



Universidade Federal de Campina Grande  
Centro de Humanidades  
Programa de Pós Graduação em Ciências Sociais

HOMENS SUBTERRÂNEOS: O trabalho informal e precário nos garimpos de Junco do Seridó.

José Aderivaldo Silva da Nóbrega

Campina Grande

Maio de 2012

JOSÉ ADERIVALDO SILVA DA NÓBREGA

HOMENS SUBTERRÂNEOS: O trabalho informal e precário nos garimpos de Junco do Seridó.

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais da Universidade Federal de Campina Grande sob a orientação da Professora Doutora Marilda Aparecida de Menezes como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências Sociais com área de concentração em Sociologia

Campina Grande

Maio de 2012

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL DA UFCG**

N239h

Nóbrega, José Aderivaldo Silva da.

Homens Subterrâneos: O trabalho informal e precário nos garimpos de junco do Seridó/ José Aderivaldo Silva da Nóbrega. – Campina Grande.2012.

168 f.:il.color.

Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) – Universidade Federal de Campina Grande. Centro de Humanidades.

Orientadora: Profa. Dra. Marilda Aparecida de Menezes.

Referências.

1. Trabalho. 2. Garimpo. 3. Informalidade. 4. Caulim. 5. Junco do Seridó. I. Título.

CDU 303.622.2(043)

JOSÉ ADERIVALDO SILVA DA NÓBREGA

Dissertação aprovada em 15 de maio de 2012

BANCA EXAMINADORA

---

Dra. Marilda Aparecida Menezes (PPGCS/UFCG - Orientadora)

---

Dr. Roberto Vêras de Oliveira (PPGCS/UFCG - Examinador Interno)

---

Dra. Rejane Gomes Carvalho(UFPB - Examinadora Externa)

Campina Grande – Paraíba

2012

*Dedicatória*

*Este trabalho é dedicado aos meus pais, Edimar José da Nóbrega e Maria da Conceição Silva Nóbrega, agricultores, que muitas vezes me liberaram da responsabilidade de ir à roça ajudá-los para ficar em casa e poder estudar um pouco mais.*

## **Agradecimentos**

A elaboração deste trabalho, cheia de inquietudes e algumas vezes de angústias, foi permeada por diversos momentos nos quais a presença de pessoas amigas, colegas e familiares tornou a tarefa menos árdua e cheia de aprendizagem. Cabe, pois, fazer alguns agradecimentos.

Aos meus familiares, especialmente, meus avós (paternos e maternos) e meus irmãos, Jackson Silva da Nóbrega e Jackqueline Silva da Nóbrega, por terem oferecido o seu afeto e acolhida nos momentos de angústia e desânimo que passageiramente me abateram ao longo desta produção. Devo-lhes gratidão pela força e apoio recebido, bem como pela compreensão da minha ausência em diversas ocasiões que deixei de com eles me encontrar para poder cumprir o plano de trabalho desta pesquisa.

Aos amigos que me estimularam a continuar a vida acadêmica na ocasião em que concluí a graduação. Sou-lhes grato por terem acreditado em minha capacidade e me estimulado a não abandonar o mundo acadêmico. Minha gratidão, de modo particular, a Luiz Rivadávia, Jordânia Sousa, Eulália Bezerra, Enilson Fernandes, Aldo Branquinho Nunes, Rodolfo Feitosa, José Moreira, Luiz Auriclelson, Ilton Bruno, Rivando Barbosa, Roseana Dantas, padre Alex Alexandre, padre João Saturnino, Alexandrina Oliveira, Maria do Socorro Oliveira, Ana Lêda, Fabiano Mendonça e tantos outros que de diversas maneiras me incentivaram. Agradeço à minha amiga, Jahynne Dantas, pela ajuda na correção deste texto.

À Coordenação do PPGCS/UFCG, bem como aos demais funcionários, por terem sido sempre muito prestativos e dispostos a colaborar para o desenvolvimento deste estudo.

Ao professor Dr. Luis Henrique que acompanhou de perto este projeto oferecendo a sua leitura crítica e suas orientações que ajudaram a tornar este trabalho melhor.

Ao professor Dr. Roberto Vêras que acompanhou este estudo desde a defesa do projeto, passando pela qualificação e pela banca trazendo significativas contribuições que também fizeram este trabalho melhor. Sua atenção e disponibilidade ao diálogo suscitaram extrema admiração e reconhecimento do grande profissional que é.

À professora Dra. Rejane Gomes Carvalho agradeço a disponibilidade de ler esta dissertação e, participando da banca, oferecer significativas colaborações que tornaram o trabalho melhor.

À professora Dra. Moema Soares de Castro Barbosa com quem mantive contato desde a fase da pesquisa de campo. Ela aceitou que acompanhasse sua equipe de pesquisadores durante as atividades do Projeto “Diagnóstico Energético do Setor Industrial da Mesorregião do Seridó” o que possibilitou chegar a áreas da zona rural de Junco do Seridó que não conhecia, bem como entender um pouco mais sobre a dinâmica das empresas beneficiadoras de Caulim.

Cabe um agradecimento todo especial à minha orientadora, a professora **Dra. Marilda Menezes**, com quem tive a oportunidade de conviver desde a graduação através das disciplinas e do trabalho conjunto no PIBIC perpassando essa fase e chegando ao mestrado. Minha gratidão pelos vários momentos de aprendizagem vivenciados em sala de aula, nas reuniões... O convívio cotidiano fez-me visualizar nela a imagem, além de uma grande intelectual, de uma professora com postura acolhedora e comprometida com o bom êxito de seus alunos. Muito obrigado por tudo!

Agradeço, por fim, à minha companheira, Herbene Maria Dantas da Nóbrega, a compreensão e a paciência, sobretudo, na reta final da redação deste texto em que muitas vezes deixamos de desfrutar de alguns momentos de convívio familiar para que ele pudesse ser concluído.

## Resumo

O desempenho de atividades econômicas de caráter extrativista, como forma de garantir o sustento da família no meio rural, continua sendo uma estratégia importante para os agricultores familiares. Em Junco do Seridó, no Estado da Paraíba, além da extração de lenha para fabricação de carvão e de lama para fabricação de telhas e tijolos, tem sido predominantemente desenvolvida a extração de outro recurso natural: o caulim. Trata-se de um material argiloso que é muito importante para indústria dadas as inúmeras possibilidades de sua utilização: a fabricação de pigmento, de carga e cobertura na indústria de papel, aplicação como matéria-prima para a indústria cerâmica, a fabricação de porcelanas, azulejos, esmaltes, etc., aplicação como matriz para catalisadores, isolante elétrico, agente fortalecedor de borrachas e concretos, cobertura digestiva de remédios na indústria de fármacos, componente na fabricação de vidros etc. O trabalho de extração desse minério tem sido considerado tanto por pesquisadores como pelo próprio Estado como sendo informal e precário. Diversas ações, a exemplo da formação do Arranjo Produtivo Local de Base Mineral, têm sido estabelecidas com o objetivo de legalizar as terras exploradas pelos garimpeiros bem como “regularizar” a situação de trabalho, elevar a produtividade e reduzir os acidentes e mortes no garimpo. Diante deste quadro, desenvolvemos o presente estudo com objetivo geral de analisar as dinâmicas que organizam o processo produtivo da extração de caulim nos garimpos de Junco do Seridó e de que maneira elas configuram o trabalho informal e precário. Para tanto, desenvolvemos uma metodologia qualitativa que envolveu a realização de entrevistas com garimpeiros, empresários dos decantamentos e agentes públicos, além de termos feito algumas observações de campo.

**Palavras-chave:** Garimpo, Informalidade, Junco do Seridó, Precariedade, Trabalho.



## **Abstract**

The performance of economic activities of the extractive nature, in order to ensure a family living in rural areas, remains an important strategy for family farmers. In Junco do Seridó, Paraíba State, and the extraction of wood for making charcoal and mud for making bricks and tiles, has been predominantly developed the extraction of another natural resource: the kaolin. It's a clay material which is very important for industry due to the numerous possibilities of use: the manufacture of pigment, loading and coverage in the paper industry, application as a raw material for the ceramic industry, the production of porcelain, tiles, enamels, etc..., application as a matrix for catalysts, electrical insulating, empowering agent of rubber and concrete cover in the digestive remedies industry, pharmaceuticals, component in the manufacture of glass etc. The work of extraction of ore has been considered both by researchers and by the state as being informal and precarious. Several actions, such as the formation of the Local Productive Arrangement of Mineral Base, have been established in order to legalize the land farmed by the miners and "regularize" the status of work, increase productivity and reduce accidents and fatalities in mining. Given this framework, we developed this study aiming to analyze the overall dynamics that organize the production process of the extraction of kaolin in the mines of Junco do Seridó and how they shape the informal and precarious labor. We develop a qualitative methodology that involved interviews with miners, businessmen and public officials of decantamentos, and have done some field observations.

**Key-Words:** Mining, Junco do Seridó, informality, precariousness, work

## **Lista de siglas**

APL .....	Arranjo Produtivo Local
CETEM .....	Centro de Tecnologia Mineral
CONAMA .....	Conselho Nacional de Meio Ambiente
CPRM.....	Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
DNPM .....	Departamento Nacional de Produção Mineral
FINEP.....	Financiadora de Estudos e Projetos
PPSA .....	Pará Pigmentos Sociedade Anônima
PROMIN .....	Programa de Desenvolvimento da Mineração

## Lista de Fotos

Foto 01	José Valmor Pacher Mostrando as Licenças da sua empresa.....	50
Foto 02	Exemplo de máquinas da empresa .....	52
Foto 03	Galpão da empresa “Mineração Santo Onofre” .....	52
Foto 04	Garimpeiro Antônio Bento.....	55
Foto 05	Caulim Bruto.....	81
Foto 06	Barraca no Morro do Chorão.....	87
Foto 07	Barraca no Sítio Noruega.....	87
Foto 08	Guincho de Madeira .....	94
Foto 09	Guincho Mecânico.....	94
Foto 10	Fase inicial da exploração de caulim.....	108
Foto 11	Mina de Caulim a céu aberto no Sítio Noruega.....	109
Foto 12	Banqueta no sítio Noruega.....	110
Foto 13	Mina Subterrânea de caulim.....	110
Foto 14	Sede da Cooperjunco.....	137
Foto 15	Reunião da Cooperjunco .....	139
Foto 16	Trabalhadores Enchendo a Concha.....	140
Foto 17	Concha sendo içada.....	140
Foto 18	Trabalhador escavando mina.....	140
Foto 19	Visão do fundo da mina.....	140

## Lista de Tabelas e Quadros

Tabela 01	Lavoura permanente de Junco do Seridó segundo o censo agropecuário de 2009.....	29
Tabela 02	O Setor Cooperativo garimpeiro no Nordeste.....	44
Tabela 03	Cursos realizados pelo PROMIN em 2010.....	66
Tabela 04	Processos de titulação de área abertos pela Cooperjunco .....	67
Tabela 05	Produção de cerâmica de revestimento por Região 2008.....	84
Tabela 09	Perspectivas de gastos e receitas em uma turma de garimpeiros.....	113
Quadro 1	Minérios encontrados em Junco do Seridó.....	31
Quadro 2	Principais matérias primas minerais brasileiras .....	39
Quadro 3	Empresas exploradoras de bens minerais em Junco do Seridó.....	51
Quadro 4	Classificação da produção de minerais do Brasil – 2008.....	83
Quadro 5	Modos de extração de caulim no Morro do Chorão.....	105
Quadro 6	Comparativo das abordagens sobre informalidade segundo Noronha (2003).....	121
Quadro 7	Etapas do processo de beneficiamento de caulim nos decantamentos.....	130
Quadro 8	Síntese comparativa das características da mineração de caulim na Região Norte e na Paraíba.....	136
Quadro 9	Diferenciação entre agricultura de tempo parcial e pluriatividade.....	148

## Lista de Gráficos

Gráfico 01	Lavoura temporária – produção em toneladas com base no senso agropecuário de 2009.....	30
Gráfico 02	Participação % nas vendas da Paraíba com os APLs em 2006.....	62
Gráfico 03	Transações entre Paraíba e os Estados com APL.....	63
Gráfico 04	Estado civil dos garimpeiros em %.....	75
Gráfico 05	Ocupação do pai e da mãe.....	75
Gráfico 06	Perfil etário dos garimpeiros.....	76
Gráfico 07	Com quem mora?.....	78
Gráfico 08	Quem sustenta a família.....	79
Gráfico 09	Nível de escolaridade dos garimpeiros.....	80
Gráfico 10	Através de quem ingressou no garimpo?.....	92
Gráfico 11	Quem forma as turmas de garimpeiros .....	93
Gráfico 12	Porcentagem corada pela exploração de terras privadas.....	98
Gráfico 13	Quantidade de membros por equipe de trabalho.....	107
Gráfico 14	Produção de caulim por dia.....	111
Gráfico 15	Formas de pagamento.....	112
Gráfico 16	Sintomas manifestados durante o trabalho no garimpo.....	141
Gráfico 17	Ocupação desenvolvida antes de ser garimpeiro.....	152

## Lista de Mapas

Mapa 01	Localização de Junco do Seridó no Estado da Paraíba.....	28
Mapa 02	Província Pegmatítica Borborema Seridó.....	41

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>CAPÍTULO 1 – DINÂMICAS E PROCESSOS QUE IMPULSIONARAM A ATIVIDADE MINERADORA NO SERIDÓ PARAIBANO.....</b>	<b>27</b>
1.1 O Município de Junco do Seridó.....	28
1.2 Dos primeiros trabalhos científicos ao programa de desenvolvimento da mineração –PRODEMIN.....	32
1.3 A ação do Estado brasileiro no setor da mineração entre as décadas de 1930 e 1990.....	34
1.4 A formação das cooperativas nas décadas de 1970 – 1990.....	43
1.5 As empresas beneficiadora de minério.....	47
1.6 O Garimpo.....	52
1.7 A formação do Arranjo Produtivo Local de Base Mineral RN/PB.....	58
1.8 Os programas estaduais de fomento à mineração.....	64
1.9 A expansão da mineração e a questão do trabalho.....	69
<b>CAPÍTULO 2 – O TRABALHO NO GARIMPO DE CAULIM EM JUNCO DO SERIDÓ.....</b>	<b>72</b>
2.1 Há garimpo e garimpeiros em Junco do Seridó?.....	72
2.2 O perfil dos garimpeiros de Junco do Seridó.....	74
2.3 A matéria objeto do trabalho garimpeiro.....	81
2.4 O Processo de Trabalho nas banquetas de caulim.....	85
2.5 A negociação das terra e a formação das turmas.....	88
2.6 Funções e hierarquias no processo de trabalho nos garimpos de caulim.....	100
2.7 O processo de extração do caulim.....	104
2.8 As formas de pagamento.....	112
<b>CAPÍTULO 3 – HOMENS SUBTERRÂNEOS: O CARÁTER INFORMAL E PRECÁRIO DO GARIMPO E SUA INTERFACE COM A AGRICULTURA FAMILIAR EM JUNCO DO SERIDÓ.....</b>	<b>116</b>
3.1 Um resumo do debate sobre o trabalho informal.....	117
3.2 A informalidade no garimpo.....	128
3.3 O garimpo e a agricultura familiar.....	144
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>156</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>160</b>

## Introdução

---

O desempenho de atividades econômicas de caráter extrativista, como forma de garantir o sustento da família no meio rural, continua sendo uma estratégia importante para os agricultores familiares. Em Junco do Seridó, no Estado da Paraíba, além da extração de lenha para fabricação de carvão e de lama para fabricação de telhas e tijolos, tem sido predominantemente desenvolvida a extração de outro recurso natural: o caulim. Trata-se de um material argiloso que é muito importante para indústria dadas as inúmeras possibilidades de sua utilização: a fabricação de pigmento, de carga e cobertura na indústria de papel, aplicação como matéria-prima para a indústria cerâmica, a fabricação de porcelanas, azulejos, esmaltes, etc., aplicação como matriz para catalisadores, isolante elétrico, agente fortalecedor de borrachas e concretos, cobertura digestiva de remédios na indústria de fármacos, componente na fabricação de vidros etc.

No plano geral, considerando os diversos tipos de materiais explorados, a mineração continua desempenhando um importante papel econômico. Para que se tenha uma noção exata desta importância, no PIB brasileiro, ela contribui com 4,2% dos quais 1,1% é da mineração (a indústria de extração) e 3,1% é da transformação mineral. Esse número representa um decréscimo da participação do setor mineral na economia brasileira, tendo em vista que na década de 1970 este índice era de 5,7%. Entretanto, a participação de produtos de origem mineral – bens primários e transformados, excluídos o petróleo e o gás natural – nas exportações do País oscilou entre 15% e 30%, de 1978 a 1991, alcançando a média de 20%, no período 1994 a 2008. Nesse mesmo período, o saldo da balança comercial do setor passou de US\$ 1 bilhão para US\$ 17 bilhões. Embora haja um cenário de relativa melhora no setor mineral, há um problema que persiste: a preponderância do minério de ferro como mineral brasileiro de maior exportação (BRASIL, 2010).

Reconhecendo este cenário, o governo acaba estabelecendo como uma das metas centrais de seu plano o fomento à exploração de outros bens minerais como as rochas e minérios industriais. Segundo os técnicos do Ministério de Minas e energia, a extração de brita e areia para construção civil e de argilas para cerâmica vermelha é realizada por grande número de micro, pequenas e médias empresas, atendendo mercados locais e regionais. Neste segmento se sobressai o caulim como um material importante pelas propriedades físicas e químicas que favorece uma diversidade de formas de utilização.

Neste estudo, a análise das condições sob as quais se organiza e se desenvolve o trabalho na extração de caulim será o ponto central. Trata-se de uma atividade que tem sido identificada como precária, rudimentar, manual, predatória desenvolvida por garimpeiros que trabalham de oito a dez horas por dia. A utilização destes termos como expressão das condições de trabalho despertou nosso interesse em estudar mais sobre o trabalho cotidiano destes homens que temos chamado de subterrâneos.

O termo “Homens Subterrâneos” é aqui apresentado com dois sentidos: o primeiro é literal. Refere-se, justamente, ao fato de que o local de trabalho destes homens é o subsolo onde ficam a maior parte do tempo. Com picaretas e pás estes homens vão retirando as camadas superficiais de terra e, aos poucos, aprofundam as escavações em busca do chamado “caulim bom” que é o mineral numa conformação muito branca e brilhante com baixo índice de impurezas. Em turmas de seis garimpeiros, cinco são transportados por um guincho, que anteriormente era feito de cordas e madeira e puxado por um garimpeiro e que, atualmente, é mecânico movimentado por um motor movido a diesel e operado por um dos membros da equipe. Chegam a trabalhar em profundidades de 50 a 60 metros sem nenhum equipamento de segurança, tais como capacetes com lanternas ou balões de oxigênio. Conforme sugerem os questionários aplicados em nossa pesquisa, estes homens são basicamente agricultores ou filhos de agricultores que desenvolvem as duas atividades. Seus corpos estão acostumados a passar longas horas com a coluna curvada manuseando a enxada para cavar as covas para o plantio e para “limpar o mato”, tarefa que exige também muita força física e resistência. Assim, estão preparados para escavar o solo com picaretas, passando, do mesmo modo que ocorre com a atividade agrícola tradicional, longas horas curvados. O trabalho no garimpo de caulim é desgastante fisicamente e perigoso, tendo em vista que todo ele é exercido no interior do solo, sem nenhuma segurança e, portanto, sem a chance de defesa em uma situação de desabamento.

Desta situação resulta o sentido analítico de “Homens Subterrâneos”. Embora estas características do trabalho no garimpo sejam conhecidas pelo Estado, é difícil mensurar a dimensão quantitativa do garimpo (número de homens, onde estão localizados os garimpos) tendo em vista que muitos, por explorarem as terras sem regularização, acabam exercendo seu trabalho clandestinamente e em área de difícil acesso. Evadem-se do local, quando tomam conhecimento de uma fiscalização e, até mesmo, em situações de visita de pesquisadores, para proteger-se das punições.



Em Junco do Seridó, convivem empresas de beneficiamento de caulim (que são chamadas de decantamentos), cooperativa e os garimpeiros, no entanto, a produção de caulim que se conhece oficialmente é aquela declarada ou pelas microempresas ou pela cooperativa da qual uma pequena porção de garimpeiros faz parte. Nas entrelinhas ou no subterrâneo das estatísticas está o trabalho destes garimpeiros que são, na verdade, os maiores extratores do minério que é vendido aos decantamentos que o beneficiam para repassar às indústrias do Nordeste e fora dele. Indústrias que, conforme veremos, são dos mais diversos segmentos: produção de papel, tintas, revestimentos cerâmicos, fármacos, vidro, isolantes elétricos, louças finas, louças sanitárias, etc.

É importante, diante deste quadro, refletir sobre como são as dinâmicas, os interesses e as iniciativas que orientam a organização da atividade de mineração em Junco do Seridó. A relação que se estabelece entre garimpeiros, marcada pela informalidade e a precariedade, seria inerente ao próprio processo de organização da atividade ou seria ela uma deturpação ou desvio deste processo?

### **O PROBLEMA, OS OBJETIVOS E A HIPÓTESE**

O processo de industrialização brasileiro, capitaneado pelo Estado, promoveu uma concentração da riqueza e dos postos de trabalho no meio urbano de algumas regiões que assumiram o papel de pólos de atração de investimentos. Por outro lado, pequenos municípios, eminentemente agrícolas e com grande concentração de pessoas na zona rural não conseguiram criar grandes programas de industrialização e nem de diversificação de suas economias, de modo que se configuraram como municípios de poucas oportunidades de renda. Nos municípios do Seridó Oriental da Paraíba é possível detectar, como principais fontes de renda o serviço público, o comércio alimentício, de roupas e construção, a agricultura e, além disso, existem os programas de transferência de renda.

A expansão da atividade mineradora de Junco do Seridó tem se configurado como uma importante estratégia de geração de renda para as populações daquele município o que, por conseguinte, traz uma situação que nos coloca a refletir e problematizar: o investimento em uma atividade econômica que gera renda por um lado, mas, por outro, potencializa o processo de degradação ambiental das áreas exploradas, consequentemente, dificultando a

agricultura familiar e, além disso, colabora para difusão de doenças como silicose e câncer – responsáveis pela morte de muitas pessoas – além dos acidentes de trabalho que ocorrem frequentemente. Isto é, no mínimo, contraditório.

O que nós temos observado é que existe um pequeno contingente de trabalho assalariado, com contrato de trabalho formalizado e obedecendo às determinações da legislação trabalhista, lotado nas empresas de decantamento etc. Mas, por outro lado, existe também um contingente de trabalhadores muito mais numeroso que de trabalhadores desenvolvem suas atividades em condições diferenciadas em relação aos trabalhadores do beneficiamento. Esta situação particular já foi abordada por outros autores (Almeida *et all*, 2010; Forte, 1994; GOMES, *et all*, 2008; Vasconcelos, 2006) que se limitaram a conferir a ela os termos informal e precário.

Longe de querer apenas verificar se é possível chamar de informal e precário o trabalho no garimpo, nossa abordagem está centrada no próprio processo de organização da atividade e sua repercussão para as relações e as condições de trabalho. Assim sendo estamos diante do seguinte problema: se, com o pressuposto do desenvolvimento local baseado em ganhos econômicos, sociais e ambientais, investiu-se na expansão da atividade de extração de caulim e na constituição de um APL com todo um aparato institucional para “regularizar” e fomentar a atividade, por quais razões tem se reproduzido caráter informal e precário de extração de caulim em Junco do Seridó?

Diante deste quadro, desenvolvemos o presente estudo com objetivo geral de analisar as dinâmicas que organizam o processo produtivo da extração de caulim nos garimpos de Junco do Seridó e de que maneira elas configuram o trabalho informal e precário.

Para tanto, ao fazer a revisão da literatura buscamos recompor, inicialmente, o histórico da mineração em Junco do Seridó. Isto nos possibilitou ver a importância da atuação do Estado, representado com instituições como o DNPM, CETEM, universidades e o SEBRAE. Estes foram os principais responsáveis pelo conhecimento da diversidade mineral da região e pela difusão das atividades atraindo para o município diversas microempresas. Em segundo lugar, procuramos identificar as empresas e cooperativas que atualmente exploram esta atividade e saber como elas se estabeleceram na região. Depois, buscamos conhecer os mecanismos de mobilização da força de trabalho: formas de contratação, formas de segmentação, condições de trabalho bem como a garimpagem se articula com o trabalho agrícola.

A nossa hipótese foi a de que as iniciativas do Estado, dos decantamentos, cooperativas e dos garimpeiros, organizados sob um APL de base mineral, não reconfigurou as relações de trabalho na extração de caulim de modo a formalizar os trabalhadores e melhorar as suas condições de trabalho. Ao contrário, tais iniciativas colaboram para reprodução do caráter informal e precário numa configuração “tolerável” pelos atores envolvidos na mineração no município.

Na Paraíba, a formação do APL mineral promoveu a articulação entre o Estado e os onze municípios do Seridó Oriental para criação de um pacto pela melhoria das condições de exploração da atividade minerária. Em 2007, o governo da Paraíba juntamente com o SEBRAE, a FINEP, o INSA, a UFCG, os municípios, as empresas e os garimpeiros, assinaram vários convênios, criaram o Shopping da Pedra na cidade de Junco do Seridó e estabeleceram o Programa de Desenvolvimento da Mineração (PROMIN). O objetivo do PROMIN e do Shopping da Pedra foi articular os garimpeiros em cooperativas e eliminar a figura dos atravessadores, bem como realizar cursos sobre o manejo de explosivos, segurança no trabalho, etc.

Estes convênios oriundos do PROMIN e a criação de um espaço para comercialização das pedras deram visibilidade à atividade e contribuíram significativamente com a difusão da ideia de mineração enquanto estratégia de promoção do desenvolvimento local. Autoridades, empresários e acadêmicos se pronunciaram por ocasião da criação do shopping da pedra destacando esta como a saída econômica para região.

## **CONSTRUINDO REFERENCIAIS TEÓRICOS PARA ESTUDO DO GARIMPO EM JUNCO DO SERIDÓ**

Optamos por não escrever um capítulo teórico à parte, mas irmos ao longo do estudo mostrando as nossas referências conceituais e analíticas. Para constituir nosso referencial de análise recorreremos a duas vertentes literárias: a primeira são autores que estudam o garimpo do ponto de vista das ciências sociais, sobretudo, textos que abordavam o contexto da região.

Nesta primeira vertente, um autor que nos foi fundamental é David Cleary. Trata-se de um antropólogo que veio ao Brasil, inicialmente, interessado em estudar a migração rural-urbana no Estado do Maranhão e Leste da Amazônia. Seu objetivo foi analisar a organização

social do garimpo e a dinâmica da atividade de mineração. Fez uma etnografia do garimpo. Pela sua etnografia distingue a mineração informal e a formal enfatizando que a primeira é que corresponde ao garimpo. Ele considera a garimpagem como um setor informal, autônomo e menos atrelado às leis e normas que controlam a produção mineral no Brasil.

Cleary (1992) afirma que não existe, no idioma inglês, uma tradução para palavra garimpo e garimpagem e, por essa razão, em seu texto original ele usa o termo mineração informal de pequena escala e, na versão em português usa garimpo. O autor considera que existe na economia mineral do Brasil uma divisão entre o setor formal e o informal que se tornou acentuada durante o século XIX quando a mineração capitalista suplantou a produção mineral baseada no trabalho escravo (CLEARY, 1992:178). Nessa perspectiva a garimpagem só ganhou status legal com o estabelecimento de um setor de mineração capitalista, segundo ele, radicalmente diferente tanto em termos de tecnologia como de organização social o que redundou na necessidade do Estado diferenciar as formas de produção mineral. Este setor capitalista teria começado na década de 1920 financiado em sua maior parte pelo capital inglês e implantada por engenheiros de minas alemães e britânicos. Este setor é composto por três elementos: companhias multinacionais, as companhias privadas brasileiras e as empresas de mineração total ou parcialmente públicas. Em sua interpretação o Estado, ao regular a mineração capitalista, estaria, também, definindo um lugar para o garimpo de modo que, paralelamente, os dois setores vão se desenvolvendo.

Este foi um processo que começou em 1817, a primeira legislação que permitia a criação de companhias de mineração no Brasil especificava a relação que elas teriam com o Estado, afirma David Cleary. Posteriormente, em 1967, veio o código de mineração em que a categoria garimpagem ganha status legal efetivamente. A criação de companhias estatais, do DNPM entre outros órgãos visava organizar a atividade minerária no Brasil e reforçar o projeto de industrialização brasileiro.

Diríamos que esta situação estudada por Cleary da existência de dois modelos de políticas para mineração ainda permanece. Se considerarmos apenas o setor do caulim claramente veremos os traços da distinção. Na mineração de caulim existem duas dinâmicas que organizam a exploração desta atividade: a primeira é a extração e beneficiamento mecanizada/industrializada que se desenvolve, sobretudo, nos Estados da Região Amazônica – maior detentora de reservas e maior produtora do país. A segunda, é manual e se desenvolve com baixo ou inexistente nível de mecanização, tem produtividade baixa e ocorre, sobretudo,

nos Estados da Paraíba e Rio Grande do Norte onde está a província pegmatítica da Borborema- Seridó. Os dois tipos de mineração de caulim, além da forma como se realizam, se diferenciam pelo tipo de mercado que demanda esses produtos.

Ao tomarmos o trabalho de Cleary, queremos superar as limitações do termo mineração informal utilizado: isto porque pequena mineração informal não é simplesmente uma possibilidade de tradução para garimpo; informal, sob o ponto de vista deste estudo, representa uma lógica de organização do trabalho e de relação com o mercado.

O conceito de setor informal tratado por Cacciamali, como parte de uma segunda vertente aqui analisada, será muito importante a este estudo e nos ajudará a qualificar melhor a noção de informal aplicada ao garimpo. Para a autora, a informalidade é uma atividade na qual o produtor direto é possuidor dos instrumentos de trabalho; emprega a si mesmo e pode lançar mão de trabalho familiar ou de ajudantes como extensão de seu próprio trabalho; obrigatoriamente participa diretamente da produção e conjuga esta atividade com aquela de gestão; vende seus serviços ou mercadorias e recebe um montante de dinheiro que é utilizado, principalmente, para o consumo individual ou familiar e para manutenção da atividade econômica; e mesmo que o indivíduo aplique seu dinheiro com o sentido de acumular, a forma como se organiza a produção, com apoio no seu próprio trabalho, em geral, não lhe permite a acumulação; é dirigida pelo fluxo de renda que a mesma fornece ao trabalhador e não por uma taxa de retorno competitiva e é desta renda que se retira o salário dos ajudantes ou empregados que possam existir; não existe vínculo impessoal e meramente de mercado entre os que trabalham – entre estes se encontra com frequência da mão de obra familiar; e o trabalho pode ser fragmentado em tarefas, mas isso não impede o trabalhador de aprender todo o processo que origina o produto ou serviço final, processo este muitas vezes descontínuo ou intermitente, seja pelas características da atividade, pelo mercado ou em função do próprio trabalhador.

A facilidade de entrada neste tipo de atividade é grande e a clandestinidade dos trabalhadores, a falta de licenciamento para o uso da terra e o manejo de materiais explosivos são aspectos desta ocupação que não são suficientemente apresentados nos dados oficiais. Os decantamentos têm funcionários de carteira assinada, declaram a quantidade de matéria que beneficiam, mas não apresentam o número real daqueles que trabalham da extração do produto, o que envolve centenas de pessoas distribuídas entre os municípios.

Estas características da organização da atividade, portanto, se aproxima de uma literatura das ciências sociais que considera o setor informal como “um setor desprotegido e

gerador de postos de trabalho de baixa qualidade” (Ulyseia, 2006), mas que promove renda monetária para aqueles trabalhadores que não se inseriram na indústria ou que não estão empregados formalmente na indústria. Considerando o aspecto jurídico, não obstante a legislação que regulamenta as condições de desenvolvimento da atividade de extração mineral e a legislação trabalhista, as condições de trabalho no garimpo são absolutamente adversas em relação ao marco legal que mencionamos. As microempresas instaladas em Junco do Seridó têm seus mecanismos de extração mineral, contudo, a maior parte dos envolvidos nessa atividade são os agricultores familiares, que em condições informais realizam seu trabalho utilizando técnicas precárias e manuais. Tal situação reforça as dúvidas sobre a implicação das iniciativas de organização da atividade de garimpagem para a manutenção do caráter informal e precário do trabalho.

### **BUSCANDO “O CAMINHO DAS PEDRAS”: O PROCESSO DE PESQUISA**

A região do Seridó é a nossa região de origem e o município de Junco do Seridó fica vizinho de nossa cidade natal, Santa Luzia. Interagimos muito com as populações da zona rural daquele município pela nossa trajetória de filho de sindicalista e de atuação nos movimentos sociais. Passei quatro anos afastado da região para cursar a graduação em Ciências Sociais na UFCG e o contato vinha sendo mantido muito superficialmente. Acompanhamos, da janela dos ônibus, quando vínhamos de Campina Grande para Santa Luzia em finais de semana a degradação da famosa “Serra de Santa Luzia” bem como o aumento do aglomerado de caulim nas proximidades da BR 230. Além disto, as notícias de acidentes com falecimento de uma, duas ou mais pessoas durante o trabalho em uma banqueta de caulim começou a despertar o interesse em retornar ao Junco na tentativa de ver a possibilidade de produzir algum trabalho sobre a questão.

O ponto inicial daquilo que seria o esboço de um projeto de dissertação de mestrado foi em 2006-2007, período em que havia a divulgação na mídia da implantação do Programa de Desenvolvimento da Mineração – PROMIN. Neste contexto, é difundido com bastante vigor o discurso do desenvolvimento local a partir do fomento a esta atividade. Em 2009, participamos de um Seminário organizado por uma ONG de Santa Luzia em parceria com a Pós-Graduação em Recursos Naturais da UFCG sobre desertificação no Semiárido. Neste encontro ouvimos um depoimento bastante inflamado do prefeito da cidade de Junco do

Seridó reclamando que a cidade era explorada por empresas que não deixavam outra coisa no município a não ser a devastação de seus recursos. Foi a partir deste evento que esboçamos os primeiros traços do projeto que foi submetido ao processo de seleção do mestrado do PPGCS/UFCG.

O nosso trabalho de campo foi marcado pelo reencontro com ex-colegas de classe do período em que estudávamos no ensino fundamental em Santa Luzia. Estes colegas se deslocavam da zona rural de Junco do Seridó para cidade de Santa Luzia e, em função das dificuldades na época, acabaram não progredindo em seus estudos tendo que lançar mão da estratégia de trabalhar na garimpagem. Cada dia de campo feito durante esta pesquisa foi um exercício constante de construir uma relação de confiança com os garimpeiros, dando-lhes a segurança de que a função do nosso trabalho era produzir um texto final de um curso de pós-graduação da universidade.

Este estudo se propôs a gerar conhecimento sobre as dinâmicas do processo de organização da atividade e sua repercussão para as relações e as condições de trabalho. Para tanto, a produção dos dados exige de nós uma interlocução com atores distintos. Esses atores são identificados como: (a) empresas que beneficiam caulim e que já exploram a região há algum tempo; (b) pequenos atravessadores que mobilizam mão de obra para os garimpos; (c) garimpeiros que atuaram ou atuam no município de Junco do Seridó; (d) agentes públicos atuantes na organização e fomento da atividade mineradora tais como: técnicos do SEBRAE, UFCG, Governo do Estado etc. O contexto exige um tratamento metodológico capaz de superar a indisposição, muitas vezes, dos garimpeiros em falarem tendo em vista a sua situação de clandestinidade e relação à legislação trabalhista e ao licenciamento ambiental para o exercício da atividade. Estes fatores que tornaram o trabalho ainda mais exigente e desafiador.

Por esta razão, a proposta de metodologia para pesquisa está alinhada com a perspectiva da sociologia reflexiva pensada por Bourdieu (1989). Para ele a teoria e a pesquisa devem estar relacionadas entre si e com o projeto intelectual do pesquisador. Além disso, as técnicas de pesquisa devem ser tratadas não apenas como coleta de dados, mas também são meios através dos quais se realiza a interação social na qual se evidencia os saberes, as práticas e os interesses dos envolvidos.

A qualidade dos dados obtidos em uma pesquisa depende de um ajuste da metodologia ao objeto de pesquisa. Este ajuste consiste, portanto, em ponderações que devem

ser feitas em relação ao que se pretende estudar, às características dos informantes, sobretudo, no que se refere ao seu meio social e ao conjunto de forças que nele se estabelecem e que podem facilitar ou dificultar a produção de dados para análise. A consequência dessas afirmações é que não se pode criar uma escala na qual as técnicas quantitativas sejam as mais importantes e reconhecidas como melhores formas de produção dos dados em detrimento das técnicas qualitativas. Somos da opinião de que há situações nas quais, por exemplo, técnicas quantitativas podem ser insuficientes para lidar com um determinado objeto de estudo, assim como há situações que não é possível lidar com técnicas qualitativas.

O pesquisador precisa estar atento aos acontecimentos que se sucedem no momento do trabalho de campo de modo a ser capaz de mobilizar a estratégia metodológica necessária ao seu objetivo. Neste sentido, por exemplo, analisar a capacidade de contratação de trabalhadores, e conseqüentemente o papel da mineração como geradora de emprego e renda, demonstrar a sua importância na composição da renda familiar e na economia municipal entre outras questões são tarefas que se adequam a técnicas quantitativas como é o caso do questionário; mas, analisar o que esta atividade representa para os trabalhadores, quais os impactos que eles identificam no meio ambiente, na própria saúde, podem ser tarefas que o questionário não seja suficiente e exijam, para melhor adequação, a entrevista. Optamos, portanto, por fazer um balanceamento das técnicas utilizadas no trabalho de campo, tendo como justificativa a necessidade de se chegar mais próximo possível do atendimento dos objetivos da pesquisa.

A nossa pesquisa foi, basicamente, qualitativa envolvendo, além da pesquisa documental e bibliográfica, a realização de entrevistas e observações de campo. Inicialmente, fizemos diversas observações de campo com o objetivo de identificar as pessoas que lideram a atividade e traçar um roteiro de entrevistas.

Em uma destas observações fomos expostos longas horas ao contato direto com o caulim o que nos causou uma alergia com sintomas de tosse constante e secreção na garganta, ouvidos. A recomendação médica foi que fizéssemos todo o tratamento medicamentoso e não tivéssemos mais contato com o material para não retornar ao quadro da doença, o que poderia causar sequelas mais graves. Imaginemos a situação daqueles trabalhadores que ao quebrarem o caulim inalam os seus fragmentos! Percebemos que, diariamente, seus corpos são degradados, sua energias consumidas e sua saúde exposta a toda sorte de doenças respiratórias e de pele tendo em vista que estes trabalhadores não utilizam protetor solar.



Em função deste “imponderável”, fomos obrigados a cessar as entrevistas diretamente feitas no campo e nas indústrias e passamos a realizá-las na casa dos garimpeiros. Além disso, tivemos que recorrer à pesquisa iconográfica a fim de coletar algumas fotografias que pudessem ilustrar melhor as condições de trabalho e as características do processo de trabalho. Por esta razão, o leitor desta dissertação encontrará muitas imagens que foram retiradas de artigos, dissertações, documentos oficiais e relatorias das agências que lidam com o setor. Ainda assim, realizamos cinco observações de campo: a primeira foi realizada no mês de Julho de 2011 e durou um dia; a segunda aconteceu em três dias no mês de setembro sendo que, no dia 09, acompanhamos a equipe da UFCG durante um dia e, os outros dois dias ocorreram entre 28 e 29; a terceira ocorreu no mês de novembro de 2011 nos dias 24 e 25 quando aplicamos os questionários; a quarta ocorreu em dezembro e a nossa última inserção ocorreu entre os dias 29 de fevereiro e 01 de março de 2012. Além do Bairro Santo Antônio, onde identificamos grande número de garimpeiros residindo, visitamos os sítios Gatos, Noruega e Chorão.

Foram aplicados 34 questionários entre os garimpeiros de Junco do Seridó para suprir algumas necessidades de informação, tais como: perfil etário, estado civil, trajetória profissional, renda, produtividade, entre outras questões que vão sendo apresentadas ao longo dos capítulos. Fizemos, portanto, uma combinação desta técnica quantitativa com as técnicas qualitativas.

Quanto às entrevistas foram realizadas dezesseis, das quais, seis foram com garimpeiros, duas com donos de guincho, duas com integrantes da cooperativa local, três com membros de organizações estatais a exemplo de SETDE e SEBRAE, duas com empresários de decantamento e uma com a mãe de um dos garimpeiros. Alguns depoimentos que aparecem, além destes, foram colhidos em trabalhos de campo e acabaram sendo incorporados ao texto.

O presente texto está estruturado da seguinte maneira: no primeiro capítulo, intitulado “Dinâmicas e processos que impulsionaram a atividade mineradora no Seridó paraibano” discutiremos quais foram as características da expansão da atividade mineradora no Seridó. Enfatizaremos que tal processo resultou de uma série de iniciativas vindas de atores diversos tais como o Estado, os empresários do decantamento, a cooperativa e os próprios garimpeiros. O segundo capítulo, “O trabalho no garimpo de caulim em Junco do Seridó” descreveremos como é organizada a atividade garimpeira em Junco do Seridó, como

é o perfil dos trabalhadores do garimpo, quais as funções e as relações que se estabelecem entre elas. O último capítulo recebe o título de “Homens subterrâneos: o caráter informal e precário do trabalho no garimpo e sua interface com a agricultura familiar em Junco do Seridó”. Nele, fazemos uma análise sobre “em que termos” podemos tratar a organização do trabalho em Junco do Seridó de informal e precária e, além disso, discutimos como tem sido a associação do garimpo com a agricultura familiar no meio rural de Junco do Seridó.

---

## Dinâmicas e processos que impulsionaram a atividade mineradora no Seridó paraibano

Não se pretende neste capítulo inicial reconstituir a história da mineração em um largo recorte temporal: isso seria uma tarefa que, por si só, justificaria um estudo que tenderia mais para o aspecto historiográfico – o que não é o nosso caso. Se fosse esse o foco nos remeteríamos, no mínimo, a 1731 quando a Coroa portuguesa empreendeu uma operação militar para impedir a entrada de pessoas que não tivessem permissão Real para entrar no Arraial do Tijuco em Minas Gerais. Nos registros desta operação aparecem as primeiras referências aos garimpeiros, nome relacionado à grimpas, que são as montanhas e vales de Minas Gerais. No contexto da colônia, abordaríamos os ciclos da mineração que, para Prado Jr. (1997) e Furtado (1976), foram importantes economicamente para saída da crise da Coroa Portuguesa e também para ocupação do território brasileiro. Tal abordagem nos desviaria do nosso objetivo de analisar o processo de formação do garimpo em Junco do Seridó, as dinâmicas que o constituem, os processos e as relações de trabalho na produção garimpeira.

No entanto, nos cabe reconstituir alguns elementos históricos que possibilitam o entendimento da dinâmica que impulsionou a atividade mineradora no Seridó paraibano e, também, entender quais as forças sociais que impulsionaram o estabelecimento e a organização desta atividade bem como de que maneira elas estão relacionadas. Para tanto, abordaremos algumas características da ação do Estado, sobretudo, a partir da década de 1930 quando a demanda de minerais industriais<sup>1</sup> é bastante acentuada tendo em vista o período de guerra, e os projetos de industrialização do país. O município de Junco do Seridó, no qual desenvolvemos nosso estudo, foi afetado por este contexto de fomento à descoberta de minerais aplicáveis à indústria. Trata-se de um município integrado a uma Região do território paraibano, denominada Seridó, na qual os estudos de viabilidade e a implantação de uma estrutura para exploração mineral remontam ao final do século XIX e início do século XX.

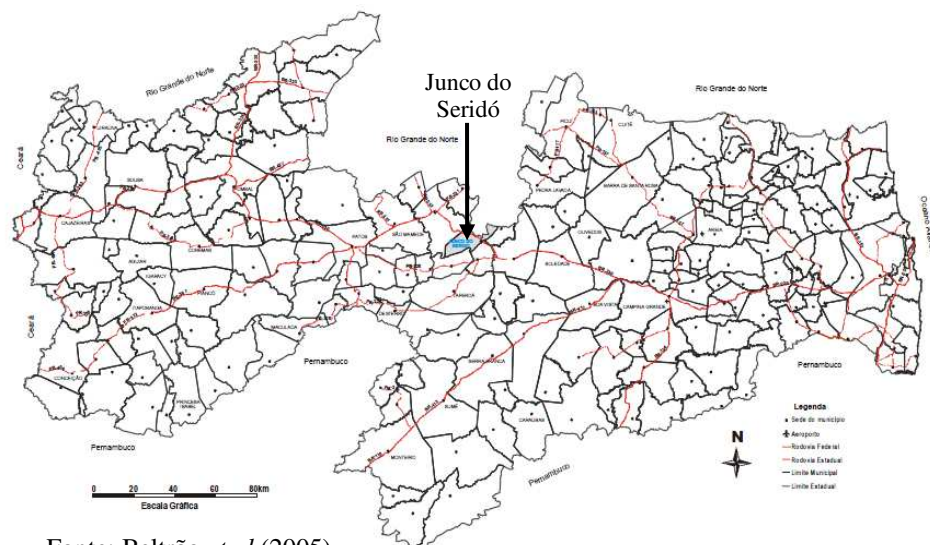
---

<sup>1</sup> Tomemos por definição de minerais industriais as rochas e minerais não-metálicos que são aplicados como matérias primas em produtos e processos, insumos ou aditivos, de uma grande variedade de segmentos da indústria, tais como abrasivos, borracha, cerâmicas, fertilizantes, produtos farmacêuticos, papel, vidro, tintas etc. No conjunto dos minerais industriais tem-se como mais utilizados: dolomita, argilas, grafita, **caulim**, amianto, fluorita, cromita, diatomita, feldspato, magnesita, sílicas, calcita, mica, gipsita, olivina, pirofilita, sal, barita.

## 1.1 O município de Junco do Seridó

“Junco”, como se referem os moradores, é um município que se avizinha à cidade de Equador (RN); ao Leste com Tenório e Assunção; ao Sul com Assunção e Salgadinho e, a Oeste, com Santa Luzia. Quem pretende sair da Paraíba para o Rio Grande do Norte, por este município, gasta 10 minutos ou menos tendo em vista que são apenas 7 km que os separam, por exemplo, da cidade de Equador que é, a propósito, uma das maiores produtoras de caulim do seu Estado. Há, em Junco do Seridó, empresas mineradoras, a exemplo da Armil Mineração S/A, que enviam caulim para aquele município norte-rio-grandense. Os municípios que integram o APL MINERAL, inclusive o que estudamos, estão geograficamente muito próximos, sendo Parelhas a cidade mais distante de Junco do Seridó estando a 40 km.

Mapa 1 – Localização de Junco do Seridó no Estado da Paraíba



Fonte: Beltrão *et al* (2005)

Em termos de sua área física, o município possui 160,10km<sup>2</sup> e seu acesso, para quem vem da Capital do Estado, João Pessoa, ocorre pela BR 230. Segundo dados do IBGE referentes ao Censo Demográfico de 2010 o município conta com uma população de 6.643 habitantes residentes dos quais 4.369 estão localizados na área urbana e 2.274 são moradores da zona rural o que representa, em termos percentuais 65,8% na cidade e 34,2% morando no campo.

Pelos dados demográficos podemos compreender que há um número significativo de pessoas desempenhando a agricultura. Esta informação será melhor fundamentada se considerarmos os números do último censo agropecuário:

Tabela 1		
LAVOURA PERMANENTE DE JUNCO DO SERIDÓ SEGUNDO CENSO AGROPECUÁRIO 2009		
PRODUTO	QUANT.	UNIDADE
<b>Castanha de Caju</b>		
Castanha de caju - Quantidade produzida	75	Toneladas
Castanha de caju - Valor da produção	113.000	Reais
Castanha de caju - Área plantada	250	Hectares
<b>Manga</b>		
Manga - Valor da produção	32.000	Reais
Manga - Área plantada	15	Hectares
Manga - Rendimento médio	6000	Kg/Ha
<b>Maracujá</b>		
Maracujá - Quantidade produzida	20	Toneladas
Maracujá - Valor da produção	14.000	Reais
Maracujá - Área plantada 2 hectares	2	Hectares

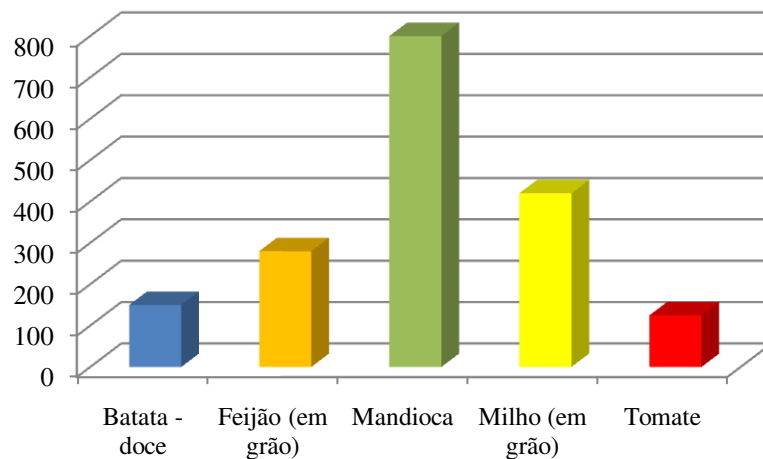
Fonte: IBGE, 2010

A castanha de caju é um dos principais produtos da lavoura permanente daquele município. Pelo que se observa na tabela 1, em 2009, produziu-se 75 toneladas de castanha que foram comercializadas de diversas formas: por jovens e crianças às margens da BR 230 em diversos pontos não só no município; parte da produção é comprada por revendedores de outras cidades paraibanas, além de serem também vendidas no comércio local. A polpa do caju não é trabalhada, mas consumida internamente, enquanto que a castanha é torrada e embalada para sua comercialização.

A venda de castanha também configura uma situação de trabalho precário tendo em vista que os vendedores ficam exatamente entre os carros que trafegam pelas duas vias da BR230. O risco de atropelamentos é grande e a exposição prolongada ao sol sem proteção alguma ameaça a saúde daqueles trabalhadores que encontram nesta atividade uma forma de sustentar a sua família ou ajudá-la a conseguir as condições materiais de sobrevivência – o dilema da sobrevivência enfrentado também pelos garimpeiros que se dedicam a um trabalho ainda mais perigoso.

A lavoura temporária é bastante diversificada, embora se concentre na produção dos mais tradicionais produtos regionais: milho, feijão e mandioca. Veja o gráfico:

Gráfico 1  
Lavoura Temporária – Produção em toneladas  
com base no censo agropecuário 2009



Fonte: IBGE (2010) com adaptações

O tomate produzido em Junco do Seridó abastece todo o mercado dos municípios que compõe o chamado Vale do Sabugy, a saber, São Mamede, Várzea e Santa Luzia, além de outras cidades vizinhas, tais como, Juazeirinho e Assunção. Geralmente, os agricultores vendem sua produção para pequenas quitandas e pequenos mercadinhos, além de, eles próprios, colocarem suas barracas nas feiras livres. Durante algumas oportunidades que tivemos de visitar a lavoura de tomate constatamos que o plantio é irrigado com uso de agrotóxicos e fertilizantes e o trabalho, em geral, é feito por famílias na própria terra, mas há alguns casos de arrendamento.

Pelo que se verificou nos dados acima, a agricultura é uma importante atividade, mas, conforme depoimento de seu Expedito, não é a única atividade desenvolvida pelos moradores de Junco do Seridó. O garimpeiro faz menção ao fato de que, em sua cidade, as pessoas que moram na zona rural ou que moram na cidade, mas desenvolvem a agricultura combinada com outra atividade que, no contexto local é a mineração.

A mineração, como atividade geral, é algo muito complexo que envolve diversos tipos de minérios extraídos e formas de organização do trabalho. Damasceno (2001) estuda a composição geomorfológica nos municípios do Seridó e explica as razões para a diversidade de bens minerais, sobretudo, em Junco do Seridó e Várzea:

A geologia do semiárido paraibano é constituída em sua quase totalidade por rochas cristalinas favoráveis à ocorrência de diferentes tipos de minerais, tanto metálicos como não metálicos, destacando-se também que as gemas são aí encontradas, em quantidades variadas com um grau de maior ou menor ocorrência, estimulando garimpos artesanais de pequena expressão. Nestes terrenos cristalinos constata-se a presença principalmente de: migmatitos, gnaisses, granodioritos, quartzitos e micaxistos, merecendo atenção a porção do semiárido em termos de riquezas minerais, com destaque para os municípios de Santa Luzia, Junco do Seridó, Várzea, no Seridó. (DAMASCENO, 2001:22)

Não é nosso objetivo catalogar todos os minerais encontrados nos solos de Junco do Seridó, mas para ter uma noção da diversidade de recursos e das possibilidades de exploração faremos menção aos minerais mais importantes e destacaremos qual o mercado consumidor.

Quadro 1 – Minérios encontrados em Junco do Seridó e perfil do mercado consumidor brasileiro

<i>Minerais</i>	<i>Principais Setores Consumidores</i>
Berilo	Cerâmica e vidro
Caulim	Papel e celulose, cerâmica branca, tintas e vernizes, produtos farmacêuticos e veterinários, fertilizantes, vidro e borracha
Espodumênio	Cerâmica, vidro, eletrodo para solda, tintas e vernizes, indústria química, metalurgia (fabricação de alumínio primário, fabricação de baterias) indústria nuclear (fabricação de reatores)
Feldspato	Cerâmica, vidro, eletrodo para solda tintas e vernizes
Mica	Lamas para perfuração, material de fricção, tintas e vernizes,
Quartzo	Fundição, vidro, cerâmica, tintas e vernizes, siderurgia, abrasivos, perfumes, sabões e velas, cerâmicas e indústrias eletrônicas
Tantalita/Columbita	Indústrias eletrônicas, superligas, carbetos de tântalo, produtos laminados e fios resistentes à corrosão e às altas temperaturas

Fonte: LUZ *et al*(2003) com adaptações

Estudo do DNPM sobre a mineração no Semiárido demonstra que na província pegmatítica Borborema – Seridó, da qual o município que estudamos faz parte, existem 400 substâncias pegmatíticas, mas as explorações se voltam para os pegmatitos heterogêneos, que

são, em sua maioria, mineralizados em Tantalita-Columbita e Berilo, além de cassiterita, Turmalina, Água Marinha, Espodumênio, Mica, Feldspato, Quartzo e Caulim (DNPM, 2009)

O referido estudo destaca que a Paraíba é o terceiro maior produtor de rochas ornamentais da região Nordeste. Segundo o DNPM (2009), da produção mineral informada, a comercialização nos estados bruto e beneficiado para tratamento ou transformação, no Seridó, em 2007, correspondeu à 90 milhões de Reais – algo equivalente a 47% de toda a produção mineral comercializada no Estado.

A importância do quartzito consiste no fato de que estas rochas são alternativas, de baixo custo, para revestimento e a produção de ladrilhos. Sousa (1999) já destacava na época em que produziu sua dissertação de mestrado que os municípios de Junco do Seridó e Várzea eram os maiores produtores destas rochas. Este lugar continuou sendo ocupado pelos municípios com o diferencial de que no, primeiro, a produção de caulim se desenvolve largamente atraindo para cidade diversas empresas especializadas em beneficiamento deste minério.

O que há de comum entre a extração e caulim e a de quartzito é o trabalho manual em condições de periculosidade e com baixas remunerações, além do desgaste ambiental pela falta de cuidado com a devastação que esta atividade implica. O trabalho na extração de quartzito é feito em grupo de quatro pessoas, geralmente, grupos formados por laços de parentesco ou de afinidade que se dividem em tarefas como escavar, desmontar a rocha, amontoar e encher os caminhões. O beneficiamento deste tipo de minério, grosso modo, consiste em remover as impurezas da pedra e serrá-la em diferentes tamanhos. Neste caso, encontramos micro-empresas realizando esta atividade com poucos equipamentos, basicamente, serras e esquadros. Segundo informações colhidas na COOPERJUNCO, a produção de quartzito é basicamente toda consumida na região do Vale do Sabugy e em parte do Rio Grande do Norte.

## **1.2 Dos primeiros trabalhos científicos ao programa de desenvolvimento da mineração – PRODEMIN**

Damasceno (2001) diz que os primeiros trabalhos científicos dirigidos à identificação dos recursos minerais da Paraíba surgem no final do século XIX, especificamente, por volta de 1899, momento no qual o engenheiro J. Destord elaborou um



relatório sobre as minas de Picuí. Já no século XX, aproximadamente em 1910, é publicado o “Mapa Geológico dos Estados da Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará”. Este trabalho, segundo o autor, trazia referências sobre o aspecto geológico e topográfico do Estado, abordando todas as suas regiões inclusive Junco do Seridó.

Forte (1994), por sua vez, elenca uma série de estudos que se voltam à geologia do Nordeste e que contemplam, evidentemente, a Paraíba. Entre estes estudos o autor destaca: Roderick Crandall com o estudo denominado “Geografia, geologia, suprimento de água, transportes e açudes em Estados do Norte do Brasil – Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba” publicado em 1910; H. Sopper com “Geologia e suprimentos de água subterrânea do Rio Grande do Norte e da Paraíba” publicado em 1913; Euzébio de Oliveira com “Nota preliminar sobre as jazidas de cobre em Pedra Branca” de 1923; Djalma Guimarães com “estudos petrográficos nas serras e montanhas do Nordeste” de 1923 entre outros citados.

Para Damasceno (2001), a descoberta do potencial mineral destes municípios seridoenses vai ocorrendo gradativamente e os primeiros empreendimentos realizados para explorar a região também datam do final do século XIX:

No final do século XIV, em 1897, ocorreu a primeira investida para a implantação de indústrias que atuavam no ramo da mineração, estabelecendo-se na faixa costeira do território paraibano, beneficiando o calcário existente naquela porção territorial. Neste momento da história, surgiram os primeiros trabalhos científicos dirigidos à identificação dos recursos minerais da Paraíba. (DAMASCENO, 2001:21)

Pode-se depreender do trabalho de Damasceno (2001) que houve, ao longo do século XIX, diversos empreendimentos para exploração dos recursos minerais da Paraíba feitos de modo fragmentado e distribuídos ao longo de todo território paraibano. Exemplo disso, foi a instalação da primeira indústria de cimento do Brasil na ilha de Tiriri, a 8 km do centro de João Pessoa, fazendo parte, atualmente, do município de Santa Rita. O empreendimento, construído em 1890, pelo engenheiro Louis Felipe Alves da Nóbrega – que tinha chegado da França com o projeto de uma fábrica de cimento, entrou em funcionamento em 1892.

Em que pese a importância destas iniciativas empresariais ocorridas no século XIX, passamos a observar que, na década de 1930, o desenvolvimento da mineração no Brasil encontra grandes investimentos em organização e financiamento da atividade repercutindo, inclusive, na Paraíba. O que ocorreu neste período foram mudanças no quadro institucional que regula setor mineral e o estabelecimento de uma política de fomento à produção mineral

instaurada a partir da atuação destas instituições. Tais mudanças são sintetizadas por Silva (1995):

O ano de 1934 representa um marco na história da mineração brasileira, pois foi nele que se criou o Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM (Decreto número 23.979, de 08/03/1934), assinou-se (em 10 de julho de 1934) o Código de Minas e promulgou-se a Carta Constitucional de 1934, de curta duração, mas de grande repercussão no destino da mineração brasileira.” (SILVA, 1995:79)

Percebe-se, portanto, que as dinâmicas que impulsionaram a mineração no Brasil e, conseqüentemente, na Paraíba estão implicadas pela ação do Estado através das suas políticas de desenvolvimento econômico. Neste sentido, passamos a apresentar algumas características da atuação do Estado no setor mineral, tomando como referência inicial o contexto de 1930 em razão, justamente, da reorganização do setor mineral.

### **1.3 A ação do Estado brasileiro no setor da mineração entre as décadas de 1930 e 1990**

Para Cleary (1992), a década de 1930 trouxe uma nova política econômica, instaurada pelo Governo Vargas, que pretendia desenvolver a indústria brasileira e os recursos nacionais mantendo-os sob o controle interno. Isso repercutiria na mineração, sobretudo, através de uma série de mudanças no marco regulatório do setor mineral:

Quando Vargas subiu ao poder, o relacionamento entre a garimpagem e o Estado nem mesmo existia em termos jurídicos. Em cinco anos, a garimpagem foi legalmente definida e fundou-se uma agência pública de mineração através da qual ela se articulava com o Estado. Estes dois passos podem ser vistos como inauguradores de um período moderno das relações entre Estado – garimpo. Pelo menos quanto ao setor de mineração o Estado Novo foi uma época de ouro, um tempo em que a política de Estado atingiu um nível de sofisticação e benevolência sem igual em tempos mais modernos. (CLEARY, 1992:178)

O decreto Nº 23.979 – de 8 de março de 1934, assinado por Vargas, extinguiria a Diretoria de Pesquisas Científicas no Ministério da Agricultura, criando o Departamento Nacional de Produção Mineral e submeteria à este órgão a Diretoria Geral de Produção Mineral – (D.G.P.M.), Laboratório Central da Produção Mineral – (L.C.P.M.), Serviço de

Fomento da Produção Mineral – (S.F.P.M.), Serviço de Águas – (S.A.), Serviço Geológico e Mineralógico – (S.G.M.), Escola Nacional de Química – (E.N.Q.).

O antropólogo Cleary (1992) destaca que o papel destinado ao DNPM no que se refere aos garimpos teria três eixos fundamentais: obter um banco de dados confiável sobre tamanho, localização e potencial dos garimpos existentes; estabelecer um monopólio público de compra de minérios e oferecer assistência técnica aos garimpeiros. Considerava-se, já entre as décadas de 1930-1940, que os garimpeiros estavam sendo subjugados a regimes de exploração do trabalho muito cruéis controlados por exploradores de minério de tal modo que o Estado deveria oferecer proteção aos trabalhadores do garimpo. O autor ainda afirma que o mecanismo administrativo do código mineral de 1934 destinava-se a regularizar a natureza clandestina do garimpo estabelecendo, para tanto, laços institucionais entre o Estado, a sociedade civil e o garimpo.

Assim, ao mesmo tempo em que o governo Vargas pretendia estabelecer uma política de exploração de minerais estratégicos para indústria, procurava dar um status de legalidade à atividade garimpeira. Para tanto, o governo passa a exigir que os garimpeiros fossem registrados gratuitamente nas agências do governo e, como estímulo ao registro, o governo daria aos garimpeiros registrados o direito de prospectar, abrirem e explorarem minas em toda e qualquer terra de propriedade pública reconhecida como área de garimpagem. O DNPM tinha, como afirmamos, a atribuição de reconhecer as áreas potenciais de garimpo.

Cleray (1992) diz que, no período de 1935 a 1945, a política do Estado para garimpagem foi marcada por uma sofisticação maior do que as décadas anteriores, sobretudo, no que se refere à legislação mineral e às pesquisas feitas pelo DNPM. Não obstante, as mudanças no quadro da legislação e das instituições agora especificamente voltadas para mineração, os resultados desta ação não proporcionaram uma melhoria nas condições de vida dos garimpeiros. O DNPM não consegue chegar a todas as regiões garimpeiras, deixando muitas áreas descobertas, como afirma o autor:

O impacto geral do DNPM nos garimpos foi muito abaixo do que se pensou em 1934. A gota d'água foi a crescente ênfase dada por Vargas à descoberta de Petróleo e gás natural, que durante os anos 40 levou o DNPM a desviar quase todo o seu empenho dos minerais para o hidrocarboneto (CLERAY, 1992:182)

O autor considera que o governo brasileiro não conseguiu provocar mudanças significativas no trabalho garimpeiro na década de 1930 e que na década seguinte o foco da

ação estatal foi praticamente voltado ao petróleo, o que até certo ponto é correto: de fato o trabalho garimpeiro continuou sendo um desafio ao governo, entretanto, a década de 1940 não fez com que todos os esforços se concentrassem no hidrocarboneto como afirma o autor. Mas, continuaram sendo feitos estudos para conhecer e explorar as jazidas minerais brasileiras com foco naquelas que continham material estratégico para indústria. A produção de alguns bens minerais foi intensificada na década de 1940 batendo altos picos de produção, como foi o caso do Berilo, Xeelita e da Tantalita. Brasil e Estados Unidos firmam diversos acordos de cooperação e os norte-americanos se tornam grandes consumidores dos minerais brasileiros. Andrade (1987) resume as razões pelas quais os Estados Unidos recorreram ao Brasil para obter determinados minerais:

Ocupada a Europa pelos Alemães e o Oriente pelos japoneses, necessitaram os americanos de descobrir e intensificar a exploração de jazidas não exploradas ou insuficientemente exploradas, sem levar em conta os custos da produção. As razões estratégicas eram, no momento histórico vivido, mais importantes que as razões de ordem econômica. Daí o grande surto de exploração de Xeelita no Rio Grande do Norte e as pesquisas de minerais estratégicos. (ANDRADE, 1987:23)

A assinatura do Brasil no acordo de Washington, segundo Silva (1995), além de outras ações que não dizem respeito à mineração, permitiu que o Brasil abastecesse as fábricas de aço dos países aliados com suas matérias primas e, em contrapartida, receberia apoio financeiro para construir um terminal marítimo, modernizar uma ferrovia e abrir uma mina na bacia do Rio Doce. Além disto, receberia também apoio financeiro para construir uma moderna indústria siderúrgica integrada. O autor enfatiza que é decorrente destes acordos que surgem as condições para instalar em 1942, a Companhia Siderúrgica Nacional e a Companhia do Vale do Rio Doce. Além disso, vêm ao Brasil diversas missões técnicas oriundas dos Estados Unidos com o objetivo de agilizar o processo de descoberta e de exploração dos depósitos minerais ao longo de todo território nacional. Vasconcelos (2006) afirma que este fato:

Foi mais um na história do uso do território de Pedra Lavrada responsável pelo adensamento técnico do seu meio, como também para dotá-lo de racionalidade uma vez que foram realizados vários estudos científicos que procuravam conhecer alguns aspectos relacionados à sua geologia e mineralogia, além de ter havido aplicabilidade direta do conhecimento ao processo produtivo (VASCONCELOS: 2006:43)

Silva (1995) destaca que não somente o fornecimento de materiais para produção bélica foi afetado pela guerra, mas também, as importações de outros minerais importantes

para indústria, a exemplo do ferro, tiveram um impacto negativo tendo em vista os constantes bombardeios a navios mercantes o que força os países, inclusive o Brasil, a procurarem alternativas para suprir a demanda interna. Vasconcelos (2006) afirma que dentre os minerais mais demandados mundialmente no contexto estavam Tantalita, Columbita, Berilo e Mica. Forte (1994) mostra que a produção desses minerais no Brasil chegou a 43% de toda produção mundial, sendo o triênio 1942-1944 o período no qual se chegou aos maiores níveis de produção destes minerais com destaque, em primeiro lugar, para Tantalita e depois para o Berilo. Bezerra e Nesi (2008) confirmam esta informação e destacam que a produção de concentrado de berilo industrial registrada entre os anos de 1942 e 1944 na Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará, atingiu picos máximos de 1.700, 2.000 e 1.500 toneladas, respectivamente. Tais níveis só foram possíveis pelos intensos processos de pesquisa que se instauraram pelo Brasil, inclusive, pelos municípios do Seridó nordestino.

Neste período que Forte (1994) chama de áureo, quatro empresas atuavam majoritariamente na Região do Seridó Paraibano: Silveira Brasil & CIA; Companhia Mineração do Nordeste; Companhia de Mineração Picuí e Heretiano Zenaite esta última atuando nos municípios de Juzeirinho e Junco do Seridó. Segundo o autor, a empresa Silveira chegou a ter cerca de 3.000 garimpeiros trabalhando em suas terras:

Suas atividades estavam voltadas para comercialização de bens minerais produzidos pelos garimpeiros e para o controle dos principais garimpos da região. Não havia uma preocupação maior por parte delas [das empresas] em tentar desenvolver uma mineração organizada do ponto de vista técnico a despeito de possuírem, ao que parecia, capacidade financeira para isso. (FORTE, 1994:22)

Concordamos com Andrade (1987) quando afirma que o desenvolvimento e a importância da mineração não se explicam simplesmente pela II Guerra Mundial, mas também, a partir de todas as iniciativas que se relacionam com a atuação do Estado criando instituições para regular, fiscalizar e financiar o setor, além da própria iniciativa das empresas em se instalarem na região e dos trabalhadores que se submetem a esta atividade.

As guerras, como vimos, tiveram um papel importante por terem criado uma demanda internacional e a busca por supri-la, por um lado, fomentou as pesquisas geológicas, mineralógicas e, por outro, instaurou acordos bilaterais entre os países versando, dentre outras questões, sobre o fornecimento de matérias primas. A criação do DNPM, já em 1934, reforçou esse quadro de valorização da atividade de mineração se configurando como um marco tendo em vista que a sua instalação possibilitou a consolidação do processo de difusão

de informações geocientíficas que já vinham sendo produzidas por geólogos, engenheiros e outros profissionais. Além disso, as informações mercadológicas e tecnológicas tornando-se sistematizadas promoveram “a divulgação de oportunidades, atraindo e orientando novos investimentos” (JMENDO, 2009).

Forte (1994) e Vasconcelos (2006) concordam que, com o fim da guerra, a mineração no Seridó sofre um declínio e a inovação tecnológica antes desenvolvida pelas “Companhias de Mineração” e pelo Serviço Geológico dos Estados Unidos sofre um desaceleramento na década de 1950, o que exigiu alguns esforços do Estado brasileiro no sentido de dar continuidade ao processo de modernização da exploração mineral.

Desta década, pode-se mencionar como ações do Estado que proporcionaram benefício à mineração: a criação da Empresa Petróleo Brasileiro S.A (Petrobrás) em 1953; do Banco do Nordeste, no mesmo ano, oferecendo linhas de crédito para empresas do setor de mineração. Para Andrade (1987), não obstante a criação de tais instituições e programas, o governo Juscelino Kubitschek teria encontrado o Nordeste brasileiro em uma quase estagnação econômica, o que redundaria na criação da SUDENE como uma estratégia para superar este cenário estagnado:

Juscelino criou então a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) que, dirigida pelo economista Celso Furtado, passou a encarar o subdesenvolvimento como um problema social e político e não como uma consequência das condições naturais adversas. Encarando a problemática em sua totalidade, Celso Furtado, teve uma grande preocupação com a exploração dos recursos naturais não renováveis, não só com a abertura de uma rede rodoviária que permitisse o escoamento da produção para os centros de consumo, como também pelo estímulo ao desenvolvimento da pesquisa, da exploração e do beneficiamento dos minerais. (ANDRADE, 1987:15)

Com apoio da SUDENE, a Paraíba implanta distritos industriais nos municípios de João Pessoa, Santa Rita, Campina Grande, Cajazeiras o que, para Vasconcelos (2006), contribui para uma estabilização do setor mineral. Isto porque as indústrias implantadas com os subsídios oferecidos por esta superintendência e pelo FINOR (Fundo de Investimento do Nordeste) acabaram criando uma demanda por minerais industriais para alimentar o crescimento da produção de cimento, pisos cerâmicos entre outros.

Além da SUDENE, outras instituições e programas de governo vão se estabelecendo de modo a gerar mais conhecimento acerca dos recursos minerais e das técnicas produtivas, bem como se tem estabelecido um planejamento da aplicação dos recursos. Cria-

se, em 1961, o Ministério das Minas e Energia que, além do DNPM, passará a contar com outros órgãos e programas tais como o Fundo Nacional de Mineração (que será criado em 1964); o I Plano Mestre para Avaliação dos Recursos Minerais do Brasil (1965); a Companhia de Pesquisa em Recursos Naturais – CPRM (criada em 1969); Criação do CETEM - Centro de Tecnologia Mineral (1978).

No Governo de Castelo Branco, foi estabelecida uma nova diretriz para o setor mineral na qual o Departamento Nacional de Produção Mineral deveria interferir diretamente no setor a fim de estimular o crescimento da atividade de mineração no Brasil. Para isto, como diretrizes da política mineral, foram estabelecidos como prioridades o conhecimento dos recursos minerais existentes no país e a fiscalização desta atividade. A nova política vai ser formalizada através do Plano Mestre Decenal 1964-1978. Este documento definiria para o período de dez anos quais seriam as ações de estímulo à mineração e como resolver as suas demandas. Os resultados mais importantes deveriam ser alcançados entre os anos de 1965-1978, período no qual os recursos investidos somariam 750 milhões de dólares para investimentos em pesquisa e prospecção mineral, excetuando-se o custeio das atividades de prospecção e pesquisa do petróleo.

Nesse momento, o DNPM já possuía um levantamento dos depósitos de bens minerais brasileiros e já havia certa mensuração da dimensão das jazidas, conforme o quadro abaixo, extraído do plano, pode expressar:

Quadro 2  
Principais matérias primas minerais brasileiras

CARENTES/DEFICIENTES			SUFICIENTES	ABUNDANTES
Água subterrânea	Crisotila	Nitratos	Argilas	Berilo
Antimônio	Cromo	Ouro	Barita	Calcários
Arsênico	Diatomito	Petróleo	Bauxito	Cristal de rocha
Apatita	Enxofre	Pirita	Caulim	Ferro
Bismuto	Estanho	Prata	Granada	Gipso
Boro	Fluorita	Platina	Mica	Ilmenita
Bentonito	Grafita	Potássio	Níquel	Magnesita
Bromo	Gás natural	Rutilo	Talco	Manganês
Cobaltó	Hélio	Salgema	Tungstênio	Nióbio-tantalatos
Carvão	Iódo	Silix		Pedras preciosas
Chumbo	Lítio	Urânio		Terras raras
Cobre	Mercúrio	Vanádio		Tório
Corindon	Molibdênio	Zinco		Zircônio

Fonte: MME, 1965

O conhecimento sobre os recursos minerais que se tinha naquele contexto já apontava para existência, em quantidade suficiente, de caulim e mica, além de abundância de

pedras preciosas e calcários, matérias existentes na região seridoense tanto da Paraíba quanto do Rio Grande do Norte. O plano de trabalho previa para os Estados do Rio Grande do Norte e da Paraíba a realização de pesquisa para aprofundar o conhecimento sobre as áreas exploráveis portadoras de pegmatitos.

O que se percebe, na década de 1970, é um conjunto de projetos desenvolvidos a partir da articulação do DNPM, SUDENE, BNB entre outras instituições, ainda centrados na linha da pesquisa dos recursos minerais e de modo mais crescente na atração de empresas para região. Forte (1994) faz referência aos programas governamentais no período que visavam aprofundar o conhecimento e estimular a produção racional nos garimpos nordestinos. O autor destaca a criação, com apoio do Ministério de Minas e Energia, do Projeto de Estudo dos Garimpos Brasileiros coordenado pelo DNPM em parceria, aqui no Nordeste, com a SUDENE, universidades, companhias estaduais de mineração etc. Em relação ao projeto Garimpos Brasileiros, na região nordestina, suas atividades se desenvolveram intensamente entre 1981-1984:

Esse projeto, que tinha como objetivos gerais promover um estudo sistemático da garimpagem nos seus aspectos técnicos, econômicos e sociais, e tentar meios necessários para o desenvolvimento dessa atividade em bases racionais, iniciou suas atividades no Nordeste em meados de 1981 e atuou durante um período de quatro anos quando foi extinto em fins de 1984. (FORTE, 1994:28)

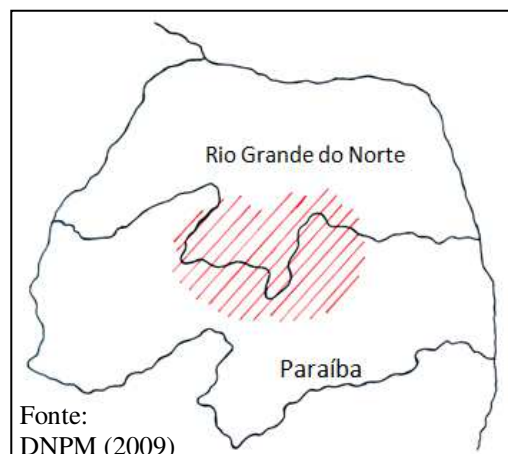
Além dessa ação geral promovida pelo MME, ações mais localizadas empreendidas pelos Estados foram realizadas e também visam fomentar a exploração de minério. A Companhia de industrialização do Estado da Paraíba – CINEP, implementou no final da década de 1970 dois programas: o Programa de Apoio Financeiro à Mineração e o Programa de Apoio Técnico ao Minerador. Estes programas redundaram na produção do primeiro Mapa Geológico do Estado da Paraíba na escala de 1:250.000 e em diversas visitas aos municípios mineradores para promover cursos de capacitação para manuseio de explosivos, equipamentos de segurança etc. Em 1979, é criada a Companhia de Desenvolvimento de Recursos Minerais da Paraíba - CDRM sediada em Campina Grande. A Companhia passa a desenvolver atividades nas áreas de geologia e mineração. Pesquisas foram empreendidas pela UFPB e UFPE entre os anos de 1982-1984 com vistas à melhoria das técnicas de extração e beneficiamento dos bens minerais de acordo com as particularidades da região.



Diversas pesquisas para reconhecimento e classificação das áreas de ocorrência de rochas pegmatíticas no Brasil foram empreendidas. Paiva (1944) divide o território nacional em três domínios: (1) Nordeste, tendo a Borborema como a mais importante; (2) Oriental que envolve as bacias do Rio Paraíba e o Vale do Jequitinhonha e (3) Meridional que envolve o Alto Vale do Paraíba. Ela é ponto de partida para diversas outras classificações que se sucederão como a feita por Suszczynski (1975), que, também, divide o país em três grandes áreas onde se tem depósito desse tipo de mineral, a saber, (1) Distrito Pegmatito do Rio Grande do Sul – Santa Catarina com cerca de 150-200 km de extensão; (2) Distrito Pegmatito São Paulo – Rio de Janeiro – Espírito Santo – Minas Gerais e Bahia com 950 km de extensão e 270km de largura; e (3) Distrito Pegmatito do Nordeste com 600km de extensão e 270 km de largura abrangendo três subáreas que são o Planalto da Borborema Seridó, Centro Oeste do Ceará e Centro Sul de Pernambuco prolongando-se até Alagoas.

A classificação mais recorrente, entretanto, foi elaborada exatamente no contexto da década 1980 justamente quando diversos projetos de pesquisa foram financiados pela FINEP e pelo CNPQ. Segundo os seus autores, Rodrigues da Silva e Dantas (1984), a área de maior ocorrência deste mineral está na Província Pegmatítica Borborema – Seridó que compreende os limites dos Estados da Paraíba e do Rio Grande do Norte. Essa província é composta pelos municípios paraibanos de Junco do Seridó, Salgadinho, Taperoá, Juzeirinho, Cubati, Nova Palmeira, Pedra Lavrada, Picuí, Frei Martinho e do Rio Grande do Norte os principais municípios são: Acari, Carnaúba dos Dantas, Equador, Santana, Jardim do Seridó, Parelhas, Currais Novos, Lages Pintadas, São Tomé, Caiçara dos Ventos e Jardim dos Angicos (VASCONCELOS, 2006:77). No mapa abaixo, teremos uma visualização tanto da área onde se situa esta província e dos tipos de minerais nela existentes:

Mapa 2 – Província Pegmatítica da Borborema – Seridó



A classificação desta área servirá, conforme discutiremos em outro momento, como a base territorial em que se discutirão as políticas públicas para desenvolvimento da mineração e que resultaram na definição do Arranjo Produtivo Local de Base Mineral, envolvendo o mesmo território chamado de Província Pegmatítica Borborema Seridó.

A Região do Seridó e, por conseguinte, Junco do Seridó tiveram não apenas incentivos estatais para instalação de empresas de beneficiamento, o próprio garimpo foi incentivado nas décadas de 1970-1980 através dos programas da SUDENE. Diversos autores Andrade (1987), Forte (1994) e Vasconcelos (2006) enfatizam que as Frentes de Emergência, programa administrado pela SUDENE, teria colocado os trabalhadores para atuarem nos garimpos.

Com recursos do Programa de Emergência administrado pela SUDENE para atender as populações rurais de baixa renda atingida pela grande seca de 1979-1984, os governos dos Estados do Rio Grande do Norte e da Paraíba, através de suas estatais de mineração (CDM-RN/CDM-PB) criaram, em 1983, seus próprios Projetos Garimpos que, embora apresentassem algumas diferenças quanto ao modo de atuação em relação ao governo federal, se constituíam numa atividade de superposição de esforços (FORTE, 1994:16).

O autor refere-se também ao fato de que a cooperação da SUDENE com as companhias estatais na gestão do Programa das Frentes de Emergência foi uma estratégia para capitalizar as CDRM's do Rio Grande do Norte e da Paraíba. Segundo o relatório do DNPM Recife de 1985, que é analisado por Forte (1994), as companhias substituíram o Exército e órgãos como o DNOCS e EMATER no repasse da remuneração dos trabalhadores beneficiados pelo programa o que, para ele, tornou os garimpos verdadeiras “frentes de emergência”.

Forte (1994) considera que a II Guerra Mundial foi uma grande oportunidade para o Estado brasileiro intervir na mineração, mas enfatiza o período de 1979 a 1984 como de intensa intervenção estatal na mineração da Paraíba dada a atuação, como já destacado, de órgãos como SUDENE no enfrentamento do problema da seca que se alastrou por todo este período.

A atuação do Estado ocorre, inicialmente, em frentes de pesquisa mineral. Isto com aporte técnico e financeiro oriundos de convênios com o governo norte americano na década de 1930. Tais pesquisas serviram não só para promoção do conhecimento sobre o patrimônio mineral do solo brasileiro como também serviu para despertar interesses de investidores estrangeiros, o que viabilizaria o projeto desenvolvimentista conduzido por Governo do Presidente Getulio Vargas, na década de 1930. Para Vasconcelos (2006) o

governo brasileiro, de certa maneira, se beneficiou das disputas entre Estados Unidos e Alemanha pelo acesso à recursos minerais estratégicos e “barganhou junto ao governo norte americano, o financiamento da indústria brasileira” (VASCONCELOS, 2006:87). Posteriormente, vieram as mudanças institucionais representadas pela criação do DNPM; do Ministério das Minas e Energia; da Companhia de Pesquisa em Recursos Naturais – CPRM (criada em 1969); do CETEM - Centro de Tecnologia Mineral. Universidades, como destacamos, foram mobilizadas para produzir conhecimento sobre as jazidas e sobre a gestão do trabalho nas minas. Além disso, no caso particular do Nordeste, a parceria das CPRM’s com a SUDENE, segundo destacam alguns autores como Andrade (1987), Forte (1994) e Vasconcelos (2006) promoveu uma verdadeira atração da força de trabalho para os garimpos motivada, segundo afirmam tais autores, pela necessidade de adquirir renda para sobrevivência familiar nos períodos secos.

Há que se considerar, no entanto, outra forma de atuação do Estado na mineração que teve e continua tendo grandes repercussões para atividade na Paraíba e no Rio Grande do Norte. Esta atuação merece um destaque um pouco maior e, por isso passamos a tratá-la na seção abaixo.

#### **1.4 A formação das cooperativas de garimpeiros nas décadas de 1970-1990**

Forte (1994) foi autor de um dos importantes trabalhos sobre a formação de cooperativas de garimpeiros no Seridó. Segundo o autor, as cooperativas de garimpeiros nas áreas pegmatíticas do Nordeste surgiram no final da década de 1970 e início de 1980 através da iniciativa dos governos estaduais da Paraíba e do Rio Grande do Norte. As CDRM’s dos dois Estados desenvolveram os primeiros projetos de formação de cooperativas entre os anos de 1979 e 1981 numa tentativa, segundo Forte (1994), de, por um lado, gerar renda às populações locais e com isso reduzir o fluxo migratório em direção aos grandes centros urbanos e, por outro lado, organizar a atividade de mineração dos pegmatitos em bases mais racionais (Forte, 1994:15)

Em 1979 duas cooperativas do Estado do Rio Grande do Norte ganham destaque como primeiras iniciativas cooperativistas bem sucedidas: a COOMINAS, situada no município de São Tomé e a COOMINC no município de Cerro Corá (ambas no Rio Grande do Norte) contabilizando, juntas, 1.500 associados. Com menor número de associados,

diversas outras cooperativas foram instaladas na Região do Seridó entre as décadas de 1970, 1980 e 1990:

Tabela 2  
O setor cooperativo garimpeiro no Nordeste

Denominação	Fundação	Nº de sócios		Situação *	UF
		Início	Atual		
Coop. Dos Mineradores de São Tomé (COOMINAS)	1979	58	871	Ativa	RN
Coop. Dos Mineradores de Cerro Corá (COOMINC)	1979	60	---	Inativa	RN
Coop. De Mineradores de Lages (COOLAGES)	1982	50	832	Inativa	RN
Coop. Dos Mineradores de Equador	1983	40	40	Inativa	RN
Coop. Dos Mineradores de Alto Oeste	1990	34	34	Inativa	RN
Coop. Dos Mineradores do Seridó	1992	20	20	Inativa	RN
Coop. Dos Mineradores de Junco do Seridó	1982	-		Inativa	PB
Coop. Dos Garimpeiros de São José da Batalha	1990	20	20	Ativa	PB
Coop. De Garimpeiros do Sítio Pedra Bonita	1991	-	-	Inativa	PB
Coop. Dos Garimpeiros do Gravatá	1992	-	-	Inativa	PB

Fonte: Forte (1994)

\*Situação em relação a 1994, ano em que o autor realizou a pesquisa.

Para Vasconcelos (2006), a política de formação das cooperativas das décadas de 1970 a 1990 está relacionada a fatores como: aumento da demanda de recursos minerais no mercado internacional, o problema da desocupação das populações rurais em decorrência das secas e o investimento do Estado na atividade garimpeira. Forte (1994) afirma que a formação das cooperativas envolve não apenas a necessidade de lidar com o problema da geração de renda no período de seca como outros diversos aspectos.

Um primeiro aspecto refere-se às características desses depósitos que são relativamente de pequeno porte muito dispersos com mineralizações irregulares e aleatórias. A consequência é que tais depósitos não atraíram o interesse de investidores privados e esse vazio deixado pela ausência do empresário da mineração teria sido preenchido ao longo dos tempos pela atividade de garimpagem.

(...) assim a união formal dos garimpeiros em sociedades cooperativas foi vista como uma possibilidade real de organizar e desenvolver a mineração dos pegmatitos

em bases mais racionais, reduzindo, na grande maioria dos casos a prática predatória e desorganizada dos garimpeiros autônomos. (FORTE, 1994:76)

Por conseguinte, raciocina o autor, a atividade mineral assume uma importância à medida que emprega um grande número de pessoas, sobretudo, nos períodos de seca, o que favorecia o interesse pela manutenção da atividade garimpeira que produzia minerais estratégicos como tantalita, columbita, berilo, mica, caulim, feldspato, algumas gemas etc.

Um terceiro aspecto relacionado a opção de organização da mineração através de cooperativas de garimpeiros seria o interesse dos Estados do Rio Grande do Norte e da Paraíba em estabelecer um acompanhamento e um controle mais efetivo sobre a produção mineral oriunda dos garimpos, bem como a tributação do minério produzido o que só seria possível e viável através da organização das áreas garimpeiras em cooperativas. Isso ajudaria também a enfrentar a questão da “transgressão, por parte dos garimpeiros autônomos, aos preceitos da lei minerária”.

Algum argumento de proteção do garimpeiro também estaria incluído na justificativa para o investimento nas cooperativas como forma de combater a exploração:

Inescrupulosa da força de trabalho por parte de diversos donos de garimpos que, favorecidos pelo excesso de trabalhadores desempregados, pagam salários aviltantes na contrapartida de uma jornada de trabalho geralmente excessiva e sob penosas condições. Esses operários que em geral não possuem carteira de trabalho pelo empregador, não podem usufruir das vantagens e dos benefícios assegurados pela legislação trabalhista. (FORTE, 1994:77)

A organização das cooperativas não visava, destaca Forte (1994), intervir na exploração dos garimpeiros pelos donos de garimpo, mas a própria atuação “da figura do atravessador” era indesejada tendo em vista que ele também se valia da insuficiência absoluta de meios financeiros e materiais dos garimpeiros para realização de suas atividades procurando tirar o máximo de vantagens em detrimento dos trabalhadores.

Acrescente-se à todos estes aspectos o crescimento da onda cooperativista nos anos de 1970 e início dos 80, principalmente no setor agrícola, que foi estimulada e apoiada pelo Governo Federal com ajuda de recursos de agências e entidades internacionais como, por exemplo, o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). Todos estes aspectos colaboraram para priorização da formação de cooperativas como forma de estruturação da atividade de mineração o que excluiu, portanto, os investimentos na mineração realizada

através de processos mecanizados e com grande logística (equipamentos, veículos, estrutura de acomodação dos trabalhadores etc.)

O argumento de autores como Vasconcelos (2006) e Forte (1994) é que a expansão do cooperativismo mineral pelo Seridó não é resultado da livre iniciativa dos garimpeiros, mas da ação do próprio Estado no sentido de intervir em problemáticas como geração de renda em períodos de estiagem, a submissão dos trabalhadores a jornadas de trabalho extensas e desgastantes com remuneração irrisória e a exploração destes trabalhadores por intermediários. Forte (1994) é enfático em afirmar a origem das cooperativas no Seridó:

Igualmente como tem ocorrido com a maioria das associações comunitárias de pequenos produtores no Brasil, quanto à influência de ações externas no processo de criação das mesmas, (Quinamo, 1988),<sup>2</sup> o estabelecimento das cooperativas de garimpeiros no Nordeste não partiu da iniciativa dos próprios trabalhadores envolvidos com a garimpagem, mas sim da inspiração e do esforço de órgãos públicos com as Companhias Estaduais de Mineração (CDRM-RN/CDRM-PB) do Rio Grande do Norte e da Paraíba. (FORTE, 1994:78)

Em 1980 o Governo da Paraíba criou o Programa de Apoio e Incentivo à Formação de Cooperativas tendo como executora a Companhia de Desenvolvimento dos Recursos Minerais (CDRM-PB) que formalizou, como mostra a tabela 2 a Cooperativa dos Mineradores de Junco do Seridó, e coordenou estudos em diversos outros municípios com vistas a instalação de novas cooperativas. Não se tem muitas informações sobre a Cooperativa dos Mineradores de Junco do Seridó fundada em 1982 a não ser que esta não teria sido muito bem sucedida dado o uso desta organização para atender à interesses privados. Francinaldo, ex-gerente da COOPERJUNCO, uma nova cooperativa criada na cidade, afirma que a formação de uma nova organização foi uma tentativa de recuperar o tempo e os recursos perdidos pelo fracasso da cooperativa anterior:

Infelizmente, havia uma cooperativa sim que tinha uns 200 garimpeiros, mas infelizmente fizeram uso político dela e aí a credibilidade foi se perdendo e as pessoas saindo até que ela fechou. Hoje nós estamos aqui numa luta grande tentando fazer as pessoas acreditarem novamente na cooperativa. Fundamos uma nova e estamos já com algumas conquistas como a área Ouro Verde autorizada para exploração pela COOPERJUNCO, mas ainda estamos muito longe de abranger os garimpeiros existentes dentro de Junco do Seridó. (Depoimento de Francinaldo Araújo, ex-gerente da COOPERJUNCO)

---

<sup>2</sup> QUINAMO, T. Efeitos passageiros mais incisivos de uma ajuda: o caso da ASSOAUTER – Teresina PI. IN. CAVALCANTI, C. (ORG.) No interior da economia oculta: estudos de casos de uma pesquisa de avaliação do desenvolvimento de base no Norte e Nordeste do Brasil. Recife, PE. FUNDAJ. Massangana. 1988.

O que se pode afirmar, entretanto, é que o pouco êxito do Estado no empreendimento da fundação de novas cooperativas não se resumiu ao caso da Cooperativa de Junco do Seridó, mas a maioria das cooperativas instaladas nas décadas de 1970 a 1990, já não estavam mais em atividade no ano de 1994. Forte (1994) esboça uma explicação para o rápido fim das cooperativas criadas pela CDRM-PB:

O que parece importante destacar aqui, a despeito do esforço do poder público na promoção das cooperativas de garimpeiros, o modo como os órgãos oficiais conduziram suas ações de apoio e incentivo a essas organizações parece caracterizar-se como uma relação vertical e paternalista a medida que não houve uma participação maior das comunidades diretamente envolvidas nesse processo. (...) A começar pela própria formação da sociedade, passando pela sua administração, alocação de recursos financeiros, fornecimento de equipamentos, orientação técnica nos mais diversos aspectos, foram todas ações exclusivamente de iniciativa do Estado. Portanto, esse procedimento pode, possivelmente, ter desenvolvido a ideia de dominação do Estado sobre as cooperativas resultando daí esse comportamento retraído ou omissivo dos participantes dessas organizações (FORTE, 1994:102-103).

Vasconcelos (2006) considera que, mesmo tendo havido a decadência das cooperativas no Seridó, tais organizações e programas governamentais relacionados a elas, geraram as condições necessárias para que alguns garimpeiros acumulassem certa quantidade de recursos financeiros que acabaram sendo remetidos para própria atividade garimpeira garantindo, de certo modo, a continuidade da exploração desta atividade no Seridó. Para além disso, as cooperativas tiveram uma contribuição importante para o aprofundamento do conhecimento técnico relacionado à atividade mineradora e também viabilizaram a aquisição de compressores -perfuratrizes, marteletes, construção de caixas para armazenamento de água etc. Na abordagem da Geografia, central no trabalho do referido autor, estas cooperativas teriam colaborado decisivamente para o processo de seletividade espacial<sup>3</sup> da atividade mineradora no Seridó.

### **1.5 As empresas beneficiadoras de minério ou decantamentos**

As décadas de 1980 e 1990 foram marcadas pela instalação de grandes empresas minerais pelo Nordeste e, no caso específico de Junco do Seridó, foi o período em que a

---

<sup>3</sup> Por seletividade, entende-se, grosso modo, uma prática de espacialização das atividades produtivas em um determinado território tendo em vista os interesses diversos, os atributos do lugar e o contexto histórico.

atividade se organiza e amplia a interligação do município ao mercado nacional através da exportação de caulim e feldspato beneficiados. Neste período se consolidam no município pequenas empresas mineradoras, chamadas de decantamentos<sup>4</sup>, que se especializarão em beneficiar o caulim bruto extraído pelos garimpeiros. Este tipo de empresa recebe o nome de decantamento porque o material, uma vez que chega ao seu pátio, é triturado, peneirado e na seqüência é bombeado, por gravidade, através de tubulações para um sistema de tanques onde se inicia a fase de decantação e sedimentação. Portanto, é por causa desta fase do processo de beneficiamento, que não é a última como veremos nos próximos capítulos, que tais empresas são chamadas de decantamentos. Assim, esses decantamentos são os fornecedores para outros segmentos da indústria de transformação. É importante registrar que a definição de indústria de transformação que tomamos neste estudo refere-se ao conjunto de atividades que envolvem a transformação física, química e biológica de materiais, substâncias e componentes com a finalidade de se obterem produtos novos. Os materiais, substâncias e componentes transformados são insumos produzidos nas atividades agrícolas, florestais, de mineração, da pesca e produtos de outras atividades industriais.<sup>5</sup> Assim, os decantamentos são indústrias de transformação que fornecem o material beneficiado a outro tipo de indústria como a de cerâmicas de revestimento, de isolantes elétricos, de porcelanas etc. situadas, por exemplo, em João Pessoa, Campina Grande, Recife, Fortaleza e em outros Estados do país.

Uma das empresas de decantamento é a Mineração Pacher de propriedade do senhor José Valmor Pacher de 66 anos. O empresário, de descendência italiana, é natural de Rio do Cedro em Santa Catarina e começou a trabalhar com minério em 1968 quando começa a prestar serviços à Porcelanas Ind. Germer grupo que é originário da Alemanha e fabrica isolantes elétricos e porcelanas finas.

José Valmor Pacher fazia compra de feldspato nos Estados de Minas Gerais e Bahia no final da década de 1960 nos primeiros anos do Grupo Germer. Através de um representante do grupo Benarnion fabricante de azulejos em Recife, a informação de que havia matéria prima para porcelana no Estado da Paraíba chegou ao grupo Germer que enviou o senhor Valmor à Recife para adquirir uma carga de minério para uma análise. A qualidade do material foi aprovada pelo grupo que passa a comprar material de Recife. Por uma decisão da direção, Valmor Pacher recebeu a determinação de procurar jazidas para que a própria empresa comprasse diretamente no local da produção.

---

<sup>4</sup> Decantamento é um termo utilizado pelos próprios garimpeiros e trabalhadores deste tipo de empresa.

<sup>5</sup> Para mais informações acessar [http://www.cnae.ibge.gov.br/secao.asp?codsecao=C&TabelaBusca=CNAE\\_200@CNAE%202.0@0@cnae@0](http://www.cnae.ibge.gov.br/secao.asp?codsecao=C&TabelaBusca=CNAE_200@CNAE%202.0@0@cnae@0)



Um dia o seu Ingo Germer, que é o diretor presidente e dono do grupo, me chamou no gabinete dele e disse que eu tinha que me virar e procurar uma mina. Ai quando eu cheguei à empresa no Recife tinha cinco ou seis carreteiros, naquela época foi 1972, naquela época era tudo Chevrolet, não tinha Scania, poucas Mercedes que transportavam aqui de Equador que era do José Marcelino. Ai me falaram: - olha esse feldspato vem de equador do José Marcelino. O dono da empresa me disse: pega o caminhão, vai lá, fica dez ou quinze dias, mas me encontra um fornecedor. Cheguei aqui no posto Galo (em Junco do Seridó) conversei com João Galo que me disse você cruza aqui porque o Rio Grande do Norte é logo ali. Cheguei a Equador e conversei com José Marcelino pra levar uma carrada ele disse: pode ir lá carregar! Fui lá, carreguei levei para análise, deu tudo certo ai eu comecei vir aqui, comprava certa quantidade de material, arrumava os caminhões e mandava. Daí subia pra casa (Timbó, Santa Catarina)” (José Valmor Pacher)

No relato de seu Valmor, destaca-se o fato de que a empresa para qual trabalha, inicialmente adquiria matéria prima de Minas e Bahia, passa a comprar material de uma empresa em Recife. A necessidade de reduzir os custos da tonelada de minério fez com que o grupo Germer investisse na compra diretamente de quem o extrai. As informações colhidas de caminhoneiros nas fábricas em Recife onde o grupo Germer comprava minério levaram Valmor Pacher, em 1972, à cidade de Equador, distante de Junco do Seridó apenas 7 km, onde encontrou com José Marcelino<sup>6</sup> que era um grande proprietário de terras que explorava caulim e feldspato. Em 1975 a empresa Germer determina que José Valmor Pacher adquira uma área para que, ele próprio, passe a extrair e vender o minério.

O dono da empresa falou – Você vai ter que comprar uma área. Daí chegamos aqui (em Junco do Seridó) na época e fomos eu o representante da empresa Geraldo Frankenberguer, fomos procurar uma terra. Ele veio com o carro dele ai foi aonde falamos com o Joventino de Macedo, que era o dono do Restaurante Fronteira, ele falou que aqui tinha feldspato nessa área aqui. Fomos dar uma olhada, levamos uma amostra para analisar, chegamos em Santa Catarina, analisaram deu ótimo ai compramos o terreno do senhor José Nascimento da Silva e estamos aqui até hoje.(José Valmor Pacher)

---

<sup>6</sup> José Marcelino era paraibano e, na década de 1930, migrou da Paraíba para Equador se instalando no sítio Quintos onde passou a exercer as atividades agrícolas e de extração de feldspato e caulim. Além de empresário da mineração, José Marcelino se tornou um importante líder político, sendo ele responsabilizado pela instalação em Equador da luz elétrica, Correios e Telégrafos, serviço telefônico, posto fiscal, escolas públicas, hospital, abastecimento de água, casas populares, estação repetidora de televisão e a emancipação da cidade no dia 17 de março de 1963. Fora prefeito nos períodos de 1964-1969 e 1973-1977 vindo a falecer em 1993. Seus filhos deram continuidade à empresa Mineração José Marcelino. A trajetória deste empresário da mineração está registrada em um blog da cidade de Equador no qual é contada a história daquela cidade e dos seus principais cidadãos. Para maiores informações acessar: <http://equadoremdia.blogspot.com.br/2010/12/equador-comemora-centenario-de-vida-de.html>

A terra, de 270 hectares, foi comprada com recursos do próprio José Valmor que, de representante da empresa Germer, passou a ser um empresário fornecedor de Feldspato e caulim beneficiados para o grupo.

Foto 1  
José Valmor Pacher mostrando as licenças da empresa



Fonte: acervo da pesquisa

Duas outras empresas, de proprietários de Junco do Seridó se instalaram na cidade no início da década de 1990: Caulinó e Mineração Santo Onofre. Em verdade, antes existia apenas a mineração Caulinó, de propriedade de Severina de Lucena que recebeu uma indenização pela morte de seu filho, Jamaci Araújo Nóbrega, em um acidente de carro e, de posse do dinheiro, fez uma parceria com seu genro e montou a Caulinó em 1998. Este seu genro havia orientado Severina a investir no beneficiamento de caulim porque a extração já estava garantida uma vez que ele próprio já desenvolvia a atividade. Assim, o genro de dona Severina, que era garimpeiro, extraía o material e o fornecia para o decantamento Caulinó. Desde a origem, a empresa não atua na extração de caulim, mas adquire o produto direto dos garimpeiros. No início, estes garimpeiros eram basicamente aqueles que trabalhavam junto com o genro da dona da Caulinó e, no atual contexto, trata-se de garimpeiros de Junco do Seridó que são selecionados pelos atuais gestores do estabelecimento de acordo com a qualidade do material oferecido (eles compram aquele que for mais branco). Esses garimpeiros não têm vínculo empregatício com a empresa e a responsabilidade em todo processo de extração é deles próprios. Eles retiram caulim de localidades identificadas como “Serra de Santana”, Sítio Noruega, Sítio Chorão (a maior fonte de caulim e feldspato e também a mais degradada), entre outras, todas no município de Junco.

A empresa, no seu início, beneficiava caulim e o comercializava em Recife para empresas fabricantes de tintas. Em 2007, ocorre a divisão da Caulinó em duas, dando origem à Mineração Santo Onofre. Uma ficou com a propriedade de dona Severina e a outra passou a ser administrada por Jamacy que é neto dela. Os dois estabelecimentos beneficiam caulim, sendo que, no caso da Mineração Santo Onofre, as etapas finais do beneficiamento (secagem no forno, trituração das pastas de caulim) são realizadas na Caulinó. A distância entre uma e outra é de aproximadamente uns 30 metros, praticamente o mesmo complexo produtivo, mas com CNPJ, inscrições estaduais entre outros documentos, diferentes.

A Caulinó continua fornecendo o material em Recife e a Mineração Santo Onofre exporta caulim beneficiado para empresa Hidrotintas situada em Fortaleza no Estado do Ceará. No quadro abaixo relacionamos outras empresas que se instalaram no município de Junco do Seridó ao longo das décadas de 1980 a 2000:

**Quadro 3: Empresas exploradoras de bens minerais em Junco do Seridó**

<b>EMPRESA</b>	<b>ATIVIDADES QUE DESENVOLVE</b>
Caulisa Indústria De Caulim AS	comércio atacadista de produtos extrativos de origem mineral em bruto -minerais metálicos e não metálicos, sal marinho, sal gema, etc.
Itabril Mineração LTDA	beneficiamento de metais não - metálicos -gesso de gipsita, mica ou malacacheta, quartzo do cristal de rocha, etc.
ARMIL	Extração e beneficiamento de minerais não metálicos
F V De Morais	comércio atacadista de produtos extrativos de origem mineral em bruto
Porcelanas Industriais Germer S/A	extração de minerais não metálicos
Lavras Santo Amaro LTDA Filial 6	extração de minerais não metálicos
Caulinó Minérios S/A	Beneficiamento de minerais não metálicos
Mineração Santo Onofre	Beneficiamento de minerais não metálicos
Mineração São João	Beneficiamento de minerais não metálicos

Fonte: Dados da Pesquisa

Estas são microempresas que funcionam pela zona rural do município, sobretudo, nos sítios Chorão, Unha de Gato, Noruega, Malhada, Serra da Carneira. Em sua infraestrutura é possível encontrar: caminhões caçamba, retroescavadeiras, guinchos a diesel, máquinas para trituração do caulim, tanques de decantação construídos em alvenaria, galpões para estocagem do material, máquinas para embalagem do produto. Algumas dessas empresas não trabalham apenas com caulim, mas com feldspato e com quartzito, mesmo assim, a matéria bruta para beneficiamento é extraída dos próprios garimpeiros. Estas empresas estão todas inscritas na Receita Federal, pagam tributos, têm considerável número de trabalhadores com carteira assinada para desempenharem as funções de beneficiamento de caulim.

Foto 2 Exemplo de Maquinário das empresas



Fonte: acervo da pesquisa 2011

Foto 3 Galpão da empresa Mineração Santo Onofre



Fonte: acervo da pesquisa 2011

## 1.6 O garimpo

A iniciativa de reunir colegas para extraírem o caulim desenvolvendo esta atividade em regime de trabalho associado foi também uma dinâmica importante para expansão do garimpo. Damasceno (2001) destaca que a descoberta de ouro aluvionar na área que hoje é reconhecida como os municípios de Princesa Isabel e Aguiar, no ano de 1766, teria sido uma primeira experiência de garimpagem na Paraíba:

A mineração do Brasil colônia, e, em particular no interior da Paraíba ocorria na forma de garimpagem, observando-se que por se tratar de uma atividade não tradicional ainda para a região, não se possuía um controle do volume de produtos e variedades de minerais extraídos que permitisse registros, a fim de obter uma avaliação econômica desta atividade como fonte de exploração capitalista nos primórdios da consolidação do território paraibano. De fato, a existência destes garimpos moldavam-se dentro do desconhecimento das variedades e aplicabilidade de alguns minerais encontrados na região. Até então, explorava-se o que rendia mais: o ouro, um dos mais nobres metais, e as pedras preciosas, sempre exploradas em quase total descontrolé. (DAMASCENO, 2001:21)

Forte considera que, entre os anos de 1944 e 1994, a forma de organização da extração de caulim através do garimpo foi impulsionada em detrimento da extração feita por empresas (Forte, 1994:20). Nesta configuração, o garimpo se sobressaiu por uma série de fatores citados pelo autor: as jazidas minerais eram de dimensões pequenas e, portanto, não eram interessantes para empresas; a ação direta do Estado no fomento ao garimpo desde os anos de 1940 quando os técnicos do Governo norte americano, fazendo pesquisas na região do

Seridó, distribuíram entre os garimpeiros marteletes e outros equipamentos para tentar superar a extração manual; além disso, o autor destaca que a legislação do setor mineral tratava sem fazer distinção a pequena e grande empresa de mineração, de modo que tais empresas não teriam logística suficiente para implementar um processo de extração nos moldes da legislação e, por último, o autor destaca a inexistência de programas de governo voltados ao fomento das pequenas empresas do setor.

Em Junco do Seridó, neste período, o garimpo de caulim é realizado através da associação de agricultores coordenados por alguém mais experiente e que teve contato com algum comprador externo. À época, as jazidas de caulim eram na superfície do solo e abundantes em um tipo de caulim localmente chamado “caulim de veieiro” que significa um tipo de caulim com a cor branca muito acentuada de modo que a indústria não teria a necessidade de fazer qualquer processo químico de branqueamento do material. Contam-nos os garimpeiros, a exemplo de seu “Antônio de Ciça” de 45 anos, que “quando o caulim começou” bastava que se escavasse poucos centímetros para encontrar o caulim de veieiro, mas com o crescimento da exploração foi se tornando necessário que se cavasse com profundidades maiores. O trabalho manual é uma característica do garimpo desde sua origem, uma vez que, diante da impossibilidade dos garimpeiros possuírem equipamentos, eles buscavam áreas em que os minerais fossem mais facilmente encontrados e extraídos do solo.

Cleary (1992: 5) quando estudou a garimpagem de ouro na Amazônia no final da década de 1980 já afirmava que qualquer discussão estatística sobre a garimpagem estaria “fadada à imperfeição”, o que é válido para o contexto da extração de caulim. Não dispomos de dados precisos sobre o contingente de garimpeiros em Junco do Seridó nas décadas de 1970 a 1990, no entanto, alguns depoimentos nos fazem supor a efervescência do momento em que se passou a explorar o “giz” ou caulim. Como já tivemos oportunidade de discutir, a atração de agricultores para o garimpo foi uma estratégia adotada pelo Estado com o objetivo de oferecer renda às populações que sofriam os efeitos da seca e, além disso, a ação de diversas empresas no sentido de “escolher homens de confiança”, ou seja, pessoas com quem pudesse contar para formação de turmas com o objetivo de se tornarem fornecedores de caulim bruto. Seu Antônio Bento, de 88 anos, é um exemplo emblemático de um garimpeiro que foi contatado por uma empresa que precisava de minério para produzir papel e que passou a comprar o produto extraído por ele e as turmas de garimpeiros que trabalhavam sob sua liderança.

Foto 4 Garimpeiro Antônio Bento



Fonte: dados da pesquisa

A sua trajetória é bastante interessante e merece aqui algum registro. Em primeiro lugar porque ele é natural da cidade de São José do Egito em Pernambuco e, antes de se instalar em Junco do Seridó, percorreu diversos Estados nordestinos em busca de pedras preciosas (ouro, turmalina são exemplos de pedras almeçadas por ele). Seu Antônio afirma que começou a trabalhar com minério aos 11 anos de idade em sua terra natal quando acompanhava seu pai e irmãos nos barrancos onde procurava ouro. Ele fez o percurso entre os Estados de Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte até se estabelecer definitivamente em Junco do Seridó. De São José do Egito (PE), ele cruza a Paraíba e chega à cidade de Tenente Ananias (RN) onde continua seu trabalho de busca às pedras preciosas. Na década de 1950, aos 27 anos, chega ao município de Junco do Seridó (PB). Com os recursos que conseguiu juntar, monta na cidade uma pequena pensão, no entanto, o fracasso nesta atividade o faz voltar a desenvolver a garimpagem, desta vez, não mais exclusivamente no garimpo de pedras preciosas:

Comecei no caulim em 1957. Chegou aqui em Junco um doutor, doutor Bueno era o nome dele. Ele trabalhava numa empresa de São Paulo chamada Papel Simão. Ele me disse, Antônio você conhece caulim? E eu respondi: conheço sim senhor. Pois me leve nos sítio onde tem. Ai eu levei ele. Doutor Bueno fez os estudos ai disse: - Antônio, você vai cavar aqui! Eu falei pra ele: - doutor o senhor desculpe, mas, o senhor tá errado. Esse filão de caulim não passa ai não, ele passa aqui. Ai daí por diante ele confiou e mim e eu sei que vendi caulim pra Papel Simão de 57 a 87. Depois eu passei da Papel Simões para Caulisa ai fui ficando velho, fui me aposentando e deixei de vender. (Antônio Bento, garimpeiro, 88 anos)

O depoimento de seu Antônio apresenta uma primeira grande indústria de transformação que consumia o caulim de Junco do Seridó que era a Papel Simão S.A. Esta empresa, instalada em São Silvestre – SP, segundo Juvenal e Mattos (2001), se destacou por ser uma das pioneiras a fabricarem papel utilizando a tecnologia de produção a partir da celulose de eucalipto.

O sucesso desta empresa fez com que ela, entre as décadas de 1940 e 1950 adquirisse duas outras empresas (Cia de Papéis e Papelão Yasbek S.A. e Indústrias Reunidas Irmãos Spina S/A). Em 1992 o grupo Votorantin adquire o controle acionário da empresa Papel Simão S/A. O depoimento de seu Antônio sobre como ocorreu a sua inserção na atividade de caulim, foi colhido em sua casa, simples e acolhedora, em Junco do Seridó e, a sua reação ao pedirmos para conversar com ele foi de aprovação e entusiasmo ao ver alguém interessado em ouvir sua história de vida e sua atuação na atividade garimpeira. Ele tentou lembrar nomes de pessoas, informações sobre o contexto da época e, por várias vezes, ocorrem alguns lapsos de memória, mas, não obstante os sobressaltos e vácuos de sua narrativa, é possível identificar muitas informações importantes acerca da expansão da mineração em Junco do Seridó. A indústria de transformação veio ao município, chega a seu Antônio, que se apresenta conhecedor do caulim, reconhece as áreas onde estão as jazidas e propõe a seu Antônio que ele forneça o minério. O garimpeiro nos conta como foi este processo:

Eu cheguei a ter 60 trabalhadores tirando caulim pra mim. Eu ia lá e falava com seu Joventino ele me cedia a terra e eu botava os trabalhadores pras banquetas. Dava a ferramenta pra eles trabalharem e a banquetta já tava aberta era só cavar e ir tirando o caulim. Naquele tempo eu trabalhava com o caulim veieiro que era o caulim puro, bem branquinho, era um sal, num sabe como é?, ai num precisava fazer essas coisas que fazem hoje nos decantamentos, era só ensacar botar no caminhão e mandar pra São Paulo. (Antonio Bento, garimpeiro, 88 anos)

Nesse fragmento, pode-se observar que embora Sr. Antônio Bento se autoidentifique como garimpeiro, ele atuava em ambas as funções, garimpeiro e atravessador. Embora fosse um garimpeiro, a experiência de seu Antônio, ou o “conhecimento” como ele mesmo disse, fez com que assumisse a atribuição de negociar a terra a ser explorada e, neste caso, a negociação tinha determinadas características que continuam existindo: o dono da terra não fazia nenhum contrato a não ser verbal baseado nas relações de confiança e o valor

recebido correspondia, aproximadamente, a 10% da produção total mensal. Depois de negociada a terra, vinha a negociação com os trabalhadores. Seu Antônio nos explica que ele retirava a sua porcentagem, a do dono da terra, o frete do carro e o restante era dividido entre os garimpeiros. Não havia ainda o pagamento por diária, mas o pagamento feito por produção que corresponderia, na verdade, à dedução dos custos de transporte e do valor a ser pago ao dono da terra e à seu Antônio para se fazer o rateio dos recursos restantes entre os trabalhadores da turma. Ou seja, o atravessador deveria gerir a produção de modo que efetuasse os pagamentos relativos ao frete do transporte do material, as ferramentas adquiridas para o trabalho (neste caso, pás, picaretas, alavancas etc.) e depois de retiradas estas despesas faria o pagamento dos trabalhadores.

No tocante às condições de trabalho, seu Antônio afirmou que todo trabalho era manual, no entanto, destaca que existiam mais facilidades de trabalho tendo em vista que havia abundância de caulim, sendo possível a extração com escavações mais superficiais.

No meu tempo era somente o carretel, que era pra puxar o caulim do buraco, a picareta e a pá. Era mais fácil porque tinha caulim de mais, era o começo, a gente cava quatro palmos e já podia começar a tirar o caulim. Hoje é que tem esse negócio de guincho, rompedor, enxedeira, mas também o caulim tá mais difícil, tem que cavar muito (depoimento de Antônio Bento)

Em seu caso, com se tratava de turmas que chegavam ao ápice de 60 trabalhadores o que acontecia era que se dividiam turmas menores ao longo de diversas áreas em sítios como Chorão e Noruega, para além de outras localidades nos municípios de Salgadinho e Tenório. O entrevistado destaca que muitos dos seus trabalhadores de confiança já morreram e outros, em função da idade, segundo ele, já não consegue mais lembrar.

Encontramos, na literatura, algumas referências ainda que muito superficiais e dispersas sobre a atividade garimpeira. O estudo de Vasconcelos (2006) oferece grande contribuição também neste aspecto mais histórico que reconstitui o processo produtivo nos garimpos do Seridó paraibano. Ele começa destacando que se tratava de uma atividade desenvolvida por agricultores, que se dedicavam, concomitantemente, à atividade agropecuária e garimpeira, sendo que esta última se intensificava quando chegavam os períodos de estiagem. Quanto às condições de trabalho, o autor enfatiza a precariedade:

Os instrumentos técnicos e as técnicas de trabalho eram precárias, feitas por improvisos e adaptações onde muitas vezes eram utilizados instrumentos de uso agrícola 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, o garimpeiro (VASCONCELOS, 2006:82).

Nóbrega (2005) afirma que o garimpo em Junco do Seridó tem mais de 50 anos e desde a sua origem emprega mão de obra que garantia uma “sobrevivência mínima às famílias dos garimpeiros, proporcionando algum poder de compra, o que dinamizava um pouco mais a economia local”. O autor ainda destaca que o garimpo desempenhava um papel “complementar, à agricultura familiar, principalmente no período de estiagem quando as atividades agrícolas perdem intensidade, consorciando-se com o garimpo”. Nestes pouco mais de 50 anos, o que ocorreu foi que a atividade se desenvolveu mantendo a característica de ser “predatória (ao meio ambiente) e precária” implicando sérios problemas para saúde do trabalhador e para sua integridade física.

Sicsu e Lima<sup>7</sup> *apud* Forte (1994) consideram que o processo de expansão do garimpo pela Região do Seridó adquiriu três configurações: I – o garimpo autônomo; II – o garimpo que atua vinculado ao setor formal e III – o garimpo que organizada sob a forma de cooperação.

O garimpo autônomo seria aquele que se estabelece pela iniciativa isolada do garimpeiro, não tendo nenhum vínculo com empresas e que está voltado para produção de gemas e alguns minerais de valor econômico mais elevado como a turmalina, Ametista etc. Para além disso, se constitui como a principal, se não a única fonte de renda monetária do trabalhador rural sendo fundamental para garantia de recursos para o sustento da família nos períodos de seca. O garimpo vinculado ao setor formal seria aquele em que os garimpeiros exploram as jazidas nas áreas requisitadas pelas próprias empresas que compravam a produção destes garimpeiros para beneficiar e vender para indústria de transformação. Neste caso, a pequena empresa, ao trazer os garimpeiros para as áreas de sua própria titularidade lhes garantia a exclusividade na compra do produto. Já a garimpagem sob cooperação foi resultado da ação do próprio Estado que, a partir de suas políticas públicas, constituiu as cooperativas. Haveria, segundo Forte (1994), uma quarta forma de organização da produção

---

<sup>7</sup> SICSU, A.B. e LIMA, J.P.R. **A pequena mineração no Nordeste: suas características e o papel do Estado.** Recife- PE. UFPE/PIMES. 1990.Série Textos Para Discussão, Número 227

no garimpo que não foi mencionada pelos autores Siscú e Lima. Trata-se do garimpo que se desenvolve como uma pequena empresa em que os trabalhadores se subordinam ao dono do garimpo, numa relação salarial, mas sem nenhum vínculo empregatício formal.

Perguntas como quem é esse dono de garimpo, como ele se constitui dono e de que maneira ele negocia com as turmas de trabalhadores são deixadas de lado por Forte (1994), que está mais centrado nas cooperativas de garimpeiros – objeto de sua dissertação. Caberiam aqui duas observações: a primeira é a de que sendo esta uma tipologia, é preciso se tomar cuidado em sua operacionalização com o universo empírico tendo em vista que as diversas formas de organização do processo de produção e das relações de trabalho no garimpo não aparecem de maneira isoladas e puras. O garimpo é uma atividade em que ocorre um rodízio de trabalhadores muito intenso e, deste modo, um trabalhador que está em um dado momento desenvolvendo sua atividade de modo autônomo pode, em outro momento, passar a um cooperado e trabalhar sob outra dinâmica, assim como pode este trabalhador integrar, com outros, uma turma formada por um dono de guincho e ir explorar determinada área. A segunda coisa é que, segundo nossas evidências de pesquisa, a quarta forma tem sido a mais recorrente no atual contexto. Discutiremos mais à frente esta questão, no entanto, cabe ponderar que a figura do dono do garimpo corresponde ao garimpeiro experiente ou simplesmente à pessoa que tem à disposição um guincho mecânico e outros equipamentos tais como rompedor ou martelete e que assume uma posição diferenciada na hierarquia das funções no garimpo justamente por dispor dos equipamentos para desenvolver o trabalho, da autorização para explorar a área (vale lembrar que no geral é apenas verbal) e que já tem os compradores acertados.

O que os estudos feitos até o presente momento sobre a mineração no Seridó paraibano (Damasceno, 2001; Forte 1994; Nóbrega, 2005; Vasconcelos, 2006) têm em comum é o fato de considerarem que a garimpagem constituiu, com a agricultura e a pecuária, a fonte para o sustento das famílias rurais seridoenses, sobretudo, em momentos de estiagem.

### **1.7 A formação do Arranjo Produtivo Local de Base Mineral RN/PB**

O discurso do Arranjo Produtivo Local tem sido recorrentemente utilizado tanto por gestores públicos, empresas, instituições e acadêmicos, evidentemente, com as especificidades e visões que cada um destes tem. No que tange ao debate acadêmico, esta

noção de APL reproduz no Brasil o debate sobre *clusters* que se torna efervescente na década de 1980 quando, concomitante às discussões da crise do modelo fordista, surgem discussões sobre experiências de desenvolvimento industrial realizadas no nordeste da Itália baseadas em pequenos empreendimentos atuando de forma cooperativa em setores como confecção e têxtil. Estes empreendimentos, sendo capazes de dinamizar a economia da chamada Terceira Itália, segundo Noronha e Turchi (2005), contrariavam as perspectivas econômicas vigentes para as quais apenas os grandes empreendimentos seriam capazes de promover desenvolvimento industrial e dinamismo econômico:

Ao contrário do pressuposto econômico vigente de que apenas grandes empresas com seus ganhos de escala seriam capazes de promover desenvolvimento industrial, o dinamismo econômico dessas regiões, com base em pequenas empresas de setores tradicionais como calçados e confecções, surpreendeu estudiosos e formuladores de políticas na década de 1980. As experiências deste período, denominado na Itália de “soparso” (ultrapassagem ou superação), foram responsáveis não só pelo dinamismo de regiões consideradas economicamente estagnadas e permeadas de conflitos políticos, como também contribuíram para colocar o país em um novo patamar exportador no cenário econômico mundial. (NORONHA e TURCHI, 2005:12)

Esse debate reverbera no Brasil, na década de 1990, sobretudo, através da Rede de Pesquisa em Sistema Produtivos e Inovativos Locais (REDESIST)<sup>8</sup>. A abordagem da REDESIST sugere o APL como sendo aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais – com foco em um conjunto específico de atividades econômicas – que apresentam vínculos mesmo que incipientes (LASTRES e CASSIOLATO, 2003:12). Segundo Noronha e Turchi (2005), essa formulação implica a introdução de dois novos elementos para além da especialização e territorialização: *i*) a ideia de interação entre as empresas e *ii*) a presença ativa de associações privadas ou sindicais e órgãos governamentais.

Para Costa (2007) a definição de Arranjo Produtivo Local atua como um conceito guarda-chuva para contemplar as variações no debate acadêmico internacional deste fenômeno:

Tentando criar uma alternativa para esta questão, dentro dos debates travados no âmbito do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) no final da década de 1990, surge o termo Arranjo Produtivo Local, ou simplesmente APL, como uma espécie de termo “guarda-chuva” capaz de abrigar uma ampla diversidade do fenômeno,

---

<sup>8</sup> A Rede de Pesquisa em Sistema Produtivos e Inovativos Locais (REDESIST) constitui-se em um conjunto de pesquisadores composta interdisciplinarmente instalada no Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. A rede promove estudos sobre o papel que desempenham os arranjos e sistemas produtivos locais (ASPL's) na construção do processo de desenvolvimento econômico.

porém com um elemento de coesão, algo presente em todos os conceitos e análises, com intuito de se constituir como um promissor instrumento de política econômica.(COSTA, 2007:127)

Segundo Noronha e Tuchi (2005), a proposta governamental de promover Arranjos Produtivos, no âmbito da Política Industrial, foi inspirada nas discussões acadêmicas que mostram:

A possibilidade de desenvolvimento a partir de pequenas empresas de um mesmo setor atuando de forma cooperativa, mesmo em regiões com sérios problemas de déficit econômico, conflitos políticos e religiosos, como foi o caso da Emilia Romagna na Itália. (NORONHA e TURCHI, 2005:11).

A consequência é que se intensificou a preocupação em criar novos espaços nos mercados interno e externo, quer pela integração com elos internacionais de produção e comercialização, quer no fortalecimento dos elos internos desta cadeia

Estas discussões perpassaram o mundo acadêmico e são incorporadas ao discurso dos formuladores das políticas públicas. Assim, em 2003, é formado um Grupo de Trabalho composto por 23 ministérios e agências públicas como Sebrae, Agência de Promoção e Exportação (Apex), Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e IPEA, além de órgãos financiadores como Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Caixa Econômica Federal, Banco de Nordeste e Banco de Brasil. Este grupo é formado para elaboração de um Programa Nacional para atuação conjunta em APLs.

No que se refere ao setor mineral da Região do Seridó da Paraíba, a constituição do APL é um processo iniciado em 2003 quando o Fundo Setorial CT Mineral, vinculado ao Ministério de Minas e Energia, produziu, nos municípios de Campina Grande PB e de Parelhas RN, oficinas temáticas que visavam discutir a problemática mineral buscando alternativas para o desenvolvimento do setor nestes Estados. Os desdobramentos deste trabalho foram, em primeiro lugar, a elaboração de um documento intitulado “Carta de Parelhas” em agosto de 2003. As discussões que se fizeram nas duas oficinas suscitaram um novo enfoque para atividade da mineração dos pegmatitos que só poderia se desenvolver a partir da criação de um Arranjo Produtivo Local (APL de Base Mineral). A Carta de Parelhas estabelece alguns princípios para dar início à elaboração do projeto para o arranjo produtivo de base mineral.

Em 2004 ocorre a assinatura de convênio para elaboração do projeto para o Arranjo Produtivo Local Pegmatitos do RN/PB. A delimitação do arranjo, inicialmente,

abrangeu uma extensão de sete mil quilômetros e envolveu seguintes municípios: no Estado do Rio Grande do Norte, Currais Novos, Acari, Parelhas, Lajes Pintadas, Jardim do Seridó, Santana do Seridó, Florânia, Carnaúba dos Dantas e Equador; na Paraíba, Juazeirinho, Tenório, Junco do Seridó, Assunção, Pedra Lavrada, Nova Palmeira, Picuí e Frei Martinho. Ficaram de fora deste arranjo os municípios mineradores de Santa Luzia e Várzea que produzem rochas ornamentais e que, em função disto, participariam de outro tipo de arranjo produtivo.

Este APL inclui atividades baseadas na extração de clínquer (na cadeia produtiva do cimento) e argila, quartzo e caulim (na cadeia produtiva da cerâmica). No plano de desenvolvimento preliminar do Arranjo Produtivo Pegmatitos do RN/PB estão contidos algumas informações sobre o contexto e os problemas que o referido arranjo teria de enfrentar:

A extração é conduzida basicamente por garimpeiros organizados informalmente, estando em processo de formação e consolidação cooperativas e associações de micro produtores. O produto bruto extraído das minas é fornecido para empresas de beneficiamento ou de transformação dos minerais industriais. A atividade extrativa guarda, ainda hoje, procedimentos produtivos artesanais muito arraigados, contrastando às vezes com os demais protagonistas da cadeia produtiva. O beneficiamento é realizado parcialmente na região e compreende, no caso do feldspato, a moagem do mineral para uma faixa granulométrica entre 30 e 200 malhas, conforme o uso a que se destina o produto. No caso do caulim, são realizadas operações de desagregação, peneiramento, concentração em tanques de sedimentação, prensagem, secagem e ensacamento. (FUNPEC, 2009:7)

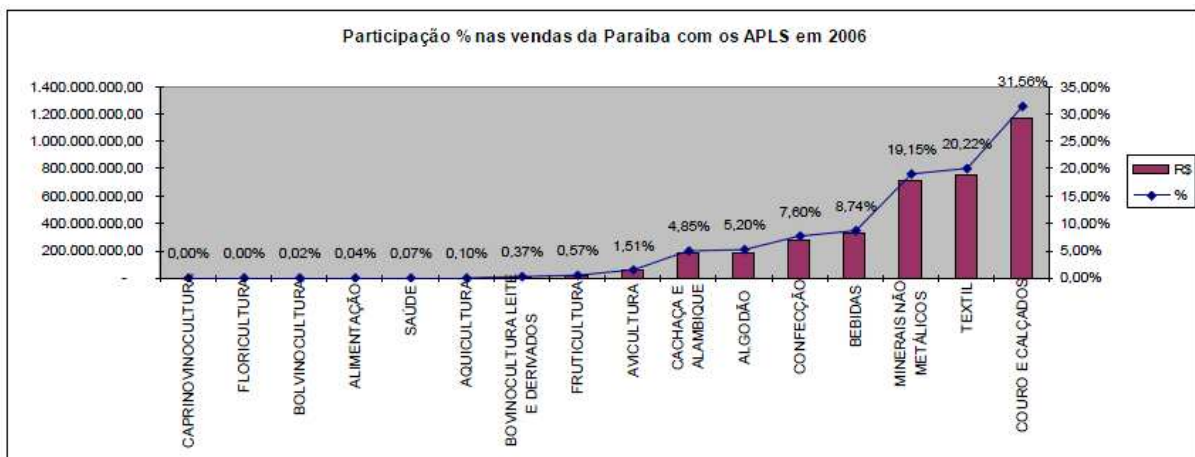
Em face destas características foram estabelecidas algumas metas para o APL que, em resumo, incluíam: avaliação econômica dos métodos de lavras praticados e novos métodos a serem instaurados, elaboração de relatórios técnicos de geologia, realização de diagnóstico da atividade mineral desenvolvimento de linhas de ação para aperfeiçoamento dos processos de comercialização, cadastramento das áreas em que estão sendo desenvolvidas ilegalmente atividades de extração mineral, quantificação da extensão do dano ambiental gerado por essa atividade, seleção de áreas de concessão mineral de interesse para o projeto, elaboração de projetos de mineração e ambiental visando ao registro destas áreas junto aos órgãos competentes, acompanhamento da tramitação dos registros dos processos junto aos órgãos ambientais e o DNPM, até a obtenção do seu diploma legal.

Os estudos de viabilidade durante o processo de elaboração do projeto do APL resultaram em um relatório produzido pela FUNPEC (2009) que considerava que as

atividades desenvolvidas no território do APL tinham se concentrado em três especialidades: 1) Parelhas/Currais Novos, especializado na produção de feldspato e mica, tendo como lideranças as empresas ARMIL (beneficiamento de feldspato para venda no mercado nacional) e Von Roll (comprador de mica para transformação em indústria instalada em Fortaleza). 2) Pedra Lavrada/Nova Palmeira, produção voltada para feldspato e quartzo, sob o controle da Cerâmica Elizabeth instalada em João Pessoa. 3)Junco do Seridó/Equador, com foco no caulim beneficiado, sendo a liderança exercida pela empresa CAULISA.

A RedeSist desenvolveu um projeto de pesquisa com vistas ao Mapeamento das Políticas para Arranjos Produtivos Locais nos Estados do Norte, Nordeste e no Mato Grosso e análise dos impactos dos grandes Projetos Federais no Nordeste. Sob a coordenação de Corôa Filho (2009), a Paraíba apresentou o relatório intitulado de Caracterização, Análise e Sugestões para Adensamento das Políticas de Apoio a APL's implementadas nos Estados no qual se pode perceber a importância do APL mineral no PIB paraibano. Segundo o autor, os APLS formalizados de maior relevância no PIB paraibano são artigos de couro e calçados com 31,56%; têxtil que comercializaram 27,82%; os segmentos voltados para o processamento de minerais não metálicos com 19,15%, particularmente cimento e produção de cerâmica; a produção de bebidas com 8,74% e os APLs de cachaça e alambique com 4,75% do total das saídas de produtos paraibanos no ano de 2006. O gráfico abaixo ilustra melhor a importância econômica destes APL's:

Gráfico 2

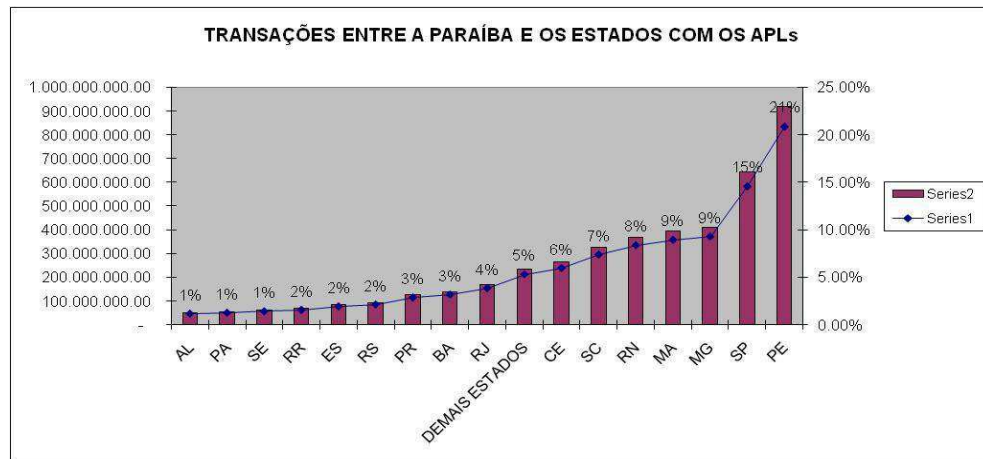


Fonte: Corôa Filho (2009)

No gráfico seguinte podemos perceber quais são os Estados com os quais as cadeias produtivas do APL mantêm mais relações econômicas sendo destacado Pernambuco

como maior comprador com 24% do total comercializado no ano de 2006 seguido de São Paulo ocupa com 15 % das vendas de produtos paraibanos e Minas Gerais (9%):

Gráfico 3



Fonte: Corôa Filho (2009)

As conclusões a que chega Corôa Filho (2009) vão ao sentido de ressaltar como “gargalos” do setor:

Restrições ao associativismo, por conta de experiências anteriores mal conduzidas; deficiência cultural dos participantes (instituições e produtores) no que se refere ao desenvolvimento de um trabalho em rede; estrutura de governança hierárquica imposta por grandes empresas compradoras aos pequenos produtores; e conflitos da atividade informal com titulares de direitos minerais, impedindo a formalização da atividade. (CORÔA FILHO, 2009:72)

O autor já destaca a dificuldade de se implementar no APL o associativismo em função da rejeição que apresentam os trabalhadores da mineração tendo em vista a existência de experiências mal sucedidas. Mas, por outro lado, ele destaca como aspectos positivos dos primeiros anos da formalização do APL:

Criação do PROMIM (Governo do Estado da Paraíba, SEBRAE/PB e parceiros); a implantação do Telecentro Mineral de Nova Palmeira/PB pelo MME; a implantação das Cooperativas Coopvárzea, em Várzea/PB e Ouro Branco/PB, **Cooperjunco, em Junco do Seridó/PB**, Coomipel, em Pedra Lavrada/PB e Coogarimpo, em Nova Palmeira/PB; implantação de Centros de Inclusão Digital nas Cooperativas de Várzea, Junco e Pedra Lavrada; e visita técnica a São Thomé das Letras/MG. (CORÔA FILHO, 2009:73)

Corôa Filho (2009) destaca as potencialidades do APL se concretizarão com o apoio Estatal, sobretudo, no que se refere à inserção de tecnologias de lavra de minas; à condução de estudos sistemáticos da caracterização tecnológica; ao desenvolvimento de

processos para aproveitamento integral dos pegmatitos; e à participação no mercado internacional.

O Governo da Paraíba também assumiu o discurso de que a mineração seria a fonte de desenvolvimento local para as populações seridoenses e estabeleceu seus próprios programas estaduais de fomento à mineração direcionando verbas para apoiar projetos de regularização de áreas, aquisição de equipamentos e estabelecimento de parcerias com órgãos do tipo SEBRAI, INSA, UFCG com o objetivo de realizar cursos de formação para garimpeiros e cooperativas. As políticas estaduais voltadas ao setor mineral são outro aspecto relevante que nos ajuda a entender a expansão da atividade mineral e as configurações que ela assume.

### **1.8 Os programas estaduais de fomento à mineração**

Na Paraíba, como consequência deste contexto de formação do APL mineral, o governo Estadual, juntamente com o SEBRAE, a FINEP, o INSA, a UFCG, os municípios mineradores em todo Estado, as empresas e os garimpeiros, criou o Programa de Desenvolvimento da Mineração (PROMIN). O objetivo deste programa era:

Fortalecer a atividade mineral de pegmatitos, gemas, quartzitos e calcários (pesquisa mineral, lavra, beneficiamento e mercado), através da conscientização dos garimpeiros para a importância do associativismo, promovendo a melhoria da qualidade de vida mediante a capacitação, acesso a tecnologia, crédito e novos mercados, de forma sustentável com responsabilidade social, ambiental e econômica. (FALCÃO, 2010)

O PROMIN nasce centrado nas seguintes linhas de ação: incentivo à legalização minerária, ambiental, trabalhista; conscientização quanto ao respeito ambiental; fomento à economia solidária; inserção de tecnologias apropriadas; abertura de novos canais de comercialização; organização da governança do projeto. Tais princípios e ações do programa foram anunciados em uma solenidade na qual estavam representantes do governo do Estado, garimpeiros, prefeitos, SEBRAE, FINEP, UFCG, INSA entre outras entidades.

No ano de 2009, o governo do Estado com os parceiros citados anteriormente lança o Shopping da Pedra firmando diversos convênios: um dos convênios, no valor de R\$ 244,5 mil, se destinava à extensão mineral, ao fortalecimento do cooperativismo e à capacitação de garimpeiros e pequenos mineradores. Um segundo, no valor de R\$ 180 mil, foi



firmado entre a Universidade Federal de Campina Grande e o Ministério de Minas e Energias para realização do cadastramento e processo de formalização de áreas de potencial econômico. Também foi firmado convênio no valor de R\$ 439 mil com Instituto Nacional do Semiárido (INSA), SEBRAE e FINEP e a Companhia de Desenvolvimento de Recursos Minerais (CDRM) para promoção de estudos sobre o aproveitamento dos rejeitos de quartzitos no Distrito Industrial do município de Várzea. No tocante ao município de Junco do Seridó, além das ações de formação dos garimpeiros e fortalecimento das cooperativas, na época foi feita parceria entre CINEP, SETDE e Cooperjunco, no valor de R\$ 15.000,00 para realização de serviços de retro escavadeiras prestados nas áreas de garimpo. Os serviços consistiam na abertura de galerias e melhorias das condições do ambiente de trabalho.

Os convênios oriundos do PROMIN deram visibilidade à atividade e contribuíram significativamente com a difusão da ideia de mineração enquanto estratégia de promoção do desenvolvimento local. Autoridades, empresários e acadêmicos se pronunciaram por ocasião da criação do shopping da pedra destacando esta como a saída econômica para região. À época da criação do Shopping da Pedra e do PROMIN, Lourenço Quirino, presidente de uma das maiores cooperativas da região, a COOPERJUNCO, que atuava em cinco dos onze municípios e tinha 400 cooperados destacou a importância dos investimentos na mineração como maneira de gerar emprego e renda. Para ele, os municípios da região “são lugares ricos em minério, mas de povo pobre”, e prossegue, “todo o Brasil compra minérios aqui na região” (A União, 2007).

Chegamos a acompanhar uma missão da equipe da Secretaria de Turismo e Desenvolvimento Econômico juntamente com técnicos da CDRM/PB e SEBRAE e, ao longo da missão, o coordenador do PROMIN, Marcelo Falcão, destaca que as ações iniciais do programa, em 2007, estavam todas concentradas no propósito da formação da cooperativa:

Juntamente com diversos parceiros SEBRAE, UFCG, CDRM, CINEP, UFPB, IFPB, enfim uma série de instituições, cada uma com seu papel procurando atuar para fortalecer no início de nosso trabalho que foi a formalização de cooperativas. Estávamos andando e questionando o pessoal e eles andam reclamam das dificuldades e eles esquecem que podem ter uma ferramenta que pode ser forte se ele quiser que ela seja forte que é a cooperativa. (Depoimento de Marcelo Falcão)

Em 2010, o programa chegou a realizar diversas ações em vista da regularização das áreas, qualificação dos trabalhadores do garimpo, formação das cooperativas. O

coordenador, discutindo os primeiros resultados do programa, durante o VII Seminário Nacional de Arranjos Produtivos Locais de Base Mineral em Goiânia apresenta alguns avanços do PROMIN:

- Capacitação e consultoria: foram realizados diversos cursos com os garimpeiros durante todo ano relacionados à técnicas de trabalho, segurança e meio ambiente;
- Formalização de 05 cooperativas com 298 cooperados: a COOPERJUNCO foi bastante estimulada pelo programa;
- Formalização de áreas: a COOPERJUNCO ganha a sua primeira área formalizada – Ouro Verde;
- Elaboração de cartilha e portfólio dos quartzitos;
- Missões técnicas: (2009)MG/BA/GO/RJ: garimpeiros dos diversos municípios integrantes foram enviados para visitas em projetos de APLs de base mineral bastante desenvolvidos.

Os cursos desenvolvidos na região foram destinados à questão da segurança na atividade garimpeira, manuseio de explosivo e, entre outros mais, cursos sobre cooperativismo. A tabela abaixo mostra quais cursos foram realizados em cada cooperativa e o público atingido:

Tabela 03 Cursos realizados pelo PROMIN em 2010		
COOPERATIVAS	CURSOS E PALESTRAS	Nº DE PARTICIPANTES
COOPERJUNCO	-Saúde e segurança -Mineração e ações para sustentabilidade	56
COOMIPEL	-Estatuto do garimpeiro	83
COOPEVÁRZEA	-Com. arm. e uso explosivos -Sens. e motivação cooperativismo	35
COOGARIMPO	-Formação para gerentes de cooperativas	34
COOPERMINERAL	-Disseminadores de informações previdenciárias	48

Fonte: FALCÃO(2010)

Através do PROMIN e da parceria com a UFCG, a COOPERJUNCO deu entrada, em 2009, a dois processos de formalização de áreas para lavra de minerais industriais em Junco do Seridó e em 2010 a um processo: a primeira regularizada para cooperativa foi a Ouro Velho, com uma dimensão de 60,43 hectares destinados a extração de quartzito. A Cooperjunco ganhou, em 2010, uma concessão parcial denominada Guia de Utilização na qual poderia ser explorado até 4.000 toneladas de quartzito durante um ano a contar da data da publicação da G.U. Tal regularização beneficiou o segmento de cooperados que trabalham somente com este minério enquanto que os que lidam com caulim permaneceram sem terras regularizadas para explorarem. Em 2010 a cooperativa obteve licença de operação para explorar quartzito na área denominada Carneira, com uma área que abrange 31 hectares.

No que se refere ao caulim, a cooperativa chegou a protocolar em 2006 um requerimento para explorar caulim na área denominada Chorão, em Junco do Seridó, com uma dimensão de 918 hectares. Tentou-se novamente a área em 2011, mas não houve sucesso tendo em vista que uma empresa já havia protocolado requerimento e aberto o processo exatamente no primeiro dia em que a área entrou em disponibilidade, ou seja, no dia em que a licença para operação anteriormente concedida a outra empresa havia se expirado. Em resumo, desde 2006, quando a política de desenvolvimento do setor de mineração foi retomada na Paraíba, foram protocolados para a cooperativa cinco processos dos quais apenas um foi exitoso: a área Ouro Velho para exploração de quartzito durante um ano. A tabela abaixo apresenta um resumo dos seis processos:

Tabela 04  
Processos de titulação de área abertos pela COOPERJUNCO

Processo	Denominação	Situação (DNPM)	Área (há)	Vencimento
846247/2009	Ouro Velho	Oper. com Guia de Utilização	60,43	13/11/2011
846095/2009	Ouro Velho 2	Fase de Pesquisa	38,29	17/08/2011
846058/2010	Carneira	Prot. Req. PLG	32,12	31/07/2013
846129/2010	Riacho do Meio	Prot. Req. PLG	478,14	
846203/2006	Chorão	Req. De Disponibilidade	918,09	Inativo
846199/2006	Brenan	Aguarda Disponibilidade	31,5	Inativo

Fonte: dados da pesquisa

Perguntada sobre as razões para a inexistência de uma área regularizada para o garimpo, a presidente da COOPERJUNCO, Maria Aparecida, afirma:

Estamos numa luta desigual. A Cooperjunco almejava requerer a área do Chorão, ficamos aguardando a área entrar em disponibilidade. Avisamos ao professor Antônio Pedro pra elaborar o estudo de viabilidade, mas ai, de repente, o edital de disponibilidade sai em uma data que não sabíamos quando tomamos conhecimento já era tarde porque veio uma pessoa de fora em nome de uma empresa e fez o requerimento primeiro que a cooperativa. O resultado é que perdemos a chance de receber o título. (depoimento de Maria Aparecida)

O coordenador do PROMIN (agora PRODEMIN – veremos mais adiante) Marcelo Falcão reconhece como uma grande dificuldade obter os títulos minerários para o caulim:

Nós estamos com grandes frentes de batalha: nós estamos com o problema que é a questão da obtenção do título minerário do caulim. Mas estamos batalhando e a gente vai conseguir a cooperativa do Junco vai ter a sua área e os garimpeiros do caulim precisam se organizar através da mecanização da produção para dar segurança a eles, pra questão da saúde deles nessa atividade que é muito precária. Praticamente o único EPI que eles usam é a bota. (Marcelo Falcão)

Os dois discursos, do ponto de vista da cooperativa e do poder público deixam transparecer o fato de que, desde a criação do programa da mineração até o atual momento, não houve sucesso nas tentativas de regularizar áreas onde os garimpeiros de caulim pudessem trabalhar sem correrem o risco de ter a atividade paralisada por força de alguma fiscalização ou sofrerem alguma punição pela garimpagem em terras não licenciadas. O que se depreende dos discursos de garimpeiros, de donos de decantamentos e do poder público é que o garimpo de caulim desde as suas origens em Junco do Seridó ocorreu em áreas sem licenciamento embora haja um decreto da década de 1980, que reconheça o município e outras localidades como áreas garimpeiras o que deveria facilitar os processos de licenciamento.

Em Junco do Seridó as políticas para a garimpagem têm sido muito mais direcionadas para o quartzito do que para o caulim. Isto ocorre não obstante a extração de caulim seja uma atividade que exige maior quantidade de pessoas, que registra o maior número de acidentes e mortes, que produz um dos minérios mais importantes para economia ocupando a 5ª posição na produção em todo país. Em que pese todas estas características da

atividade de mineração de caulim, o que se observa é que ainda não conseguiu, sequer, os títulos minerários para explorar em áreas nas quais os garimpeiros poderiam ser melhores atendidos.

Gestores do PROMIN afirmam que ainda existem muitas dificuldades e que o programa fora apenas uma semente que ainda está sendo germinada para produção dos frutos desejados como destaca Marcelo Falcão: “regularização da área para o caulim, mecanização da produção, fortalecimento da cooperativa, contratação de engenheiro para dar consultoria em relação aos projetos da cooperativa e de técnicos para gerenciar a produção”. Para tanto, o PROMIN, segundo afirma o seu coordenador, está se tornando mais consolidado institucionalmente e receberá mais dotação orçamentária.

### **1.9 A expansão da mineração e a questão do trabalho**

A revisão da literatura e as entrevistas que realizamos nos fazem considerar que, contrariamente ao que se tem escrito, a expansão da mineração e as configurações que ela assume no Seridó não se explica somente pelos efeitos da II Guerra Mundial e nem somente pela atuação da SUDENE como nos sugerem alguns autores (FORTE, 1994; VASCONCELOS, 2006; NÓBREGA, 2005). Ocorre que são diversas iniciativas tomadas por atores distintos que vão dando conformação à atividade mineradora e, por conseguinte, do garimpo.

Percebe-se o contexto da II Guerra Mundial como importante porque favorece a disseminação de conhecimentos sobre as jazidas minerais do Seridó e, através da parceria com o Governo Norte-Americano, as tecnologias aplicadas à mineração são difundidas. O governo brasileiro, neste contexto, adota uma política de fomento à mineração por considerá-la estratégica, sobretudo, em função da demanda internacional por minerais. O quadro institucional vai se organizando de maneira que surgem instituições voltadas mais especificamente para a mineração como é o caso do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM). Para o Seridó, são as pesquisas minerais o principal legado deste período e, assim, a difusão do conhecimento das jazidas impulsiona a inserção de trabalhadores na atividade e a atração de alguns compradores do minério. Do ponto de vista da atuação da

SUDENE o que destacam autores como Forte (1994) e Vasconcelos (2006) é que ela serviu para mobilizar a força de trabalho para os garimpos na região do Seridó através da política das frentes de emergência. Além disso, haveria uma parceria firmada com a CDRM tanto da Paraíba como do Rio Grande do Norte em que o pagamento dos trabalhadores era feitos por estas companhias.

Mas, é preciso que se considere como força impulsionadora da atividade de mineração também a atuação das empresas. A empresa Indústria de Papel Simão contratou os serviços de seu Antônio Bento para fornecer caulim o que, por conseguinte, implicou que ele saiu formando turmas de garimpeiros que juntamente com ele foram extrair o minério do morro do Chorão. Isso repercute em um tipo de relação que é a de alguém que consegue o cliente para fornecer o material e daí mobiliza outras pessoas para atuarem na mesma área e venderem conjuntamente a sua produção. A instalação dos decantamentos em Junco do Seridó foi um fator de atração de força de trabalho para o garimpo, não para atuarem como funcionários de tais empresas, mas para serem os seus fornecedores em uma relação de trabalho informal, clandestina e precária.

A empresa de mineração Pacher, é resultado dessa estratégia das empresas de adquirirem o caulim diretamente do local onde é extraído uma vez que se trata de um decantamento de propriedade de um dos funcionários de uma grande indústria de porcelanas e isolantes elétricos que é o Grupo Germer localizado no Sul do País. A partir da descoberta das jazidas de caulim em Junco, aos poucos, foi se constituído uma cadeia produtiva deste minério composta de redes sociais entre os garimpeiros os trabalhadores da extração – os decantamentos – empresas que beneficiam o caulim para transformação e as indústrias dos mais variados ramos que são os clientes finais da matéria.

Há, portanto, uma dinâmica de expansão da atividade mineradora organizada sob a forma do garimpo que envolveu a busca dos garimpeiros por uma renda monetária não só nos períodos de seca, como outros autores afirmaram (Andrade, 1987; Forte, 1994; Vasconcelos, 2006), mas para manutenção da família seja ela rural e urbana ao longo de todo ano, bem como para viabilização dos projetos de autonomia dos jovens que nesta atividade se inserem. Essa dinâmica envolveu também o interesse das empresas de decantamento em baratear os custos de sua atividade através da aquisição do caulim diretamente dos garimpeiros o que não as colocava sob a obrigação de instaurar um processo de requerimento de áreas para lavra e operação mineral, assinatura de carteiras com esses trabalhadores (cada

turma envolve no mínimo seis trabalhadores) e outros processos de regulamentação junto à órgãos como IBAMA, Exército etc. Simplesmente se preocupavam com os trabalhadores do processo de beneficiamento cuja quantidade poderia variar de acordo com o tamanho das instalações. Assim, as empresas conseguiam adquirir o caulim barato e vendê-lo mais caro procurando sempre ser competitivas.

Envolve também a ação do Estado que se pautou pela preocupação com o trabalho e com os processos de regulamentação do exercício da atividade de mineração. Interessante que a preocupação era a inserção no trabalho garimpeiro para tirar as famílias da situação da “ociosidade” provocada pelas secas, ou seja, o Estado não estava interessado nas condições sob as quais seriam submetidas as turmas arregimentadas para as frentes de emergência, mas com a atribuição de uma tarefa que pudesse justificar o recebimento do benefício. Naturalmente que esta acaba sendo uma estratégia também de submeter as famílias ao regime do apadrinhamento político, da subserviência política àquele que era o provedor da vaga em “uma turma da emergência”.

Aos poucos essa preocupação com o trabalho no garimpo vai sofrendo algumas modificações. A política de instalação das cooperativas é uma tentativa de organizar melhor o desenvolvimento da atividade e tornar a produção mais racionalizada. Como se destacou anteriormente, as primeiras tentativas de formação das cooperativas de garimpeiros ocorreram entre as décadas de 1970 e 1980 com financiamento do Estado através de programas que visavam difundir o associativismo/cooperativismo, bem como intentavam qualificar os trabalhadores oferecendo-lhes cursos sobre manuseio de explosivos, etc. Os Estados do Rio Grande do Norte e da Paraíba, segundo Forte (1994), estavam preocupados com a exploração de garimpeiros por atravessadores. Em resumo, passa a ser preocupação as condições de trabalho no garimpo, como a submissão dos trabalhadores à jornadas de trabalho extensas e desgastantes com remuneração irrisória e a exploração destes trabalhadores por intermediários ou donos de garimpo.

Se a cadeia produtiva dos minerais não metálicos, no APL, é a terceira mais produtiva e importante no Estado da Paraíba no início da primeira década do século XXI, por outro lado, ela comporta situações de exploração do trabalho, de informalidade e sonegação fiscal que vêm persistindo ao longo do tempo com mudanças. Muitas delas ocorreram no sentido de manter um padrão de informalidade e precariedade “aceitável” ou tolerável que explica a manutenção de determinadas configurações das relações de trabalho no garimpo.

## **O trabalho no garimpo de caulim em Junco do Seridó**

Neste segundo capítulo pretendemos fazer uma abordagem do contexto particular do Seridó paraibano enfatizando a especificidade da mineração que se desenvolve no município de Junco do Seridó. Essa especificidade, em resumo, refere-se ao fato de que a forma preponderante de organização do trabalho na mineração é a garimpagem. É necessário, para aprofundar essa questão, fazer um exercício de deslocamento do nosso olhar de um conceito pré-concebido de garimpagem que a restrinja à extração de pedras preciosas ou semipreciosas. Este deslocamento nos deve levar a uma concepção mais ampla de garimpo que contempla diversos minerais explorados, tipos de áreas exploradas e formas de organização do trabalho diferenciadas. A maior parte da literatura que estuda o garimpo sob uma perspectiva sociológica ou antropológica (Cleary, 1989; Gaspar, 1990; Barrozo, 1997; Guanaes, 2001, Costa 2002) está centrada nas atividades de extração de ouro, diamante e outras pedras preciosas, no entanto, a diversidade e complexidade do garimpo exigem de nós cuidado ao lidar com essa noção que deve ser bem precisa.

### **2.1 Há garimpo e garimpeiros em Junco do Seridó?**

Um dos principais referenciais para definição de garimpo é a própria legislação que regula o setor mineral. A atividade de mineração foi regulamentada pelo Estado Brasileiro através do Decreto 227 de 28 de fevereiro de 1967. Neste decreto, encontramos uma primeira definição legal do que é a garimpagem:

Trabalho individual de quem utilize instrumentos rudimentares, aparelhos manuais ou máquinas simples e portáteis, na extração de pedras preciosas, semipreciosas e minerais metálicos ou não metálicos, valiosos, em depósitos de eluvião ou aluvião, nos álveos de cursos d'água ou nas margens reservadas, bem como nos depósitos secundários ou chapadas (grupiaras), vertentes e altos de morros; depósitos esses genericamente denominados garimpos. (BRASIL,1967)



Esta definição foi modificada pela Lei Nº7.805/89 dando ao termo garimpagem uma perspectiva um pouco mais ampla como se pode perceber na transcrição abaixo:

Art. 10 - Considera-se garimpagem a atividade de aproveitamento de substâncias minerais garimpáveis, executadas no interior de áreas estabelecidas para este fim, exercida por brasileiro, cooperativa de garimpeiros, autorizada a funcionar como empresa de mineração, sob o regime de permissão de lavra garimpeira. (BRASIL, 1989)

O parágrafo primeiro desta segunda lei afirma que o garimpo é o local onde se extrai os minerais garimpáveis entre os quais estão: ouro, o diamante, a cassiterita, a columbita, a tantalita e wolframita, nas formas aluvionar, eluvionar e coluvial; a Xeelita, as demais gemas, o Rutilo, o Quartzo, o Berilo, a Muscovita, o Espodumênio, a Lepidolita, o Feldspato, a Mica e outros, em tipos de ocorrência que vierem a ser indicados, a critério do Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM.

Neste sentido, garimpeiros seriam aqueles que extraem substâncias minerais úteis, por processo “rudimentar” e individual de mineração, garimpagem, faiscação ou cata. Do ponto de vista do marco legal, os trabalhadores do caulim de Junco do Seridó são reconhecidos oficialmente com garimpeiros pela portaria Nº 1524 publicada no diário oficial da união em 03 de novembro de 1982. A justificativa para o reconhecimento decorria de três fatores: a necessidade de assegurar condições ao exercício da mineração em áreas de elevada concentração de garimpeiros; as regiões abrangidas pelos Municípios de Junco do Seridó, Juazeirinho e Assunção no Estado da Paraíba e pelo Município de Equador, no Estado do Rio Grande do Norte, têm na mineração a principal fonte de sustento das famílias sendo a agricultura uma segunda atividade e a terceira justificativa foi a necessidade de serem evitados conflitos entre mineradores e garimpeiros decorrentes da incompatibilidade legal da execução de trabalhos sob os regimes de autorização de pesquisa e de concessão de lavra, com as atividades de garimpagem.

Além deste aspecto mais jurídico, a definição de garimpeiro, nesta dissertação, considera a própria maneira como os trabalhadores se afirmam. Em todas as entrevistas que fizemos e nos 34 questionários aplicados os trabalhadores pesquisados afirmaram que tanto desenvolvem o trabalho no garimpo como agricultura. Um dos depoimentos mais enfáticos e emblemáticos dessa questão foi o de seu Exedito, conhecido como “Peba das Pedras” no qual, não obstante exerça a agricultura, se afirma **também** como garimpeiro:

Aqui na realidade sempre existiu as duas profissões, na realidade a profissão não é só garimpeiro que a gente começa na agricultura. Hoje não dá pra gente sobreviver só dela. Mas no período das chuvas a gente tá na roça né? Ai passou a chuva a gente fica só na pedra que é de onde a gente tira a sobrevivência né? Temos “duas profissões”: agricultor e minerador! Eu não digo 100% de toda área garimpeira, eu acho que 80% faz isso no município de Junco: tem o período que ele trabalha com o caulim e pedra e tem o período que trabalha na agricultura. Esse trabalho da agricultura não dá renda e sim, como diz o velho ditado aqui é pra gente comer verde é só pra isso você prepara aquela roça só para o período de milho e feijão para você comer verde não é que a gente tenha lucro com isso a agricultura não dá mais pra isso não. (Expedito, 40 anos)

Estes trabalhadores que lidam mais com o quartzito, embora o bem mineral seja diferente em termos de composição física do minério explorado, as técnicas de trabalho são similares à do caulim, na medida em que envolvem o dispêndio de força braçal, a cooperação em pequenas turmas de cinco e é realizado sob o constante risco de acidentes porque, diferentemente do caulim, a extração de pedras requer o uso de explosivos. Embora seja um segmento da mineração importante e que comporta condições de trabalho semelhantes ao caulim, para efeitos de elaboração desta dissertação, não abordamos extensamente o trabalho na extração de quartzitos e de rochas ornamentais, mas enfatizaremos as relações de trabalho no garimpo de caulim.

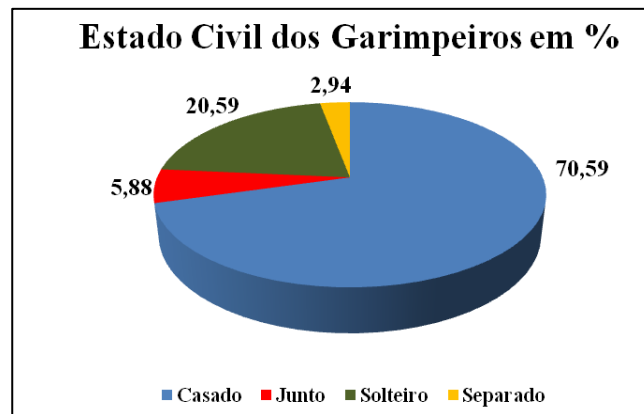
## **2.2 O perfil dos garimpeiros de Junco do Seridó**

Durante a 5ª Conferência Brasileira dos Arranjos Produtivos Locais, realizada no ano de 2011 em Brasília-DF, a Secretaria Estadual do Turismo e Desenvolvimento Econômico da Paraíba fez apresentação sobre o APL de base mineral destacando que existem atualmente um número estimado de oito mil garimpeiros no Seridó sendo considerados 95% como informais. Ainda que seja complicado estimar o número total de garimpeiros, tendo em vista que se trata de um universo que tem grande rotação de trabalhadores e que clandestinidade predomina, é possível considerar como uma atividade bastante significativa. Tentamos, ao longo de nossa pesquisa, estabelecer um perfil dos garimpeiros do Junco do Seridó fazendo uso de trinta e quatro questionários e das observações e visitas às famílias garimpeiras daquela cidade.

Os dados levantados na pesquisa indicam uma primeira característica: o garimpo é uma atividade eminentemente masculina exercida por homens casados. A mulher atua na atividade da mineração, mas em atividades como o controle de quanto seu marido ou seu pai

produziu – quando se trata de um garimpeiro cooperado. Não há, pelo menos em Junco do Seridó, mulheres desempenhando tarefas nas minas de caulim nem mesmo como operadora de guincho - função que tem crescido dada a introdução deste equipamento nas minas. Em relação ao estado civil, o gráfico abaixo é bastante claro:

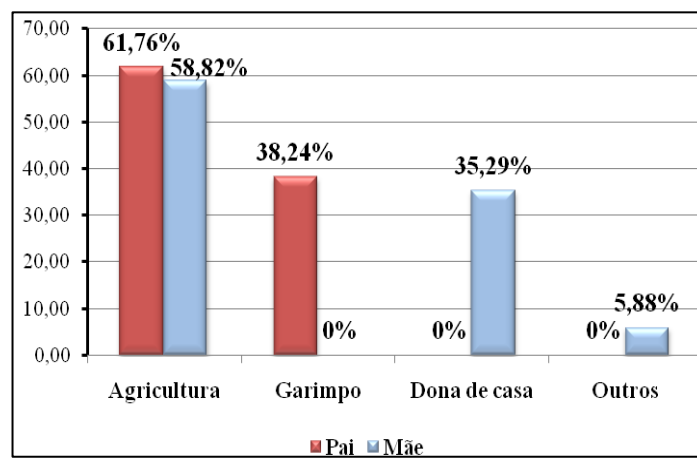
Gráfico 4



Fonte: dados da pesquisa

A maioria expressiva dos entrevistados, 76,47%, desempenha o papel de chefe de família sendo 70,59% casados no civil ou na igreja e 5,88% vivem com suas companheiras em regime de comunhão consensual ou como chamam localmente, viver “junto”. São pessoas que se afirmam filhos de mães agricultoras e de pais garimpeiros:

Gráfico 5  
Ocupação do pai e da mãe

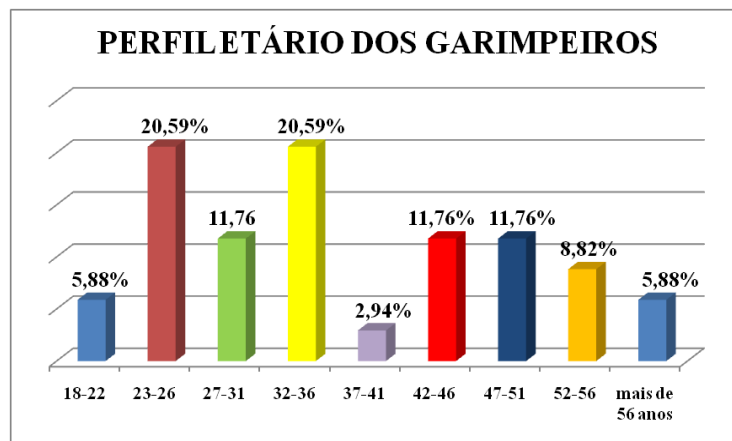


Fonte: dados da pesquisa

Interessante observar sempre a referência à agricultura como uma atividade da qual vieram os seus pais, o que sugere que a associação do garimpo à atividade agrícola existe desde as gerações anteriores. Há mães que desempenham somente o papel de donas de casa e alguns casos específicos, 5,88%, de mães que eram ou são funcionárias públicas trabalhando principalmente em escolas do município como merendeiras ou auxiliar de serviços gerais enquanto que, no caso do homem, a agricultura e o garimpo eram as atividades principais.

Os garimpeiros são, predominantemente, jovens com faixa etária de 23 a 36 anos de idade conforme demonstra o gráfico abaixo:

Gráfico 6



Fonte: Dados da pesquisa 2011

Os garimpeiros do Junco do Seridó, em termos etários, se concentram entre 23-26 anos representando 20,59%; entre 32-36 anos também com 20,59% havendo uma pequena parcela de 5,88% composta por jovens de 18 a 22 anos e um percentual 5,88% com mais de 56 anos. Interessa notar que não importa para o garimpo apenas a força física, esta é importante, mas a experiência é muito valorizada, de modo que ainda é muito frequente nos garimpos a existência de pessoas cima dos 50 anos de idade. A inserção destes trabalhadores no garimpo ocorreu muito cedo, conforme mostra o gráfico abaixo, o que sugere que a mineração possa ser tanto uma estratégia de reprodução das condições de sobrevivência das famílias do município e da região como também uma estratégia de promoção da autonomia do jovem. O ciclo de vida dos jovens encontra-se em um momento de busca pelas condições de aquisição das suas roupas, motos, de custeio da sua participação em festas etc. Encontramos uma proximidade com o que ocorre entre os jovens que se inserem na atividade de corte de cana uma vez que também eles dedicam-se a um tipo de trabalho desgastante, mas que pode

lhes oferecer renda monetária para custear suas despesas e investimentos. A questão das estratégias de autonomia da juventude na Paraíba é tratada em trabalhos como o de Menezes (2009), Nóbrega (2009) e Silva e Menezes (2006). A inserção nas atividades tanto do corte da cana como do garimpo podem ser entendidas como uma estratégia para conseguir as condições para concretização dos projetos pessoais do jovem:

Sem condições que lhes permitam a satisfação de suas necessidades de consumo próprias: o clube, a motocicleta, as roupas etc., os jovens acabam encontrando na migração para o corte de cana-de-açúcar uma alternativa para a concretização de seus projetos pessoais de autonomia. (MENEZES, 2009:10)

Há sempre um compromisso do jovem em oferecer aos pais uma parcela daquilo que recebem no trabalho na cana de açúcar, no entanto, há o investimento em algum bem ou atividade, a exemplo do comércio, tendo em vista que os canistas não pretendem voltar ao corte da cana:

A maioria dos canistas ajuda a família, sobretudo, nas reformas das casas. Todavia, os jovens procuram também fazer algum investimento, pois não pretendem continuar indo para as canas, ou seja, este não é um projeto de vida, mas uma estratégia para concretização dos projetos de autonomia, autonomia que, para muitos, sobretudo para os que já têm terra, significa o investimento no próprio campo, comprando mais terra, gado etc. Para os que não têm terra, o projeto, geralmente, está ligada à ida para a rua e à abertura de algum negócio – loja, bar, salão de cabeleireiro etc., alguns chegam mesmo a conciliar o tempo de trabalho nas canas, com a participação em algum curso técnico na cidade de destino, sendo a maior procura por curso de cabeleireiro. (SILVA e MENEZES, 2006:10)

Diríamos que seria através do trabalho nos garimpos de caulim exercidos ao longo do ano e remunerado, em alguns casos, por produtividade e, em outros casos, por diária equivalente a R\$ 30,00 (trinta reais) que os jovens garimpeiros vão conseguir os recursos monetários para aquisição de sua moto, roupas etc. Estes jovens se inserem cada vez mais cedo no garimpo, em alguns casos, não têm sequer completado 18 anos.

A questão do trabalho infantil em Junco do Seridó já foi motivo de muitas reportagens pelos mais diversos meios (jornais escritos e televisionados) e alguns estudos dos quais destacamos o de Soares *et al* (2003). As autoras desta pesquisa estavam preocupadas com a incidência do trabalho infantil nas minas do município de Junco do Seridó e revelaram situações que contrariavam os direitos humanos, da criança e do adolescente, como relatam as próprias autoras:

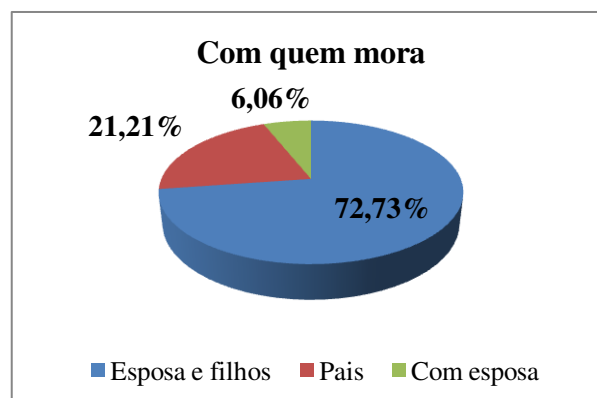
Encontraram-se, dentro de grandes blocos de pedras brutas, pequenos meninos sentados no chão, costas encurvadas, com um bloco de pedra entre as pernas abertas, cunha e marreta nas mãos. Faziam descamações para deixar a pedra em determinada espessura e tamanho, ou a partiam em pedaços menores, para depois 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*, 2003:235)

Ainda segundo as autoras, estas crianças e adolescentes tinham jornadas de trabalho que chegavam a dez horas sob precárias condições. À época o Ministério Público determinou a inserção de todas as crianças que estavam trabalhando como garimpeiras no Programa de Erradicação do Trabalho Infantil – PETI o que implicou no cadastramento, em Junco do Seridó, de 500 crianças que se dividiam entre tarefas como venda de castanha à margem da BR 230, o trabalho nas minas entre outras atividades. Interessa notar, ainda sobre este estudo, o fato de que o trabalho das crianças era considerado importante para melhoria da renda da família:

Questionadas sobre a situação anterior, quando as crianças trabalhavam, [os pais] responderam que estas chegavam muito cansadas, às vezes dormiam, não faziam as tarefas de casa e se atrasavam muito. Salientaram também a mudança de comportamento das crianças, que, antes do PETI, eram bastante agressivas e agora estavam mais calmas e carinhosas. Afirmaram que alguns pais preferiam que o filho estivesse trabalhando para levar mais dinheiro para casa. A maioria, porém, já tomou consciência da importância do estudo. Mesmo quando a bolsa atrasa, as crianças continuam frequentando a escola. (SOARES, *et al* 2003:239)

Assim, as políticas públicas de combate ao trabalho infantil seriam uma resposta do Estado a esta característica que marca a atividade garimpeira em Junco do Seridó: a inserção no trabalho garimpeiro logo cedo. Os garimpeiros são chefes de família morando com esposa e filhos e sendo a principal força de trabalho geradora de renda para sua casa, como mostram os gráficos que seguem:

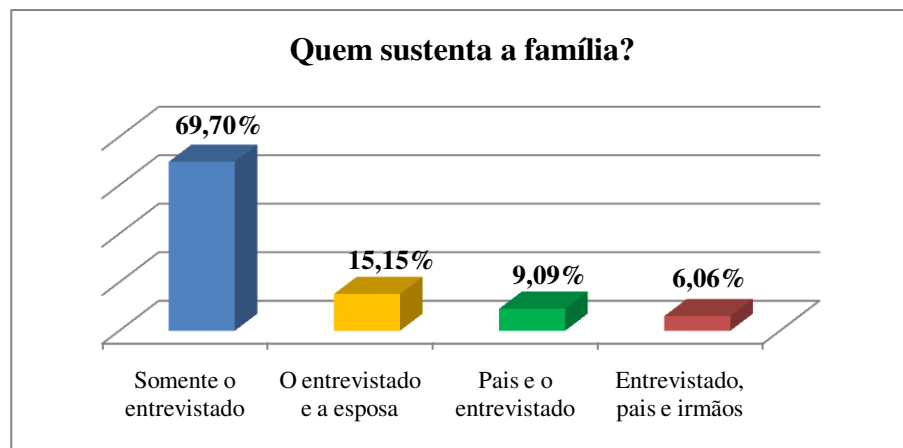
Gráfico 7



Fonte: dados da pesquisa 2011

A maior parte destes garimpeiros declara ser quem sustenta a família somente com a renda do garimpo, mas há casos em que ocorre a manutenção da família com a ajuda também dos filhos que compartilham com os pais as despesas de alimentação, água, luz aluguel para aquelas famílias que moram em casa alugada.

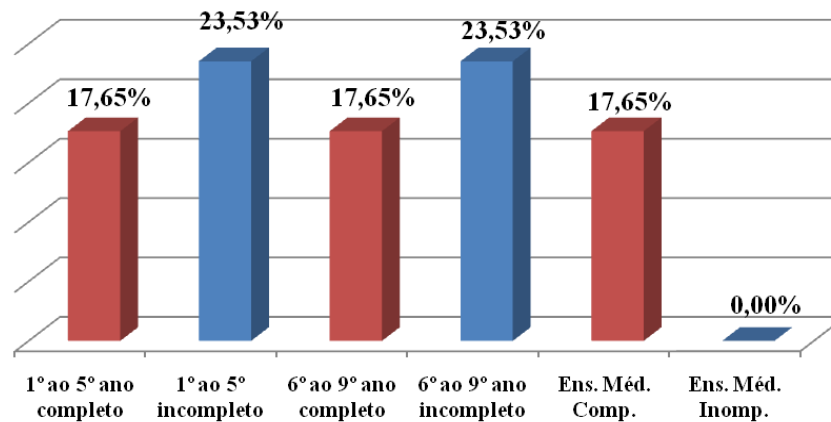
Gráfico 8



Fonte Dados da pesquisa

Existe uma diversidade de situações que podem justificar o fato da maioria das famílias de garimpeiros entrevistadas ser sustentada exclusivamente com a renda do marido: uma primeira possibilidade é a de que seus filhos são pequenos ou somente estudam e, portanto, sua mãe desempenha as funções domésticas; os filhos já têm a própria família é o que sugerem os dados acima. No caso de Rodrigo, de 25 anos, sua família é composta de sua esposa e de uma filha com dois anos de idade. A mulher cuida exclusivamente da criança e dos afazeres domésticos. Quando se apresentam situações em que os pais e o entrevistado sustentam a família trata-se de casos em que os filhos são solteiros como na família de José Roberto, de 21 anos, que tem dois irmãos sendo um de 25 anos e outro de 12 além de sua mãe e seu pai que trabalha também na mineração, mas no processo de beneficiamento. Um terceiro caso é o de José de Assis Melo, de 61 anos, que mora somente com a sua esposa não tendo filhos. Passemos a observar outro dado que se refere à escolaridade dos garimpeiros que, em sua maioria são alfabetizados, mas o nível de escolaridade ainda permanece baixo:

Gráfico 9  
Nível de Escolaridade dos garimpeiros



Fonte: dados da pesquisa

A escolaridade dos garimpeiros está concentrada no ensino fundamental segundo os dados. Isto é verificado no gráfico quando apenas 17,65% chegaram ao ensino médio enquanto que 23,53% concluíram o 5º ano (antiga quarta série) do ensino fundamental (antiga sexta série); há no entanto, uma parcela também 23,53% que ultrapassou o 5º ano, mas não conseguiu concluir o ensino fundamental. O curioso dos dados são os extremos da pergunta, ou seja, não há casos de analfabetismo entre os entrevistados assim como não há garimpeiros que tenham concluído o ensino médio. Em escala nacional e há quase dez anos atrás, os garimpeiros brasileiros eram, em sua maioria, alfabetizados, mas o número dos que não sabiam ler era ainda alto: ensino fundamental, 65%, analfabetos, 28%, ensino médio, 4% e superior, 3% (Barreto, 2001:162).

Os garimpeiros de Junco do Seridó, em resumo, são casados, têm idades entre 18 e 36 anos, não conseguem ultrapassar o ensino fundamental e em sua maioria são os únicos que sustentam a família. Os dados referentes à renda serão abordados mais à frente quando estivermos debatendo as formas de remuneração do trabalho garimpeiro. Discutiremos, a partir de agora a especificidade do minério explorado e o que isso significa em relação à organização do trabalho e do processo produtivo.



### 2.3 A matéria objeto do trabalho garimpeiro

Consideramos importante abordar as características da matéria que é objeto do trabalho garimpeiro, o caulim, tendo em vista que cada minério possui uma repercussão para a organização do trabalho. Se estivéssemos falando, por exemplo, de rochas ornamentais, falaríamos de uso de explosivos, manuseio de pontadeiras, que são uma alavanca pontiaguda usada para desmontar as rochas do solo; falaríamos de trabalho em duplas, da comercialização em m<sup>2</sup> feita pelos próprios trabalhadores que extraem o material ou por pequenas empresas da própria cidade de Junco do Seridó; falaríamos do beneficiamento que consiste em remover a poeira, serrar e lixar a pedra conforme tamanhos e formatos variados e falaríamos, ainda, do trabalho artesanal de transformar estas pedras em artigos de decoração a exemplo de réplicas de animais como papagaios, jacarés, imagens de santos, bancos, mesas, enfim, em um conjunto de objeto de decoração para casas, praças etc. Assim, podemos dizer, sinteticamente, que esta é a especificidade da produção de rochas ornamentais em Junco do Seridó e que tem, pelas características mencionadas, repercussão na forma de organização no trabalho garimpeiro.

O caulim não é produzido para finalidade de ornamentação, mas sim produzido como matéria prima para indústria. Mas, o que é o caulim? O caulim é um mineral cuja exploração é muito antiga. Os primeiros registros de utilização do termo caulim datam de 1604 em um documento chinês da dinastia Ming e, posteriormente, aparece em dois livros intitulados *History of Fouliang-Hsien* e no livro *Ching-teh-chien Tau Luh*, respectivamente de 1682 e 1815. O termo caulim deriva da palavra chinesa Kauling cujo significado é cume alto ou colina alta. Trata-se da referência à colina de Jauchau Fu, ao norte da China, onde o material foi descoberto e explorado desde as antigas dinastias.

Foto 5: Caulim Bruto



Fonte: Acervo da Pesquisa 2011

Processos de formação e decomposição de rochas no passado levaram a concentrações naturais que constituem o que se chama caulim residual ou primário. Em termos físicos, trata-se de uma rocha argilosa, de cor branca, com baixo nível de ferro. O fato de ser um material inorgânico, incombustível, insolúvel em água, imputrescível, neutro, imune ao ataque de micro-organismos e mudanças bruscas de temperatura, entre outras propriedades, o torna um importante material aplicável na indústria. Entre as possibilidades de utilização deste material estão: a fabricação de pigmento, de carga e cobertura de papel, aplicação como matéria-prima para a indústria cerâmica, a fabricação de porcelanas, azulejos, esmaltes, etc., aplicação como matriz para catalisadores (craqueamento de petróleo e dispositivo para exaustão de gases em automóveis), isolante elétrico, agente fortalecedor de borrachas e concretos, cobertura digestiva de remédios na indústria de fármacos, componente na fabricação de vidros etc.

Os caulins brasileiros podem ser divididos em cinco grupos: caulins sedimentares, caulins oriundos de pegmatitos, de rochas graníticas, de rochas vulcânicas e caulins derivados de anortosito<sup>9</sup>. O que diferencia cada um desses grupos é o tipo de rocha de onde o material é extraído. Os caulins, qualquer que seja a sua origem geológica, variam não somente na natureza de seus componentes, mas principalmente, quanto ao teor de argilominerais, na respectiva granulometria, grau de cristalinidade e na área específica (Santos, 1992)

A implicação que a origem do caulim tem é a diferenciação das características das suas propriedades: brancura (mais ou menos acentuada), pureza (maior ou menor presença de outras substâncias) e granulação (espessura). Segundo Gomes da Silva (2007) comparados com os caulins do Sudeste, os caulins do Nordeste são de granulometria mais fina e isto significa que o material se torna um atrativo para um tipo de indústria mais interessado por esse material.

Segundo Castro (2008) na Região Sul do país as jazidas estão relacionadas a rochas vulcânicas ácidas, sobretudo, nos Estados de Santa Catarina, além de rochas amotositas no Rio Grande do Sul; no Nordeste, o caulim ocorre associado a rochas pegmatitos, caso dos Estados da Paraíba e Rio Grande do Norte, na Bahia o caulim está associado a sedimentos cretários; na região Norte, o caulim decorre de grandes depósitos terciários, sobretudo, na região amazônica.

---

<sup>9</sup> O termo anortosito refere-se a um tipo de rocha magmática silicatada na qual se encontra como mineral mais predominante a plagioclase (feldspato).

Gomes da Silva (2007) levantou dados sobre os depósitos de caulim no Brasil e verificou que este bem mineral é encontrado de modo mais predominante nos Estados de Amapá, Pará, Amazonas, São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Norte. Destes Estados, Amapá, Pará e Amazonas detêm 93,03% dos depósitos deste no país. O Brasil é o segundo país rico em reservas de caulim do mundo, com 28%, ficando atrás de Estados Unidos que detêm 53% das jazidas. Ucrânia, com 7%, e Índia com o mesmo percentual também se destacam enquanto países com solos ricos deste mineral. O caulim é um bem mineral de grande importância ocupando a 5ª posição na produção mineral brasileira conforme demonstra a tabela abaixo:

Quadro 4

Classificação da produção e das reservas minerais do Brasil (2008)

Bem Mineral	Produção Mineral		Reservas Minerais	
	posição	participação	posição	participação
Nióbio	1º	98%	1º	98%
Manganês	2º	20%	6º	1,1%
Ferro	2º	17%	5º	11%
Tantalita	2º	28%	1º	50%
Bauxita	3º	14%	5º	6,8%
Crisotila	3º	12%	n.d.	n.d.
Magnesita	3º	8,8%	4º	14%
Rochas Ornamentais	3º	7,7%	n.d.	n.d.
Grafita	3º	7,5%	2º	35%
Vermiculita	4º	5,6%	n.d.	n.d.
Caulim	5º	6,8%	n.d.	n.d.
Estanho	5º	4,1%	3º	13%

Fonte: Sumário Mineral, 2009, DNPM e Sinopse 2010, SGM-DNPM

Fuzaki (2009) afirma que no período de 1988 a 2006 a produção bruta brasileira de caulim passou dos 2,1 milhões para 6,6 milhões de toneladas, o que implica um aumento de 214,3%. A autora reconhece que Amazonas (com 68,25%), Pará (16,72%) e Amapá (8,06%) são os maiores portadores de reservas de caulim totalizando os já mencionados 93,03% dos depósitos caulíferos do país. Contudo, apesar da rica quantidade de material em solos brasileiros, em termos de produção deste material, o país é o sexto maior produtor de caulim em termos mundiais. Segundo as estatísticas minerais referentes ao ano de 2010, o Brasil produziu, aproximadamente, 2.400 milhões de toneladas em 2010, cerca de 7,8% da produção mundial, que é de 31 milhões de toneladas (IBRAM, 2010).

Como já destacado antes, o caulim se torna um bem material importante, justamente, pelas características de sua constituição física. Segundo Hanson *apud* Castro (2008) a seleção

de um bem material para ser utilizado na indústria depende de uma série de critérios entre os quais: tamanho e forma das partículas que o compõe, composição química, área específica, energia de superfície, alvura, opacidade, viscosidade da suspensão, índice de refração, compatibilidade com polpa e com aditivos químicos, tais como ligantes e auxiliares.

Para Luz *et al* (2008) a brancura, opacidade e compatibilidade com polpas e aditivos químicos são aspectos que o tornam fundamental na indústria de papel. Como carga, o caulim é utilizado para reduzir a quantidade de polpa de celulose necessária para produção de papel isso significa melhoria na característica da impressão no papel, bem como a impermeabilidade e recepção de tinta. Quanto se pretende produzir um papel mais branco, brilhante, com maior receptividade de tinta aplica-se uma tinta constituída de caulim, água e ligantes. De acordo com os dados apresentados no PNM 2030 (MME,2010) a indústria de papel, em 2008, foi responsável pelo consumo de 2,5 milhões de toneladas de caulim beneficiado.

Um tipo de indústria que demanda bastante caulim beneficiado do Nordeste é a chamada indústria de cerâmica branca. Segundo o anuário estatístico mineral de 2008 o setor de cerâmica de revestimento demandou 10 milhões de toneladas de matérias primas das quais o caulim faz parte. Neste setor que o Nordeste aparece em terceiro lugar como produtor, conforme a tabela abaixo:

<b>Região</b>	<b>Produção 10<sup>6</sup>m<sup>2</sup></b>	<b>Participação %</b>
Sudeste	517,88	69,4
Sul	141,03	18,9
Nordeste	81,34	10,9
Centro-Oeste	5,97	0,8
Total Brasil	746,22	100,00

Fonte: MME, 2008

Além da produção de azulejos, porcelanatos, enfim peças de revestimento, o caulim é utilizado na produção de louças de mesa e louças sanitárias. A perspectiva do setor de produção deste último apontou para 2009 o total de 210 bilhões de peças produzidas e em 2010 seriam 230 bilhões de peças. Em relação à produção de louças de mesas, o anuário apresenta, em 2010, uma produção de 200 bilhões de peças.

A matéria trabalhada pelos garimpeiros de Junco do Seridó tem uma relevância econômica considerável dada a diversidade de possibilidades de sua utilização. No entanto, esta relevância não tem refletido no aspecto da melhoria das condições de trabalho no

processo de extração, na seguridade social do trabalhador do garimpo, nos seus direitos trabalhistas conforme discutiremos no seguimento desta dissertação.

## **2.4 O processo de trabalho nas banquetas de caulim**

*“Tem muita gente trabalhando... Por aqui só é o que tem mesmo: caulim. Num ganha muito não, mas dá pra ir levando” (José Roberto, 21 anos)*

A frase é de um jovem da cidade de Junco do Seridó ao falar sobre colegas de mesma faixa etária, vizinhos e familiares que diariamente se dedicam ao trabalho em minas ou em pedreiras que exploram rochas ornamentais. Aliás, este tipo de depoimento é recorrente entre todos os nossos entrevistados cujo discurso, no geral, reconhece a importância da mineração como “ganha pão”, mas reconhece também o perigo que é o trabalho em banquetas de caulim. Banquetas são uma espécie de trincheira com dimensões, aproximadamente, de 1,5m a 2m de largura e comprimento que tem diversas extensões 20m, 30m etc. e profundidades que chegam aos 60 metros. O aprofundamento das escavações das banquetas dá origem ao que os garimpeiros chamam de galeria, ou seja, a mina se torna totalmente subterrânea havendo apenas a abertura para entrada dos trabalhadores que são içados pelo guincho.

O cotidiano de trabalho dos garimpeiros começa cedo. Quem trafega na BR 230 do sertão da Paraíba rumo à João Pessoa, passando pelo trecho da cidade de Junco do Seridó, por volta das 5h30 a 6h00 pode observar o intenso fluxo de caminhões e caçambas carregando em suas carrocerias dezenas de trabalhadores. Estes caminhões e caçambas são das próprias empresas de Junco do Seridó que deixam os trabalhadores nas minas onde elas próprias recolherão o material. Há, ainda, aquele contingente de trabalhadores que se desloca às minas através de motos ou até em bicicletas tendo em vista que as áreas de garimpo não são muito distantes da zona urbana. A cena de trabalhadores em caminhões, em motos ou bicicletas com suas marmitas e garrafas de água na mão se repete a partir das quatro horas da tarde. Ficamos no ponto de entrada na cidade, próximo à sede da cooperativa local, que é uma área de confluência de carros e pessoas advindas da zona rural para a cidade. Percebemos que não há

um horário fixo no qual todos os trabalhadores retornam do trabalho, no entanto, é possível identificar faixas de horário nas quais os garimpeiros retornam às suas casas. Alguns garimpeiros explicam a lógica desse movimento sem horários pré-definidos:

Bom, como é um serviço pessoal que a gente trabalha pra gente mesmo né. Acontece de começar seis horas da manhã até seis da noite. Outro começa de oito da manhã para de meio dia e é assim... Vai de acordo com a produção. Você produziu o essencial de arrumar sua feira ai você já vai parando, entendeu? (Expedito, 40 anos)

Outro garimpeiro, Leandro de 26 anos, diz, em um sentido similar, que as turmas de garimpeiros trabalham até quando retiram uma quantidade de minério que seja compatível com um salário mínimo. Segundo ele “os meninos trabalha só da segunda à quinta feira, a sexta pra eles é feriado ninguém trabalha não.” Um terceiro garimpeiro com quem realizamos entrevistas foi Antônio de Ciça:

- Quantas horas um garimpeiro trabalha por dia?

Num tem assim um padrão não, sabe? O negócio aqui é direto. Oi, eu digo a você da segunda a sexta eles tão ai dento dessas serras tirando caulim. Agora sempre tem o pessoal que começa a trabalhar ai deixa uns tempos. Tem aqueles que trabalha na tirada do caulim, mas depois vão pra firma trabalhar no decantamento e as vez volta de novo pra trabalhar puxando pedra. Aqui é assim todo mundo trabalha sem um padrão direto. Agora se você quer encontrar eles em casa pode ir depois de três horas que você encontra “*tudin*” em casa. Eles só trabalham até três horas. Olhe, pode ter certeza do que eu vou dizer: se você ficar depois de três horas ali na entrada da rua você vai ver os caminhão chegando e despejando gente. Você num conta menos de 100 garimpeiros chegando aqui dentro de junco do Seridó não. É muita gente. (Antônio de Ciça, 45 anos)

Durante as nossas visitas aos sítios onde se encontravam as banquetas nos deparávamos com um intenso tráfego de pessoas em caminhões e motos pelas estradas. Nestes encontros, muitas vezes ocorridos entre três e quatro horas da tarde, víamos trabalhadores com seus pertences: garrafas de água, marmitas, chapéus etc. Fizemos visita à casa de Rodrigo, de 25 anos, garimpeiro morador do Bairro Santo Antônio por volta das 16h20 da tarde e encontramos apenas a sua sogra, dona Socorro, que é esposa de garimpeiro e que tem dois filhos trabalhando nesta profissão. Enquanto conversamos, chega Rodrigo vindo da mina que fica no morro do Chorão por volta das 16h30 tendo ele saído para trabalhar por volta das 06h30 da manhã. Entre seis e meia e quatro e meia da tarde, são dez horas no garimpo nas quais, segundo nos informa o próprio garimpeiro, o tempo de repouso varia entre meia e uma hora.

Em, 09 de setembro de 2010, fizemos uma visita de campo acompanhando a equipe<sup>10</sup> da UFCG que fazia outra pesquisa relacionada às fontes de energia utilizadas na mineração. Nesta ocasião percorremos um longo trecho da zona rural daquele município. Observamos que praticamente todas as áreas de garimpo pelas quais passamos no horário entre onze horas e meio dia estavam com trabalhadores ou almoçando ou em horário de repouso. Assim, podemos pensar que a jornada destes trabalhadores é, de fato, bastante extensa. Em cada garimpo, como a foto abaixo pode ilustrar, os trabalhadores constroem uma estrutura para guardar suas garrafas, para se abrigarem do sol e para fazerem o lanche e as refeições durante o dia de trabalho.

Foto 6: barraca no morro do Chorão



Fonte: Acervo da Pesquisa

Foto 7: barraca no sítio Noruega



Fonte: Acervo da Pesquisa

Estas barracas, improvisadas com os recursos disponíveis em cada garimpo, são a cantina e o abrigo no qual os garimpeiros passam alguns minutos durante o seu dia. Nos informa Rodrigo que geralmente a pessoa que opera o guincho e que, portanto, fica na superfície, tem a responsabilidade de cozinhar. Em seu caso, as turmas que vão para o garimpo não levam a comida já pronta. Há outras situações, entretanto, nas quais os trabalhadores levam marmitas já com o seu almoço, entretanto, neste caso, sempre há alguém que fica na responsabilidade de fazer café para o lanche ou mesmo para tomar depois do almoço uma prática bastante recorrente na região. O tempo de permanência de um trabalhador

<sup>10</sup> Sob a coordenação da professora Dra. Moema Soares de Castro Barbosa a equipe executava a aplicação de questionários referentes ao projeto “Diagnóstico Energético do Setor Industrial da Mesorregião do Seridó” resultado do convênio SICONV n°718521/09, financiado pela Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE, com recursos do Ministério da Integração Nacional.

no garimpo por dia, em média, é de oito a dez horas na maioria dos casos que observamos *in loco*. Como são as tarefas desenvolvidas durante essa jornada de trabalho? Quais as estruturas de hierarquia existentes no garimpo? Quais são as condições de trabalho no garimpo? Estas, dentre tantas outras questões, nos esforçamos para colocar no texto que segue.

## **2.5 A negociação da terra e a formação das turmas**

Duas tarefas são fundamentais para organização da atividade garimpeira: selecionar e negociar a terra e formar as turmas para nela trabalharem. Elas devem ser desempenhadas por pessoas com bastante experiência e conhecimento sobre a forma de organizar o trabalho em uma banqueta.

Nós encontramos, na verdade, garimpeiros que atuam nesta atividade há trinta ou quarenta anos, tais como Expedito (trinta anos de profissão), Francisco de Assis (trinta anos de profissão) e José de Parelhas (quase quarenta anos de profissão e já aposentado). Estes citados, mais que garimpeiros, pela sua experiência, acabaram se dedicando à escolher as terras e formar turmas para garimpar. São, portanto, homens que nas décadas de 1980 e 1990 quando começam inúmeros projetos de pesquisa mineral e qualificação dos trabalhadores já tinham considerável conhecimento sobre o trabalho com minérios. Muitos, a exemplo de Zé de Parelhas, se orgulham em ter um elevado conhecimento de pedras que, segundo eles, “nem os engenheiros conhecem”. Na casa de Zé de Parelhas encontramos um mostruário de pedras muito diversificado e numeroso. São materiais brasileiros e de outros países que foram doados ao garimpeiro por engenheiros que ao longo dos anos acabaram fazendo parte de sua extensa rede de amigos.

Deparamo-nos com muitas aproximações com as formas de selecionar e negociar as terras descritas em trabalhos feitos sobre o garimpo de ouro e diamante tais como: Cleary (1982), Guanaes (2001), Costa(2002) autores que tratam em seus trabalhos da questão da organização dos garimpos.

Costa (2002), por exemplo, fala que a escolha do terreno é tarefa fundamental marcada pelo conhecimento prático:



A primeira fase do processo começa com a escolha do terreno a ser aberta a cava. Esta escolha, diferentemente das empresas de mineração, não segue nenhuma pesquisa mineralógica ou sondagem anterior. Nesta fase percebe-se claramente o saber-fazer característico da atividade. A escolha do terreno é fundamental para o sucesso ou fracasso do empreendimento, definindo o futuro do grupo. (COSTA, 2002:79)

O autor nos ajuda a entender como, na formação do garimpo, o conhecimento prático ou o saber-fazer é fundamental. A falta de conhecimento científico é também comum aos garimpeiros de Junco do Seridó, entretanto, o que lhes falta em saber acadêmico lhes sobra em saber prático conforme descreve Gilvan um garimpeiro que é de uma família que tem três gerações de garimpeiros:

Eu trabalho de garimpeiro desde 1980. Já trabalhei até em garimpo de ouro em Pernambuco. Todo tipo de minério eu conheço. Olhe estas serras onde tem baraúna, pode ter certeza tem caulim. Se eu for procurar um filão<sup>11</sup> de caulim eu saio por dentro dessas serras olhando as trilhas. O que eu vou procurar é os formigueiros porque todo tipo de material que tiver debaixo do chão as formigas coloca pra cima da terra. Ai eu olho o material e vejo a trilha e ai dá pra saber de onde até onde tem Caulim. (Gilvan, 42 anos)

Segundo Vespasiano (2008) existe nos garimpos de ouro em Paracatu MG a necessidade de um saber-fazer gerado pelo cotidiano de trabalho que é fundamental não só ao processo de extração do ouro, mas à própria proteção da vida do garimpeiro. No contexto de nossa pesquisa verificamos também que o saber prático é fundamental para estas tarefas que a autora menciona em seu estudo psicológico dos garimpeiros de ouro em Minas Gerais. A escolha das terras é baseada em um saber gerado pela observação da manifestação de determinadas características naturais tais como materiais carregados pelos formigueiros, existência de determinados tipos de plantas e outro que nos foi informado por um garimpeiro chamado Olavo Caboclo, de 90 anos, que são as notícias antigas sobre a existência de jazidas minerais. Perguntado sobre os tipos de minério dos sítios Noruega e Carneira ele diz: “Aquelas serras eu conheço tudo. Desde menino já ouvia dizer que aquilo era tudo rica em minério de todo tipo”. Assim, a trajetória particular associada à observação de determinadas características naturais da fauna, flora e do solo, bem como associada às histórias contadas sobre as serras, fundamentam a escolha de determinados terrenos e fazem com que os garimpeiros saibam identificar áreas no município que são ricas em minério.

---

<sup>11</sup> Filão é uma extensão de terras com depósitos de caulim

No Morro do Chorão, mais conhecida e explorada área de caulim, é possível encontrar várias turmas. Lá fizemos muitas observações e pelo menos dez entrevistas com garimpeiros e atravessadores. Francisco de Assis, um dos atravessadores donos de guincho, afirma que já existem áreas reservadas para exploração de caulim e que para sua exploração não se faz nenhum requerimento formal e sim basta “falar com o dono” e começar a garimpar. Em outras áreas, menos conhecidas, os garimpeiros que saem para fazer pesquisa realizam pequenas escavações com uma picareta ou ainda, através da experiência da observação, verificam as características do terreno: se é em um morro, se nos formigueiros há sinais de caulim carregado pelas formigas etc.

A escolha da área para fazer estas pequenas escavações é feita, como dissemos, pelo conhecimento prático que se tem sobre a área e pela observação da própria natureza. Isto é o que os garimpeiros locais chamam de “fazer uma pesquisa”. A palavra está bem evidente em seu vocabulário embora ela não tenha a mesma conotação de pesquisa como se compreende no meio acadêmico. Não significa, evidentemente, um método menos eficaz de descobrir jazimentos minerais, aliás, o próprio garimpeiro Gilvan enaltece sua capacidade de “pesquisar caulim”:

Eu já trabalhei em minério de toda qualidade, até com ouro eu já trabalhei. Enquanto o engenheiro vai montar todo aquele equipamento pegar os papéis, fazer conta, medir eu só com o olho ali rapidinho sei dizer se tem caulim ou não. (Gilvan, 42 anos)

Assim sendo, o atravessador – que é quem forma a turma e providencia guincho e a área – ao identificar o local para se fazer a banqueta cuida logo em ir ao encontro do proprietário da terra para negociar. As terras exploradas são basicamente de três origens:

1. Terras licenciadas e liberadas para exploração da Cooperativa Cooperjunco – atualmente apenas uma área, a Ouro Verde, que se situa próxima ao sítio Carneira em Junco do Seridó com divisa com o município de Equador RN. Neste caso, os atravessadores e os donos de guincho vão pedir autorização à cooperativa para explorar a área. Por serem cooperados e pagarem contribuições mensais à entidade os garimpeiros não tem ônus para autorização a não ser se utilizarem algum equipamento da cooperativa como as serras – no caso do Quartzito; além disso, neste caso, o material retirado da área tem que passar pela Cooperjunco para emissão de nota fiscal eletrônica; entre os questionários

aplicados vemos que apenas 2% dos garimpeiros usam a área e este modelo de comercialização do caulim; dos três atravessadores, apenas um disse ter uma turma explorando a área da cooperativa;

2. Áreas com licença de pesquisa concedida a pessoas jurídicas: 4% das respostas dos questionários afirmam que trabalhavam em áreas de empresas. Neste caso, os garimpeiros trabalham na área da sua própria cliente compradora de caulim que, em geral, não cobra para liberar a exploração, mas deduz do valor da tonelada o transporte do material até a área de beneficiamento e o aluguel do guincho quando se trata de uma turma que usa os guinchos das empresas;
3. Áreas não licenciadas e de propriedade de agricultores: 94% disseram que as áreas eram de outras pessoas. Estas “outras pessoas” são agricultores que deixam que suas terras sejam pesquisadas e exploradas.

Esta terceira forma de negociação é, como a própria estatística de nossos questionários aponta, a que prepondera. A resposta abaixo, dada por Antônio de Cixa, garimpeiro desde a década de 1980, pode ser ouvida muitas vezes se perguntada à diferentes garimpeiros:

Tem que negociar a terra com quem?

*-tem que conversar com o dono da terra*

Como é o pagamento ao dono da terra?

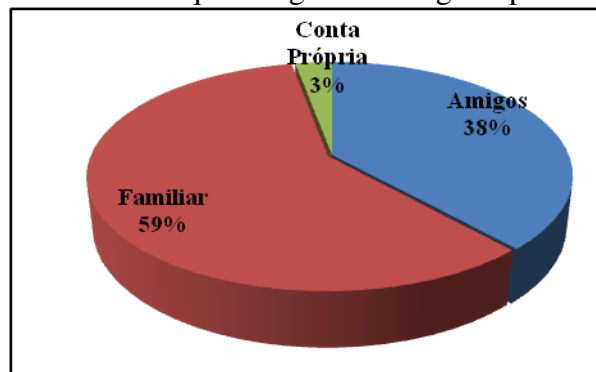
- É por porcentagem. Alias todos são por porcentagem. Você paga uma porcentagem e pode trabalhar. É 10% de todo material. Se você explorar fica 10% do apurado. Ai você tira uma carrada de 10 mil quilos que é cem reais ai você para R\$10,00 e fica com R\$90,00 (Antonio de Cixa, 45 anos)

A forma de cobrança preponderante é uma porcentagem. Esta porcentagem é deduzida nas despesas juntamente com fretes e alugueis de guinchos e os recursos que sobram são partilhados entre os trabalhadores conforme melhor descreveremos posteriormente. Quem cede sua terra para mineração não faz nenhuma espécie de contrato e tudo é feito com base na confiança mútua e no empenho da palavra, de modo que acidentes, fiscalizações, punições são todos riscos que os garimpeiros têm de se submeter. Apenas em alguns poucos casos é cobrado, ao invés da porcentagem, o arrendamento. Mas, dos casos que vimos em Junco não se tratava do arrendamento para exploração de caulim e sim de exploração de granitos, rochas

bastante aplicadas à construção civil. Na situação que presenciamos, um agricultor chamado Zé da Malhada, arrendou suas terras a um grupo empresarial de Recife que pagou o montante de R\$ 12.000,00 em doze parcelas iguais. É possível que haja outros casos, mas, na mineração de caulim, esta não é a forma preponderante.

Concomitantemente à seleção e negociação das áreas vem a formação das turmas para explorá-las. Esta é uma tarefa que também é desenvolvida pelo dono do guincho através de uma rede de pessoas conhecidas com quem ele convive e que confia para desenvolver a atividade. Além disso, a rede de pessoas também é composta por meio das indicações que ocorrem pelos próprios garimpeiros. São, portanto, a rede familiar e a rede de afinidade as mais importantes estratégias para composição das turmas para o garimpo conforme os gráficos abaixo nos demonstram:

Gráfico 10  
Através de quem ingressou no garimpo?



Fonte: dados da pesquisa

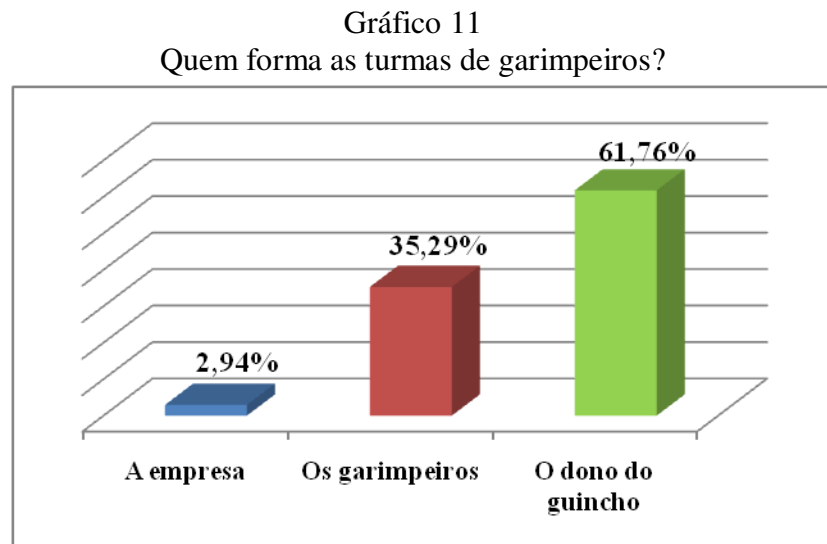
Ao que se percebe as pessoas ingressam na mineração preponderantemente pela indicação de familiares, no caso, as respostas se concentraram em tios, primos e pai perfazendo o total de 59% enquanto que quase quarenta por cento das pessoas ingressaram no garimpo pela indicação de amigos e um por cento foi através de pessoas com as quais não tinham muita relação. Quando aplicávamos o questionário e perguntávamos sobre através de quem tinham ingressado na mineração, eles nos respondiam afirmando ser um parente ou amigo e sempre havia uma história a contar tal como a de José Roberto de 21 anos e a de Rodrigo de 25:

Quem colocou você na mineração?

– rapaz, foi um amigo da gente que trabalhava lá. Faltou gente e ai ele veio aqui em casa e chamou a gente pra trabalhar?(José Roberto, 21 anos).

– Lá em Parelhas foi o rapaz da mineração São João, Antônio Leal, ai ele tem uns conhecidos os meus tios que são conhecido dele ajeitou ai com eles ai foram furar fogo lá ai eu botou a gente pra trabalhar lá”(Rodrigo, 25 anos)

Quem indica são parentes e amigos, entretanto, que efetivamente articula a formação das turmas é o dono do guincho:



Fonte: dados da pesquisa

No processo produtivo, na verdade, o dono do guincho é a figura que, munida de algum capital compra esse equipamento, que vale no mínimo R\$ 11.000,00 segundo informaram nossos entrevistados, ou podem ser garimpeiros mais experientes que se associam e compram juntos o equipamento. Até pelo menos dois anos atrás, os garimpeiros trabalhavam com guinchos feitos de carretilhas de madeira e cordas amarradas a um tambor de ferro de 200 litros que foi reaproveitado depois da comercialização de óleo diesel. Esses equipamentos improvisados com cordas e madeira proporcionavam, segundo contam os próprios garimpeiros, uma produtividade muito baixa e aumentavam, por outro lado, os riscos de morte tendo em vista que, em uma situação de acidente nas banquetas o guincho puxado manualmente demoraria muito para retirar os trabalhadores do subsolo. Não é propriamente um tema desta dissertação a inovação das tecnologias aplicadas ao trabalho garimpeiro, entretanto, a introdução do guincho movido por um motor a diesel teve grandes repercussões na produtividade dos trabalhadores tendo em vista que o tempo para içar todo o material à superfície foi reduzido porque o equipamento possibilitava transporte de maiores quantidades

de material bruto bem como aumentou o ritmo de trabalho. As fotos abaixo ajudam a identificar a diferenciação entre um tipo de guincho e outro:

Foto 8  
Guincho de madeira e corda



Fonte: Cardins *et al* 2008

Foto 9  
Guincho Mecânico



Fonte: acervo da pesquisa

Daí que não espanta o fato de que 61,76% dos entrevistados participarem de turmas que foram arregimentadas por donos de guincho. Estas figuras no garimpo não são exclusivas no caulim, mas observando a literatura que descreve o garimpo de ouro e diamante (Barrozo, 1997; Cleary, 1990, Costa, 2002) perceberemos que, no contexto do garimpo de ouro da região Norte do Brasil, os indivíduos que possuem uma draga ocupam uma posição de destaque passando à condição de donos de garimpo e de arregimentadores de garimpeiros para trabalharem com o seu equipamento.

O que identifica o dono de garimpo é a propriedade dos motores. Normalmente, ele não só trabalha ativamente nas cavas de extração, como também participa, com outros trabalhadores, das demais funções da atividade; cabe a ele, entretanto, a coordenação de todo o trabalho. Esta diferenciação se expressa tanto nas pequenas decisões cotidianas, quanto na escolha dos locais de extração e nas divisões do produto. É importante ressaltar que os garimpeiros quase nunca têm salários fixos, e a renda depende diretamente da quantidade de ouro extraído. (COSTA, 2002: 104)

Um dos principais aspectos é quem consegue adquirir os equipamentos passa à condição de convidar garimpeiros para trabalharem para ele. Dono de garimpo, para Cleary (1992), é uma categoria social complexa dividida, sobretudo, em dois grupos: o dono manual

e o dono mecanizado. O primeiro tipo de dono é o mais frequente e, ao mesmo tempo, o que tem pessoas vivendo em circunstâncias de pobreza elevada. Os chamados donos manuais mobilizam a força de trabalho de sua própria família, mas, apesar da pobreza, este tipo de dono nunca sai absolutamente falido tendo em vista que não fazem grandes gastos para manter o seu negócio. Por outro lado, existem os donos mecanizados. Em um extremo existem aqueles possuidores de poucas máquinas, basicamente um motor a diesel para lançar jatos de água no barranco e para sugar o material e, em outro extremo, existe os donos de máquinas de terraplanagem e tratores. O modelo que mais prepondera é justamente o primeiro:

Em termos de antecedentes e experiência em garimpagem, os donos mecanizados são o grupo mais heterogêneo do garimpo. Alguns são ex porcentistas experientes que investiram seus rendimentos em maquinaria e agora procuram comprar e ganhar ainda mais. Outros são homens jovens de famílias de classe média ou mais alta de vilas ou grandes cidades que compram maquinaria e se estabelecem como donos utilizando o capital levantado por suas famílias. Alguns vêm de antecedentes urbanos menos elevados como taxistas ou motoristas de estrada que conseguiram acumular capital suficiente para comprar maquinaria barata de segunda mão e tentar a sorte no garimpo onde eles veem a possibilidade de rendimentos muito maiores do que poderiam esperar em outra atividade. (CLEARLY, 1990:87)

O autor discute a diversidade de formas de se tornar dono de um garimpo enfatizando uma divisão fundamental entre donos de equipamentos manuais tais como uma bateia<sup>12</sup> e de equipamentos mecânicos como a draga<sup>13</sup>. Os equipamentos que estes donos conseguem comprar não são, como descreve a citação, de grande porte e novos. Barrozo (1997) discute que a introdução da draga nos garimpos de diamante no Estado do Mato Grosso proporcionou inúmeras mudanças não só econômicas, mas como das próprias relações sociais no garimpo tendo em vista que “o garimpeiro tradicional, aquele que trabalhava por conta própria, segundo o autor, cedeu lugar para o trabalhador da draga que executa tarefas parciais com um horário para chegar e sair para além do fato de:

O trabalho é executado por 5 a 8 homens, de forma cooperativa, com divisão de tarefas. Como a remuneração corresponde a um percentual da produção, a jornada de trabalho é determinada pelos próprios trabalhadores. (...) O dono da draga escolhe um garimpeiro mais experiente e de confiança para ‘gerente da draga’. (BARROZO, 1997:168)

---

<sup>12</sup> Bateia é uma vasilha em formato de cone que é de metal ou de madeira utilizada para apurar o material bruto, o chamado cascalho, no qual está misturado o ouro com outros materiais.

<sup>13</sup> Draga é uma máquina utilizada para sucção do solo no fundo dos rios. No processo de trabalho no garimpo ela é utilizada para remover o cascalho dos rios e trazê-los à superfície, para serem lavados através de bombas d'água.

O que Barrozo nos ajuda a entender é o papel que o dono dos equipamentos desempenha para a garimpagem. Claramente está colocado que os garimpeiros passam à condição de força de trabalho contratada que, por assim o serem, têm de ter produtividade dado que não há um salário fixo, mas uma remuneração percentual proporcional à quantidade produzida. Este dono da draga decide quais áreas explorar e quem é o trabalhador que operará os seus equipamentos. O autor chama a atenção para o fato de que a pessoa que deve assumir os equipamentos tem que ter experiência e ser de sua confiança.

Conversamos com um dono de guincho chamado Francisco de Assis e ele nos expressa como trabalha formando turmas:

Hoje é como você tá vendo, comprei esse motor ai em sociedade com um primo meu, ai juntei essa rapaziada ai e então “tamo” agora começando aqui nessa terra vendo se vai dar certo. Isso era umas pessoas que a gente cresceu tudo junto com os pais deles e ai tudo chegado então a gente chamou eles pra vir trabalhar. ( De Assis, 60 anos)

O dono do guincho se referia a uma turma de cinco pessoas na qual dois membros eram irmãos, moradores do sítio carneira e três amigos que eram filhos de pessoas conhecidas suas e que, pela proximidade com os pais, resolveu convidá-los para trabalhar. A partir de sua narrativa, interpretamos que o fato de serem filhos de pessoas com quem ele conviveu, demonstra uma relação de confiança importante para escolha dos trabalhadores bem como para sua manutenção no garimpo depois de esgotada a produção em determinada banqueteta.

A escolha de pessoas conhecidas ou familiares para trabalharem em turmas é uma estratégia observada não somente na atividade de extração de caulim, mas em outras atividades tais como o corte de cana. Menezes (2002) estudando as migrações que ocorre da Paraíba para Zona da Mata do Estado de Pernambuco aborda as estratégias de recrutamento para o trabalho nos canaviais – que mantém muitas semelhanças com o caso do recrutamento para o garimpo de caulim:

A contratação dos “corumbas<sup>14</sup>” é implementada através de um sistema de recrutamento, no qual a pessoa principal é o arregimentador, uma espécie de empreiteiro responsável por coletar as carteiras de trabalho dos migrantes e trazê-las para usina. (...) em geral é uma pessoa proveniente do local de origem dos migrantes e atua como intermediário entre a usina e os trabalhadores no que diz respeito ao recrutamento, trabalho e vida no alojamento. (MENEZES, 2002:129-130)

---

<sup>14</sup> Corumba é o termo recorrentemente utilizado na Zona da Mata de Pernambuco para designar agricultor das áreas mais secas que procuram trabalho em engenhos durante o período de estiagem. Trata-se de um termo recorrentemente utilizado na Zona da Mata de Pernambuco.



Este arregimentador, que um dia também foi um “Corumba” e que, tendo conseguido a confiança dos donos da usina acaba passando à função de arregimentar a força de trabalho para os canaviais. Segundo Menezes (2002) o arregimentador apoia-se “em redes informais de parentesco e relações de amizade” para escolher “bons trabalhadores”, ou seja, pessoas que possam se sujeitar ao regime disciplinar e serem capazes de cortar grandes volumes de cana e que permaneçam a safra inteira para não quebrar o ritmo da produção.

Os “arregimentadores do caulim”, nas entrevistas que realizamos, são todos enfáticos em relação a importância de saber escolher os trabalhadores de modo que prevalece o critério do parentesco e da relação de amizade (tal como no corte de cana). Exemplo disso, é o depoimento de Zé de Parelhas, que afirma que só trabalha com pessoas conhecidas as quais são integrantes de mesmas famílias ou pessoas de um mesmo sítio:

Primeiro, eu só trabalho com maiores de dezoito anos. Depois tenho que ajudar aos pais de família que é quem precisa mais. O pessoal trabalha comigo há muitos anos e são tudo dos sítios perto das banquetas mesmo. Uns são amigos outros são irmãos e por ai vai... Mas é tudo gente nossa (Zé de Parelhas, 62 anos)

O dono do guincho é importante não só porque ele possui o equipamento, mas porque compõe a turma e negocia com o dono da terra para exploração e a venda do material para as empresas. Francisco de Assis nos conta como, em geral, ocorre essa negociação:

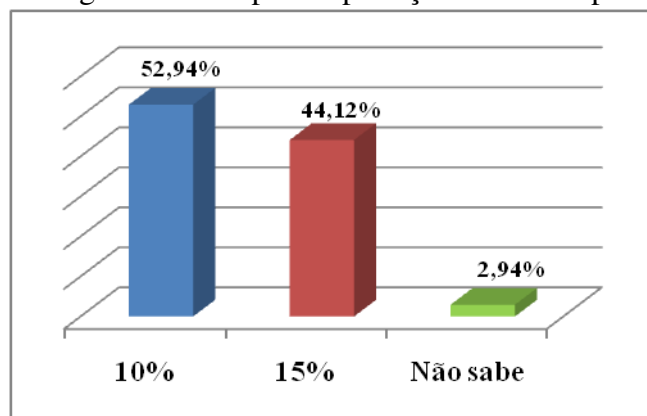
Bom, eu primeiro vou na cooperativa para saber onde eu posso ir ai eles me dizem o sítio e então eu vou falar com o proprietário. Ai vou com ele ver a área que a gente tá querendo usar e ai fechamos o valor que a gente vai dar pra poder tirar o caulim (Francisco de Assis, 60 anos).

Na ocasião que fizemos a entrevista da qual retiramos esse trecho, o nosso entrevistado nos levou para um lugar mais afastado dos trabalhadores e, antes de começar a responder as perguntas, nos questionou qual a finalidade do trabalho e para onde era. O sentimento de desconfiança estava inscrito naquela atitude de nosso entrevistado e nós precisávamos transmitir confiança mostrando que éramos da Região e que o nosso objetivo consistia em produzir um estudo sobre como se organiza a atividade garimpeira e quais são as relações de trabalho que nela se estabelecem. Notadamente, há bastante cuidado do entrevistado ao falar sobre as áreas a serem exploradas uma vez que em grande parte dos casos elas não têm nenhum licenciamento. Em Junco do Seridó, a Cooperativa só tem uma área licenciada para exploração, que é a Ouro Verde, situada em uma área que faz divisa com o Rio Grande do Norte especificamente com o município de Equador. A área de mais

ocorrências do caulim é o Morro do Chorão cuja licença para exploração é de uma empresa privada. As áreas negociadas são, na verdade, de agricultores que têm em seus sítios morros e serras nas quais se encontra bastante o minério e, em muitos casos, são das próprias empresas que compraram de agricultores para facilitar o processo de exploração.

Quando a negociação é feita em uma área cujo proprietário é o agricultor o que entra em jogo é a definição de uma porcentagem. Aplicamos 34 questionários entre os garimpeiros perguntando sobre qual a forma mais comum de negociação da terra e as respostas apontaram para o fato de que a cobrança de porcentagem é a principal forma de conseguir autorização para extrair caulim em uma propriedade. Quanto à porcentagem, o gráfico abaixo mostra qual o valor preponderantemente cobrado:

Gráfico 12  
Porcentagem cobrada pela exploração das terras privadas



Fonte: dados da pesquisa

O que se percebe, portanto, é que a maioria dos proprietários recebe, pela exploração de suas terras, 10% de todo lucro mensal. Neste caso, o dono do guincho fecha o acordo, que é somente verbal, com o proprietário e se encarrega de entregar mensalmente ao dono da terra a porcentagem a que tem direito. Este “contrato” verbal é apenas para estabelecer o valor pago pela extração de minério em um determinado sítio não havendo outras regras senão pagar a porcentagem negociada e explorar apenas a área liberada pelo proprietário. Com isso, a atividade feita em áreas privadas implica em riscos para quem autorizou o seu uso dado que, geralmente, não existe processo de regularização das áreas para exploração, não existem licenças de pesquisa e lavra. E também os garimpeiros correm riscos de punição por estarem exercendo a atividade sem nenhuma proteção, sem nenhum pagamento de tributo etc. Nas primeiras incursões nossas em campo houve, inclusive, situações em que fomos a uma banqueta e não encontramos os garimpeiros porque, na mesma semana de nossa visita, o

exército passou pela área para fazer vistorias ao trabalho das empresas mineradoras e detectar o uso de explosivos.

Em circunstâncias de acidentes e, até de mortes, as famílias ficam desamparadas tendo em vista que a situação de clandestinidade e de informalidade não lhes permite qualquer tipo de seguridade social salvo em casos nos quais as famílias conseguem comprovar junto ao INSS que se trata de um agricultor que se machucou ou faleceu exercendo alguma atividade em seu sítio. Fora isso, a situação é de um completo desamparo. Por essa situação de perigo constante de soterramentos, o dono do guincho precisa estar bastante atento quando a segurança dos trabalhadores durante o processo de extração de caulim.

E quando não há dono do guincho? Como vimos no gráfico N° 11, não obstante o dono do guincho seja a figura central para formação das turmas e para negociação das terras, 35,29% dos entrevistados afirmam estar trabalhando em uma turma formada pela própria iniciativa dos garimpeiros sem nenhum vínculo com empresa ou dono de guincho. Neste caso, o que ocorre é que um garimpeiro, mais experiente, profundamente conhecedor das áreas onde há caulim e bastante articulado com as empresas acaba assumindo a função de arregimentar os trabalhadores para uma determinada banqueta.

Este garimpeiro, embora seja o articulador, não usufrui de benefício maior e de posição de destaque em relação aos outros, na verdade, ele desempenha as mesmas funções que os demais. Quanto à utilização de guincho, o que ocorre é o aluguel do equipamento de pessoas físicas ou das próprias empresas que beneficiam caulim que adquirem o equipamento, mas por não estarem desenvolvendo atividades de extração e somente de beneficiamento acabam disponibilizando-os para o aluguel. O valor cobrado por uma semana de utilização do equipamento chega a R\$ 200,00. No que se refere à negociação da terra para explorar não existe diferenças em relação à forma como ocorre esta negociação conduzida por donos de guincho ou pelos próprios garimpeiros o valor é padrão: 10% na maioria dos casos ou 15% em uma minoria.

O garimpeiro que assume essa função de conduzir a formação das turmas e a negociação das terras desempenha, com os seus colegas, as mesmas funções de escavar e de encher a concha com caulim. O valor que ele receberá será exatamente igual ao que os seus colegas o que não ocorre exatamente desta maneira quando se trata de um dono de guincho. Este não realiza as mesmas atividades que os demais garimpeiros tendo em vista que se dedica a formar as turmas, negociar a terra e gerenciar a venda do caulim e o pagamento dos trabalhadores. Além disso, existe a preocupação em fazer a manutenção do equipamento bem como de alugar motores para drenar a água das banquetas quando estas, ou pela chuva ou por

atingir o lençol freático, são inundadas. Assim, podemos afirmar que existe uma diferenciação entre o trabalho dos garimpeiros e do dono do guincho, o qual está mais centrado na organização das turmas e “gestão” do trabalho garimpeiro.

## **2.6 Funções e hierarquias no processo de trabalho nos garimpos de caulim**

Uma das razões pelas quais o trabalho de Cleary (1992) é muito importante para o estudo do garimpo é que o autor, através de sua descrição e sua análise, ajuda superar uma visão estereotipada do garimpo que o trata como algo absolutamente caótico ou sem organização. Embora existam divergências regionais no que se refere às técnicas de trabalho no garimpo, Cleary considera que existem elementos comuns a partir dos quais é possível afirmar a existência de uma “estrutura social” do garimpo. O autor considera que há uma divisão social no garimpo marcada, inicialmente, pela diferenciação entre dono e trabalhador. Ele afirma que os donos podem ser pessoas de diferentes trajetórias, inclusive, podem ser pequenos agricultores que trabalham “ocasionalmente nas entressafras do calendário agrícola”(CLEARY, 1990: 72).

De fato, o que percebemos ao realizar tantas visitas de campo é que existe uma diferenciação social muito clara entre o dono do garimpo e os garimpeiros. E, para entender o processo de trabalho numa banqueta de caulim, cabe-nos primeiro entender quais são as funções e atividades desenvolvidas bem como a forma como elas se articulam. Podemos encontrar no garimpo as seguintes funções:

### **I. DONO DO GUINCHO:**

Ao falar sobre a formação das turmas colocamos que o dono do guincho assume a função de dono do garimpo. Isto porque esta pessoa é quem forma as turmas, consegue a terra para trabalhar e vende a produção efetuando, depois, o pagamento dos garimpeiros. Em relação à origem desta figura observamos que existe uma diversidade de trajetórias em relação à atividade no garimpo. Zé de Parelhas, 62 anos de idade, por exemplo, é um filho de agricultor que vivia em Santa Luzia, mas que se tornou garimpeiro e, posteriormente, atravessador. Assim, nosso entrevistado herdou do pai o conhecimento sobre o garimpo e adquiriu também a habilidade para também se tornar atravessador. Ele é, portanto, dono de

garimpo na medida em que arregimenta os trabalhadores, define a área explorada e faz todo o gerenciamento da produção que envolve o controle da quantidade de material extraído, a comercialização e o pagamento de todas as despesas e dos trabalhadores.

Francisco de Assis, outro atravessador, com 60 anos de idade, atua na atividade de mineração desde o final da década de 1970, quando exercia atividades de beneficiamento de caulim no decantamento de uma empresa instalada em Junco do Seridó. Ele nos contou, em entrevista, que já trabalhou em todo tipo de função dentro da mineração de caulim: cavou e encheu concha, mas afirma:

Eu cansei de trabalhar pros outros, agora eu coloco os outros pra trabalhar pra mim. Comprei de sociedade com um primo meu um guincho. Ai chamei esses meninos pra trabalhar e vem dando certo. Eu num fiquei rico, mas pelo menos a feira eu tenho garantida. (Francisco de Assis, 60 anos)

O dono do guincho é, na maioria dos casos, também o dono do garimpo, ou seja, responsável pela banqueta. Ser dono do garimpo, pelo que contam os garimpeiros, corresponde à pessoa que, tendo formado a turma e de possuindo um guincho, tem a liderança, delega as funções que cada garimpeiro irá exercer e conduz a gestão do trabalho. Assim, o dono do guincho diferencia-se dos outros trabalhadores pela atividade que desenvolve que é mais direcionada para gestão do trabalho no garimpo e da comercialização do caulim extraído.

Nem sempre a pessoa que leva o guincho para uma banqueta é o proprietário do equipamento. Ocorrem casos em que entre os garimpeiros há alguém mais experiente que se encarrega de alugar de uma das empresas locais o referido equipamento e o disponibiliza para os trabalhadores. Neste caso, a empresa aluga, como já dissemos, por R\$ 200,00 a semana, com o óleo do motor e a instalação e manutenção por conta dos garimpeiros. Nesta circunstância a pessoa que alugou o equipamento é a liderança que organiza o trabalho cotidianamente, toma as decisões, mas trabalha igualmente aos outros sem grandes vantagens em relação aos demais garimpeiros.

Assim sendo, existem dois tipos de donos do guincho: aqueles que detêm efetivamente a propriedade do equipamento e que convidam garimpeiros para trabalhar pagando-lhes diárias ou por produção. Este tipo de dono de guincho explora o trabalho dos garimpeiros e exerce apenas funções mais relacionadas com a organização do trabalho, controle da produção, manutenção e negociação da venda, para além do pagamento dos trabalhadores. O segundo tipo de dono é aquele que é assim chamado não por ter a

propriedade do equipamento, mas que tem o equipamento sob a sua responsabilidade uma vez que foi ele quem o alugou. Este desempenha com os garimpeiros todas as atividades próprias da extração de caulim. Ele apenas forma a turma com pessoas de sua confiança, lidera e toma decisões cotidianas, mas não tem nenhuma vantagem econômica em relação aos demais.

## II. OPERADOR DO GUINCHO

O operador do motor é um garimpeiro que tem a confiança do proprietário do equipamento e que é escolhido pelos colegas da turma. Operar o guincho significa controlar as descidas e subidas de pessoas e dos materiais. Não é um equipamento tecnicamente complexo, entretanto, operá-lo consiste em uma tarefa de extrema responsabilidade tendo em vista que, em caso de deslizamentos, de alguém que passe mal etc. o guincho é a única saída para retirar rapidamente os trabalhadores de baixo do solo. José Roberto, garimpeiro de 21 anos de idade, nos conta durante uma entrevista que já trabalhou em guincho e descreve como é o aprendizado para poder lidar com o equipamento:

[...] eu já trabalhei em guincho.

E como você aprendeu a trabalhar em guincho?

Ah, com os outros que já eram mais velhos. Eu observava e ia fazendo do mesmo jeito e então eu aprendi a trabalhar com esse equipamento. (José Roberto, 21 anos)

Quem fica com a responsabilidade de manusear este equipamento assume também a responsabilidade de, estando na superfície, preparar o café e o almoço da equipe. É isso que nos contam os garimpeiros:

Você vem almoçar em casa?

Não. A gente almoça lá mesmo no trabalho.

Levam a marmita pronta?

Não o rapaz que fica em cima no guincho ajeita o feijão faz o café ai de onze pra onze e meia a gente sobre e almoça ai faz uma paradinha pra descansar o feijão. (Rodrigo, 25 anos)

O operador do guincho é um garimpeiro e conhece exatamente todas as tarefas de extração do caulim, no entanto, não desempenha outras funções como escavar e encher a concha restringindo seu trabalho a trazer à superfície o material e os trabalhadores. Ele fica aguardando que os garimpeiros removam o caulim das paredes rochosas e encham a concha, daí eles avisam ao operador que inicia a retirada do minério para superfície. Esta operação

fica denominada pelos garimpeiros de “puxar o caulim” e é recorrentemente utilizada por eles para identificarem o que fazem.

### III. ESCAVADOR

Se existe alguma similitude entre a agricultura e a garimpagem de caulim esta consiste no fato de que precisa de força e resistência física para passar muitas horas com o corpo inclinado para frente, curvando a coluna para escavar a terra. A diferença básica é que esta escavação de terra, na garimpagem, chega a uma profundidade de 50 ou 60 metros e utiliza picaretas ao invés de enxadas.

### IV. CARREGADOR DA CONCHA

Dentro de uma banquetta o garimpeiro que escava apenas “desmonta” o caulim da parede restando encher a concha onde o guincho se encontra. Como uma banquetta pode ter uma extensão de 20 a 30 metros é possível que seja necessária a utilização de carrinhos de mão. Quando não, eles deslocam a própria concha no interior da galeria. Assim, na divisão de tarefas no interior de uma banquetta, é necessário um trabalhador responsável pela atividade de colocar caulim na concha para que seja içado à superfície. Para isto, este trabalhador utiliza como ferramenta básica a pá e o carrinho que pode ser de ferro, mas já houve circunstâncias de ser de madeira.

Esta não é uma atividade que exija menos dispêndio de força física do que a escavação. O garimpeiro que a desenvolve também tem que curvar sua coluna para encher a pá de caulim e colocá-lo ou diretamente na concha, caso esteja próximo do guincho, ou em carros de mão para se dirigir ao ponto onde o equipamento esteja.

Embora sejam atividades diversas ainda não é possível afirmar que hajam garimpeiros especializados em uma destas apenas. O que ocorre é um revezamento de funções a cada “carrada” de caulim extraído ou pode ser que ocorra a mudança de funções a partir de certo tempo. Então, o que está cavando em um momento poderá vir a encher a concha em outro e o contrário. Poderemos conhecer melhor o processo de trabalho pela descrição que segue.

## 2.7 O processo de extração de caulim

Muito já se conhece sobre o processo de beneficiamento do caulim no Seridó. Costa *et al* (2008); Oliveira *et al* (2008); Farias (2009); Gomes da Silva *et. al.*(2008), Vasconcelos(2006) são autores que, entre dissertações, teses e artigos caracterizam o processo de beneficiamento de caulim como rudimentar na forma como é desenvolvido na região do Seridó, não obstante esse processo conte com certo nível de mecanização. Interessa-nos, entender as características do processo de extração que revelam quais são as condições e as relações de trabalho que estruturam a atividade.

Como já tivemos a oportunidade de destacar, no Seridó Oriental, as empresas instaladas não se responsabilizam, embora sejam autorizadas, pelo processo de extração de Caulim que é bastante oneroso do ponto de vista dos custos trabalhistas e das obrigações e encargos referentes à exploração de recursos naturais.

Os relatórios encomendados por agências públicas (FUNPEC, 2009; COOPAGEL, 2006) apresentam a mineração como uma atividade de grande extensão, permeada por técnicas ainda rudimentares de extração de minério e que mobilizam um grande contingente de trabalhadores informais. Expressões como informalidade, trabalho informal, rudimentar, trabalho precário, nestes relatórios e em outros artigos (Gomes, *et al*, 2008 e Almeida *et al*, 2010) são usadas de maneira recorrente para caracterizar as condições de trabalho na atividade de mineração.

Cardins *et al* (2008) analisando as condições de trabalho no morro do Chorão em Junco do Seridó, estabelece um quadro de características da extração de caulim e compara com formas mecanizadas do mesmo processo:



Quadro 5 Modos de extração de caulim no Morro do Chorão

MODO MANUAL	PEQUENA MECANIZAÇÃO
Abertura vertical 2m <sup>2</sup> , podendo se expandir horizontalmente no subsolo; extração a seco; Baixa produtividade (10 ton./dia)	Abertura vertical < 5m <sup>2</sup> ou seguindo a largura do corpo mineral; dificilmente se horizontaliza; extração a seco; Maior produtividade (50 ton./dia) .
Utilização de bases de madeira; Carretéis manuais; cordas; baldes de borracha; picaretas; pás; carros de mão.	Utilização de motor a Diesel; guincho; cabos de aço; caixa de ferro; picaretas e pás
Não há vínculo empregatício; os trabalhadores descem em rapel improvisado; trabalham sem equipamentos de segurança; são autônomos; baixa escolaridade e remuneração; também praticam agricultura	Pode haver vínculo empregatício; maior quantidade de trabalhadores; descem guinchados nas caixas de ferro; Trabalham sem equipamentos de segurança para empresas; baixa escolaridade, baixa remuneração; não praticam outras atividades
Ocorrência de mortes por desabamentos e doenças respiratórias	Ocorrência de mortes por desabamentos e doenças respiratórias.
Fonte: Cardins <i>et al</i> (2008)	

O cenário a que Cardins *et al* (2008) faz referência já está em processo de mudança não podendo mais ser dicotomizado desta maneira tendo vista que os carretéis de madeira, no município de Junco do Seridó, já foram praticamente substituídos pelos guinchos mecânicos. Quando os trabalhadores não se reúnem e compram os equipamentos – valor atual de R\$ 11.000,00 – eles alugam às próprias empresas sob o custo de R\$ 200,00 semanais. Se antes se produzia entre cinco e dez toneladas, é possível hoje produzir-se até 80 toneladas de caulim nos garimpos dependendo da quantidade de trabalhadores na turma e das condições climáticas.

O projeto Garimpos, financiado pelo DNPM, realizado na década de 1980, trouxe em seu relatório final a identificação de seis etapas da extração de minério na Província Borborema-Seridó:

1. Desmonte – onde são utilizadas ferramentas tradicionais de garimpagem como pás, picaretas, marretas, ponteiros de aço etc. sendo comum também, sobretudo nos garimpos de maior porte, o uso de explosivos, compressores, martelotes, motor bombas e geradores;
2. Seleção e classificação, onde se faz a separação do material desmontado, por tipo de minério;

3. Transporte – condução do material selecionado na frente de trabalho através de carros de mão até a concha e daí içado por sarilhos até a superfície;
4. A fragmentação pode ser realizada manualmente com ferramentas rudimentares ou mecanicamente através de moinhos de martelo;
5. Concentração – processo de separação dos materiais através da utilização de caixas concentradores e bateias. Esse processo encontra grandes dificuldades uma vez que requer a utilização de um recurso extremamente escasso na região: água;
6. Comercialização: tem sua estrutura relacionada ao tipo de minério. Um traço comum, contudo, é a presença marcante da figura do intermediário ou atravessador.

Trata-se de um relatório que foi produzido, como já dito, na década de 1980 e que teve como objeto as atividades minerárias de maneira geral, incluindo o caulim. Essa descrição deve ser considerada como um importante registro das características que preponderavam na mineração que se desenvolvia na Província Pegmatítica Borborema-Seridó no contexto da década de 1980. Fazendo uma atualização do modo como a mineração está ocorrendo no Seridó, diríamos que algumas dessas características permanecem, mas está em curso uma mudança no sentido da inovação das técnicas e equipamentos utilizados e da organização do trabalho.

Estas mudanças podem ser percebidas através do depoimento de um dos garimpeiros mais experientes:

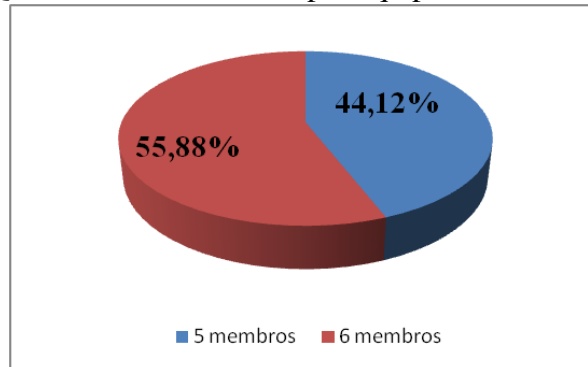
Primeiro, vem a descoberta da serra. A gente vai limpando o terreno e cavando. Tá vendo essa banqueta? Olhe, a pessoa vai começando a cavar o mais rasinho ai vem a máquina ai ela vai cavando vai cavando. Ai quando chega no caulim bom, então o pessoal desce por esses guincho e com a picareta vai tirando. Agora isso é novidade, sabe. No meu tempo não era assim não. Quando eu trabalhava “os caba” fazia um carretel de madeira sabe como é? Ai eles pegava e amarrava uma corda ai ficava um em cima puxando a corda. (Antônio de Cixa, 45 anos)

Questionamos se esse trabalho era feito individualmente e ele nos responde:

Era. Se eu num tiver enganado era uma turma de cinco. Que ver olhe: um no guincho, dois pra cavar e dois pra encher o caminhão. Quer dizer, cinco. Ai tem o motorista da caçamba nesse caso são seis. Então repare que tudo antes era manual. A gente ficava puxando o caulim no braço por esse carretel de madeira, pendurado umas estacas e amarrado numa cestinha que a gente mesmo fazia com tonel, pinel essas coisas assim. Hoje o pessoal ai comprou esses guincho e só trabalha no motor. Quando você vai chegando perto escuta já o motor(Antonio de Cixa, 45 anos).

O processo de extração de caulim é realizado coletivamente com várias funções durante o processo de trabalho como descreve Antônio de Cíça. Segundo os questionários que aplicamos a quantidade de membros por equipe está dividida da seguinte maneira:

Gráfico 13  
Quantidade de membros por equipe de trabalho



Fonte: dados da pesquisa

A primeira etapa que estas equipes desempenham no processo de extração é a “limpeza da serra”, ou seja, é a etapa do desmatamento e limpeza do terreno para começar as escavações. Essa fase se desenvolve por duas técnicas: ou os próprios trabalhadores com picaretas, pás, machados etc. vão preparando a área para começar a escavar ou esses trabalhadores alugam uma retroescavadeira, em geral alugam das empresas locais, para fazerem essa limpeza e já iniciarem as primeiras escavações. O mais comum é que a fase de limpeza do terreno seja toda executada manualmente.

Assim, enquanto um vai escavando com a picareta, o outro chega com a pá e vai enchendo concha e amontoando o material. O resultado da fase de limpeza da terra é o estabelecimento de um grande quadro limpo que evoluirá para uma galeria (mina totalmente subterrânea) ou uma banquetta (mina a céu aberto) como se chama comumente. A foto abaixo nos mostra uma fase inicial de uma exploração de caulim:

Foto 10  
Fase inicial da exploração de caulim



Fonte; Cardins et al(2008)

A foto mostra algo bem preliminar, mas é possível já retirar caulim com três metros e às vezes até menos, entretanto, nessa profundidade está o chamado caulim amarelo que é, na verdade, o minério associado a muitas outras substâncias o que o torna pouco desejável a indústria que teria que desenvolver muitos processos químicos de alveijamento. Já podemos perceber pela imagem a importância do guincho que já está instalado próximo à caçamba que já foi praticamente carregada mesmo sendo relativamente superficial a escavação. Mas o processo não se finaliza nessa profundidade e nem nessa extensão.

De maneira geral, existem duas formas de mineração: a mineração a céu aberto e a mineração subterrânea. Para Gomes da Silva (2007):

A lavra de caulim na região Borborema-Seridó é feita por meios manuais, inicialmente a céu aberto, podendo evoluir para a lavra subterrânea, com abertura de poços e galerias, segundo os procedimentos característicos da mineração artesanal. (GOMES DA SILVA, 2007:1)

A escavação do terreno vai se realizando em linhas retas, algo parecido com trincheiras, que vão se aprofundando e podem, como Gomes da Silva (2009) afirma, se manter a céu aberto – como grandes crateras – ou podem continuar como galerias subterrâneas. Efetivamente o que ocorre em Junco é que os garimpeiros retiram o caulim mais superficial, entretanto, seu objetivo maior é chegar ao que eles chamam de “caulim bom” ou “caulim de veeiro” que na verdade é o minério cor branca e livre o máximo possível de impurezas.

O material que os garimpeiros têm que entregar às microempresas beneficiadoras de Junco do Seridó tem que ter uma propriedade fundamental: ser o mais branco possível. Isto

porque elas não têm processos químicos de alveijamento, mas como veremos no final deste capítulo, o beneficiamento é feito praticamente utilizando água. A implicação desta exigência para o processo de trabalho dos garimpeiros é que eles têm que aprofundar muito suas escavações. Assim sendo, o buraco que é visto na foto 10 tenderá a evoluir para o da foto abaixo:

Foto 11  
Mina a céu aberto no sitio Noruega



Fonte: acervo da pesquisa

A escavação da foto 11 foi realizada em um morro no sítio Noruega e tem, aproximadamente, trinta metros de profundidade. A periculosidade da atividade é bastante visível na foto, sobretudo, se olharmos o fundo do lado direito em que o caulim – parte mais branca – está se desprendendo da parede. Logo, o risco de soterramento é evidente. Mesmo assim, os trabalhadores escavam essa parede que vai se alargando até que eles consigam retirar todo o minério. Esta foto foi feita em uma das nossas visitas, especificamente numa ocasião em que eles chegaram a uma profundidade que apresentava uma quantidade satisfatória do caulim bom e seu trabalho neste local consistiu em aumentar a extensão da banqueta com alguns aprofundamentos em determinadas áreas.

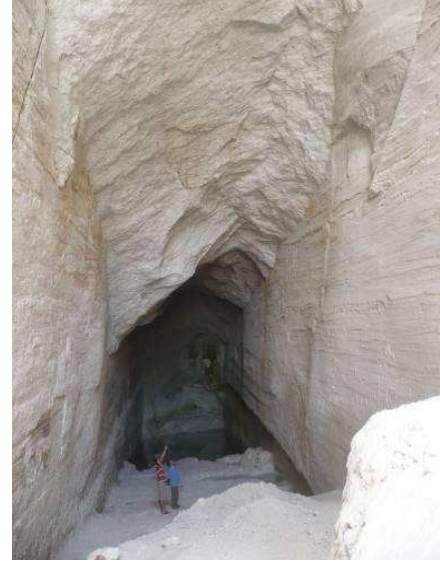
Nas fotos abaixo, visualizamos na da esquerda a dimensão que toma uma escavação depois que a camada superficial é retirada. Este trecho foi interrompido pela inundação tanto da chuva como do lençol freático. A água que é tão importante para o beneficiamento torna-se um forte entrave para a fase da escavação das banquetas tendo em vista que o caulim, sendo um material argiloso, tende a se dissolver na água o que torna as paredes ainda mais passíveis de desmoronamento.

Foto 12 Banqueta no Sítio Noruega



Fonte: acervo da pesquisa

Foto 13 Mina Subterrânea de caulim



Fonte: Cardins *et al* (2008)

Uma vez que foi feita a limpeza do terreno e cavada a banquetta em profundidade e extensão que seja possível retirar o “caulim bom” vem o trabalho subterrâneo. No interior das minas os trabalhadores, com picaretas e pás, vão retirando o caulim das rochas e amontoando e, em seguida, colocam esse material em caixas de ferro que são içadas até a superfície onde são novamente amontoados para que, posteriormente o caminhão recolha. Essas tarefas, como já dissemos, são revezadas constantemente como nos descreve José Roberto: “era seis pessoas: cada uma ia revezando. Um pedaço um fazia um coisa depois ia trocando, sabe? Um cavava o outro enchia o outro ficava em cima pra guinchar abrir a concha e encher o carro e ia trocando”.

Assim, no subsolo, os garimpeiros vão separando e desmontando o caulim, ou seja, retirando e quebrando o caulim em um tamanho que possa ser transportado nas caixas e, além disso, vão separando o caulim bom (de cor banca brilhante) do caulim amarelo e de outras pedras de grande tamanho que se apresentam na parede rochosa.

Quando estão escavando, fica um trabalhador operando o guincho que puxa para superfície o material e os trabalhadores. Dois trabalhadores ficam escavando, com picareta, as paredes de pedra e dois trabalhadores ficam enchendo a caixa de ferro que está acoplada ao guincho. Em caso de turma de seis ou mais pessoas a divisão é praticamente a mesma: um no guincho e os demais no subsolo de modo que enquanto uns tiverem escavando os outros usam as pás para encher a concha do guincho e assim ir até a superfície. Chegando ao solo, o operador gira o guincho de modo a depositar o material em pilhas ou, se o carro estiver

estacionado como mostrou a foto 10 já se coloca dentro dele. Caso contrário é depositado nas pilhas para que, posteriormente, quando o carro estiver disponível, os garimpeiros com pás façam o carregamento.

A título de um resumo do processo de extração que pudemos observar e que os próprios garimpeiros nos descreveram, temos as seguintes etapas: 1) Limpeza do terreno; 2) Escavação para remover a camada superficial da terra; 3) Escavação da banqueta; 4) Lavra do caulim (retirada da prede, fragmentação do material, separação e amontoamento); 5) Envio para superfície e 6) Comercialização/ Entrega do produto.

A produtividade é baixa, se comparado com atividades 100% mecanizadas. Francisco de Assis nos conta que a produção chega a 30 toneladas diárias em uma mina específica:

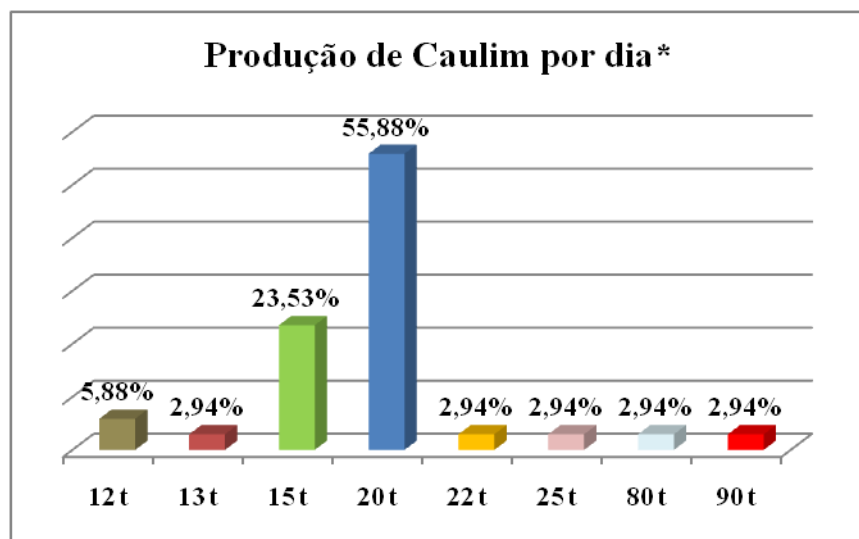
- Quantas toneladas são retiradas por semana?
- A gente carrega três caminhões por dia. Cada caminhão tira entre 10 e 11 toneladas. (Francisco de Assis, 60 anos)

Outro trabalhador da mineração, Leandro, também fala da produtividade em outra área;

- Bom, se for trabalhando com outra pessoa tira umas três carradas por semana. É ligeiro. Uma carrada é tirada em um dia... quando você começa a tirar cedo quando é meio dia tá quase cheia ai de tarde é só completar. Lá os meninos trabalha só da segunda a quarta feira, a sexta pra eles é feriado ninguém trabalha não. Então em quatro dias eles tiram três carradas e vendem. (Leandro, 25 anos)

Entre os questionários aplicados encontramos os seguintes níveis de produtividade:

Gráfico 14



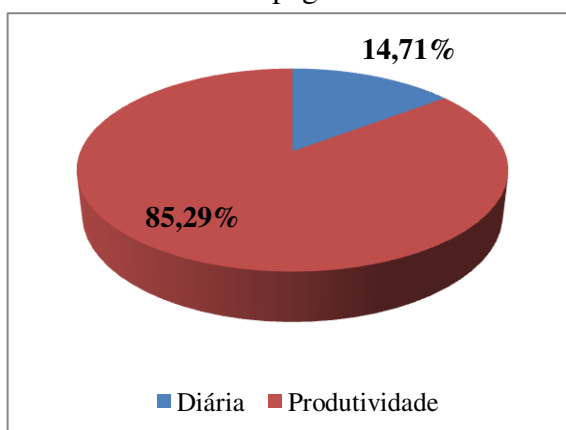
\*produção dada em toneladas  
 Fonte: dados da pesquisa

A quantidade de caulim extraída, em média, está entre 15 e 20 toneladas diárias de caulim bruto por mina, podendo esse número variar para mais tendo em vista a especificidade do número de membros das turmas. Os garimpeiros nos afirmam que depois que se implantou o guincho mecanizado com as caixas de ferro, aumentou muito a produção porque é mais rápido o processo de subida do minério, bem como é possível transportar mais trabalhadores de uma vez ao solo.

## 2.8 As formas de pagamento

No garimpo não são diversos somente os tipos de minério e as técnicas de trabalho, mas também as formas de pagamento. Em seu estudo sobre os garimpos de ouro na Amazônia, Cleary identifica dois principais formatos de pagamento: o diarista e o porcentista. O primeiro é o que recebe um salário diário e o segundo trabalha pelo recebimento de 5% daquilo que conseguirem produzir. No contexto estudado por Cleary ambos recebem alimentação e acomodação para permanecer no garimpo. Os porcentistas, diz o autor, olham o salário diário com certo desdém tendo em vista que o valor fixo os impedem de receber mais recursos. Podemos dizer que, no nosso caso estudado, existem duas formas distintas de pagamento no garimpo de Junco do Seridó: o pagamento por diária e o pagamento por produção.

Gráfico 15  
Formas de pagamento



Fonte: dados da pesquisa

O pagamento por diária é a forma mais simples porque não encontra muitas variações: basicamente o pagamento é feito ao final da semana de acordo com a quantidade de



dias trabalhados. Uma minoria de 14,71% dos nossos entrevistados recebem o pagamento desta maneira. Entrevistamos algumas pessoas para obter alguma descrição sobre o modelo de pagamento por diárias :

Lá eu trabalho por diária. No final da semana eu recebo 30 reais por cada dia que eu trabalhei. (Damião Soares, 50 anos)

A gente ganha pouquinho porque eu trabalho na diária. Só dois que era dono do serviço é quem ganhava mais: pagava quatro na diária e o resto eles dividia. Lá a diária é trinta reais e, passando de cinco carrada, a gente ganhava cinco reais então fazia R\$ 35,00. (José Roberto, 21 anos)

Claramente o depoimento do Roberto coloca uma diferenciação entre o dono do garimpo e os garimpeiros no que se refere ao aspecto da hierarquia das funções e também econômico. Percebemos que a fixação de um valor de diária possibilita aos pagadores ou donos do serviço uma possibilidade de acumular mais recursos do que os garimpeiros o que não significa que estes donos de guincho consigam acumular muito capital. Na turma de José Roberto, fazendo um balanço superficial da movimentação financeira em um dia no qual se extraísse, como o garimpeiro nos informa, seis carradas a movimentação seria aproximadamente a seguinte:

Tabela 6  
Perspectivas de gastos e receitas em uma turma de garimpeiros

Tipo de movimentação	Valor unitário	Quantidade	Valor total
<b>A – RECEITAS NA PRODUÇÃO</b>			
Venda da carrada	R\$ 180*	6	R\$ 1.080
<b>B – DESPESAS NA PRODUÇÃO</b>			
Diárias para os trabalhadores	R\$ 30,00	4	R\$ 120,00
Frete de carro para transporte	R\$ 60,00	6	R\$ 360,00
Combustível para o motor	R\$ 1,87	5litros	R\$ 9,35
<b>TOTAL DE DESPESAS</b>			<b>489,35</b>
<b>SALDO A-B</b>			<b>590,00</b>

Fonte: Dados da Pesquisa

\*Este é um preço médio e pode variações de acordo com o tipo de caulim que sai. Há caulins (os caulins amarelos) que são vendidos à R\$, 3,00 a tonelada o que dá R\$ 33,00 cada carrada.

Esta é apenas uma projeção que, necessariamente, não corresponde a todos os garimpos, mas a uma turma particular em que os donos dos serviços são proprietários do guincho o que diminui a despesa com o seu aluguel. E, além disso, não há previsão de custos de manutenção do guincho quando este quebra ou quando as banquetas são inundadas requerendo a contratação de um motor para fazer a drenagem ou a interrupção dos serviços e da venda. Neste caso, o “lucro” dos donos do serviço pode ser reduzido ainda mais. Em turmas comandadas por pessoas que alugam o guincho aumentaria mais as despesas tendo em vista que o aluguel, com já dissemos, seria de R\$ 200,00 semanais.

A forma preponderante de pagamento no garimpo é por produtividade ocorrendo por diferentes maneiras. Basicamente, este modelo consiste em vender o caulim, contabilizar toda a produção de um período (semana, quinzena e mês) retirar as despesas com transporte, combustível, manutenção, porcentagem do proprietário e, do restante, dividir entre os integrantes do grupo. Este modelo é realizado por pessoas que não possuem guincho e que o alugam, como é o caso da turma de Rodrigo, de 25 anos, que trabalha no morro do Chorão por convite de amigos seus que alugaram um guincho e estão explorando a área.

No sistema de pagamento por produção existem algumas variações do período de pagamento:

- Pagamento semanal – em que os garimpeiros recebem, aos sábados, depois que a produção é vendida e são contabilizados os custos é feito o pagamento;
- Pagamento quinzenal – em que os garimpeiros recebem seu pagamento de acordo com o que produziram ao longo de quinze dias. Vale lembrar que recebem depois que são deduzidas as despesas;
- Pagamento mensal – há trabalhadores que só vão receber somente no final do mês trabalhado.

Toda e qualquer forma de pagamento não tem quaisquer formas de registro: nem contrato e nem carteira assinada, mas sim, o empenho da palavra de ambos os interessados. A clandestinidade é a característica preponderante das formas de contratação. Há muitos garimpeiros que afirmam trabalhar por conta própria e dizem não ter condições para se regularizarem não obstante exista, em Junco do Seridó, uma cooperativa de garimpeiros.

Neste capítulo nos preocupamos em fazer uma descrição de como é a organização do garimpo, quais as funções durante a fase da extração de caulim identificando as diferenciações que ocorrem, por exemplo, entre dono do guincho e os garimpeiros. Passaremos a fazer algumas considerações, no terceiro capítulo, sobre como se constituem os elos que compõem a cadeia produtiva do caulim e sobre com estes elos colaboram para o estabelecimento da situação da informalidade e da precariedade bem como mantém a relação entre a agricultura e o garimpo.

---

### **Homens subterrâneos: o caráter informal e precário do trabalho no garimpo e sua interface com a agricultura familiar em Junco do Seridó**

Neste último capítulo vamos discutir como a informalidade e a precariedade do trabalho estão inseridas nas dinâmicas que organizam a produção mineral dos garimpeiros em Junco do Seridó. Em outro momento abordaremos que relação tem sido estabelecida entre o trabalho agrícola e a garimpagem em Junco do Seridó. Mostramos, no primeiro capítulo, que haveriam duas interpretações para o desenvolvimento da mineração no Seridó: uma primeira mais centrada na II Guerra Mundial como sendo o acontecimento que traria para região expedições compostas por profissionais do serviço geológico brasileiro e norte americano que acaba descobrindo as jazidas e, portanto, iniciando o processo de sua exploração; a outra interpretação é que a atuação da SUDENE através das frentes de emergência teria proporcionado uma arregimentação de trabalhadores para o garimpo. O nosso argumento é que as duas abordagens trazem elementos explicativos para constituição da atividade mineradora, em especial do garimpo, em Junco do Seridó, no entanto, não são elas as únicas forças que impulsionaram a atividade. É preciso considerar que a iniciativa das empresas e dos próprios garimpeiros acaba se tornando uma força importante que impulsiona a instalação e a ampliação da atividade pelo Seridó.

Vimos que, nesse processo, o trabalho se configurou como clandestino, do ponto de vista das leis trabalhistas, insalubre do ponto de vista das condições de trabalho que são marcadas pela quase inexistência de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), além disso, se tem o elevado índice de acidentes de trabalho e a tensão cotidiana de quem vive sob a iminência de ser vítima de algum soterramento. Em face destas condições, muitos estudiosos tais como Cardins (2008), Vasconcelos (2006) e Costa (2008) procuraram analisar esta situação do trabalho no garimpo e defini-la como sendo precária e informal.

Tais trabalhos suscitam um questionamento: em quais termos podemos tratar de “informalidade” do trabalho no garimpo? A resposta à questão não se encontra apenas no mecanismo de contratação destes trabalhadores, mas nas próprias relações que eles estabelecem na cadeia produtiva do caulim. O conceito de informalidade, portanto, tem diversas possibilidades de definição dados os diversos focos de análise: registro do

trabalhador, as relações estabelecidas no processo produtivo etc. Passemos, pois, a uma breve síntese acerca do debate sobre informalidade.

### **3.1 Um resumo do debate sobre informalidade**

Oliveira (2011) destaca que a informalidade não é um tema novo no debate brasileiro, ao contrário, vem se estabelecendo desde o processo de industrialização do país e adquirindo diversas formas de abordagens a partir das dinâmicas e mudanças no mundo do trabalho. Neste primeiro momento, mencionaremos, sobretudo, no debate brasileiro e latino-americano, algumas possibilidades de abordagem deste fenômeno.

A noção de setor informal se remete, inicialmente, aos estudos promovidos pela OIT em 1969 através do Programa Mundial do Emprego que tinha como objetivo avaliar os efeitos das estratégias de desenvolvimento econômico adotadas pelos países “retardatários” do ponto de vista da industrialização. Essas políticas de crescimento econômico, conforme se diagnostica, produziam insuficiente oferta de emprego e o conseqüente aumento da massa de desempregados. Do aprofundamento desta questão através dos diversos estudos que o PME proporciona é que a noção de setor informal vai se constituindo como uma categoria analítica importante para compreender o desenvolvimento de diversos países. Entre os pesquisadores que tratam do tema, discutiremos a abordagem de Keith Hart. Este autor, na década de 1970, utilizou o conceito de economia informal para descrever como migrantes de Gana se inseriam no mercado de trabalho e, deste modo, o antropólogo, observando o mundo africano em contraste com o inglês estabelece uma abordagem dual da inserção de trabalhadores no mercado.

Na abordagem do relatório OIT/Kênya, de 1972, a definição de informal aparece relacionada ao tipo de produção e a sua operacionalização pode se analisar a partir sete características: (a) facilidade de ingresso; (b) origem e aporte próprio de recursos; (c) propriedade familiar do empreendimento; (d) pequena escala de produção; (e) uso intensivo do fator trabalho e de tecnologia adaptada; (f) aquisição das qualificações profissionais à parte do sistema escolar de ensino; e (g) participação em mercados competitivos e não regulamentados pelo Estado.

Pensando a questão regional e, de modo particular, da América Latina, o debate sobre a informalidade estava muito centrado no problema da absorção da força de trabalho disponível. Para PREALC o setor informal congrega as atividades de baixo nível de produtividade, trabalhadores independentes e empresas com baixa organização. O contingente de trabalhadores que compõe este setor está relacionado com “a magnitude da força de trabalho não absorvida no mercado formal”. Nesta perspectiva formal e informal são setores componentes de um mesmo mercado de trabalho.

As primeiras abordagens consideravam que haveria formas tradicionais e modernas de organização da produção. Tradicionais seriam as atividades econômicas desenvolvidas com procedimentos arcaicos, atrasados e pouco eficazes do ponto de vista da produtividade enquanto que modernos seriam os procedimentos com alta tecnologia e níveis de eficiência elevados. Informal, na lógica desse dualismo, seriam formas de organização da produção tradicionais e, portanto, que não conseguiriam alcançar os níveis de produtividades vigentes. O relatório Kenya, segundo Cacciamali (1982), considera que essa dualidade seria errônea e carregada de preconceito, tendo em vista que o setor informal se desenvolve com certa eficiência e traz consigo vantagens comparativas em relação ao setor formal entre elas a capacidade de absorver mais mão de obra sem suscitar grandes necessidades de capital. Kon (2005) reconhece o dinamismo econômico das atividades não reguladas:

É possível relacionar a condição de informalidade às observações de uma série de análises mais recentes, que consideram o setor informal não apenas como um conjunto de atividades de sobrevivência desempenhadas por pessoas destituídas de qualificação e que se situam às margens da sociedade. É observado para países menos desenvolvidos e também para economias industriais mais avançadas um intenso dinamismo econômico nestas atividades não reguladas, porém geradoras de renda, muitas vezes com empreendedores com nível de renda superiores a atividades formais. Fica patente uma ligação sistemática entre os setores formais e informais, e pode ser inferido que a economia informal não é uma condição individual, mas sim um processo de geração de renda caracterizado pela condição central de não ser regulada pelas instituições da sociedade, em um ambiente legal e social em que semelhantes atividades são reguladas. (KON, 2005:5)

Matsuo (2009) sugere que o conceito de informalidade, pela polissemia que guarda, precisa ser tratado de modo interdisciplinar considerando, sobretudo, uma aproximação entre a Sociologia e a Economia.

Uma primeira perspectiva conceitual para informalidade, segundo a autora, seria o neoliberalismo, representado por Hernando de Soto. A definição de setor informal, para De Soto, estaria relacionada à uma atividade econômica popular que se contrapõe ao Estado e

suas regulamentações excessivas sobre a economia. A intervenção estatal no mercado desestimularia a contratação de mão de obra pelas empresas possibilitando o surgimento de empresas ilegais. Essa perspectiva deu suporte a uma ideia muito difundida nos anos 1970-1980 de que o setor informal estaria situado entre os baixos e altos do desenvolvimento econômico e, conforme diz a autora, a informalidade cresce em tempos de crise e diminui em contextos de progresso econômico. Essa hipótese da transitoriedade da informalidade é desconsiderada na década de 1990 tendo em vista a continuidade da informalidade e a problemática da desestruturação do trabalho e o desemprego crescente.

Na perspectiva estruturalista a informalidade decorreria do caráter periférico das formações capitalistas nas quais sobrevivem traços pré-capitalistas. Neste caso, existem tipos de atividades informais que não se excluem mutuamente e que são as seguintes<sup>15</sup>:

1. *De sobrevivência*: as atividades econômicas informais podem ter por a sobrevivência de uma pessoa ou domicílio, por meio da produção direta com fins de subsistência, ou mera venda de bens e serviços no mercado;
2. *De exploração*: as atividades econômicas informais podem estar orientadas para melhorar a flexibilidade da gestão e reduzir os custos trabalhistas das empresas do setor formal, por meio de contratação informal de trabalhadores ou da subcontratação de empresários informais;
3. *De crescimento*: as atividades econômicas informais podem estar organizadas por pequenas empresas com o objetivo de acumular capital, aproveitando as relações de solidariedade que possam existir entre elas, a maior flexibilidade e os menores custos.

Outra abordagem entende a informalidade não como fenômeno que se enquadra em uma dualidade, mas como uma esfera de produção subordinada ao processo e ao padrão de desenvolvimento capitalista. Esta subordinação decorre da própria ação das grandes empresas e grupos oligopólios que se expandem para países pouco desenvolvidos do ponto de vista industrial e acabam condicionando a dependência de pequenos estabelecimentos em relação à capacidade de obtenção de matéria prima, tecnologias aplicadas à produção, subcontratação etc.

---

<sup>15</sup> Extraído de MATSUO (2009)

A abordagem marginalista, para Matsuo, compreende a informalidade como um setor marginal da economia. Notadamente, existem influências da teoria marxista, especificamente, no que se refere à noção de exército industrial de reserva. A acumulação do capital seria um processo que, de um lado mantém um contingente de proletários e, por outro, aumenta o contingente de trabalhadores não empregados. Para José Nun, destaca a autora, o exército industrial de reserva é entendido como excedente de trabalhadores determinados pelas relações de produção. Seria um efeito da superpopulação relativa. Massa marginal seria um segmento da superpopulação relativa conectado ao setor produtivo mediante relações afuncionais ou disfuncionais. Quijano, diz a autora, define massa marginalizada como a população excedente de trabalhadores que, expulsa do mercado de trabalho assalariado estável, não foi incorporada ao mercado pela alternância de ciclos de expansão e contração do capital.

Matsuo apresenta sua concordância com o fato de que o trabalho e a economia informal estão vinculados ao funcionamento regular do capitalismo. Compreende que integram a economia informal os trabalhadores do exército industrial de reserva que, para ela, são os desempregados que desempenham atividades econômicas de sobrevivência (população flutuante/ desemprego oculto); os trabalhadores autônomos (população latente/trabalhadores por conta própria) e a indústria em domicílio, o artesanato e os trabalhadores domésticos. Segundo a autora, o processo de desenvolvimento capitalista requer a existência de economias ou camadas sociais não capitalistas ou pré-capitalistas para possibilitar sua expansão como mercado para seus produtos ou como força de trabalho barata.

Para Tokman (2001), a informalidade é vista sob uma dupla perspectiva: a primeira refere-se à inserção pela lógica da sobrevivência “*donde el sector informal es el resultado de la presión del excedente de mano de obra por empleo, cuando los buenos empleos, generalmente em los sectores modernos, son insuficientes*”, assim, os trabalhadores informais seriam, sob essa primeira perspectiva, aqueles que, vendo limitadas as suas possibilidades de empregar-se e considerando a necessidade de sobrevivência buscariam outras formas de inserção no mercado em qualquer atividade que lhe gere algum recurso para própria manutenção. A segunda perspectiva advém da descentralização produtiva e da globalização dos mercados. Neste caso, as empresas têm de se adaptar ao aumento da competitividade e, para isto, descentralizam o processo produtivo dando origem a processos de flexibilização.

O autor, discutindo as estratégias para lidar com esta questão, destaca que uma das interpretações mais fortes de setor informal é a que define esta atividade como a que se



desenvolve à margem da regulação legal. Assim, *“Esta aproximación al sector informal enfatiza su ilegalidad como característica primordial y tiende a visualizarlo como un conjunto de actividades encubiertas o sumergidas de la economía”*(TOKMAN, 2001:16). Esse parâmetro de definição da informalidade, a partir da sua relação ao sistema de leis que regulam o trabalho e os tributos, é tratado no Brasil, entre outros autores, por Noronha (2003), que faz uma análise multidisciplinar do conceito.

A dualidade legal e ilegal refere-se a uma abordagem da questão da informalidade mais centrada na legislação que regula as relações de trabalho. Juízes e Procuradores do trabalho operam com estes parâmetros. Resulta deste tipo de abordagem uma postura negativista da informalidade na medida em que considera a ausência de mecanismos fortes de regulação e controle das condições de contratação impulsiona a informalidade. Neste caso, não é bem visto a fortalecimento do mercado em detrimento do Estado, representado pelas suas agências de regulação. Assim, uma variante muito comum deste termo é a “informalidade jurídica” como aponta Noronha(2003):

Quadro 6  
Comparativo das abordagens sobre a informalidade segundo Noronha (2003)

<b>Abordagens econômicas</b>	<b>Abordagens sociológicas e ou normativas</b>
<p data-bbox="225 1312 815 1379">VELHA INFORMALIDADE (SUBEMPREGO)</p> <ul data-bbox="276 1429 815 2045" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="276 1429 815 1787">• Trata-se de uma abordagem tipicamente econômica, pois toma o investimento como a variável principal. Visa a explicar a “informalidade” de uma economia em transição, que gera desempregados, subempregados ou empregados “informais” nos centros urbanos industrializados, muitos deles recém migrados de áreas rurais.</li> <li data-bbox="276 1798 815 1865">• Abordagem desenvolvimentista do mercado de trabalho.</li> <li data-bbox="276 1877 815 2045">• A “informalidade” é entendida como negativa ou neutra por ser um fenômeno típico de sociedades em transição, o qual será solucionado com o próprio desenvolvimento</li> </ul>	<p data-bbox="842 1312 1225 1346">INFORMALIDADE POBRE</p> <ul data-bbox="890 1391 1436 1832" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="890 1391 1436 1525">• Inclui diversos tipos de trabalhos “pobres” sob o mesmo conceito, sendo, portanto, mais empírica que a “velha informalidade”.</li> <li data-bbox="890 1536 1436 1794">• A abordagem deriva (1) das antigas tentativas da OIT de criar conceitos capazes de incluir as “informalidades” dos vários países e (2) das tentativas de se adaptar a tese da “velha informalidade” aos novos trabalhos precários.</li> <li data-bbox="890 1805 1436 1832">• Julgam a “informalidade” negativa</li> </ul>

<p><b>INFORMALIDADE NEOCLÁSSICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afirma que a “informalidade é o resultado natural da ação de empresas em busca da maximização de suas rendas em países com custos indiretos elevados da força de trabalho, impostos por lei, ou rígidos acordos coletivos.</li> <li>• Mainstream econômico internacional.</li> <li>• A “informalidade” é vista como positiva por ser o meio pelo qual o mercado corrige os efeitos negativos de normas rígidas do mercado de trabalho.</li> </ul>	<p><b>INFORMALIDADE JURÍDICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assemelha-se à variante neoclássica pelo foco na regulação do trabalho, mas pode ser considerada seu espelho negativo por entender o excesso de liberdade do mercado na regulação das relações de trabalho como destruidor das intervenções legais necessárias à garantia de condições mínimas para a sedimentação de contratos do trabalho (entendido como um contrato entre desiguais) socialmente justos.</li> <li>• Abordagem típica de profissionais da área jurídica e cientistas políticos, especialmente em países com relações de trabalho de tradição corporativista, neocorporativista ou legislada.</li> <li>• Vê a “informalidade” de maneira negativa.</li> </ul>
<p><b>NOVA INFORMALIDADE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A “informalidade é o resultado natural de mudanças no processo de trabalho, de novas concepções organizacionais e novos tipos de trabalho, sem tempo ou espaço fixos, gerados pela sociedade pós-fordista ou pós industrial.</li> <li>• Escola regulacionista, analistas das sociedades pós-industriais ou da pós modernidade.</li> <li>• Vê a “informalidade como relativamente neutra, pois embora cause problemas sociais no curto prazo (negativo), representa uma mudança estrutural nos padrões de trabalho.</li> </ul>	<p><b>INFORMALIDADE DA GLOBALIZAÇÃO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afirma que a realidade não mudou, isto é, que a natureza e as características do trabalho permanecem essencialmente as mesmas; e que as mudanças ocorreram devido ao aumento da competição internacional, estimulada pelo credo neoliberal, que levou ao crescimento do desemprego e de trabalhos precários e instáveis.</li> <li>• Sociólogos críticos da globalização e marxistas.</li> <li>• Vê a “informalidade” de forma negativa</li> </ul>

Fonte: (NORONHA, 2003:119)

No artigo, o autor destaca que a informalidade tem uma multiplicidade de sentidos, mas, pelo que pudemos compreender, esses sentidos estão concentrados em três noções: a que

advém de abordagens mais econômicas/sociológicas que traz a dualidade formal x informal; a abordagem mais centrada no aspecto dos contratos legais, na regulação do trabalho baseada na dualidade legal x ilegal e a cotidianamente encontrada no senso comum referida às noções de justo x injusto.

Para Alejandro Portes (2003) o trabalho informal é trivial em suas manifestações cotidianas e, ao mesmo tempo, extraordinariamente complexo sendo capaz de subverter a ordem econômica em uma nação. Para o autor, trabalho informal, formal e ilícito são três categorias distintas, mas que podem se relacionadas em alguns aspectos sem, contudo, perder a especificidade. As atividades informais sempre se realizam fora do âmbito da regulamentação do Estado e podem ter como objetivo, em primeiro lugar, a sobrevivência da pessoa ou de uma família. Em segundo lugar pode estar orientada para melhorar a flexibilidade e a gestão e reduzir os custos laborais das empresas do setor formal. Em terceiro lugar podem estar organizado por pequenas empresas com o objetivo de acumular capital aproveitando as relações de solidariedade que podem exercer entre elas.

Hirata e Machado (2007) também compreendem que a inserção de um trabalhador em determinada atividade que se desenvolve em precárias condições como estratégia de sobrevivência. Representa, portanto, a oportunidade de ter renda monetária para suprir suas necessidades mais urgentes. Isto facilita a submissão, sem questionamento, às condições de trabalho. A crítica que se desenvolve sobre este argumento seria de que assumir um posto de trabalho sob condições precárias de trabalho é um reducionismo que não ajuda a explicitar a diversidade das dinâmicas deste setor. Não seria uma regra geral que pessoas atuando na informalidade, tenham o perfil de marginalizados no mercado e não tenham outras opções de emprego. O desafio acadêmico, que Hirata e Machado colocam, por exemplo, é como estabelecer uma tipologia da informalidade que seja capaz de abranger dinâmicas tão complexas e que envolve cidades, regiões e inclusive envolve o meio rural.

Dedeca (1997) analisa, em um de seus ensaios, dois aspectos da informalidade crescentes no Brasil, um dos quais é a importância que as atividades informais desempenham no sistema econômico, sendo um setor que se reformula, se moderniza, mas não deixa de constituir uma fonte de trabalho para aquelas pessoas que não conseguem se inserir ou se manter no regime formal. Este é um fator que aproxima o setor informal do formal no sentido que a busca de rentabilidade, de produtividade acabam colocando a necessidade de que novas dinâmicas que otimizem o setor sejam instauradas. Aqui nós poderíamos tomar um caminho

mais prolongado que Dedeca para afirmar que a nova estruturação da economia com tecnologias de produção e de gestão da produção favoreceu a emergência de novos setores, se desvinculando mais das atividades agrícolas, mas com o certo limite de capacidade de absorção de força de trabalho.

Ramos (2007) na década de 1990 a questão da informalidade encontra novos termos e o debate avança. O avanço ocorre, segundo o autor, da passagem da ideia de informalidade como segmentação à de informalidade como escolha individual. A ideia de segmentação está relacionada à tentativa da escola ortodoxa americana de encontrar caminhos para introdução da discussão sobre pobreza e discriminação. O pressuposto dessa forma de abordagem é o de que existe uma separação entre as condições de vida e de renda dos trabalhadores formais e dos informais.

A condição de informal pode não ser conferida pela situação de segmentação, mas sim por intermédio da escolha do indivíduo em relação a determinada atividade. Nesta perspectiva, o mercado de trabalho não está dualizado tendo em vista que a opção pela informalidade ocorre em meio a uma série de atrativos tais como a capacidade de compatibilização da agenda de trabalho com os compromissos diversos, tais como o da mãe que pretende cuidar dos filhos e trabalhar.

Carlos Ramos (2007) aponta ainda para o fato de que é possível superar essa dicotomia entre segmentação e escolha individual. Para isto, diz o autor, alguns pesquisadores recorreram à regressão quantílica o que permitiu uma junção dessas duas abordagens. Assim, por exemplo, um indivíduo que estaria segmentado pela sua escolaridade, poderia ser racional e conhecendo seus atributos pessoais (iniciativa, gosto pelo risco) seria capaz de se inserir no trabalho informal dado que ele poderia conferir mais renda do que o trabalho assalariado.

Meneguín e Bugarín (2008) desenvolvem uma abordagem do conceito de informalidade aproximada desta perspectiva da escolha individual. Para isto, propõem que se recorra à teoria dos jogos como modo de entender o comportamento dos agentes envolvidos na situação de informalidade. Os autores fundamentam sua argumentação numa linha de pensamento que reproduz a ideia de escolha racional contida, por exemplo, em Perry *et al* (2007):

Muitos trabalhadores, empresas e famílias escolhem o seu melhor nível de envolvimento com as normas e instituições públicas, dependendo de sua avaliação dos benefícios líquidos associados à informalidade e do esforço e capacidade do Estado para fazer cumprir as leis. Ou seja, eles fazem análises implícitas do custo-

benefício de ultrapassar a importante margem para a formalidade e frequentemente desejam não fazê-lo.(PERRY *et al*, 2007:2)

Nesta perspectiva, em suma, a informalidade é uma situação relacionada à escolha racional de trabalhadores e empresas em meio a uma arena (o mercado de trabalho) na qual as condições de jogo (legislação trabalhista, otimização de lucro, redução de custos, estabilidade) estão dadas e que são mobilizadas de acordo com os interesses de cada jogador. Do ponto de vista da empresa, dizem os autores, as firmas adotam a sistemática de contratar informalmente e demitir frequentemente, contribuindo para a alta rotatividade da mão de obra. A conclusão dos autores é que mudanças no quadro institucional produzem efeitos sob o fenômeno da informalidade. Assim, por exemplo, quanto mais a Justiça Trabalhista obriga os empregadores a pagarem a integralidade dos benefícios a que os empregados teriam direito, mais rapidamente acontecerá a formalização do contrato de trabalho. Assim, a informalidade é uma situação que é permanente tendo em vista que ela é o mecanismo primeiro para o qual tendem as empresas e os trabalhadores, mas para o trabalhador será uma situação provisória até o momento em que a empresa seja forçada pela Justiça Trabalhista a contratá-lo formalmente. A atuação da justiça teria, portanto, duas repercussões:

Em primeiro lugar, faz com que as firmas assinem a carteira de trabalho mais rapidamente, no caso do equilíbrio com registro adiado, reduzindo o tempo de informalidade na economia. Em segundo lugar, pode acabar com o nefasto equilíbrio em que a firma nunca assina a carteira do trabalhador, substituindo-o por outro informal quando este a aciona na Justiça.(MENEGUIN e BUGARIN, 2008:361)

Um trabalho muito relevante, muito consultado e citado em artigos, teses e dissertações é o de Maria Cristina Cacciamali do final da década de 1980. Para a autora a ocupação informal refere-se às formas de organização da produção, baseadas no trabalho assalariado, e ocupa espaços econômicos intersticiais não ocupados pela produção capitalista. Ela aponta para seis características gerais da informalidade<sup>16</sup>:

1. O produtor direto é possuidor dos instrumentos de trabalho e/ou dos estoques de bens para realização de seu trabalho e se insere na produção sob a forma de patrão e empregado;

---

<sup>16</sup> Extraído de CACCIAMALI (1982:27)

2. Ele emprega a si mesmo e pode lançar mão de trabalho familiar ou de ajudantes como extensão de seu próprio trabalho; obrigatoriamente participa diretamente da produção e conjuga esta atividade com aquela de gestão;
3. O produtor direto vende seus serviços ou mercadorias e recebe um montante de dinheiro que é utilizado, principalmente, para o consumo individual ou familiar e para manutenção da atividade econômica; e mesmo que o indivíduo aplique seu dinheiro com o sentido de acumular, a forma como se organiza a produção, com apoio no seu próprio trabalho, em geral, não lhe permite a acumulação;
4. A atividade é dirigida pelo fluxo de renda que a mesma fornece ao trabalhador e não por uma taxa de retorno competitiva e é desta renda que se retira o salário dos ajudantes ou empregados que possam existir;
5. Nesta forma de produzir não existe vínculo pessoal e meramente de mercado entre os que trabalham – entre estes se encontra com frequência mão de obra familiar;
6. O trabalho pode ser fragmentado em tarefas, mas isso não impede ao trabalhador aprender todo o processo que origina o produto ou serviço final, processo este muitas vezes descontínuo ou intermitente, seja pelas características da atividade, pelo mercado ou em função do próprio trabalhador.

Cacciamali considera, neste sentido, que o setor informal é a composição das atividades possuidoras das características acima, cuja importância pode variar em termos de espaço econômico, valor da produção e composição do mercado. Há duas características que a autora analisa na composição deste setor que nos interessam e tocam diretamente na questão da atividade de mineração. Depreendê-las desta passagem:

A produção capitalista expande-se explorando as esferas e ramos da produção que forneçam, em função do mercado e do nível tecnológico, taxa de retorno competitiva. As grandes empresas, ao imprimirem sua dinâmica sobre o espaço econômico, delimitam os interstícios permissíveis para produção informal, isto é, ao se fixarem, determinam, ao mesmo tempo, em um só movimento e da forma simultânea, o leque das possíveis formas de produzir informalmente em um dado momento [...] É neste sentido que o setor informal guarda subordinação ao setor formal, não podendo avançar no terreno produtivo explorado pelas empresas capitalistas (CACCIAMALI, 1982:32)

Neste tipo de abordagem, o setor informal está subordinado ao setor formal na medida em que é pela expansão das empresas capitalistas em uma dada região que espaços econômicos intersticiais são criados oferecendo possibilidades de ocupações. As atividades informais são criadas ou recriadas mediante o processo o crescimento industrial por meio da criação/expansão de ramos econômicos.

Há, na abordagem de Cacciamali (1982), diversos elementos que podem oferecer boas referências para se analisar, nos termos da noção de informalidade, a organização do trabalho no garimpo em Junco do Seridó. A inserção na atividade garimpeira é, em parte, uma estratégia que as famílias adotam para garantir as condições necessárias à sua sobrevivência. Está relacionada, com a maior dependência de recursos financeiros para adquirir bens e alimentos que não são oferecidos no campo ou pode ser motivada em anos de seca nos quais o roçado seja improdutivo.

A facilidade de entrada neste tipo de atividade é grande e a clandestinidade dos trabalhadores, do ponto de vista do licenciamento do uso da terra, do manejo de materiais explosivos etc. são aspectos desta atividade que não são suficientemente apresentadas nos dados oficiais. Os decantamentos têm funcionários de carteira assinada, declaram a quantidade de matéria que beneficiam, mas não apresentam o número real daqueles que trabalham da extração do produto, o que envolve centenas de pessoas distribuídas entre os municípios do Seridó. Há aqui uma interrelação entre o setor formal e informal na qual os trabalhadores através da extração do caulim alimentam empresas de decantamento e, estas, por sua vez, vendem o material produzido para indústrias de papel, tintas, revestimentos cerâmicos etc. Estabelecem-se, concomitantemente, elos entre a produção capitalista (as empresas fabricantes de tintas e todos os já conhecidos produtos dos quais o caulim é material base) e não capitalista entendida aqui como sendo aquela desempenhada pelos garimpeiros. Estes, visualizam na atividade não uma oportunidade de acumular capital, mas para adquirir algum montante de dinheiro suficiente para manutenção das necessidades fundamentais da família de moradia, alimentação, saúde, escola além de algum valor destinado ao custeio do lazer, da organização da casa para acolhimento de seus membros bem como das visitas. Passemos a uma descrição mais detalhada de como se estabelecem estas relações entre a produção informal dos garimpeiros e formal das indústrias dos diversos ramos.

### 3.2 A informalidade no garimpo

Como dissermos no início deste estudo, a mineração é uma atividade que envolve a realização de muitas tarefas que se iniciam com a retirada de bens minerais da crosta terrestre e compreende operações que vão da pesquisa, desenvolvimento e lavra até o processo de transporte, manuseio, beneficiamento e toda infraestrutura necessária a estas operações. Assim, podemos dizer que, no contexto local, o processo produtivo da mineração de caulim está se desenvolvendo de modo segmentado, ou seja, distintos grupos desempenham funções específicas configurando uma situação em que, na cadeia produtiva, coexistem o garimpo, o decantamento e/ou cooperativa e a grande indústria fabricante dos mais diversos produtos aqui já relacionados. Isso, portanto, favorece o desenvolvimento da atividade de extração por meio da garimpagem paralelamente à atividade do beneficiamento de minério.

As fábricas de porcelanas, tintas, papel etc. não estão situadas em Junco do Seridó, mas elas compram, dos decantamentos situados no município, o caulim já passado por um beneficiamento. Focando um pouco mais a nossa lente chegamos ao decantamento, empresa beneficiadora que mantém relações diretamente com os garimpeiros. Esta relação não é formalizada por um contrato de trabalho, de fornecimento de produto ou por carteira assinada. Não há outro “documento” que estabeleça esta relação a não ser o empenho da palavra. Em muitos depoimentos de empresários que colhemos durante nossa pesquisa, ouvimos afirmações veementes de que “nós apenas compramos o minério dos garimpeiros”, “fazemos isso até para ajudar os pais de família que também precisam ganhar o pão”.

De fato, como já mostramos, dos garimpeiros entrevistados durante nossa pesquisa, 70,49% eram casados, 5,88% eram “juntos”, 2,94 eram separados enquanto que 20,59% eram solteiros. Eles têm, portanto, a responsabilidade de sustentar a família que, na maioria dos casos, tem como única fonte de renda a extração de caulim. No entanto, por traz de um discurso solidário do empresário da mineração existe uma estratégia de se reduzir os custos e otimizar os lucros. Trata-se de deixar um espaço econômico no processo produtivo do caulim para que ele seja ocupado por quem possa extrair o minério sem que isso implique para o empresário do decantamento custos trabalhistas, ambientais e tributários, o que viabiliza uma matéria prima de baixo custo.

Os decantamentos atuam como principais interessados locais no trabalho garimpeiro uma vez que precisam ter quantidades de caulim beneficiado para atender à demanda externa



e os custos que isso implica do ponto de vista dos tributos e da burocracia exercem uma força desestimuladora à sua inserção no processo de extração. A atuação no beneficiamento de caulim envolve uma força de trabalho, em geral, com carteira assinada, mas em uma média local de entre 15 e 20 funcionários por decantamento que desenvolvem atividades ora manuais ora mecânicas.

Segundo Gomes da Silva (Gomes da Silva, 2009:14) existem duas formas de beneficiamento de caulim: o seco e o úmido. Em relação ao primeiro, a autora destaca que sua realização consiste na fragmentação do caulim em pedaços de 2,5cm, em seguida o material é colocado em secadores rotativos; depois o caulim é pulverizado em moinhos de rolos, para então ser classificado por tamanho, segundo um processo denominado flotação com ar, em que as partículas mais finas são conduzidas para o topo do separador por uma corrente de ar quente. Essa forma de beneficiamento exige que o material seja livre de impurezas, mas como aponta a autora, os caulins brasileiros não têm grande incidência nessas condições exigindo que o seu beneficiamento ocorra segundo outra técnica que é o beneficiamento úmido.

Fizemos a descrição do beneficiamento úmido a partir dos relatos dos trabalhadores das fábricas Caulinó, Santo Onofre e Mineração Pacher que nos mostraram como ocorre esse processo e cruzamos essa descrição com os estudos técnicos feitos sobre o referido processo.

Ao chegar à empresa o caulim é amontoado em um grande pátio próximo aos primeiros equipamentos do beneficiamento. O primeiro passo do processo consiste em levar o caulim até o batedor para o que os especialistas chamam de desagregação ou desareamento; o batedor é uma máquina que vai girando as pedras de caulim ao mesmo tempo em que é adicionada água. Esta fase consome muita água e energia elétrica para girar a máquina. Adicionada a água o material vai para o peneiramento no qual são retiradas as impurezas.

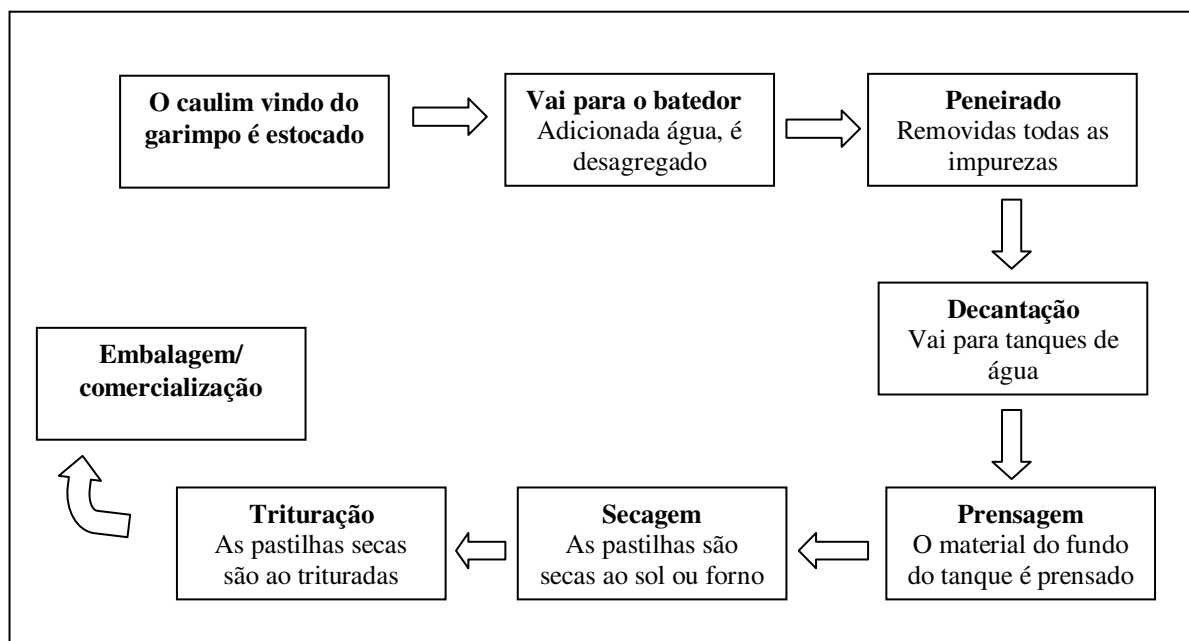
Separado o caulim dos outros materiais, o segundo passo é transportar o material para os tanques de decantação. O primeiro tanque recebe a mistura e é preenchido completamente com água, nele ocorre à separação da fração de maior granulometria através da sedimentação. A fração mais fina, que se posiciona na região superficial, passa por transbordamento para o segundo tanque, que apresenta um desnível de altura em relação ao primeiro, onde acontece a sedimentação da fração mais grossa. A parcela mais fina é transbordada para o terceiro tanque. Esse procedimento se sucede até o último tanque do sistema. A água superficial que não transborda é vazada para outro tanque de onde é reciclada para fase inicial de dispersão do minério bruto.

Retirada a água dos tanques, o material irá para fase de prensagem que consiste em formar pastilhas de caulim que são divididas de acordo com a finalidade. Assim, o caulim “mais grosso” que ficou no primeiro tanque é tudo prensado e separado das demais granulometrias.

Secagem das pastilhas. Depois de prensado, o material é levado para secagem que pode ocorrer sob duas formas: naturalmente, ao sol, ou em fornos. Esses fornos não têm grande tecnologia, na verdade, são de alvenaria e alimentados por lenha. Esse processo é tecnicamente denominado de calcinação.

Uma vez seco o material o quinto passo é a trituração do material. Os trituradores preparam a granulometria segundo o perfil do cliente. A última etapa é o ensacamento do material beneficiado e carregamento dos caminhões. Para melhor visualização do processo montamos o seguinte esquema:

Quadro 7  
Etapas do processo de beneficiamento de caulim nos decantamentos



Fonte: elaboração própria

O processo de beneficiamento de caulim, em contextos de alto nível de industrialização, como é o caso da empresa PPSA na Amazônia, tem etapas semelhantes às estas descritas no esquema acima, mas têm o diferencial de envolverem equipamentos mais modernos, praticamente todo o processo é automatizado e o material bruto pode ser alvejado

quimicamente. No caso dos decantamentos a exigência é que o caulim chegue aos seus pátios já na conformação de brancura e pureza mais forte possível. Isso, para o trabalho garimpeiro, significa despende mais tempo e mais força escavando profundamente para chegar a uma profundidade que contenha o material com as características desejadas.

A pesquisa de campo mostrou que essas etapas de beneficiamento possuem uma distribuição de funções especializadas: o operador de retroescavadeira responsável por transportar o caulim bruto do pátio para o batedor; o operador do batedor que opera um motor que separa o caulim de areia e outras impurezas maiores e controla o fluxo de água para os tanques; os trabalhadores nos processos de prensagem e secagem. Estes, após o caulim seco se encarregam de transportar, através dos carrinhos de mão, o caulim para o setor onde ele é triturado e ensacado; na máquina que tritura o caulim fica um operador e na embalagem do produto outro funcionário. O carregamento dos caminhões é feito pelos trabalhadores que atuam nos processos de prensagem.

Interessante notar que esse complexo trabalho, com funções distintas é exercido por um conjunto de trabalhadores que não chega a vinte. Essa constatação veio após uma série de visitas às empresas de extração e beneficiamento uma das quais foi a Mineração Pacher. Na época em que entrevistamos o seu proprietário, ele nos afirma que tinha 16 funcionários e ao informar essa quantidade ele procura justificar:

Aqui eu trabalho com dezesseis funcionários. Você pode pensar é pouco? Mas um funcionário é muito caro, tem que esquentar a cabeça com justiça do trabalho, essas coisas (faz uma pausa) e também nós somos considerados como microempresas não temos grande volume de produção não... Para você ter uma idéia eu extraio aqui mensalmente 500 toneladas de feldspato e quando beneficio ficam 300 para explorar. De caulim eu compro aqui da região por mês 400 toneladas de caulim bruto. (Valmor Pacher)

A atividade de beneficiamento é tida pelos empresários como sendo onerosa. A estratégia que adotam é minimizar o número de trabalhadores e otimizar o processo de beneficiamento por meio de equipamentos eficientes. Esse pequeno contingente de empregados na etapa do beneficiamento é uma característica que Ferreira (1996) atribui ao que chama pequena empresa de mineração.

Nascimento (S/D) coordenou uma pesquisa no final da década de 1990, denominada Projeto Banco de Informações Documentais sobre Pequena Mineração e Mineração Artesanal, que visava produzir um banco de dados sobre as características dos empreendimentos ligados a mineração no Brasil. Este estudo abordou temáticas como: aspectos legais, aspectos

políticos e institucionais, meio ambiente, financiamento e comercialização, assistência técnica, questões organizacionais trabalho feminino e infantil, tecnologia e saúde. Uma das grandes contribuições desta pesquisa foi produzir uma caracterização daquilo que o autor chamou de mineração artesanal e pequena mineração, além da constatação de que o maior número de trabalhadores na mineração está envolvido na fase de extração de minério.

A pesquisa de Nascimento (S/D) mostrou como se configuram as relações entre as empresas e os trabalhadores da mineração e evidenciou como é a organização da produção. O autor afirma que a produção utiliza métodos artesanais com estrutura familiar e sem nenhuma preocupação científica de administração. Essa característica é presente, por exemplo, nas empresas Mineração Santo Onofre e Caulinó que são empreendimentos originários de uma mesma família e que já possuem algum tipo de maquinário: moinhos, prensas e retroescavadeiras. Segundo Nascimento (s/d) a força de trabalho que atua nas empresas de decantamento, na maior parte dos casos, era composta de agricultores:

Em várias pequenas mineradoras a mão de obra apresenta-se ao trabalho quando a agricultura não vai bem em função de intempéries da natureza, como a seca no Nordeste. Os trabalhadores são absorvidos e colocados no trabalho sem seleção prévia, mal treinados e com mínimas condições de segurança. (NASCIMENTO, S/D: 15).

Concordamos com o autor em relação ao fato de que significativa parte da força de trabalho em empresas de mineração, nos decantamentos de Junco do Seridó, é originária da agricultura, no entanto, temos que discordar quanto ao fato de que sua inserção na mineração seja relacionada às intempéries da natureza. A inserção do trabalhador no garimpo é um processo cotidiano que já faz parte da estratégia de aquisição da renda monetária para viabilizar a sobrevivência da família independentemente do fenômeno das secas. Isso pode ser verificado se considerarmos alguns casos de famílias nas quais os filhos já sucedem os pais ou com eles trabalham na atividade independente da situação climática. Na família de Peba das Pedras, por exemplo, seus cinco irmãos todos foram socializados para o trabalho tanto com quartzito como com caulim. O seu filho já está sendo preparado para também começar a desempenhar esta atividade. Tivemos a oportunidade de encontrar um rapaz de 16 anos de idade, em horário oposto ao da escola, ajudando-o a quebrar as pedras e amontoá-las às margens da BR 230 no perímetro urbano de Junco do Seridó.

Na família de José Roberto, como já tivemos oportunidade de mostrar, o seu pai deixou a agricultura para trabalhar como garimpeiro e conseguiu na sua trajetória uma carteira

assinada na empresa ARMIL como operador vindo, inclusive, morar na cidade. Seus filhos completaram 18 anos de idade e já se inseriram no garimpo de caulim quando não moravam mais no sítio, portanto, não foi em função da seca que se dedicaram a esta atividade, mas como uma estratégia de sobrevivência e, de certa maneira, no caso dos jovens, estratégia de autonomia.

Assim, podemos considerar que a relação das empresas chamadas decantamentos com os garimpeiros, em um primeiro plano, se estabelece como uma relação de compra e venda do material. O foco desses decantamentos, conforme afirmou Jamacy um dos administradores da Mineração Santo Onofre, é encontrar caulim barato e em um estado de brancura muito acentuado. Ele já tem os fornecedores certos que são garimpeiros que fazem parte do ciclo de amizades dos próprios donos do garimpo. Com já destacado, não há qualquer tipo de contrato assinado entre decantamentos e garimpeiros – praticamente 100% dos nossos entrevistados afirmaram que não têm contrato. Não há balança que pese o material que chega aos pátios do decantamento, apenas se computa a quantidade de caminhões que chegam e estima-se, para cada caminhão, uma carga de 11 toneladas.

Cada empresa de decantamento tem o seu grupo de garimpeiros fornecedores de caulim assegurado: a turma em que Rodrigo de 25 anos, morador do bairro Santo Antônio e casado com a irmã de José Roberto a quem nos referimos anteriormente, extrai o caulim para vendê-lo a “Neném de Eustáquio” que na verdade é o decantamento Caulinó. Já a Mineração Santo Onofre adquire caulim da turma de José Edésio dos Santos que é cunhado de Jamacy administrador da referida empresa. Não se tratam os exemplos aqui elencados dos únicos fornecedores destas empresas, mas estes mostram como a dinâmica entre garimpo e decantamento se estabelece a partir das relações de parentesco de afinidade entre os garimpeiros e os empresários do decantamento.

As operações de entrega do caulim e o pagamento ao fornecedor marcam a relação entre o empresário e o trabalhador do garimpo no processo produtivo deste minério. É a demanda por caulim que vai reavivando e mantendo a regularidade desta relação que não é formalizada nos termos das legislações trabalhista, tributária e ambiental, mas é legitimada com o discurso da “geração de emprego para os pais de família de Junco do Seridó” – que é, a propósito, muito recorrente entre os donos de decantamento no município. Esta fragmentação do processo produtivo de caulim em Junco do Seridó que dá origem à relação garimpeiro e empresário de decantamento é diferente da dinâmica que organiza a atividade na Amazônia – que é responsável por 93% da produção de caulim no Brasil.

Naquela região, o processo de extração é desenvolvido por grandes corporações que realizam esta atividade de forma totalmente mecanizada, cujos equipamentos são operados por um quadro de funcionários especializados distribuídos entre técnicos e engenheiros. A extração tem o seu início com a remoção da camada estéril da terra e a retirada do minério bruto. O minério é separado da areia e o material é disperso em água e transportado até o beneficiamento. Nessa fase ocorre a centrifugação, remoção de ferro por separação magnética e branqueamento químico, para, posteriormente, o material resultante ser filtrado e secado gerando os produtos finais para embarque. As três grandes empresas PPSA, CADAM e Pará Pigmentos transportam seus produtos até o Porto de embarque através de minerodutos que têm uma extensão de 180 km e 16m de comprimento. Este material, já beneficiado e pronto para indústria de transformação, alimentará a produção de papel e tintas. A maior parte do caulim produzido na Amazônia tem como consumidores fabricantes de papel do Brasil e, sobretudo, dos Estados Unidos.

Tal empreendimento na Amazônia recebeu financiamento do Estado e inúmeros projetos custeados por ele possibilitaram a instalação de empresas de grande porte. O município de Barbacena, localizado no Estado do Pará, teve um grande crescimento econômico tendo em vista a instalação da empresa PPSA (Pará Pigmentos Sociedade Anônima) na década de 1990. Juntamente com a ALBRAS (Alumínios do Brasil S.A.), outra grande produtora de Alumina com quem se associou, provocaram uma radical transformação na cidade de Barbacena que se configurou como um distrito industrial. No caso particular dessas grandes empresas, conforme mostra Coelho (2006), o município foi fortemente modificado não apenas pela extração do minério em si, mas, além disso, pela criação de vila urbana nas proximidades das empresas.

Esse processo de expansão das indústrias no Pará demandou a construção de infraestrutura urbana para acolher as equipes técnicas e os funcionários, que foi custeada pelo Estado. Isso instaurou a flexibilização do trabalho e, por conseguinte, os mecanismos de subcontratação, processo similar a outras empresas instaladas na região a exemplo da PPSA que beneficia caulim:

Com a chegada de novas indústrias e a ampliação das já existentes, além da flexibilização ocorrida em algumas etapas produtivas dessas indústrias, mediante transferência de determinadas atividades, tem se formado uma rede de subcontratação, envolvendo um grande número não apenas de empresas oriundas da região, mas também de empresas que atuam no mercado nacional. No entanto, tais atividades correspondem predominantemente a serviços de apoio logístico e operacional, de baixa complexidade técnica e tecnológica, o que tem provocado uma

intensa migração de mão de obra pouco qualificada para esse município. (COELHO, 2006:44)

O que se pode compreender, nesse tipo de configuração da atividade mineradora, do ponto de vista das relações de trabalho, é que a expansão da atividade industrial deixa alguns espaços para inserção de um contingente de empresas que, se especializando em atividades de baixa complexidade e sendo subcontratadas como prestadoras de serviço, acabam criando oportunidades de emprego para moradores da região. Instaura-se o problema da terceirização como marca da expansão do capital, na medida em que as empresas detentoras de menos volume de capital e especializadas em um tipo de serviço são mediadoras da contratação de mão de obra para execução de serviços considerados menos qualificados, que podem ser resumidos, basicamente em tarefas como manutenção e montagem eletromecânica e industrial, e de construção civil, além de fornecimento de alimentação e locação de veículos. Os trabalhadores dessas atividades têm baixa remuneração e condições de trabalho precárias.

Se, no caso do Pará, o processo produtivo do caulim é desenvolvido por empresas capitalistas com grande aporte de recursos tecnológicos e logísticos e com uma força de trabalho composta de técnicos, engenheiros etc. com carteira de trabalho assinada, encargos sociais pagos, direito a férias, o mesmo não ocorre em Junco do Seridó. Em primeiro lugar, porque as dimensões das jazidas do Seridó nordestino não permitem uma exploração no mesmo ritmo e intensidade da que ocorre na Amazônia e, em segundo lugar, porque a ação do Estado está focada no estímulo tanto à formação das cooperativas de garimpeiros quanto aos decantamentos. Isso implica a manutenção de certo padrão da atividade de extração e de beneficiamento de caulim, marcado, grosso modo, pela baixa quantidade de caulim extraído e beneficiado, exploração em pouca profundidade, de modo que, a cada turma de garimpeiros formada por seis componentes, se produza, diariamente, no mínimo, vinte toneladas. Vale reafirmar que a extração ocorre utilizando picaretas e pás, além de um guincho mecânico movido a óleo diesel.

## Quadro 8

## Síntese comparativa das características da mineração de caulim na Região Norte e na Paraíba

REGIAO NORTE	PARAIBA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolveu-se a partir da década de 1980;</li> <li>• Grandes empresas beneficiamento do caulim, de maneira intermediária, para indústrias que ficam no fim da cadeia;</li> <li>• A instalação da planta industrial demandou do Estado construção de infraestrutura urbana para técnicos especializados, engenheiros e demais funcionários contratados;</li> <li>• O processo de extração e beneficiamento é totalmente mecanizado;</li> <li>• Grandes níveis de produção</li> <li>• A forma preponderante de contratação é a terceirização;</li> <li>• A empresa beneficia o caulim extraído por outras empresas subcontratadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolveu-se a partir da década de 1980;</li> <li>• Pequenas empresas beneficiando o caulim para indústrias que fabricavam produtos finais;</li> <li>• As pequenas indústrias não tiveram apoio do Estado quanto à infraestrutura. A atuação dele ocorre no sentido de combater o trabalho precário, crimes ambientais e trabalhistas.</li> <li>• O processo de extração é praticamente manual contanto com algumas tarefas mecanizadas. Esse processo de mecanização dessas tarefas ainda está em andamento</li> <li>• Baixa produtividade</li> <li>• As empresas têm poucos funcionários contratados. A maioria é de clandestinos;</li> <li>• A empresa beneficia o caulim comprado de garimpeiros;</li> </ul>

Fonte: dados da pesquisa

O Estado, no caso da região do Junco do Seridó, não criou uma infraestrutura para comportar as empresas de extração, como foi o caso dos processos de extração em larga escala e mecanizado de extração de caulim da Amazônia. Aliás, no contexto da década de 1970, o Estado criou na região amazônica uma infraestrutura para dar suporte às próprias companhias estatais que tinham logística maior do que as próprias empresas do setor privado:

Os anos 70 também viram companhias públicas, com a CVRD em primeiro plano, tornarem-se muito mais importantes na mineração da Amazônia do que antes. Embora as companhias de mineração privadas operantes na Amazônia ultrapassem em número, de longe, as públicas, mesmo a maior delas (Andrade Gutierrez ou Paranapanema, por exemplo) não pode competir com a CVRD. (...) Tomando a Amazônia como um todo, quando se olha as relações entre o setor formal de mineração e a garimpagem, as companhias mais importantes que estão envolvidas são públicas e não privadas: CVRD, DOCEGEO e a CPRM. (CLERAY, 1992:192)

No caso paraibano, os investimentos têm sido direcionados, sobretudo, para criação e apoio às cooperativas e as empresas de decantamento. A COOPERJUNCO (Cooperativa de Mineradores dos Municípios das Regiões do Seridó, Cariri e Curimataú no Estado da Paraíba)



foi fundada em 2008 já como resultado da atuação das instituições que compõe o APL de base mineral. Como já destacado, a Cooperjunco atende a garimpeiros que trabalham tanto com caulim como com quartzito e contava, no final de 2011, com um quadro de 160 garimpeiros cooperados.

Foto 14  
Sede da COOPERJUNCO



Fonte: acervo da pesquisa

Sua atuação tem sido, em primeiro lugar, conseguir a titulação de áreas para extrair minério. Atualmente, a cooperativa dispõe de uma área denominada Ouro Velho já disponível para lavra, no entanto, esta conquista não significou um avanço para os garimpeiros do caulim uma vez que a área está sendo explorada predominantemente por garimpeiros que trabalham com Quartzito o que, para Marcelo Falcão, Coordenador do PRODEMIN representa um grande desafio à continuação do processo de titulação de áreas para a cooperativa:

É uma grande vitória para cooperativa se manter firme, ela é uma cooperativa que a parte de quartzito já tem o seu título minerário. Nós estamos com grandes frentes de batalha, estamos com um problema que é questão da obtenção do título minerário do caulim que não conseguimos, mas nós estamos batalhando a cooperativa do Junco vai ter a sua área e os garimpeiros do caulim precisam se organizar para melhorar, através da mecanização a sua produção, pra dar segurança à eles, a questão da saúde deles nessa atividade que é muito precária. Praticamente o único EPI que vimos utilizar é bota. (Depoimento de Marcelo Falcão SETDE)

Pode-se depreender deste discurso e do fato de não existir uma área legalizada para exploração de caulim que a distribuição dos recursos oriundos das políticas públicas para o setor mineral na Paraíba ainda não estão conseguindo melhorar as condições de trabalho dos

garimpeiros. Até o presente momento, o que se tem apontado como ações voltadas ao garimpo de caulim são os cursos de formação na área de cooperativismo e segurança. A cooperativa solicitou a intervenção do Ministério Público no sentido de mediar uma negociação com a empresa que conseguiu a titulação para exploração de caulim da área do Morro do Chorão no sentido de liberar parte dessa área para que os garimpeiros cooperados possam extrair o minério.

A atuação do PRODEMIN (Programa de Desenvolvimento Sustentável da Mineração) junto com a Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Turismo e outros órgãos como o SEBRAE, FINEP e UFCG continua investindo na formação de cooperativas e regularização das áreas para que os cooperados explorem como o fazia na ocasião em que vigorava o PROMIN (Programa De Desenvolvimento Da Mineração) que foi modificado. O Estado criou em 2011 o programa EMPRENDER que consiste no fornecimento de empréstimos para pequenas empresas e cooperativas para investimento na modernização dos equipamentos e qualificação dos trabalhadores. Aguarda aprovação um projeto enviado pela Cooperjunco para financiamento de dois caminhões caçamba para servirem tanto aos garimpeiros do caulim como aos que trabalham com o quartzito e que poderão ser utilizados para o transporte do material para cidade.

A discussão da formação do Arranjo Produtivo Local (APL) de base mineral, embora tenha sido iniciada em 2003, na Paraíba, apenas em 2011 vem sendo enfrentada de modo mais efetivo com a conquista do primeiro título minerário para a cooperativa, realização de diversos cursos de qualificação na área de cooperativismo, a instalação do sistema de nota fiscal eletrônica e redução de impostos. Este sistema de emissão de nota fiscal foi implantado na Cooperjunco no final de Julho de 2011 e, a partir de então, os garimpeiros têm condições de fornecer a nota da venda de seus produtos (extraídos na área da cooperativa) através da Cooperjunco pagando impostos com redução oferecida pelo Estado da Paraíba. A foto abaixo registra a assembleia da cooperativa realizada em 18 de agosto de 2011 em que foram repassadas as regras de utilização destes serviços.

Foto 15  
Reunião da COOPERJUNCO



Fonte: dados da pesquisa

Pode-se perceber, portanto, que a atividade garimpeira tem sua força de trabalho constituída por um contingente de trabalhadores que nela se inseriram para obtenção do sustento de suas famílias. Estes trabalhadores ingressaram na atividade através de familiares e amigos que passaram a formar turmas para explorar determinados lugares ricos em caulim. Não existe a lógica da acumulação, mas a de conseguir renda para atender as necessidades da família bem como o consumo de algumas objetos, tais como a aquisição de móveis para sua casa, reformas e aquisição de motos que tanto servem como meio de transporte para o trabalho como para os passeios na zona urbana.

A jornada de trabalho destes garimpeiros, como já foi descrito no capítulo anterior, é muito extensa podendo chegar a dez horas diretamente no garimpo com uma breve pausa para as refeições. Tais trabalhadores, como destaca o próprio representante da Secretaria de Turismo e Desenvolvimento Econômico, se dirigem ao garimpo praticamente sem nenhum equipamento de segurança a não ser a bota. De fato, eles se apresentam ao trabalho de botas, chapéu ou boné, alguns de camisa de manga longa para proteger os braços do sol, mas outros, sequer vestem camisa para trabalhar. Os movimentos que seu corpo faz são basicamente de curva da coluna para poder escavar ou para encher as conchas repetindo-os inúmeras vezes ao longo do dia. A intensidade do trabalho e o grande dispêndio de força física e energia faz surgir alguns problemas de saúde entre os garimpeiros. As imagens abaixo, capturadas de um vídeo gravado dentro de uma mina no morro do Chorão, evidenciam as condições de precariedade e periculosidade do desenvolvimento da atividade garimpeira.

Foto 16  
Trabalhadores enchendo a concha



Fonte: Nóbrega (2009)

Foto17  
Concha sendo içada



Fonte: Nóbrega (2009)

Na foto 16, dois garimpeiros estão terminando de encher a concha que será içada até a superfície e, ao fundo, outro membro da equipe está se dirigindo à parede para retomar a escavação do material. Na foto 17, a concha foi alinhada com a abertura da mina ficando pronta para ser levada até a superfície. Enquanto ela sobe, os garimpeiros retornam para escavação que deverá encher uma segunda caixa que, como vimos, já está no fundo da mina.

Foto 18  
Trabalhador escavando mina



Fonte: Nóbrega (2009)

Foto 19  
Visão do fundo da mina



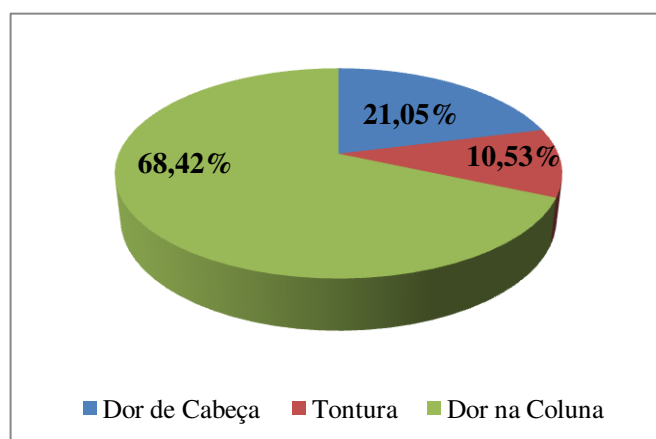
Fonte: Nóbrega (2009)

Neste segundo conjunto de imagens pretendemos mostrar um pouco mais dos movimentos que o trabalhador realiza durante sua jornada. Podemos atentar para o fato de que, na foto 18, o garimpeiro está usando como equipamento de proteção basicamente a bota,

veste uma calça comprida, camisa manga curta e na cabeça apenas um boné. Ele está bem próximo da parede mantendo seu corpo constantemente curvado para escavar o chão da mina. Na foto 19, da direita, contemplamos o grupo de garimpeiros divididos entre a tarefa de escavar e de remover o caulim com pás, aliás, podemos perceber que o chão da mina está cheio de pás e picaretas e a água para os garimpeiros. Não há luz artificial, não há balão de oxigênio para alguma emergência, não há capacete ou quaisquer outros equipamentos de proteção dos garimpeiros.

Na aplicação dos questionários pudemos perceber que 55,88% dos nossos entrevistados já apresentaram algum sintoma desagradável durante a execução do seu trabalho e, entre os sintomas citados, aqueles mais recorrentes são os seguintes:

Gráfico 16  
Sintomas manifestados durante o trabalho no garimpo



Fonte: dados da pesquisa

Pode-se perceber que os trabalhadores sofrem mais da coluna, 68,72%, ao desenvolverem seu trabalho pelo tipo de movimento que repetidamente fazem como destacamos acima. Além disso, há reclamações de que sentem dores de cabeça e o que preocupa bastante é o fato de 10,53% ficarem tontos durante o trabalho, o que reforçaria muito a possibilidade de uma queda.

O risco de acidentes é alto e as mortes por soterramento são algo constante em toda região. Só em 2011 foram registradas cinco mortes, em distintos momentos, por soterramento. Só no mês de novembro de 2010 foram registradas duas mortes. O professor e Historiador morador de Junco do Seridó, Ivaldo Nóbrega, ao comentar em seu blog o sepultamento de um

de seus amigos que era garimpeiro em 11 de novembro de 2010, enfatiza que este é um drama vivenciado há décadas em Junco do Seridó:

O corpo de "Tôta", como era carinhosamente chamado pelos amigos ainda encontra-se no IML de Patos e o enterro será amanhã pela manhã no Cemitério de nossa cidade. É bom lembrar que a menos de uma semana, já foi enterrado outro garimpeiro da mesma comunidade, também vítima de soterramento naquelas banquetas, por causa principalmente da umidade das últimas chuvas. Com a morte de Tôta, certamente já passamos de mais de 60 garimpeiros nas últimas décadas que perderam a vida em banquetas e galerias, fora os que encontram-se mutilados e muitos sem amparo nenhum da seguridade social, isto é o mais gritante.(NÓBREGA, 2010:1)

O número é elevado se considerarmos o fato que, desde 2003, quando se constituiu o APL mineral diversos cursos de formação, visitas técnicas no sentido de fiscalizar o desenvolvimento da atividade o que tem suscitado uma reflexão sobre a dinâmica como as políticas públicas voltadas ao garimpo estão atuando naquele cenário. Apesar das mortes e da periculosidade, o contingente de trabalhadores vai sempre se recompondo de modo que novas turmas de garimpeiros vão sempre sendo formadas.

Estas turmas são lideradas pelo dono do garimpo que, como dissemos, é alguém possuidor de guincho que articula a mobilização dos trabalhadores ou pode ser alguém, um garimpeiro de mais experiência e articulado com os compradores do minério, que aluga um guincho para trabalhar. Os garimpeiros trabalham com ferramentas, geralmente, fornecidas pelo dono do garimpo sendo a despesa com a aquisição de tais equipamentos deduzida das receitas geradas pela venda do material. Este dono se diferencia dos garimpeiros pelo fato de ele estar centrado na tarefa de controlar os equipamentos (o guincho principalmente), negociar as terras, comercializar o produto e depois fazer os pagamentos das despesas relacionadas à produção tais como o frete do carro para entregar o material, o combustível para o guincho, etc.

A atividade gera renda de em média um salário mínimo para o garimpeiro que faça parte de uma turma que produza vinte toneladas diárias o que representaria ao final da semana um total de 100 toneladas que, vendidas, ficam em torno de R\$ 1.100,00 (hum mil e cem reais) semanais. Estes recursos seriam aplicados no pagamento das despesas com o aluguel do guincho que é de R\$ 200 (duzentos reais) além das despesas com combustível para o motor do guincho, apontamento das ferramentas, manutenção e frete de carro cujo valor pode variar. A atividade, portanto, pode ser qualificada com de baixa remuneração conforme discute Cardins (2008):

A extração do caulim emprega mão de obra e ao menos garante uma sobrevivência mínima às famílias dos garimpeiros, proporcionando algum poder de compra, o que dinamiza um pouco mais a economia local, o que é um ponto positivo. Há o papel, também complementar, à agricultura familiar, principalmente no período de estiagem quando as atividades agrícolas perdem intensidade, consorciando-se com o garimpo, indício apontado por Nóbrega (2005)<sup>17</sup>. (CARDINS, 2008:7)

Toda receita gerada é destinada, além do pagamento dos trabalhadores, para própria manutenção da atividade que pode ser compreendida como os reparos em equipamentos (apontar as picaretas, consertos no motor do guincho, drenagem de minas etc.) o que é tido por Cacciamali (1982) como característica das atividades informais. A autora também observa que o trabalho pode ser fragmentado em tarefas, no entanto, o trabalhador conhece todo o processo que origina o produto final. No caso do garimpo, são diversas tarefas, como descrevemos em outro momento: cavar, encher a concha, operar o guincho o que necessariamente não tem significado que os trabalhadores tenham se especializado. Afirmamos isto porque existe, geralmente, uma rotatividade quanto às atividades que se desenvolvem no interior da mina de modo que se em um dado momento um determinado trabalhador está realizando a tarefa de escavar, no outro, pode ele vir a desempenhar a de encher a concha assim como pode ele ir operar o guincho. As atividades informais, na perspectiva de Cacciamali (1982) geralmente se desenvolvem de modo descontínuo ou intermitente, seja pelas suas características, pelo mercado ou pela própria forma como do próprio trabalhador se organiza para desempenhar a atividade.

Nestes termos, diríamos que o garimpo é uma atividade que se desenvolve com o constante risco da interrupção. Pode ser interrompido, em primeiro lugar pelas chuvas uma vez que, se tratando de um material argiloso, é bastante arriscado o desabamento das paredes da mina quando ela está inundada. A atividade normalmente é temporariamente paralisada para que seja feita a drenagem da mina. Outra forma, muito recorrente, de paralisação ou suspensão das atividades no garimpo é a presença de fiscalização de órgãos com SUDEMA, Exército, IBAMA etc. Como dissemos não há, no desempenho da atividade do garimpo, o seguimento fiel das regras para licenciamento ambiental, segurança do trabalho, tributação etc. o que faz com que facilmente possam os fiscais suspender a atividade. Já destacamos, inclusive, que já fizemos visita em que o garimpo estava esvaziado depois de rumores que o

---

<sup>17</sup> NOBREGA, Jorge Douglas. **Viabilidade sócio-econômica do processo de exploração do Caulim no Município do Junco do Seridó PB**. Campina Grande-PB. Universidade Estadual da Paraíba. Monografia. 2005.

exercício junto com o IBAMA e o Ministério do Trabalho estavam fazendo diligências na região.

O garimpo de Junco do Seridó mantém relação com a produção capitalista na medida em que nela atua como sendo fornecedor de um material que, pelas suas propriedades físico-químicas, ela necessita para produzir suas mercadorias. Entretanto, os trabalhadores que nesta atividade se envolvem, não a têm como possibilidade de acumulação de capital e nem a desempenham sob uma lógica da competitividade, mas a têm com a fonte de renda de que necessitam para o sustento de suas famílias. No jogo de interesses da produção mineral, isso é importante para os decantamentos que precisam de matéria barata para viabilizar a sua manutenção no mercado exportando, como vimos, para Estados como Ceará, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Paraná etc. Essa forma de organização da produção mineral:

Esteve, desde o seu surgimento, imerso na economia informal em que estão ausentes as garantias formais do direito de propriedade; sempre à margem da ordem legalmente constituída. Esta marginalidade foi fundamental na constituição do ambiente de trabalho, definindo as bases de toda a sua estrutura a partir de uma lógica organizacional totalmente diversa das organizações burocráticas convencionais. Toda a sua organização é estruturada provisoriamente, seja em função da imprevisibilidade gerada pela fiscalização, seja pelas características naturais e próprias da atividade (COSTA, 2007:269).

Há, na citação acima, elementos que podem ser colocados como traços em comum da garimpagem de ouro, diamante e de caulim: informalidade e precariedade. O que apontamos nesta dissertação é que a precariedade do trabalho no garimpo provoca o desgaste físico do trabalhador ocorrido em uma jornada de trabalho elevada em que os muitos esforços repetitivos acabam afetando a coluna daqueles garimpeiros que se dedicam muitos anos a atividade. Essa rotina está marcada pela periculosidade, especificamente, no que se refere ao risco de desabamento das paredes da banqueta ou da galeria.

### **3.3 O garimpo e a agricultura familiar**

Passemos a abordar um aspecto do desenvolvimento da atividade de mineração em Junco do Seridó que é muito marcante: a combinação do trabalho agrícola com o garimpo. Não é nenhuma novidade dizermos que o cotidiano das famílias rurais está marcado pela combinação do trabalho agrícola com outra atividade. Neste debate a Sociologia Rural já tem



inúmeros avanços que ajudam a entender esta dinâmica na qual ocorre articulação entre a atividade agrícola e as atividades não agrícolas.

Wanderley (2001), discutindo as transformações do meio rural, enumera alguns aspectos sem os quais não se pode compreender adequadamente este meio: o caráter polivalente e pluriativo do potencial de trabalho das famílias, além de valores e práticas que reforçam o sentimento de pertença a um lugar, uma identidade territorial. Além disso, a questão ecológica aparece de modo bastante forte nesse novo discurso sobre o meio rural.

Kageyama (2004:382) destaca a existência de um consenso entre os estudiosos do mundo rural, pelo menos, em quatro aspectos: a) rural não é sinônimo de agrícola e nem tem exclusividade sobre este; b) o rural é multissetorial (pluriatividade) e multifuncional (funções produtiva, ambiental, ecológica, social); c) as áreas rurais têm densidade populacional relativamente baixa; d) não há um isolamento absoluto entre os espaços rurais e as áreas urbanas.

O rural, portanto, é um espaço bastante dinâmico e, esta vitalidade, não é apenas em função da atividade agrícola, mas pela capacidade que tem de atrair outras atividades econômicas e outros interesses sociais a exemplo da busca de um local de morada tranquilo que favoreça a qualidade de vida, um espaço de lazer e turismo etc. Trata-se de um novo conjunto de valores, que não se restringem ao da produtividade econômica, mas, sobretudo, mas a uma dimensão simbólica, cultural e também ecológica. Do ponto de vista da diversificação das atividades produtivas desenvolvidas pelas famílias rurais, o debate tem se desenvolvido a partir de diversas categorias: pluriatividade, novo rural ou ocupações rurais não agrícolas.

José Graziano da Silva, preocupado com a composição das atividades econômicas no campo, destaca a integração dos universos rural e urbano. As atividades desenvolvidas no meio rural passam a ser diversificadas com grande presença de trabalhos não agrícolas que, segundo o autor, têm basicamente três características: 1) estão relacionadas com a proliferação de indústrias, particularmente as agroindústrias e as indústrias de transformação (mineração, por exemplo); 2) estão relacionadas com a urbanização do campo, especificamente, a moradia, o turismo rural, lazer etc. e 3) áreas que tem muito mais a função de lazer do seu proprietário, o que contribui para o estabelecimento de novas funções como, por exemplo, o caseiro, jardineiro, gerente da fazenda etc.

Tanto Nazareth Wanderley como Maria José Carneiro problematizam esse tipo de abordagem desenvolvida por Graziano por considerarem que ele exacerba a importância do processo de urbanização. Para elas, a inserção em atividades produtivas não agrícolas seriam características da estratégia de reprodução das próprias famílias rurais o que marcaria uma aproximação entre estes dois espaços sem que, necessariamente, ocorra perda de sentidos e significados que marquem suas especificidades.

Não se identifica, conforme fora previsto pela primeira vertente de análise, à modernização do “rural” nos padrões da cidade, mas à constituição de novas formas de sociabilidade e de relações sociais sustentadas numa complexa rede de atores sociais que não pode mais ser compreendida pura e simplesmente como um processo de urbanização que se encaminharia na direção da homogeneização espacial e social entre o campo e a cidade (CARNEIRO, 2008:12).

Este argumento sustenta a ideia de que o rural é muito maior do que a agricultura e tão dinâmico quanto os processos de urbanização e mecanização. Dessa maneira, analisar o rural pela sua capacidade de adequação aos processos de urbanização e globalização significa um reducionismo e uma falta de sensibilidade em perceber o dinamismo próprio deste universo particular.

Ainda que os efeitos da expansão da ‘racionalidade urbana’ sobre o campo, provocada pela generalização da lógica do processo de trabalho e da produção capitalista intensificados pelos mecanismos da globalização, não possam, de forma alguma, ser tratados com negligência, é precipitado concluir que tal processo resultaria na dissolução do agrário, e na tendência à transformação uniformizadora das condições de vida no campo (CARNEIRO, 1998:54).

As mudanças no meio rural repercutem na realocização das pessoas no espaço e na redefinição dos valores que orientam a maneira como as pessoas se relacionam com ele. Assim, não se trata apenas de separar quem são os de fora e os nativos do meio rural – isto é uma idéia que acompanha a dinâmica das relações sociais empreendidas na ruralidade moderna. Nestes termos, destaca Carneiro:

Como dissemos anteriormente, não se trata mais de reconhecer as diferenças entre os ‘de fora’ e os ‘de dentro’. As combinações possíveis são muito mais diversas que isso, não só em termos da origem social dos atores sociais, mas também de suas posições em relação ao território: há aqueles que moram no lugar, mas trabalham fora, os que trabalham no lugar e moram fora (os técnicos responsáveis pelos projetos de desenvolvimento rural, por exemplo), os que moram e trabalham no lugar, os que passeiam etc. Essa heterogeneidade se expressa também nas maneiras de se apropriarem, uns e outros, dos bens materiais e simbólicos das localidades (ou territórios). (CARNEIRO, 2008:32).

Outra interpretação para o desenvolvimento de atividades não agrícolas pelas famílias rurais é dada a partir da noção de pluriatividade. Trata-se de uma categoria cuja utilização tem crescido nas pesquisas espalhadas pelo Brasil que abordam as condições de reprodução da agricultura familiar. Para Schneider (2009), as discussões sobre atividades não agrícolas ou “trabalhos acessórios” são estabelecidas muito antes da formulação da noção de pluriatividade e teve como primeiros debatedores Kautsky e Chayanov. Para Kautsky a expansão do capitalismo na agricultura criaria uma subordinação desta atividade à indústria e, a permanência de pequenas propriedades agrícolas só seria possível na condição de ser uma ocupação acessória. Alexander Chayanov, por seu lado, enfatiza a importância de atividades rurais não agrícolas estabelecidas pela família, que para este autor é a unidade fundamental de análise.

A inserção do tema da pluriatividade no Brasil ocorreu no início dos anos 1990 a partir do estudo de situações típicas de *part time farming* no Rio Grande do Sul (SACCO DOS ANJOS, 1994, SCHNEIDER, 1994, 1995). Segundo Schneider (2003) o *pluriactivité* era utilizado quase como sinônimo do termo anterior, ou seja, *part time farming*, ambos se referindo à diversificação das atividades econômicas no interior das famílias rurais. Mas os termos variam significativamente no que se refere à trajetória de seu desenvolvimento. *Part time farming* vem de uma orientação britânica que se relaciona muito mais à situação de tempo de trabalho utilizado na propriedade por parte do indivíduo ou da família, ao passo que a noção *pluriactivité* (pluriatividade) refere-se à combinação de uma ou mais formas de renda ou inserção profissional dos membros de uma mesma família Schneider (2003).

Sérgio Schneider faz um balanço dos dois conceitos, sintetizado abaixo, demonstrando quanta dubiedade é gerada pela definição *part-time farming*.

Quadro 9  
Diferenciação entre agricultura de tempo parcial e pluriatividade

<b><i>Part-time farming</i></b> <b>(agricultura em tempo-parcial)</b>	<b><i>Pluriactivité ou pluriactivity</i></b> <b>(pluriatividade)</b>
<p>“[...] o termo <i>part-time farming</i>, no senso comum, até muito recentemente, tinha mais confundido do que clarificado a questão. O termo dificulta a distinção entre a unidade produtiva como uma entidade física (um espaço) e os ocupantes dessa unidade (a família ou a unidade doméstica). Estes podem fazer a gestão dessa unidade de diferentes maneiras, inclusive combinando as tarefas agrícolas com outras atividades [...]. Os termos <i>part-time farm</i>, <i>parttime farmer</i> e <i>part time farming</i> têm sido utilizados de forma intercambiável, o que contribui para o surgimento de noções errôneas ou pressupostos equivocados associados a esse fenômeno. É possível dizer que uma <i>part farm</i> é uma unidade produtiva que oferece, ou onde é alocado, menos do que um ano completo de trabalho. O conceito de <i>part-time farming</i> pode ser utilizado, de forma mais precisa, para definir situações onde, devido ao tamanho físico ou a uma opção de gestão, a unidade produtiva é cultivada pelo investimento de menos do que um ano completo de trabalho” (Fuller e Brun, 1988, p. 150, grifos no original).</p>	<p>“[...] o termo procura focalizar as diferentes atividades e interesses dos indivíduos e das famílias que vivem na unidade produtiva. Preocupa-se tanto com a reprodução social e a participação no mercado de trabalho rural, como com a terra e as questões agrícolas. A pluriatividade implica uma forma de gestão do trabalho doméstico que sempre inclui o trabalho agrícola, o que não quer dizer que esta atividade seja exclusiva ou mesmo a mais importante. Outras atividades podem ser assumidas com o objetivo de sustentar ou de dar suporte à unidade doméstica, ou ainda serem motivadas por considerações não relacionadas à agricultura. A pluriatividade permite-nos questionar o pressuposto de que a <i>full-time farming</i> seja tanto a norma, e, portanto, algo positivo, quanto um estado temporário, ou um mal necessário, no desenvolvimento econômico das unidades produtivas, das famílias ou das áreas rurais. Esse conceito, entretanto, no plano ideal, não é facilmente mensurável por estatísticas oficiais disponíveis” (idem <i>ibidem</i>).</p>

Fonte (SCHNEIDER, 2003:103)

A pluriatividade é uma forma de gestão do trabalho familiar que envolve o trabalho agrícola, mas que não significa que esta atividade seja exclusiva ou mesmo a mais importante. Segundo Schneider (2003), a pluriatividade refere-se a uma situação em que nas unidades familiares são desempenhadas diferentes atividades econômicas e produtivas que necessariamente não tem relação com o cultivo da terra. Para ele, a pluriatividade é uma estratégia de reprodução social e econômica das famílias rurais, sendo múltiplas as maneiras pelas quais se estabelece esta estratégia.

Tanto a noção de pluriatividade como a de ocupações rurais não agrícolas se constituíam com importantes referenciais para análise da diversificação das atividades que sustentam as famílias no meio rural, no entanto, elas são aqui apenas mencionadas para que se possa compreender a dimensão do debate sobre as estratégias de sobrevivência das populações rurais que têm diversificado cada vez mais o tipo de atividades que desempenham. Tais noções são apresentadas, ainda que sucintamente, com o objetivo de mostrar diversas possibilidades de se abordar o fenômeno das atividades produtivas no meio rural. A escolha que fizemos para interpretar esta característica que marca a organização da mineração foi pela utilização da noção de polivalência abordada, sobretudo, por Nazareth Wanderley (2009). Para a autora a polivalência sempre foi uma estratégia adotada pelos agricultores com vistas a garantia das condições objetivas de sua sobrevivência. Diz Wanderley:

Nas sociedades modernas, o desenvolvimento dos espaços rurais dependerá, não apenas do dinamismo do setor agrícola, porém, cada vez mais da sua capacidade de atrair outras atividades econômicas e outros interesses sociais e de realizar uma profunda ressignificação de suas próprias funções sociais. (WANDERLEY, 2009:212)

O espaço rural de Junco do Seridó está permeado pelas empresas de decantamento que, como já destacado, estabelecem uma ligação com as populações rurais que acabam se tornando força de trabalho fornecedora daquilo que mais eles precisam para se sustentarem: o caulim. Estabelece-se uma dinâmica em que a associação da agricultura com a garimpagem não reduz a importância da agricultura, mas se torna juntamente com ela uma importante estratégia para a manutenção da família.

Essa relação do garimpo com a agricultura já foi feita por diversos autores alguns dos quais (Barrozo, 1997; Cleary, 1992; Gaspar, 1989) foram trazidos para a presente discussão. Tais autores sempre têm colocado esta relação numa perspectiva de complementaridade. O que Cleary (1992) já destacava era que os garimpeiros da Amazônia desenvolviam concomitantemente as duas atividades no período em que as cheias dos rios e as chuvas não possibilitavam a garimpagem. Não só este autor, mas outros que estudam o garimpo acabam mostrando como esta atividade está associada a outra. No contexto dos garimpeiros do Mato Grosso, por exemplo, há um grande contingente de pessoas que migraram das lavouras no

Nordeste em busca da descoberta das pedras preciosas como discute bem João Carlos Barrozo.

Barrozo (1997) afirma que “agricultores e garimpeiros têm em comum o hábito de enfrentar o trabalho duro de sol a sol. Os migrantes que vieram dos estados do ‘Norte’ já acostumados ao trabalho na roça tiveram que aprender a garimpar.” O que o autor nos ajuda a entender é que, as pessoas que trabalham no garimpo, em sua trajetória, no mínimo já foram agricultores quando não desenvolvem as duas atividades concomitantemente.

Paixão (1994), como dissemos no capítulo anterior, desenvolve uma pesquisa sobre a relação entre garimpo e agricultura no vale do Tapajós. Em seu estudo em assentamentos do município de Itaituba, o autor identifica que nesta região ocorre grande fluxo migratório de trabalhadores que vêm do Maranhão e Baixo Amazonas buscando, no garimpo, uma possibilidade de melhorar de vida. Paixão diz que os trabalhadores que exercem atividades extrativas minerais no município de Itaituba se apresentam consoante sua tradição agrícola e se definem pela família de origem e pelas atividades na agricultura. A relação entre agricultura e garimpo é complexa segundo as conclusões da pesquisa de Paixão:

A agricultura consiste numa atividade complementar para os donos de máquinas, quando realizada nos próprios baixões próximos aos barrancos com mão de obra contratada. Por outro lado, a extração aurífera consiste numa atividade acessória para trabalhadores do garimpo que possuem pequenas extensões de roçados e lotes agrícolas, cultivados por grupos familiares nas suas regiões de origem, quer seja no Maranhão ou no assentamento da Gleba Arraia, no próprio município de Itaituba. Para os trabalhadores permanentes no garimpo a agricultura apresenta-se como uma alternativa para manutenção da equipe no período de inverno, quando o acesso ao garimpo é dificultado pelas chuvas e enchentes dos rios. (PAIXÃO, 1994:41)

Ou seja, para os donos de máquinas que exploram o trabalho dos garimpeiros a agricultura simplesmente é uma atividade complementar tendo em vista que os donos de máquinas basicamente controlam o uso do equipamento havendo a possibilidade de que aproveitem e façam roçados próximos de onde os trabalhadores estão utilizando sua máquina; para os migrantes que se tornaram garimpeiros, mas que não deixaram de ter roçados em suas regiões de origem e que são cultivadas pela família, a agricultura é uma atividade que o autor chama de acessória, ou seja, ela é desenvolvida iniciada pelo garimpeiro e continuada pelos seus familiares que não migram, mas que completam as tarefas de modo a produzir alimento que é necessário para garantir a sobrevivência. Neste caso, a renda do garimpo é utilizada para

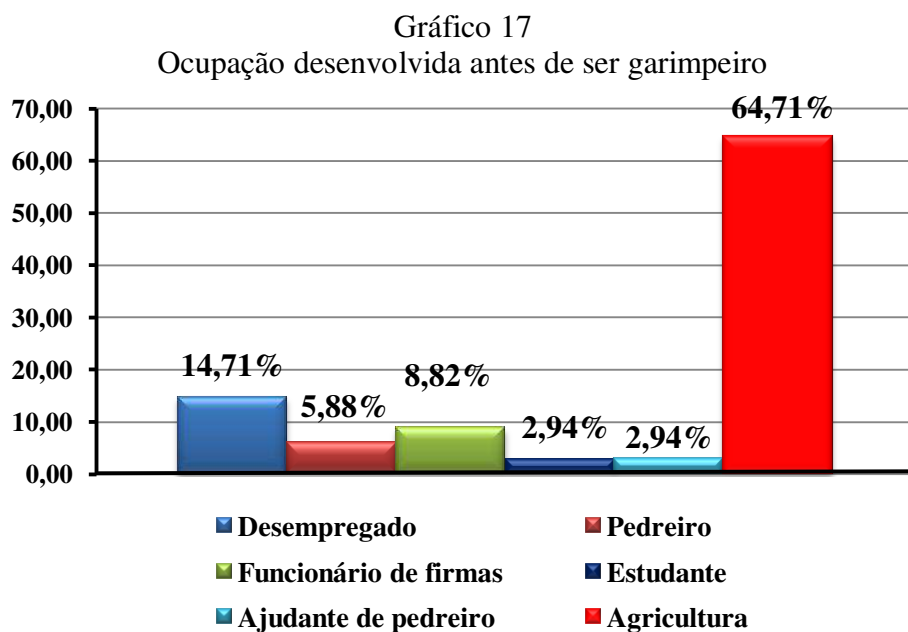
adquirir os gêneros que não são produzidos na agricultura bem como para financiar outros itens como lazer, remédios, aquisição de animais etc. Este tipo de garimpeiro volta à região de origem para plantar e depois para colher deixando as outras tarefas para sua família; por último existem garimpeiros que se tornaram permanentes na região que extraem ouro e, deste modo, estabelecem pequenos roçados nas proximidades do garimpo apenas para desenvolverem alguma atividade produtiva no período de inverno em que o garimpo se torna improdutivo ou com extrema dificuldade de produção devido a chuva.

Esta inserção na literatura que aborda a relação do garimpo com a agricultura nos permite pensar que quem trabalha garimpando tem uma relação muito próxima com a agricultura. E, mesmo que a atividade garimpeira seja prioritária, o vínculo com a agricultura não se perde totalmente, mas se reproduz nos momentos em que o garimpo é paralisado em função do inverno que praticamente inviabiliza a prospecção aurífera, no caso abordado tanto por Cleary (1992) como por Paixão (1994). A pergunta agora é a seguinte: o que o nosso trabalho de campo, com as observações e entrevistas, nos tem a dizer sobre esta relação no contexto particular de Junco do Seridó?

O ponto de partida, para responder à esta questão é, justamente, saber a trajetória destas pessoas. E já na primeira pergunta que fizemos no questionário podemos depreender que existe em Junco uma relação entre as duas atividades e a origem social dos garimpeiros.

O que se pode perceber, portanto, que a maioria dos nossos entrevistados é composta por filhos de agricultores e agricultoras. Se o trabalho no garimpo é predominantemente masculino, a agricultura é diferente porque comporta o trabalho das esposas e filhas. No trabalho da agricultura, as tarefas a serem desempenhadas não são muito diferentes daquilo que se conhece. Primeiro, prepara-se o terreno, que localmente se chama de fazer a broca, algumas vezes corta-se a terra com trator ou cultivador puxado por boi e isto é feito pelos meses de dezembro e janeiro; depois vem, com as primeiras chuvas a partir do mês de fevereiro, a chamada primeira planta. Diz-se primeira planta porque na maioria dos casos os trabalhadores plantam logo que começam as primeiras chuvas e, em função da instabilidade das precipitações e, algumas vezes por conta dos pássaros, as sementes não nascem exigindo novo plantio no período em que as chuvas estão mais freqüentes. Entre os meses de março e abril ocorre o “inverno” que é aquele período de chuvas mais freqüentes, mais fortes e que, por deixarem a terra bem molhada tornam favorável o plantio. No plantio toda família participa cabendo aos homens adultos e aos jovens cavar a terra para que as mulheres

semeiem. Cessado o plantio inicia-se imediatamente a primeira limpa. Significa retirar o mato das covas onde foram plantados o milho, o feijão, a melancia e o jerimum. Essa primeira limpa dará mais chance das plantas crescerem e se expandirem bem. Entre abril e maio é, basicamente, o período de cultivo que é feito pelos rapazes e os pais. Mas há casos em que as mulheres também participam, especificamente as esposas. Já no mês de maio começam as primeiras colheitas. Mães e filhos retornam com o pai para o roçado para as primeiras apanhas de feijão e a quebra do milho. A colheita se intensifica em meados de maio até junho – período de maior pico. Posteriormente o volume de trabalho na colheita começa a ser reduzido e cessam as chuvas. Em julho, praticamente, só há nos roçados milho que não foi ainda colhido e que ficou seco na espiga para fazer “a semente do próximo ano”, feijão e pouca melancia e jerimum. A maioria dos garimpeiros afirma que antes de entrar na atividade de extração de caulim já desenvolviam a agricultura nos roçados de seus pais ou nas terras que eram arrendadas, conforme podemos ver no gráfico abaixo:



Fonte: dados da Pesquisa

Nas entrevistas perguntamos aos garimpeiros como eles conciliavam a garimpagem com a agricultura.

O senhor trabalhou em roçado?

Trabalhei e trabalho. É tudo na base da enxada e do cultivador. Eu planto milho e feijão no tempo do inverno. Mas quando passa ai eu tenho que fazer outra coisa.(Antônio de Cixa, 45 anos)



Outro depoimento diz mais desta conciliação:

Como você concilia o garimpo com a mineração? Tem o período que a gente trabalha com caulim e pedra e o tempo da agricultura. Lá em casa cada um tem seu roçado que é mais ou menos três hectares. A gente prepara no fim do ano que é pra em janeiro estar pronto. Eu tenho cinco irmãos e desenvolvem a mesma atividade. (Peba das Pedras)

Fizemos uma visita à uma família em que o pai cuidava do roçado e os filhos ficavam na atividade de mineração. Conversamos com a mãe, dona Maria José, que nos fala sobre a combinação das duas atividades:

1. A senhora tem filho trabalhando na mineração?

- tenho sim, tenho quatro filho; um de 18 anos, outro de 25, outro de 30 e outro de trinta e dois anos.

2. Todos moram aqui com a senhora?

- Não. Tem dois que já tem suas casas e família. Mas dois mora aqui comigo.

3. Tem esposo?

- Tenho sim sinhô. Meu marido tá ali em baixo alimpando mato (aponta pro roçado que fica perto da casa).

4. Ele trabalha na mineração?

- Não ele só cuida do roçado. Aqui em casa quem trabalha no caulim é só os meninos mesmo.

5. e seus filhos trabalham no roçado?

- ah, é do caulim pro roçado! É que você sabe quando tá na seca o jeito que tem é ir pro caulim mesmo, ninguém vai passar fome. O emprego que é bom num tem. Eu ganho um trocadinho mas meu ganho é pouco então assim tem que ir trabalhar no minério. Então quando tá no tempo de chuva eles ajuda a plantar e depois vai pro caulim, mas na seca ai fica só no caulim. A gente tira umas lenhas também ai é como ajuda a sustentar. Assim, eu só conto com dois mesmo porque os dois mais velhos já têm suas casas pra dar conta. Então assim eles de tardezinha, sábado, domingo vão ajudar, mas quando num pode ir ou quando num quer ajudar no roçado ai eles pega o dinheiro e diz: mãe pague uma diária. Então assim, a gente vai e bota uma pessoa pra ajudar no roçado ou às vezes até eu vou ajudar porque ai a gente fica com o dinheiro pra ajudar nas coisas da casa mesmo.

Pelo depoimento de dona Maria José podemos perceber que na organização do trabalho familiar, o pai está mais ocupado com as atividades da agricultura enquanto que seus

filhos vão para o trabalho no garimpo para obter mais renda. Entretanto, a ligação com a agricultura não se perde: quando eles não vão para o roçado com o pai limpar mato ou colher, eles dão aos pais uma ajuda para que seja contratada uma pessoa, por diária, para dar vencimento aos afazeres do roçado.

Em nossa pesquisa de campo realizamos visitas ao garimpo em diversos momentos do ano, na visita de setembro de 2010, período posterior ao inverno, percebemos que os garimpos estavam cheios: turmas de seis pessoas, às vezes até mais, fluxo contínuo de carros caçamba nas estradas rurais, enquanto a paisagem do roçado era pouca presença dos trabalhadores, sendo marcada pelo cinza do mato seco e do gado que, mansamente, se alimenta dos restolhos do que foi colhido. Isso significa que a dedicação ao garimpo é intensificada entre os meses de julho e dezembro configurando o auge da garimpagem em Junco do Seridó. Isso não quer dizer que não haja trabalho nas banquetas, o que ocorre é que no período de fevereiro, março e abril em que as chuvas são mais intensas e constante, o trabalho tem o ritmo reduzido tendo em vista que as galerias ficam inundadas. Por se tratar de um material argiloso e, portanto, de fácil dissolução em água, o que exige a drenagem da água, os riscos de acidentes são maiores.

Os garimpeiros tendem a, no período de inverno, se dedicar um pouco mais à lavoura. Há, como vimos, aqueles que ficam exclusivamente cuidando do roçado na época de plantio, cultivo e colheita e, somente depois desse período, é que voltam ao garimpo. Entretanto, a maioria das pessoas entrevistadas revela que ficam basicamente divididas entre as duas atividades: no período da manhã agricultura e à tarde no garimpo; ou três dias em uma atividade e dois em outra ou, ainda, há aqueles que não saem mais cedo do garimpo para cuidar dos seus trabalhos no roçado intensificando esta atividade nos fins de semana em que não trabalham no caulim.

Pelos depoimentos de nossos entrevistados e considerando a informação do gráfico 18 podemos compreender que não obstante a expansão das empresas de beneficiamento de caulim e a expansão do garimpo, a relação dos trabalhadores com a agricultura não é rompida. Os garimpeiros dedicam algum tempo à ela no período de inverno. A sua rotina oscila entre a ida ao roçado para plantar, cultivar e colher e a ida ao garimpo para retirar a produção da qual a sua renda monetária será composta e utilizada basicamente para aquisição do gênero alimentício, remédios, roupas e motos, para além de outros gêneros que não são conseguidos na agricultura.

A expansão da atividade de mineração pelo meio rural de Junco do Seridó consolidou o caráter polivalente das famílias de modo que não há uma anulação da atividade

agrícola, mas uma ressignificação de sua importância e uma reorganização da forma como ela se realizará.

## Considerações Finais

---

Fechamos o presente estudo com um balanço de algumas questões respondidas e de outras, talvez em número maior, que não foram respondidas e que nos desafiam a continuar pesquisando e desenvolvendo algumas reflexões como, por exemplo, a relação entre a inserção no garimpo enquanto estratégia de autonomia dos jovens do município de Junco do Seridó; a utilização da renda gerada pelo garimpo no próprio sítio ou na aquisição de outros benefícios, os conflitos entre os diversos atores envolvidos na atividade de mineração em Junco do Seridó. Diante da investida que fizemos na reflexão sobre como se organizou a atividade garimpeira e sobre as configurações do trabalho nos garimpos de Junco do Seridó, percebemos a necessidade de um aprofundamento sobre a atuação das instituições e grupos formuladores e executores das políticas de desenvolvimento empreendidas na Região do Seridó.

Construímos um caminho interpretativo nesta dissertação que abordou de maneira central as iniciativas das empresas, do Estado e dos próprios garimpeiros organizados ou não em cooperativas que constituíram a atividade garimpeira em Junco do Seridó e os seus efeitos sobre o trabalho. A literatura em que nos fundamentamos enfatiza a II Guerra e a atuação da SUDENE como impulsionadores da atividade. Lemos, nos capítulos anteriores, que este primeiro acontecimento internacional desencadeou uma corrida por minérios estratégicos tanto para fins bélicos como para própria indústria. Resultou desta busca um acordo bilateral entre Brasil e Estados Unidos que tornou possível a entrada norte americana com vistas à pesquisa de jazidas de minerais estratégicos como o Berilo e a contrapartida para o país consistiu em apoio técnico e também apoio financeiro que viabilizou a construção da Vale do Rio Doce uma das maiores empresas que lidam com o setor mineral do País no atual contexto.

Forte (1994) mostra dados que revelam que o Seridó paraibano chegou a produzir 43% de Berilo<sup>18</sup> do mundo, assim como praticamente metade da Tantalita-Columbita mundial foi produzida na Região do Seridó paraibano e norte rio-grandense. Vasconcelos (2006) afirma que a especialização do Seridó como território no qual se desenvolve a atividade

---

<sup>18</sup> Berilo é um Silicato de Berílio e Alumínio que tem como propriedades físicas dureza, brilho vítreo, cor verde azulado que pode ser utilizado para fabricação de reatores nucleares, espelhos, componentes ópticos e de computadores, armamentos além de poder ser utilizado na indústria aeroespacial.

mineral vai sendo potencializada por estas descobertas e pelos investimentos do Estado brasileiro.

Este autor destaca, no processo histórico de ocupação do Sertão, a finalidade do uso deste território era a criação de gado para ser levado para o litoral com o objetivo de ter força motriz para utilizar na indústria do açúcar. Este seria um primeiro ciclo econômico que marcaria a organização social da fazenda. O Seridó, como parte do Sertão paraibano, se inseria na divisão internacional do trabalho subordinado ao litoral açucareiro. No final do século XVIII, surgiria outro ciclo econômico muito importante para o Seridó: o algodão. Esta nova atividade não faz com que a pecuária deixe de existir, mas passa a compor com ela as atividades centrais à sobrevivência das famílias. O algodão passa a ser uma atividade, diz o autor, que demanda mais pessoas do que a pecuária. Segundo Vasconcelos (2006) no contexto da segunda guerra mundial a mineração no Seridó se torna explorada marcando um novo momento econômico da Região impulsionado pelas demandas internacionais de minérios estratégicos para indústria bélica, sobretudo. O autor não esmiúça as relações que se estabelecem entre os garimpeiros da Região, as empresas e o Estado deixando escapar muitos elementos dessa dinâmica. Afirma também Vasconcelos (2006), concordando com Forte (1994), que a atuação da SUDENE exerceu forte impacto no que se refere à formação de turmas para atuarem no garimpo entre as décadas de 1970 e 1980 através das Frentes de Emergência.

De fato, estes dois acontecimentos impulsionaram a exploração da atividade mineradora na Região do Seridó, inclusive no município de Junco do Seridó. Há de se considerar que a atividade se estruturou também pela atuação tanto das empresas que beneficiam o material, os chamados decantamentos, como das indústrias que adquirem o material dos decantamentos para fabricação de tintas, porcelanas etc. Em João Pessoa, a Empresa Elizabeth é um dos grandes exemplos de indústrias que adquirem caulim tanto de Junco do Seridó como de Equador para produção de pisos cerâmicos, vasos sanitários, pias entre outros materiais. Ela compra o material já triturado e ensacado e o utiliza como parte da matéria prima de seus produtos. O Grupo Germer, situado na Região Sul do país, chega a adquirir 400 toneladas mensais de caulim, além de outro mineral chamado Feldspato, ambos beneficiados pelo decantamento de propriedade de Valmor Pacher. A mineração Santo Onofre já chegou a fornecer caulim para o grupo UNILEVER que fabrica produtos alimentícios, de limpeza e higiene pessoal.

Podemos perceber que o caulim é um mineral que tem um promissor mercado consumidor marcado por diversos ramos: construção, medicamentos, petróleo, vidros, papel, isolantes elétricos, etc. Segundo as entrevistas que fizemos com os empresários dos decantamentos Mineração Pacher, Santo Onofre e Caulinó, os clientes são fundamentalmente do setor de revestimentos cerâmicos, porcelanas e tintas. Trata-se de um mercado diferente do atendido pelos produtores de caulim na Amazônia que são as indústrias de papel. Paraíba, Pernambuco e Ceará são os Estados do Nordeste para onde estes decantamentos mais vendem caulim beneficiado e, no caso da Mineração Pacher, o Paraná o principal Estado que compra a sua produção.

Pelo que pudemos observar, produziu-se, historicamente, uma visão do garimpo como uma atividade rudimentar, artesanal, simples e caótica. No entanto, esta atividade não é desorganizada, mas tem lógicas próprias como tentamos apresentar ao longo desta dissertação. Assim, existe uma divisão de funções no processo de extração de caulim, a atividade envolve trabalhadores do campo e da cidade, pessoas das mais diversas idades e escolaridades, existe um conjunto de saberes práticos sobre o minério, sobre a segurança na execução de uma tarefa, sobre a escolha das áreas, etc. sem os quais não seria possível o desenvolvimento da atividade. Além disso, o garimpo está inserido em uma cadeia econômica complexa, que se inicia com a extração, passa pelo processo de beneficiamento desenvolvido pelas empresas de decantamento as quais exportam o material para outros Estados do País já destacados em outros momentos desta dissertação. Nestes Estados estão indústrias de setores importantes da economia brasileira como é o caso da construção civil e da celulose.

A atividade de mineração demanda do Estado políticas públicas para enfrentar problemáticas como a regularização fundiária e as condições de trabalho. Contudo, nossa pesquisa constatou que a atividade caracteriza-se pela precariedade do trabalho. As empresas estão todas regularizadas, com trabalhadores de carteira assinada, contudo, elas continuam comprando caulim dos garimpeiros. Esses constroem estratégias técnicas, econômicas e sociais de explorar o minério sem regulação e sem equipamentos de segurança. Essa é uma característica tradicional do garimpo analisada por autores (CLEARY, 1992; GUANAES, 2001; BARROZO, 2009; GASPAR, 1990) e que se mantém no atual contexto, especificamente, no garimpo de caulim no Estado da Paraíba. Em verdade, o Estado brasileiro caminha em uma linha muito tensa, de um lado estimula o desenvolvimento da atividade, o que gera renda para população, mas ao mesmo tempo, ele tem que intervir em situações de exploração do trabalho garimpeiro, na situação da clandestinidade, bem como na legalização

das áreas exploradas que são, geralmente, concedidas pelas próprias famílias de agricultores ou pelas próprias empresas que adquirem propriedades inteiras para explorarem. O discurso do fortalecimento do APL mineral tem sido cada vez mais recorrente como uma alternativa à esta situação de clandestinidade e ilegalidade dos garimpos, bem como à situação de exploração do trabalho garimpeiro. Até que ponto tal situação tem sido contornada é uma questão ainda não respondida e que merece ser posta em outro estudo que pretendemos desenvolver posteriormente.

O Estado visualiza na garimpagem a possibilidade de geração de renda para as populações do Seridó e investe na organização da atividade, na inovação das técnicas de extração de caulim colaborando, portanto, para o estabelecimento de um padrão de organização e de relações de trabalho na atividade tolerado pelas populações das áreas garimpeiras.

A conclusão a que podemos chegar é que, na Região do Seridó nordestino (Paraíba e Rio Grande do Norte), o garimpo não é uma atividade residual e sem organização, mas é uma atividade que, para as famílias da Região, desempenha uma importância econômica - para a maioria dos entrevistados em nossa pesquisa, se constitui a principal fonte de renda para o sustento da família. Ao invés de ser uma tarefa em iminência de extinção, o garimpo demonstra ser uma atividade dinâmica e em processo de expansão tendo em vista a demanda de caulim gerada pelo setor de construção civil, especificamente, da produção de cerâmicas de revestimento, de tintas etc.

## Referências Bibliográficas

---

ANDRADE, Manoel Correia de. **Mineração no Nordeste: depoimentos e experiências**. Brasília, CNPQ. 1987. RELATÓRIO.

ANTUNES, Ricardo. **Os modos de ser da informalidade: rumo a uma nova era da precarização estrutural do trabalho?** IN *Revista Praia vermelha* / Rio de Janeiro / v. 20 nº 1 / p. 11-20 / Jan-Jun 2010

\_\_\_\_\_. **A era da informatização e a época da informalização: riqueza e miséria do trabalho no Brasil**. IN. ANTUNES (organizador). *Riqueza e miséria do trabalho no Brasil*. São Paulo. Boitempo, 2006. Pág. 15-27

\_\_\_\_\_. **Dimensões da precarização estrutural do trabalho**. IN DRUCK, Graça e FRANCO, Tânia (orgs) *A perda da razão social do trabalho: terceirização e precarização*. São Paulo: Boitempo. 2007

ARAÚJO, João Mauro. **A eterna busca de pedras e ilusões**. In *Revista Problemas Brasileiros*. São Paulo. Nº 401 set/out 2010. <disponível em: [http://www.sescsp.org.br/sesc/revistas\\_sesc/pb/artigo.cfm?Edicao\\_Id=381&breadcrumb=1&Artigo\\_ID=5878&IDCategoria=6756&reftype=1](http://www.sescsp.org.br/sesc/revistas_sesc/pb/artigo.cfm?Edicao_Id=381&breadcrumb=1&Artigo_ID=5878&IDCategoria=6756&reftype=1) > Acesso: 13 de março de 201

ARAÚJO, José Silvan Borborema *Et al.* **Mineração e industrialização da Bentonita e as transformações/permanências no espaço agrário de Boa Vista-PB: um estudo de caso dos Sítios Bravo e Urubu**. *Revista de Geografia*. Recife: UFPE – DCG/NAPA, v. 25, n. 3, set/dez. 2008

A UNIÃO. Governo prioriza setor mineral e 11 cidades se beneficiarão com o Shopping da Pedra. **Jornal A União**. João Pessoa, 02 de abril de 2007. Disponível em [http://www.paraiba.pb.gov.br/index.php?option=com\\_content&task=view&id=9573&Itemid=2](http://www.paraiba.pb.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=9573&Itemid=2)

\_\_\_\_\_. Junco do Seridó é um dos líderes em mineração na Paraíba. **Jornal A União**. João Pessoa, 20 de junho de 2009 Disponível em [http://www.auniao.pb.gov.br/v2/index.php?option=com\\_content&task=view&id=24688&Itemid=74](http://www.auniao.pb.gov.br/v2/index.php?option=com_content&task=view&id=24688&Itemid=74)

BARRETO, Maria Laura. **Mineração e desenvolvimento sustentável: Desafios para o Brasil** / Maria Laura Barreto. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2001

BARROZO, João Carlos. **Em busca da pedra que brilha como estrela**. São Carlos, SP. 2009. *Tese de Doutorado*. UFSCAR.2009

BRASIL. **Código Mineral**. Brasília, 2011. <http://www.planalto.gov.br/ccivil/Decreto-Lei/Del10227compilado.htm>



BELTRÃO, Breno Augusto. **Diagnóstico do Município de Junco do Seridó**. IN: *Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea*. Recife, CPRM. 2005. Relatório.

BEZERRA, Marcelo Soares e NESI, Júlio Resende de. **Berilo**. IN: *LUZ, Adão Benvindo da. Rochas & Minerais Industriais: Usos e Especificações*. 2ª ed. - Rio de Janeiro: CETEM-MCT, 2008

BEZERRA, José Gilberto e SILVA, Nubelia Moreira da. **Caracterização Geoambiental da Microrregião do Seridó Oriental do Rio Grande do Norte**. IN: *HOLOS*, Ano 23, Vol. 2 – 2007

BOURDIEU, Pierre. **“Introdução a uma sociologia reflexiva”**. IN: *BOURDIEU, Pierre. O poder Simbólico*. Rio de Janeiro. Editora Bertrand Brasil S/A, 1989

BOURDIEU, Pierre. CHAMBOREDON J. C., PASSERON, J.C. **A profissão de sociólogo. Preliminares epistemológicas**. Petrópolis, Vozes, 1999.

BRASIL. **Lei nº 7.805, de 18 de julho de 1989**. Presidência da República. Brasília. 1989. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L7805.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7805.htm) data do acesso: 18 de dezembro de 2011

BRASIL. MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. **Anuário estatístico 2009**. Brasília-DF. 2009. SGM. 92 págs 2008.

\_\_\_\_\_. Produção e comercialização do caulim. FONTE [http://www.pormin.gov.br/informacoes/arquivo/producao\\_e\\_comercializacao\\_de\\_caulim.pdf](http://www.pormin.gov.br/informacoes/arquivo/producao_e_comercializacao_de_caulim.pdf)

\_\_\_\_\_. **Plano de desenvolvimento da mineração 2030 – Geologia, mineração e transformação mineral**. Brasília, 2010.174 pág

BRANDERBURG, Alfio. Ciências Sociais e ambiente rural: principais temas e perspectivas analíticas. IN **Ambiente & Sociedade** – Vol. VIII nº. 1 jan./jun. 2005

BUONFIGLIO, Maria Carmela. **Reestruturação produtiva e seus efeitos no mundo do trabalho**. IN: *LIMA, Jaccob Carlos; RIFIÓTIS, Theohilos; KOURY, Mauro Guilherme. Trabalho, Sociedade e meio ambiente. João Pessoa*. Editora universitária/UFPB 1996. 223 pags.

CABRAL, Eduardo da Silva et al. **IMPACTOS AMBIENTAIS: Uma Abordagem das Atividades de Beneficiamento de Caulim na Região Borborema/Seridó na Paraíba**. *Centro Científico Conhecer - ENCICLOPÉDIA BIOSFERA*, Goiânia, vol.5, n.8, 2009

CACCIAMALI, Maria Cristina. **Um estudo sobre o setor informal urbano e formas de participação na produção**. *Tese de Doutorado (FEA/USP)*. São Paulo. USP. 1982

\_\_\_\_\_. (2000) **Globalização e processo de informalidade**. IN *Economia e Sociedade*. Nº 14 Campinas Instituto de Economia da UNICAMP.

CARDINS, Iaponan *et al.* **A problemática ambiental da extração de caulim no alto do chorão em junco do seridó/PB.** IN *XVI Encontro Nacional dos Geógrafos: Crise, Práxis e autonomia – espaços de resistências e esperanças.* 2010. **Anais.** AGB.Porto Alegre-2010. 1 CD-ROM

CARNEIRO, Maria J. Ruralidade: novas identidades em construção. **Estudos Sociedade e Agricultura**, n. 11, out. 1998. p. 53-75.

\_\_\_\_\_. “Rural” como categoria de pensamento. IN **Ruris**. volume 2 , n úmero 1, março de 2008

CARVALHO, Salma Saráty de. **A importância da definição das áreas de influência (AI’s) no licenciamento ambiental para a sociedade -estudo de caso: as minas de caulim no município de Ipixuna do Pará – PA.** Belém-PA. 2009. *Tese de Doutorado.* UFPA 2009

CASTILHOS, Zuleica Carmen (org.). **Gênero e trabalho infantil na pequena mineração: Brasil, Peru, Argentina, Bolívia.** Rio de Janeiro: CETEM/CNPQ, 2006

CAVALCANTE, Camila de Melo. **Perfil Sócio-Econômico das Cidades Pequenas do Seridó Ocidental da Paraíba.** IN *XVI Encontro Nacional dos Geógrafos: Crise, Práxis e autonomia – espaços de resistências e esperanças.* 2010. **Anais.** AGB.Porto Alegre-2010. 1 CD-ROM

CLEARY, David. **A garimpagem na Amazônia: uma abordagem antropológica.** (1990) Rio de Janeiro. UFRJ, 237 pág.

COELHO, Edineide Santos. **flexibilização produtiva e desenvolvimento local: a rede de subcontratação da ALUNORTE.** Dissertação de Mestrado. Belém-PA.UFPA, 2006

COOPAGEL. **Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável Território Médio Sertão.** João Pessoa PB, 2006. Relatório

CORÔA FILHO, Vicente Uparajara. **Redes De Subcontratação e Desenvolvimento Local: a atuação da Albras no Arranjo Produtivo de Barcarena.** Belém – PA. Dissertação de Mestrado. UFPA, 2005

COSTA, Luciano Rodrigues da. **HOMENS DE OURO: Trabalho e Conhecimento entre os Garimpeiros Clandestinos de Ouro da Região de Mariana.** Viçosa – MG. 2002. *Dissertação de Mestrado.* UFV.2002

\_\_\_\_\_. **Os garimpos clandestinos de ouro em Minas Gerais e no Brasil: tradição e mudança.** IN *História & Perspectivas*, Uberlândia (36-37):247-279, jan/dez. 2007.

DEDECA, Cláudio Salvatori; BALTAR, Paulo Eduardo de Andrade. (1997) **Mercado de trabalho e informalidade nos anos 90.** IN: *EST. ECONOMIA.* São Paulo.Vol 27 Edição Especial

DNPM. **Mineração no Semi Árido brasileiro.** Brasília, DNPM/MME. 2009

\_\_\_\_\_. **Sumário Mineral 2011**. Vol. 31. Brasília, DF. 2011

FALCÃO, Marcelo. **Extensionismo Mineral no Seridó Paraibano: APLs de Pegmatitos, Quartzitos e Gemas**. Goiânia, GO. 2010 (Apresentação oral)

FARIAS, José Osaël G. de. **Relatório Técnico 39 – Perfil de Extração do Caulim**. Brasília, MME. 2009 (Relatório)

FORTE, José Figueira. **As Cooperativas de Pequenos Mineradores – A experiência nos garimpos de pegmatíticos do Nordeste**. Campinas-SP. 1994. *Dissertação de Mestrado*. UNICAMP.1994

FUNPEC. Projeto Preliminar: **Arranjo produtivo local de minerais de Pegmatito do Rio Grande do Norte e Paraíba**. Rio Grande do Norte, 2009

FUZARI, Dayelly Gonçalves. **Efeito do uso de resíduos de caulim e granito na regressão de resistência de argamassas**. Campina Grande, UFCG, dissertação, 2008. 129f

GALVÃO, Olímpio J. de A. **Abertura Comercial e reestruturação produtiva: considerações teóricas e um estudo de caso para indústria de calçados no Brasil e no Nordeste**. IN 2º Encontro Regional da ABET.1999. *ANAIS*. João Pessoa. UFPB.1999

GASPAR, Elizete dos Santos. **O “Bamburros do Tapajós”**. Campina Grande-PB.1990. *Dissertação de Mestrado*. UFPB.1990

GOMES, Márcia Maria Costa et al. **O garimpo: as relações de trabalho e capacitação profissional no junco do seridó paraibano**. IN *IX Jornada do Trabalho Dinâmica Territorial do Trabalho no Século XXI: em busca dos sujeitos que podem emancipar a sociedade para além do capital*.2008. Anais, UFCG, Catalão – GO 2008. 1 CD-ROM

\_\_\_\_\_. **GARIMPO: precarização do trabalho no Junco Do Seridó Paraibano**. IN *IX Jornada do Trabalho Dinâmica Territorial do Trabalho no Século XXI: em busca dos sujeitos que podem emancipar a sociedade para além do capital*. 2008. Anais, UFCG, Catalão – GO 2008. 1 CD-ROM

GOMES DA SILVA, Fernanda Arruda. **Estudos de caracterização tecnológica e beneficiamento do caulim da Região Borborema-Seridó (RN)** / Fernanda Arruda Nogueira Gomes da Silva [et al.]. \_\_ Rio de Janeiro: CETEM, 2008.

\_\_\_\_\_. **Estudos de caracterização tecnológica e beneficiamento do caulim da Região Borborema-Seridó (RN)**. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro-RJ,2007. UFRJ.

GRAZIANO DA SILVA, José. **O novo rural brasileiro/ Jose Graciano da Silva**.- Campinas : UNICAMP, 1999. Vol. 1.

\_\_\_\_\_. O Novo Rural Brasileiro. **IN: Nova economia. 1997**, Belo horizonte. Vol.7:pp43-81

\_\_\_\_\_. Velhos e novos mitos do rural brasileiro. **IN Estudos Avançados. 2001**, vol.15, n.43, pp. 37-50 .

GUANAES, Senilde. **Nas trilhas dos garimpeiros de serra Garimpo e Turismo em Áreas Naturais na Chapada Diamantina-Ba.** Campinas-SP. *Dissertação de Mestrado.* UNICAMP.2001

HIRATA, Guilherme Issamu; MACHADO, Ana Flávia. (2007) Conceito de informalidade/formalidade e uma proposta de Tipologia. **IPEA Mercado de Trabalho. Vol 34. Mar.**

IBGE, **Produção Agrícola Municipal 2009.** Rio de Janeiro: IBGE, 2010

IBRAM (Instituto Brasileiro da Mineração). **Informações e Análises da Economia Mineral Brasileira.** 5ª edição. MME, 2010.

JMENDO, Consultoria. **Perfil do Caulim.** IN: Projeto ESTAL Projeto de Assistência Técnica ao Setor de Energia. Brasília. Ministério de Minas e Energia. 2009. Relatório Técnico.

\_\_\_\_\_. **Evolução do mercado mineral no Brasil a longo prazo.** Brasília – DF, 2010. Relatório.

JUVENAL, Thaís Linhares e MATTOS, René Luiz Grion. **O setor de celulose e papel.** Rio de Janeiro. BNDES. 2001. Disponível em [http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/livro\\_setorial/setorial04.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/livro_setorial/setorial04.pdf) acesso em 16 de dezembro de 2011

KAGEYAMA, Angela. **Diversificação das rendas nos domicílios agrícolas no Brasil, 1992 e 2001.** In: *Economia e Sociedade*, Campinas, v. 12, n. 1 (20), p. 65-66 86, jan./jun. 2003.

KON, Anita. **Diversidades Nas Condições De Informalidade Do Trabalho Brasileiro.** IN ANPEC. 2005.

LASTRES, Helena; ALBAGLI, Sarita; MACIEL, Maria; LEGEY, Liz-Rejane; LEMOS, Cristina; SZAPIRO, Marina; CASSIOLATO, José. **Interagir para competir: promoção de arranjos produtivos e inovativos no Brasil.** Brasília: SEBRAE/FINEP/CNPq, 2002

LASTRES, Helena; CASSIOLATO, José. **Novas políticas na Era do Conhecimento: o foco em arranjos produtivos e inovativos locais.** Rio de Janeiro, 2003 (disponível em: <http://www.redesist.ie.ufrj.br/>).

LIMA, Rosa do Carmo de Oliveira. Diagnóstico dos impactos ambientais decorrentes do beneficiamento de caulim no município de Equador – RN. **IN Revista de Biologia e Ciências da Terra.** Volume 10 - Número 2 - 2º Semestre 2010

LOPES, Edmar Aparecido de Barra e. **A Emergência de uma Nova e Mais Complexa Informalidade na Região Central De Goiânia-Go: 1980-2007**

LUZ *et al.* **Pegmatitos do Nordeste: diagnóstico sobre o aproveitamento racional e integrado.** Rio de Janeiro. CETEM/MCT. 2003

MACHADO, Iran F. Recursos Minerais – Política e Sociedade. Edgard Blücher LTDA. São Paulo 1989

Luz, Adão Benvindo da. **Rochas & minerais industriais: usos e especificações** - 2. ed. - Rio de Janeiro : CETEM-MCT, 2008

MAGALHÃES, Sônia Barbosa. A investigação sociológica e a dimensão ambiental. IN: LIMA, Jaccob Carlos; RIFIÓTIS, Theohilos; KOURY, Mauro Guilherme. Trabalho, Sociedade e meio ambiente. João Pessoa. Editora universitária/UFPB 1996. 223 pags.

MATSUO, Myrian. **Trabalho Informal e Desemprego: Desigualdades Sociais.** Tese de Doutorado. São Paulo, SP. USP. 2009

MENEZES, Marilda Aparecida de. **Redes e enredos nas trilhas dos migrantes: um estudo de famílias de camponeses migrantes.** Rio de Janeiro, Relume Dumará. João Pessoa, EDUFPB. 2002

MENEZES, M.A. de. e SILVA, M.S.da. **As migrações sazonais do Sertão paraibano para as usinas canavieiras de São Paulo.** In: *NOVAES J.R. e ALVES, F.(Org) Migrantes Trabalho e trabalhadores no Complexo Agroindustrial Canavieiro (os heróis do agronegócio brasileiro).* São Carlos: EdUSCAR, 2007

MONETIRO, Eder Ferreira. **A “Civilização do Alumínio”: conflitos, consensos e processos de coesão no interior de uma empresa de alumínio em Barcarena.** 66 págs. Monografia – UFPA. Belém-PA, 2007.

NASCIMENTO, José Antônio Sena do. **Projeto Banco de Informações Documentais Sobre Pequena Mineração e Mineração Artesanal.** Rio de Janeiro. Centro de Tecnologia Mineral

NÓBREGA, José Aderivaldo Silva da. **As estratégias de autonomia de jovens em assentamentos rurais do Brejo Paraibano.** IN: *XIV CISO – Encontro de Ciências Sociais do Norte e Nordeste. Recife, PB. Anais. 2009*

NÓBREGA, José Ivaldo Donato. **Os Heróis do Caulim.** Produtor José Ivaldo Donato da Nóbrega. Junco do Seridó. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=zO1Sw24z-b8> 2009

\_\_\_\_\_. **Mais um garimpeiro morre: A dura realidade da exploração do Caulim em nossa cidade.** Junco do Seridó-PB. Disponível em: <http://blogdoivaldoshow.blogspot.com.br/2010/11/mais-um-garimpeiro-morre-dura-realidade.html> 2010.

NOBREGA, Jorge Douglas. **Viabilidade sócio-econômica do processo de exploração do Caulim no município do Junco do Seridó PB.** Campina Grande-PB: Trabalho de Conclusão de Curso. UEPB. 2005.

NORONHA, Eduardo G. (2003) "INFORMAL", ILEGAL, INJUSTO: percepções do mercado de trabalho no Brasil. **IN REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS SOCIAIS - VOL. 18 Nº. 5**

NORONHA, Eduardo; TURCHI, Lenita. **O pulo do gato da pequena indústria precária.** *Tempo Social*, São Paulo, v. 19, n.1, 2007.

NORONHA, Eduardo; TURCHI, Lenita. **Política industrial e ambiente institucional na análise de arranjos produtivos locais.** Texto para Discussão 1076. Brasília. IPEA. 2005

OLIVEIRA, Paulo de Salles. *Caminho de construção da pesquisa em Ciências Humanas.* In: **Metodologia das ciências humanas.** São Paulo: UNESP & HUCITEC, 1998.

OLIVEIRA, Roberto Véras de. **Para discutir os termos da nova informalidade: sobre sua validade enquanto categoria de análise na era da flexibilização.** *IN OLIVEIRA, R.V.; GOMES, Darcilene; TARGINO, Ivan (orgs.) Marchas e contramarchas da informalidade do trabalho: das origens às novas abordagens.* João Pessoa. Editora Universitária. 2011

PAIXÃO, Alberto Eduardo C. da **Trabalhadores Rurais e Garimpeiros no Vale do Rio Tapajós.** Belém-PA, SEICOM, 1994. 100 p.

PAIVA G. de. **Província Pegmatítica do Brasil.** Rio de Janeiro – RJ. DNPM. 1946. Boletim 78

PERRY, G. E. *et all.* **Informalidade: saída e exclusão.** Tradução Maria Helena Falcão Washington D.C., Banco Mundial. 2007

2007.PORTES, Alejandro; HALLER, Willinan (2004) **La economia informal.** CEPAL

PRADO JR, C. **Formação do Brasil Contemporâneo: Colônia.** 23ª Edição. São Paulo: Brasiliense, 1997.

RAMOS, Carlos Alberto. **Setor informal: do excedente estrutural à escolha individual. Marcos interpretativos e alternativas de políticas.** *Revista Econômica* Vol. 9 Nº1. 2007

RAMOS, L. **O desempenho recente do mercado de trabalho brasileiro: tendências, fatos estilizados e padrões espaciais.** IPEA, 2007. (Texto para Discussão, n. 1255).

REIS, Flávia Maria da Mata. **Entre faisqueiras, catas e galerias: explorações do ouro, leis e cotidiano nas minas do século XVIII (1702/1762).** *Dissertação de Mestrado.* UFMG. Minas Gerais-MG,2007

ROCHA, Aline Clementino *et al.* **Entre o Extrativismo e a Agricultura Familiar no Alto Jequitinhonha, Diamantina-MG.** *IN: XLV CONGRESSO DA SOBER "Conhecimentos para Agricultura do Futuro".* Londrina, PR. 2007

RODRIGUES DA SILVA, M.R. e DANTAS, J.R.A. **A província pegmatítica da Borborema Seridó.** IN **Principais Depósitos Minerais do Nordeste Oriental.** Recife – PE. DNPM. 1984

SAMPAIO, Isadora Castelo Branco. **Reestruturação produtiva e flexibilização do trabalho: um estudo sobre os processos de subcontratações e relações de trabalho na Alunorte S/A.** 155 pág. 2006. Dissertação de Mestrado – UFPA, Belém-PA, 2006.

SANTOS, Edilton José dos et al. **Geologia dos Recursos Minerais do Estado da Paraíba.** CPRM. Recife, 2002.

SCHNEIDER, S. **A Pluriativida de na Agricultura Familiar.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.

\_\_\_\_\_. Teoria social, agricultura familiar e pluriatividade. **Revista Brasileira de Ciências Sociais.** 2003, vol.18, n.51, pp. 99-122. ISSN 0102-6909. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-69092003000100008&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-69092003000100008&script=sci_abstract&tlng=pt)

SILVA, Marcelo da ; MENEZES, M. A. . **Entre o bagaço da cana e a doçura do mel: Migrações e as identidades da juventude rural.** In: *Maria José Carneiro e Elisa Guaraná de Castro. (Org.). Juventude rural em Perspectiva.* Brasília: MDA/NEAD, 2007

SILVA, Maria Cecília R. **A contribuição da indústria de cerâmica para o desenvolvimento sustentável do município de Santa Luzia – PB.** 2005 ( Trabalho de Conclusão de Curso Especialização em Geografia e Gestão Ambiental) Faculdades Integradas de Patos, Patos 2005 40f

SILVA, Olinho Pereira da. **A mineração em minas gerais: passado, presente e futuro.** *GEONOMOS* Nº 3 vol 1. 1995.

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

SUSZCZYNSKI. E.F. **Os recursos minerais reais e potenciais do Brasil e sua metalogenia.** Rio de Janeiro. Interciência. 1975

TOKMAN, Victor. **Dinâmica de Mercado de trabajo urbano: el setor informal urbano en América Latina.** PREALC/OIT. JUNHO. 1977

ULYSSEA, Gabriel. (2006). **Informalidade no mercado de trabalho brasileiro: uma resenha da literatura.** IN *Revista de Economia Política*, vol. 26, nº 4 (104), pp. 596-618, outubro-dezembro/2006

ULYSSEA, Gabriel. (2006). **Informalidade no mercado de trabalho brasileiro: uma resenha da literatura.** IN *Revista de Economia Política*, vol. 26, nº 4 (104), pp. 596-618, outubro-dezembro/2006

VALE, Eduardo. **Análise Econômica das Pequenas e Médias empresas de Mineração. Relatório Final.** Brasília – DF, CPRM, 2000

VASCONCELOS, Santiago Andrade. **O uso do território do município de Pedra Lavrada PB pela mineração: elementos de inserção do lugar do fazer no contexto atual da globalização.** 216 pág. 2006. Tese de Doutorado – UFPE – Recife PE, 2006

VESPASIANO, Cirene de Souza. **Da “Trama a Urdidura” – a atividade do trabalhador do setor mineral em uma mina subterrânea.** 121 pág. 2008. Dissertação de Mestrado – UFMG. Belo Horizonte – MG, 2008.

WANDERLEY, Maria de Nazareth B. **O Mundo Rural como um Espaço de Vida – reflexões sobre a propriedade da terra, agricultura familiar e ruralidade.** Porto Alegre, editora UFRGS, 2009

\_\_\_\_\_. A emergência de uma nova ruralidade nas sociedades modernas avançadas; o "rural" como espaço singular e ator coletivo. **Estudos Sociedade e Agricultura**, n. 15, Oct. 2000, p. 87-145.

\_\_\_\_\_. A ruralidade no Brasil moderno. Por um pacto social pelo desenvolvimento rural. **IN: ¿Una nueva ruralidad en América Latina?** Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. 2001. Disponível em: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/rural/wanderley.pdf>