do mineral. Surgiram muitos
interessados na exploração da região,
ocasionando grande migração de garim-
peiros e seus familiares para ocorrências
de pegmatitos (tradicionalmente chama-
dos "altos") na época, num total de
cinco corpos explorados, dos quais o Alto
de Chagas foi o primeiro. Hoje são regis-
trados mais de 15 altos em exploração.
Existiam aproximadamente 300 pessoas
trabalhando na exploração dos dois.
Logo após veio a exploração no cór-
go, virando caixa (lavar terra), bate-
ando, peneirando e cagando no dedo
(por cima da terra ou breia das pe-
dra), a procura da tantalita (colômbita).

Anexo 03: Caderno de conteúdos ministrados pela professora "Zefinha" [página 02 de 04]. Aqui, narram-se as descobertas de minerais de enorme dimensão, a chegada de trabalhadores compradores oriundos de outras regiões, estados e até países.
Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Comunidade Quixaba, Frei Martinho.

Anexo 04 – Anotações do Caderno de Aulas da Professora Zefinha sobre o surgimento da Mineração na Comunidade Quixaba (pág.03)

Também houve a grande exploração da mica que sempre foi encontrada em todos os altos e caveiros mas na época só era aproveitada as placas e deslocadas, isso é as micas grandes, tinha que ser todas classificadas e só era considerada a placa; na faixa de 22 cm em diante. Logo após veio comercializando a meia placa, que era usava a palma da mão para medir, já hoje é aproveitada toda as micas para moagem.

O Feldspato (Calim)

Feldspato também é encontrado em grande quantidade, nos altos é comercializado por carrada o que equivale a 10.000 kg, e custa entre R\$ 280 a 300, a carrada, os altos que são encontrados são Alto do Caulim, alto de Titi, alto da Bravura, alto de Chaga, alto Branco entre outros.

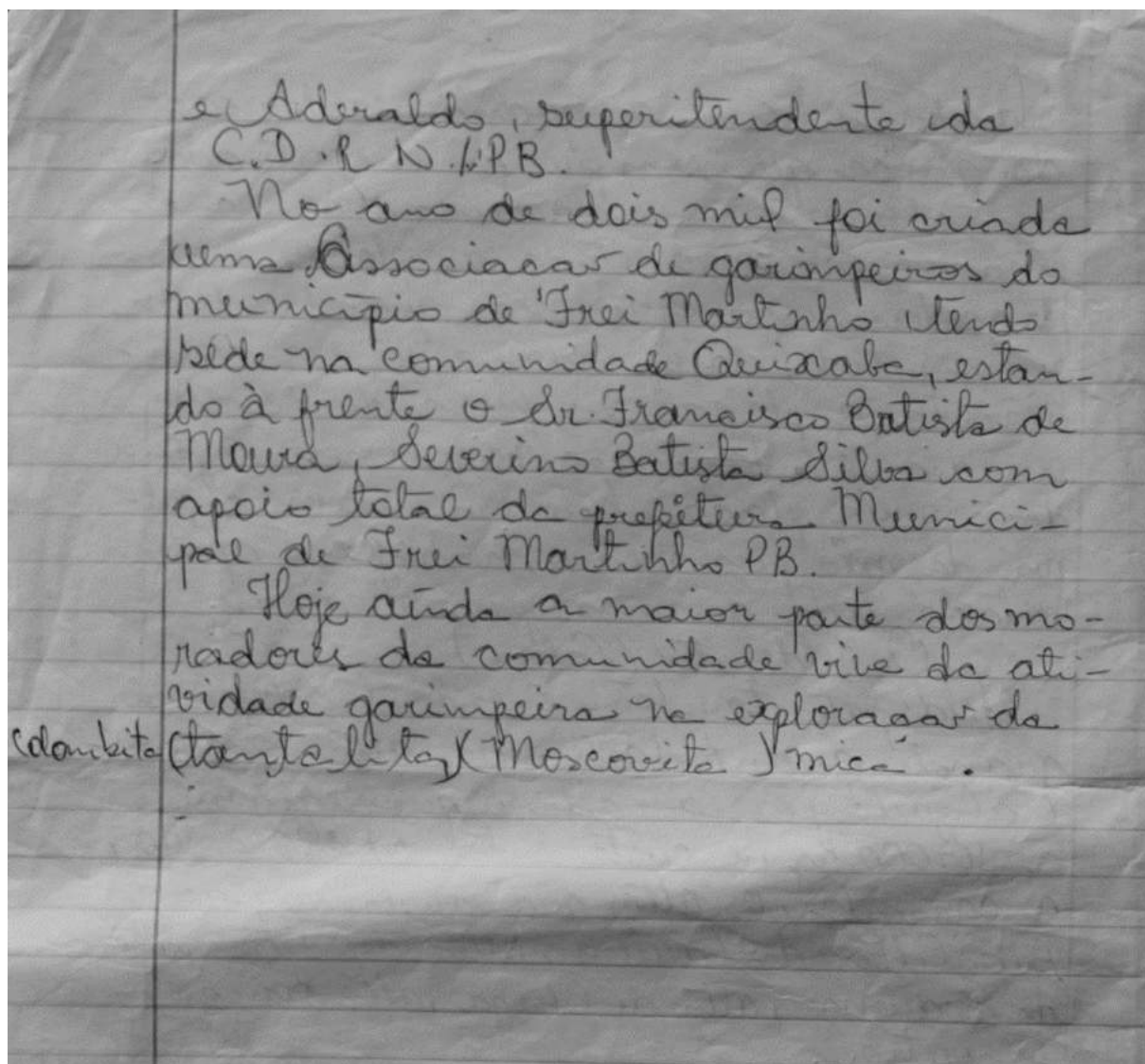
Já na década de 80 novamente houve outra grande descoberta de tantalita (Colomita) no alto Branco por Raimundo Domingos de Melo ^{seu irmão do Domingos de Melo} e alguns sócios ^{seu filho de 20 anos} nota-mento despertou a cobiça de muitas pessoas, principalmente de Currais Novos e Acari.

E nos anos 90 foi a descoberta da turmalina onde os grimpadores pouco usufruíu, sendo levado por pessoas de fora que ~~são~~ como: Saulo José de Lima, Bala Elã, Cassio Cunha Lima, Pedro Dionízio

Anexo 04: Caderno de conteúdos ministrados pela professora “Zefinha” [página 03 de 04]. Nesse trecho são relatadas questões referentes à comercialização dos minerais de mica e feldspato, uma grande descoberta de tantalita nos anos de 1980 e a descoberta de variedades de turmalina na década de 1990.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Comunidade Quixaba, Frei Martinho.

Anexo 05 – Anotações do Caderno de Aulas da Professora Zefinha sobre o surgimento da Mineração na Comunidade Quixaba (pág.04)



e Aderaldo, Superintendente da
 C.D.R.N. PB.
 No ano de dois mil foi criada
 uma Associação de garimpeiros do
 município de 'Frei Martinho tendo
 sede na comunidade Quixaba, estan-
 do à frente o Dr. Francisco Batista de
 Moura, Severino Batista Silva com
 apoio total da prefeitura. Municipi-
 pal de Frei Martinho PB.
 Hoje ainda a maior parte dos mo-
 radores da comunidade vive de ati-
 vidade garimpeira na exploração de
 cambito (tanto litol Moscovita Imici).

Anexo 05: Caderno de conteúdos ministrados pela professora “Zefinha” [página 04 de 04]. Aqui se faz referência à criação da primeira associação de trabalhadores do garimpo do município de Frei Martinho.
Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Comunidade Quixaba, Frei Martinho.

Anexo 06 – Prontuário Médico de C.B (pág.01)

ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE FREI MARTINHO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

PRONTUÁRIO MÉDICO 004/65

NOME: [REDACTED] SEXO: M
 ENDEREÇO: [REDACTED] ESTADO CIVIL: Casado
 DATA DO NASCIMENTO: 07/12/1961 PROFISSÃO: F. Público
 NOME DA MÃE: [REDACTED]
 NOME DO PAI: [REDACTED]
 NOME DA UNIDADE DE SAÚDE:

DATA	CONSULTAS - VISITAS - EXAMES DE LABORATÓRIO - PRESCRIÇÕES	DIAGNÓSTICO	RUBRICA
21/01/2014	Paciente 53 A. APP de saúde. Relata que tem dor sensações que machuca de Moderada e grau intensidade que aumenta quando faz atividades físicas. EXF. TA 120/80 mmHg Pulso Normal.		
	Travou exame. Resonância magnética. Hérnia Discal.		
	Ind. Encaminhamento para fisioterapia.		
04/02/2014	Paciente que relata dor no costado. EXF. MTO normal. Não sente dor no xox. Dor. Reforçado. Bem. Ind. Fito.		
03/03/2014	Paciente com História DOR. Relato dos Costos Anterior. que aumentou com atividades físicas. EXF. ACP. BIC normal, Não sopra. Não clausa. Dor no costado. Dor no costado. Ind. Reparação. Urtimno 13 curas. 1. Clotogeno 300mg 01 ch de 12h x 5 dias.		

Anexo 06: Prontuário Médico de Trabalhador C.B” [página 01 de 03]. Nos trechos destacados, Entre os meses de janeiro e junho de 2014, em três consultas, o trabalhador relata tosse seguida por dores nas costas/coluna.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Comunidade Quixaba, Frei Martinho.

Anexo 07: Prontuário Médico de Trabalhador C.B” [página 02 de 03]. No trecho destacado, trabalhador segue relatando dores na região lombar em consulta realizada no mês de julho de 2014.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Comunidade Quixaba, Frei Martinho

Anexo 08: Prontuário Médico de Trabalhador C.B” [página 03 de 03]. Em agosto de 2014, após seis meses, o trabalhador segue relatando dores na coluna.
Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Comunidade Quixaba, Frei Martinho

Anexo 09 – Prontuário Médico de H.B (pág.01)

ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE FREI MARTINHO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
PRONTUÁRIO MÉDICO 004/47

NOME: [REDACTED] SEXO: M
 ENDEREÇO: Sítio Quixaba ESTADO CIVIL: Casado
 DATA DO NASCIMENTO: 22/05/1981 PROFISSÃO: agricultor
 NOME DA MÃE: [REDACTED]
 NOME DO PAI: [REDACTED]
 NOME DA UNIDADE DE SAÚDE: [REDACTED]

DATA	CONSULTAS - VISITAS - EXAMES DE LABORATÓRIO - PRESCRIÇÕES	DIAGNÓSTICO	RUBRICA
06/05/2014	Paciente que relata dor de costas que desce quando faz esforço físico e tosse. Exf. Normal. Id. Dor de costas. Tosse frouxa. Ind. Reparo - Diclofenaco (10mg) 01 cp de 12/12h x 3 dias - Citel 01 cp ao dia 1 hora almoço		
28/05/2014	Paciente que agenda com ortopedista do articular do ombro, ombro que aumenta com o esforço físico. Nota ao Exf. Normal. Id. Escoliose lombar Ind. Exame ortopedista - Diclofenaco (10mg) 01 cp de 12/12h x 3 dias - Complexo Vitaminas B. 01 cp de 12/12h		
25/11/2014	Paciente que relata dor de costas na região. Tração posterior. O articular do membro sup e inf. Exf. TA 110/70mmHg. Soma: Osteoartr. Mialgia Se solicita exame complementar " " Radiografia		

Dr. Miriam Azucena Castañeda
 Médica
 RMS PB 2500053

Anexo 09: Prontuário Médico de Trabalhador H.B [página 01 de 02]. Conforme trechos destacados, durante o mês de maio de 2014, em duas consultas médicas, o trabalhador relata dor no ombro e nas costas ao realizar atividades que envolvam esforço físico. Outro destaque, é a profissão declarada pelo trabalhador: agricultor.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Comunidade Quixaba, Frei Martinho

Anexo 10 – Prontuário Médico de H.B (pág.02)

DATA	CONSULTAS - VISITAS - EXAMES DE LABORATÓRIO - PRESCRIÇÕES	DIAGNÓSTICO	REMARKS
02/01/2015	Avaliação de exames complementares Exames feitos 10/12/2014 Bilirrubina 4,6, Hb 36, Hct 4, Ureia 33, Creatinina 0,9 mg/dl, Calcêo + 202 mg/dl, Triglicérides 2 DD: Dislipidemia Ind. diet. Alimentação com o comp Apo o tanto x 3 meses		
24/3/2015	Paciente que relata dor e queixas há 4 meses. Após dado ao EPR não evidenciou alterações DD: Dispepsia na estômago Ind. dieta Endoscopia.		
8/06/2015	Paciente com dor na região lombos. de natureza de intensidade foi tratado. se hospitalar Regional com prescrição de Doralgen Ind. naix com		
13/03/2016	Histórico de Gastrite / H. Ureia Paciente que relata queixas frontal, expressa alterações Seu atendimento evoluiu ao de Solista. Rx Selo Papinais Endoscopia por tra		
20/06/2016	Tudo bem Não alteramos de exame Ind. dieta Fambraxo Doralgen		

Anexo 10: Prontuário Médico de Trabalhador H.B [página 02 de 02]. Um ano após as primeiras queixas, entre os meses de março e junho de 2015, o trabalhador segue relatando dores na região lombar.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, Comunidade Quixaba, Frei Martinho

Anexo 11 – Prontuário Médico de A.L (pág.01)

ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE FREI MARTINHO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

PRONTUÁRIO MÉDICO

NOME: [REDACTED] SEXO: M
ENDEREÇO: Vila Nova, [REDACTED] ESTADO CIVIL: casado
DATA DO NASCIMENTO: 29.07.66 PROFISSÃO: Agricultor
NOME DA MÃE: [REDACTED]
NOME DO PAI: [REDACTED]
NOME DA UNIDADE DE SAÚDE: [REDACTED]

DATA	CONSULTAS - VISITAS	PRESCRIÇÕES	DIAGNÓSTICO	RUBRICA
14/01/2014	Controle Silicose Paciente 47 ANOS com APP de trabalho em mina faz 15 anos, faz 1 ano que desenvolveu tosse que tem diagnóstico Silicose faz 3 anos. Tosses com tosse seca, que interfere em o sono e falta de ar quando faz esforço físico, sem apetite e fezes normais, relata que em dispnia, náuseas e dor ao micar. Ext. Moles (normalizada e húmida) Ar. H/O audível, não extensor PR 20x Ar. R/C rítmicos, não soprosos gbd (normal) TCS (sem edema) Id. Silicose ind. Sinais Atividade física Tipical, de camétera x Exatidão diagnóstica 200, tempo de 12/12h			
20/01/2014	Paciente de 47 ANOS, faz 15 anos de trabalho em mina, faz 1 ano que desenvolveu tosse que tem diagnóstico Silicose faz 3 anos. Tosses com tosse seca, que interfere em o sono e falta de ar quando faz esforço físico, sem apetite e fezes normais, relata que em dispnia, náuseas e dor ao micar. Ext. Moles (normalizada e húmida) Ar. H/O audível, não extensor PR 20x Ar. R/C rítmicos de bom timbre gbd (normal) TCS (sem edema) Id. Silicose ind. Sinais Atividade física Tipical, de camétera x Exatidão diagnóstica 200, tempo de 12/12h			

Dra. Mirella de Souza
RMS PB 230005

Anexo 11: Prontuário Médico de Trabalhador A.L [página 01 de 05]. O primeiro detalhe, no canto superior direito é a profissão declarada pelo trabalhador: agricultor. Conforme o trecho destacado em consulta realizada em janeiro de 2014, o trabalhador em questão relata 15 anos de trabalhos em minas, havendo contraído silicose em 2011.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, sede municipal de Frei Martinho.

Anexo 12: Prontuário Médico de Trabalhador A.L [página 02 de 05]. Conforme os trechos destacados, em exame realizado em fevereiro de 2014, trabalhador relata sentir falta de ar ao caminhar. Em abril, trabalhador relata sentir falta de ar.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, sede municipal de Frei Martinho.

Anexo 13 – Prontuário Médico de A.L (pág.03)

ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE FREI MARTINHO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
PRONTUÁRIO MÉDICO

NOME: [REDACTED] SEXO: [REDACTED]
 ENDEREÇO: [REDACTED] ESTADO CIVIL: [REDACTED]
 DATA DO NASCIMENTO: [REDACTED] PROFISSÃO: [REDACTED]
 NOME DA MÃE: [REDACTED]
 NOME DO PAI: [REDACTED]
 NOME DA UNIDADE DE SAÚDE: [REDACTED]

DATA	CONSULTAS - VISITAS - EXAMES DE LABORATÓRIO - PRESCRIÇÕES	DIAGNÓSTICO	RUBRICA
08/09/2014	Paciente que agende para a próxima exame endoscopia feito 27/8/2014 concluído. Histo por distúrbio pequeno Pangartnik endoscopia enantematosa moderada teste Urease Negativo DO Pangartnik enantematosa moderada Ind. Dietz 1. Otite média com supuração do ouvido Causada por infecção aguda de reflexo Hidradenite glândula axilar da axila		
	TRANSFERIDO PARA OCS.		
06.10.14	Paciente em início de gravidez, comparece para avaliação e pré-natal, encontra-se com "16s e 4d", apresenta USG de 16s e 4d. Feto único - CCN = 03 mm B.C.F = 146 bpm Translucência Nucal = 1,4 mm Encontra-se em uso de Sulfato Fólico e A.Folic. depois o 1º consulto.		
01/11/2014	Paciente com histórico de Silicose relata cansaço fácil, tosse produtiva e corrimento nasal AR: MUCUS, não expectorável, 12.24x ACV: B.C.F. não sopra (não eleva) TA: 130/80 mmHg ausc. não silicose Ind. Dietz		

Anexo 13: Prontuário Médico de Trabalhador A.L [página 03 de 05]. Em novembro de 2014, conforme trecho em destaque, o trabalhador relata sentir falta de ar, sensação de cansaço e tosse seguida de corrimento nasal.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, sede municipal de Frei Martinho.

Anexo 14 – Prontuário Médico de A.L (pág.04)

DATA	CONSELHAS - VISITAS - EXAMES DE LABORATORIO - PRESCRIÇÕES	DIAGNÓSTICO	RUBRICA
08/04/2015	Paciente com histórico de silicose. Relata cansaço freq. Retorno com pneumologista do dia 8/04/2015. dados de EFG. PA 19/10. TA 110/80 mmHg. não atende. S.O. Silicose. Tratada. Controle ambulatorial. Medicamento indicado x Pneumologia.		
18.05.15	Exame veio a unidade para verificação de baciloscopia soro. pois relata que o mesmo está sendo pior de hipertermia de 38,0 x 40. Esta sendo acompanhada pelos médicos.		
14/05/15	Paciente com histórico de Pneumonia, devido a tuberculose de silicose relata tosse frequente, fraqueza e perda de peso não intencional. Tratada. Controle ambulatorial. PA 19/10. TA 110/80 mmHg. não atende. S.O. Silicose. Tratada. Controle ambulatorial. Medicamento indicado x Pneumologia. Dispõe de al.		

Anexo 14: Prontuário Médico de Trabalhador A.L [página 04 de 05]. De acordo com os trechos destacados, em abril de 2015, o trabalhador em questão, com diagnóstico de silicose tem retorno com pneumologista. Meses depois, em setembro, o trabalhador apresenta quadro de tosse frequente, fraqueza e perda de peso não-intencional.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, sede municipal de Frei Martinho.

Anexo 15 – Prontuário Médico de A.L (pág.05)

DATA	CONSULTAS - VISITAS - EXAMES DE LABORATÓRIO - PRESCRIÇÕES	DIAGNÓSTICO	REMARKS
28/05	Paciente com histórico de Síndrome extensor, apresenta dificuldade respiratória. Moderação / Ansiedade. Ex. H/V. Diminuído de 100% para 80% (não está com). Não tirando FR 20x. Ao 13k 4/1 não sopra (não causa) TA 120/80. Não edema. XX		
19/06/15	Paciente foi internado x 15 dias no Hospital do HPA. Apresenta fígado na Campina Grande. Do. Frequentemente. Síndrome. Ind. Acetona. Ex. H/V. Diminuído de 100% para 80% (não está com). Não tirando FR 20x. Ao 13k 4/1 não sopra (não causa) TA 120/80. Não edema. XX		
26/10/15	Paciente que continua com quadro frequente de insuportabilidade dependente da oxigenação se decide fazer gestão para concentrador de oxigênio.		
4/12/15	Paciente foi internado na sua casa. Estado geral bom. Não correto de o concentrador se alimenta bem. Ex. H/V. Diminuído de 100% para 80% (não está com). Não tirando FR 20x. Ao 13k 4/1 não sopra (não causa) TA 120/80. Não edema. XX		

Anexo 15: Prontuário Médico de Trabalhador A.L [página 05 de 05]. Na data seguinte à relatada no anexo anterior, o trabalhador apresenta dificuldade de respirar e ansiedade. No mês seguinte, em outubro de 2015, trabalhador só consegue se manter vivo utilizando balão de oxigênio. Conforme relatado por colegas garimpeiros, o trabalhador viria a falecer pouco tempo depois.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, sede municipal de Frei Martinho.

Anexo 16 – Prontuário Médico de J.N (pág.01)

Falecido



PREFEITURA MUNICIPAL DE FREI MARTINHO - PB
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA - ESF / PACS



PRONTUÁRIO DO USUÁRIO

(nena)

DATA DE ADMISSÃO: 05/05/2014

IDENTIFICAÇÃO:

Nome: _____ N° do Prontuário: _____

Nome da Mãe: _____

Data de Nascimento: ____/____/____ Idade: 44 Sexo: M Estado Civil: _____

Grupo Sanguíneo: _____ Fator Rh: _____ Religião: _____

Escolaridade: _____ Profissão: _____ Telefone de Contato: _____

Raça: _____ Naturalidade: _____ Nacionalidade: _____

Endereço: R - Projéctaa N°: _____ Bairro: _____

Ponto de Referência: _____

Cidade: Frei Martinho Estado: Paraíba CEP: _____

Agente Comunitário da área: _____

Documentação do Usuário:

CPF: _____ RG: _____ CNS: _____

Anamnese:

Fatores de Risco: () Tabagismo () Sedentarismo: () Etilismo () Obesidade () Outros: _____

Portadora de alguma Patologia? _____ Qual? _____

Medicação em uso? _____ Qual? _____

Alergias: _____ Qual: _____

Fez alguma Cirurgia? _____ Qual: _____

Está em tratamento Médico: () Sim () Não Qual: _____

Portador de alguma deficiência física: () Sim () Não Qual: _____

Tem ou teve:	() Hepatite	() Chagas	() Sífilis	() Febre Reumática	() Câncer
	() HIV	() Diabete	() Hemofilia	() Hipertensão	() Hemorragia
	() Epilepsia	() Cardíaco	() Gravidez	() MALÁRIA	() Osteoporose

Tem algo a declarar a respeito de sua saúde que não foi perguntado neste questionário? _____

Em caso afirmativo, qual? _____

Histórico Familiar:

() Hepatite	() Cardíaco	() Chagas	() Sífilis	() Câncer
() Epilepsia	() HIV	() Diabete	() Hemofilia	() Hemorragia
() PSICOPATIA	() Hipertensão	() Febre Reumática		

Outros: _____

Histórico Vacinal:

VACINAS	Dose Única	1ª Dose	2ª Dose	3ª Dose	1º Reforço	2º Reforço
BCG						
HEPATITE B						
ROTAVÍRUS						
SABIN (VOP)						
SABIN (VIP)						

Anexo 16: Prontuário Médico de Trabalhador J.N [página 01 de 03]. De acordo com o destaque no canto superior direito, o trabalhador em questão chegou a óbito.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, sede municipal de Frei Martinho.

Anexo 17 – Prontuário Médico de J.N (pág.02)

PENTA					
PNEUMO 10					
MENINGO					
TRÍPLICE VIRAL					
DTP					
PNEUMO 23 V					
DUPLA ADULTO (Dt)					
FEBRE AMARELA					
ANTI-RÁBICA					

Antecedentes Ginecológicos:

1ª Menstruação:	Ciclo Menstrual:	Duração:
Início da Atividade Sexual:	Nº de Parceiro:	
Uso de Métodos Anticoncepcionais; () Sim () Não	Qual(ais):	
Tempo de Uso	Data do Último Preventivo:	
Resultado:		
Alguma cirurgia ginecológica: () Sim () Não	Qual(ais):	
Exame de Mamografia: () Sim () Não	Data do Último Exame:	
Resultado:		

Antecedentes Obstétricos:

Nº de Gestação:	Nº de Partos:	Normais:	Fórceps:	Cirúrgicos:
Nº de Aborto:	Esponthâneos:	Provocados:		
Nº de Filhos:	Vivos:	Nascidos Mortos:	Morto Pós-Nascimento:	
Amamentou o Último Filho:	Por quanto tempo:			
Doença desenvolvida durante a gestação:	Qual(ais)			
Complicação na Gestação, Parto e Puerpério anteriores:				

Exame Físico/Observação:

J.N/2014 Paciente Históico do Silicose
 O paciente com histórico de silicose e expectoração e bronquite
 Ar. Infl. audível, não exterm.
 Rato ext OK
 Toux e expectoração
 E. hem 4,8, Hb 14,3, Hto 43, Leucócitos 9,2
 E. glicose jejum 82mg/dl, ureia 41mg/dl,
 Creatinina 1,5 mg/dl, Proteína C reativa (+) 5 mg/dl
 2014 Urina - 4 Picoto
 Cristale Urin. Quorço (++++)
 Cálcio (+) Au Urin (+)

Anexo 17: Prontuário Médico de Trabalhador J.N [página 02 de 03]. Conforme destacado em maio de 2014, o trabalhador, com histórico de silicose relata tosse e expectoração, com complicações por bronquite.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, sede municipal de Frei Martinho.

Anexo 18 – Prontuário Médico de J.N (pág.03)

Queixas/Exames Físicos/Diagnóstico/Conduta	Assinatura
DD - silicose Bronquite Ind. - Bateia abundante líquida - Nebulização Berke. 5got. + Bismum de Spahipso 8got - Ocl. (vamos) o. cp de 6/6h e tel - Uita. o. comp tps. do pulmão Realizar Rx Valoração e Neumologia	
21/05/2014. Se visitat. de seu hosp. relatou diagn. a pequena cirurgia, febre 39,2 foi Valorado x Neumologia ainda em atido para confirmar diagnóstico Sf. - Cor e homem Rx MLD normal. Tosse, Rx 20x Otitis bilateral em top. crepitante em base pulmonar direita. Acu Bile normais, não refm, não ausc fat 100/60mmHg R. 83K Resto ok DD Sind Síndrome Pulmonar em atido Se Indica Manuseio Tratamento Indicado e Expectativa - Portar Plavix - Aspirina	

Anexo 18: Prontuário Médico de Trabalhador J.N [página 03 de 03]. O trecho em destaque indica, mais uma vez, associação de silicose e bronquite.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, sede municipal de Frei Martinho.

Anexo 19 – Prontuário Médico de F.N (pág.01)

001/222

ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE FREI MARTINHO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

PRONTUÁRIO MÉDICO

NOME: [REDACTED]
 ENDEREÇO: [REDACTED]
 DATA DO NASCIMENTO: 05-08-55
 NOME DA MÃE: [REDACTED]
 NOME DO PAI: [REDACTED]
 NOME DA UNIDADE DE SAÚDE: SEVERINA IZABEL DE LIMA - CPF: [REDACTED]
 PROFº LUIZ PINHEIRO.

SEXO: M
 ESTADO CIVIL: CASADO
 PROFISSÃO: F. PÚBLICO
 RE - [REDACTED]
 SUS - [REDACTED]
 RN - [REDACTED]

DATA	CONSULTAS - VISITAS - EXAMES DE LABORATÓRIO - PRESCRIÇÕES	DIAGNÓSTICO	RUBRICA
04/04/18	Paciente que comparece para seguir meds. físicos, alívio da tosse.		
10/04/18	Exame físico de pulmões. Inf. Obstrutiva crônica.		
21/04/18	Exame físico de pulmões.		
27/04/18	Exame físico de pulmões e alívio da tosse.		
04/05/18	Paciente solicita consulta com pneumologista.		

Anexo 19: Prontuário Médico de Trabalhador F.N [página 01 de 02]. Embora seja um desafio entender os escritos nesse prontuário médico, conseguimos identificar, no trecho em destaque, que o trabalhador solicita, em abril de 2018, uma consulta com pneumologista.

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, sede municipal de Frei Martinho.

Anexo 20 – Prontuário Médico de F.N (pág.02)

MUNICIPAL DE FREI MARTINHO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
Rua Manoel Francisco da Silva, 90 - Centro
CEP: 58.195-000 - Frei Martinho - PB
CNPJ: 11.252.030/0001-01

Receituário Médico

NOME: [REDACTED]
ENDEREÇO: [REDACTED]

Paciente de 63 anos com histórico de DPOC em tratamento médico, após comparecer com consorcio, idoso com dificuldades inferiores, dificuldade para se alimentar.

Ex físico.

Arxop: não audível com estetoscardiômetro.

Pa: 134/80.

DATA: 8.8.18.

ASSINATURA DO MÉDICO E CARIMBO

Melhorar a vida. Uma má interpretação pode trazer prejuízos ao paciente.

Anexo 20: Prontuário Médico de Trabalhador F.N [página 02 de 02]. Em destaque, o trecho que relata que o trabalhador tem histórico de DPOC (Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica).

Fonte: Trabalho de Campo, maio de 2019, sede municipal de Frei Martinho.