



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - CAMPUS VII - CODÓ**  
**LICENCIATURA EM CIÊNCIAS HUMANAS/HISTÓRIA**

**LUZIVANE DOS SANTOS GALVÃO**

**DILEMAS SOCIOAMBIENTAIS E VIDAS OCULTAS POR TRÁS DO  
TRABALHO DE EXTRAÇÃO DE LATERITA NO MUNICÍPIO DE  
CODÓ-MA: O CASO DA PEDREIRA DA VILA CAMILO - BAIRRO  
SÃO RAIMUNDO**



Codó - MA  
2015

LUZIVANE DOS SANTOS GALVÃO

**DILEMAS SOCIOAMBIENTAIS E VIDAS OCULTAS POR TRÁS DO  
TRABALHO DE EXTRAÇÃO DE LATERITA NO MUNICÍPIO DE  
CODÓ-MA: O CASO DA PEDREIRA DA VILA CAMILO - BAIRRO  
SÃO RAIMUNDO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito à obtenção do grau de Licenciada em Ciências Humanas – História, pela Universidade Federal do Maranhão, Campus Codó.

Orientadora: Profa. Ma. Jascira da Silva Lima

Galvão, Luzivane dos Santos.

Dilemas socioambientais e vidas ocultas por trás do trabalho de extração de laterita no município de Codó-MA: o caso da pedreira da Vila Camilo – Bairro São Raimundo / Luzivane dos Santos Galvão. – Codó, 2015.

58 f.

Monografia (Graduação) – Universidade Federal do Maranhão, Curso de Licenciatura em Ciências Humanas - História, 2015.

Orientadora: Ma. Jascira da Silva Lima.

7. Mineração – Impacto Socioambiental. 2. Extração de Laterita – Codó(MA). 3. Trabalho. I. Título.

CDU 316.4.063+504.61:622.36(812.1)

LUZIVANE DOS SANTOS GALVÃO

**DILEMAS SOCIOAMBIENTAIS E VIDAS OCULTAS POR TRÁS DO  
TRABALHO DE EXTRAÇÃO DE LATERITA NO MUNICÍPIO DE  
CODÓ-MA: O CASO DA PEDREIRA DA VILA CAMILO - BAIRRO  
SÃO RAIMUNDO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
como requisito à obtenção do grau de  
Licenciada em Ciências Humanas – História,  
pela Universidade Federal do Maranhão,  
Campus Codó.

Monografia apresentada em 12 / 08 /2015.

**BANCA EXAMINDORA**

*Jascira da Silva Lima*

---

Prof<sup>ª</sup>. Ma. Jascira da Silva Lima  
Orientadora

*Amanda Santos*

---

Prof<sup>ª</sup>. Ma. Amanda Santos  
Examinadora Externa

*Fabiana Pereira*

---

Prof<sup>ª</sup>. Ma. Fabiana Pereira Correia  
Examinadora Interna

Dedico esse trabalho de conclusão de curso à minha mãe Maria de Fátima dos Santos Galvão e aos meus irmãos, Luzanildo dos Santos Galvão, Raimundo Nonato dos Santos Galvão, Antônio Carlos dos Santos Galvão, Luzanira Galvão Feitosa e Luzimar dos Santos Galvão.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que em meio à minha pequenez, me fez chegar até o final dessa etapa, me mostrando que mesmo nas dificuldades ele esteve se fazendo grande em mim, realizando suas promessas na minha vida acadêmica e pessoal.

À minha mãe, por nesses quatro anos e meio de curso ter sido a pessoa que mais me apoiou e me ajudou em tudo o que precisei para que fosse possível desenvolver as exigências e necessidades do curso e chegar até aqui.

À minha orientadora, professora Jascira da Silva Lima, por ter me acolhido como orientanda, e com muito carinho e respeito pelo “trajeto” que já havia percorrido sob as orientações do professor Alex de Sousa Lima. Mas, sobretudo, por ter “mergulhado” junto comigo na minha pesquisa, participando de cada etapa da construção dessa pesquisa e por sempre ter estado disponível para as orientações, mesmo estando ocupada na conclusão da sua tese de doutorado.

Como citei acima, também agradeço de modo muito especial ao professor Alex de Sousa Lima, que embora tenha sido um professor que eu muito temia, foi o professor que desde o início apostou em mim, acreditando no meu potencial e sempre me dando coragem para continuar rumo aos meus objetivos. Por ter sido meu orientador por quase três anos, continuando comigo como co-orientador nesse trabalho. Obrigada pelas orientações e conselhos.

Aos professores que fizeram parte dessa história de sucesso, por cada aprendizado, por cada exemplo de amor pela docência deixado em sala de aula a cada período e a cada disciplina. De modo especial àqueles que estiveram desde o início do Curso e àqueles que tiveram uma passagem rápida nessa trajetória, mas que marcaram, de alguma forma, minha vida. Obrigada professor José Carlos Aragão, Professor Wellington Lima Amorim, Professor Alex de Sousa Lima, Professor Aniceto Cantanhêde, Professora Ilka Pereira, Professora Tatiane Salles, Professora Jascira da Silva Lima, Professor Luís Lafontaine, Professor Luciano Maquinie, Professora Marcela Arraes, Professor Flávio Freitas, Professora Anne Caroline Nava Lopes, Professora Edyene Moraes, Professora Fabiana Corrêa, Professora Gabriela Melo, Professora Cristiane Dias Martins da Costa e Professora Eva Melo.

Aos colegas da turma de Ciências Humanas 2010.2, onde desse grupo grandes amizades foram construídas, mesmo em meio à alguns conflitos. Cada um do seu jeito e com suas particularidades, mas que foram o suficiente para aprendermos uns com outros, sorrirmos

uns dos outros, e chorarmos uns com os outros, ora choro de tristeza, ora choro de alegria. O mais importante é que cada situação vivenciada ficará eternamente guardada em nossa memória e na nossa história.

Aos servidores da vigilância e dos serviços gerais da UFMA, Campus Codó, pois foram pessoas que estiveram presentes em grande parte do meu dia-a-dia na instituição; ao chegar pela manhã eram as primeiras pessoas a dar bom dia, e ao sair, eram as últimas pessoas do campus a dar boa noite. Sem contar a contribuição significativa que eles também tiveram nesses quatro anos de curso, abrindo e fechando salas, ligando e desligando ar condicionado, deixando as salas sempre limpas, e, claro, sem deixar de falar naquele cafezinho quentinho sempre à disposição não só dos professores, mas também de nós, alunos, que passávamos mais tempo na instituição que em nossas próprias casas.

Por diversas vezes esses profissionais, mesmo exercendo eficientemente suas profissões, nos proporcionaram momentos de risos e descontração em meio às preocupações e cansaço que eram inevitáveis entre um período e outro. Agradeço a todos, mas de modo especial ao Gilvan, Márcio, Nonatinho, Filho e Fernando, que posso apostar que esse laço que foi criado permanecerá também no futuro e nas nossas lembranças.

Ao PIBID/CAPEs, por ter me proporcionado pleitear uma vaga na lista de bolsistas do PIBID de História, onde pude vivenciar, na prática, o Ensino, a Pesquisa e a Extensão, contribuindo de forma muito significativa no meu desenvolvimento acadêmico, cognitivo e social enquanto futura docente.

Aos Tiradores de Pedra da pedreira da Vila Camilo, do Município de Codó, por terem se colocado à disposição para contribuir com esse trabalho, e por terem confiado em mim no repasse das informações quando, por algumas vezes, precisei frequentar o seu local de trabalho.

E por último e não menos importante agradeço ao Ministério Universidades Renovadas (MUR), e ao Grupo de Oração Universitário (GOU) Apascentar, que no terceiro ano de Curso apareceu na minha vida, a princípio de forma muito tímida, mas que, conforme o tempo foi passando, se transformou em um “divisor de águas” na minha forma de viver e ver a vida dentro e fora da Universidade, onde passei a colocar em prática princípios que me mostravam que eu podia viver a fé e a razão, sendo uma boa acadêmica, uma boa bolsista, sempre aberta às orientações dos meus professores e coordenadores, mas sem deixar de professar minha fé sendo também uma verdadeira cristã católica no meio acadêmico.

Se até aqui chegue, foi porque fui e sou capaz de alcançar voos mais altos, e porque, sobretudo tive um Deus que me guiou e me deu forças, amigos que não me abandonaram na caminhada, professores que apostaram em mim e uma família que sempre me apoiou.

*A pedra*

*“O distraído, nela tropeçou, o bruto a usou como projétil, o empreendedor, usando-a construiu, o campônio, cansado da lida, dela fez assento. Para os meninos foi brinquedo, Drummond poetizou, Davi matou Golias... Por fim; o artista concebeu a mais bela escultura. Em todos os casos, a diferença não era a pedra. Mas o homem”.*

*(Antonio Pereira (Apon))*

## RESUMO

O presente trabalho de pesquisa tem como objetivo identificar e analisar o local de extração de laterita da Vila Camilo – Bairro São Raimundo, no Município de Codó, destacando nesse cenário os aspectos humanos dos atores sociais - tiradores de pedra - que compõe o grupo de trabalhadores moradores dessa área, identificando quem são esses trabalhadores e em quais condições sobrevivem, inclusive se há incidência de trabalho infantil. A caracterização desse espaço permite compreender como o trabalho desses atores sociais ocorre a partir da realidade em que vivem, apontando também os impactos socioambientais decorrentes da atividade de extração mineral na pedreira pesquisa. Para que fosse possível a coleta dos dados relevantes a essa pesquisa, o processo para a construção do trabalho obedeceu a cinco fases: 1) Identificação dos locais de extração de laterita; 2) Identificação e diálogo com pessoas que trabalham nesses locais; 3) Aplicação de entrevista semi-estruturada para levantamento da realidade social dos trabalhadores; 4) Observação participante; 5) Levantamento de informações junto aos setores municipais responsáveis por essa atividade no município. A relevância de trabalhos dessa natureza se deve ao fato da laterita (piçarra/pedra) no município de Codó-MA, ser um minério utilizado na cidade tanto para a construção civil quanto para a pavimentação de ruas e estradas, o que acaba refletindo positivamente, direta e indiretamente, no setor econômico do município.

**Palavras-chave:** Mineração. Trabalho. Ambiente. Tiradores de Pedra.

## ABSTRACT

The present research aims to identify and analyze the location of laterite village extraction Camilo-Bairro São Raimundo, in the municipality of Codó, highlighting in this scenario the human aspects of the social actors tension members of rock that makes up the Group of workers residents of this area, identifying who are the workers and in what conditions survive, even if there are incidences of child labour. The characterization of this space allows you to understand how the work of these social actors occurs from the reality in which they live, environmental impacts also pointing arising from mineral extraction activity in Quarry search. . To the collection of data relevant to this research, the process for the construction of the work five phases: 1 obeyed) identification of places of extraction of laterite; 2) identification and dialogue with people who work at these sites; 3) application of semi-structured interview for survey of the social reality of workers; 4) participant observation; and 5) survey of information from municipal sectors responsible for this activity in the municipality. The relevance of the work of this nature is due to the fact of laterite (piçarra/stone) in the municipality of Codó-MA, be a much ore used in the city for both construction and paving of streets and roads, which ends up reflecting, directly and indirectly, in the economic sector and consequently in the social life of tension members.

**Keywords:** Mining. Job. Environment. Tension members.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização da Pedreira da Vila Camilo no Município de Codó .....	21
Figura 2 - Tiradores de pedra da Pedreira da Vila Camilo - bairro São Raimundo .....	22
Figura 3 - Imagem da localização das pedreiras pesquisada no Município de Codó-MA .....	23
Figura 4 - A - Pedreira do Bairro Nova Jerusalém. B - Casas construídas nas áreas de exploração.....	24
Figura 5 - Pedreira do bairro Nova Jerusalém. Perigo de soterramento na escavação.....	25
Figura 6 - Ferramentas utilizadas pelos tiradores de laterita: alavanca, enxada, marreta e pá.	26
Figura 7 - Tiradores de pedra mostrando suas mãos calejadas pelo trabalho de extração de laterita. ....	27
Figura 8 - Fluxograma do processo de extração de laterita na área de estudo .....	28
Figura 9 - Pedreira da Vila Camilo- Parte do solo aplainado sem escavações.....	30
Figura 10 - Crianças trabalhando na pedreira da Vila Camilo – Codó MA .....	32
Figura 11 - Presença de crianças na extração de laterita no município de Codó-MA, na condição de ajudantes dos pais no carregamento das pedras .....	34
Figura 12 - Manuseio da laterita de forma rudimentar e braçal .....	39
Figura 13 - Extração de laterita na Vila Camilo, bairro São Raimundo.....	40
Figura 14 - Pedreira da Vila Camilo, no bairro São Raimundo – Casas construídas próximo ao morro .....	41
Figura 15 - Pedreira do bairro Nova Jerusalém - Perigo de soterramento durante a escavação .....	48
Figura 16 - Organograma dos beneficiados pelo desenvolvimento da atividade de extração de laterita no município de Codó-MA.....	51

## LISTA DE QUADRO

Quadro 1 - Destino da renda dos tiradores de pedra, a partir da extração de laterita no Município de Codó-MA. ....	43
---	----

## **LISTA DE SIGLAS**

APA - Área de Proteção Ambiental

COMMA - Coordenação Municipal de Meio Ambiente

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

CONSMUMA - Conselho Municipal de Meio Ambiente

DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral

EPI - Equipamentos de Proteção Individual

LP - Licença Prévia

LI- Licença de Instalação

LO - Licença de Operação

PCA - Plano de Controle Ambiental

PRAD - Projeto de Recuperação da Área Degradada

RIMA - Relatório de Impacto Ambiental

SISTEMUMA - Sistema Municipal de Meio Ambiente

# Sumário

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	15
<b>1 O CONTEXTO SOCIOCULTURAL DA MINERAÇÃO E AS ESPECIFICIDADES DA EXTRAÇÃO DE LATERITA EM CODÓ-MA</b> .....	19
1.1 Localização da área pesquisada .....	20
1.2 Pedreira da Vila Camilo - bairro São Raimundo .....	23
1.3 As especificidades da extração de laterita em Codó. ....	27
1.4 A dinâmica do trabalho de extração de laterita.....	28
1.5 Mudanças, novas perspectivas e desafios no campo .....	29
1.6 Os limites e as contradições entre a extração de laterita e a gestão e controle ambiental .....	34
<b>2 MINERAÇÃO, LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E O TRABALHO DE EXTRAÇÃO DE LATERITA: OS LIMITES E OS DESAFIOS</b> .....	36
2.1 Legislação ambiental e minerária .....	45
<b>3 VALORIZAÇÃO DO TRABALHADOR E QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO DE EXTRAÇÃO DE LATERITA</b> .....	48
3.1 Trabalho de mineração e qualidade de vida.....	50
<b>CONCLUSÃO</b> .....	53
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	56

**APÊNDICE A** – Formulário de coleta de dados na pedreira da Vila Camilo – bairro São Raimundo – Codó-MA

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho mostra todo o processo de escolha, amadurecimento e concretização da temática escolhida, qual seja, os dilemas socioambientais e as vidas ocultas por trás do trabalho de extração de laterita (piçarra/pedra) no município de Codó-MA. Quando falo desse amadurecimento, trata-se de todos os percalços enfrentados, desde dúvidas em saber primeiramente o que realmente me chamava à atenção dentro do curso na qual ingressava no ano de 2010, Licenciatura em Ciências Humanas, até a decisão de escolher uma área específica que passaria a ser o meu foco de estudo e pesquisa a partir de então, visando a produção dessa monografia.

O que motivou a trabalhar uma temática que estivesse voltada para os sujeitos ocultos por trás do trabalho de exploração de minerais ferruginosos, especificamente a laterita, se deu a partir de aulas de campo na disciplina de Fundamentos de Geologia e Geomorfologia, ministrada pelo Prof. Dr. Alex de Sousa Lima, do curso de supracitado, realizadas em algumas “áreas abertas” (Terrenos Baldios) do município de Codó-MA, onde a proposta era encontrar e caracterizar diferentes tipos de rochas, solos e suas formações.

Com o auxílio e informações das secretarias de meio ambiente e infraestrutura do município, cheguei até seis locais utilizados para exploração de materiais lateríticos voltados especificamente para o trabalho de construção civil e para a pavimentação de ruas, sendo priorizada nesse trabalho a pedreira da Vila Camilo, localizada no bairro São Raimundo. Ressalta-se que pedreira é o nome popular utilizado para designar as áreas onde são exploradas as lateritas no município de Codó-MA, haja vista que esse recurso mineral é conhecido pelos trabalhadores somente como “pedra”.

Quando delimitado esse bairro como local da pesquisa, meus interesses de pesquisa foram se voltando para “algo” que existia para além do processo da extração da laterita; comecei a perceber não somente trabalhadores, mas sujeitos sociais, cujas vidas supunha ocultas aos olhos da sociedade, principalmente por aqueles que utilizam o recurso mineral predominante nessas áreas como mercadoria com benefício econômico, ou seja, as lojas privadas e o poder público municipal, este, co - responsável pelo licenciamento e fiscalização desse setor da economia, não assumem nenhum tipo de responsabilidade ou compromisso trabalhista com os tiradores de pedra.

No que se refere a legalização dessa atividade no município de Codó, as instituições responsáveis são a secretaria de meio ambiente e a secretaria de infraestrutura, porém, no

desenvolvimento dessa pesquisa só se teve conhecimento de uma área de exploração minerária que dispõe dessa legalização, localizada em uma comunidade rural do município, onde essa legalização foi emitida pela secretaria de infraestrutura. Portanto, somente essas duas instituições emitem a legalização dessa atividade no município.

Na área onde foi realizada essa pesquisa, desde o ano 2011, foram observados nas visitas de campo entre quatro e nove homens trabalhando na pedreira, embora os tiradores de pedra afirmem que esse número seja maior. As condições observadas de como desenvolvem essa atividade, se equiparam às condições constatadas em realidades de outros Estados em que também há extração de rochas em áreas chamadas de pedreiras.

A partir dessa percepção, essa pesquisa deixou de se voltar apenas para as questões ambientais, passando a envolver também a discussão sobre as dimensões econômicas, culturais e, principalmente, sociais de indivíduos e grupos envolvidos no ciclo de exploração da laterita.

Inicialmente as questões que me causavam inquietação no andamento da pesquisa se referiam ao fato do trabalho dos tiradores de pedra não ter visibilidade, apesar de ser desenvolvido no município com frequência, e também por ser um trabalho que produz matéria prima para as repartições privadas e públicas, principalmente para a construção civil e pavimentação de ruas e estradas da cidade, suprindo as demandas do município.

Outra questão era saber por que os sujeitos envolvidos nesse tipo de trabalho permanecem em tal atividade, quais seriam os motivos, pois o trabalho de extração de laterita é uma atividade desenvolvida de forma rudimentar, exigindo dos tiradores de pedra esforço físico e pouca recompensa financeira.

Minhas intenções eram as de tentar compreender a realidade desse tipo de trabalho a partir daqueles que estão diretamente envolvidos no processo de exploração desse material, que foram identificados e abordados nessa pesquisa através do uso de técnicas de levantamento de dados, como a entrevista semi - estruturada e a observação participante.

Utilizei da entrevista semi - estruturada, porque, segundo Selltiz et al (1987), nesse formato de entrevista o informante tem a possibilidade de discorrer sobre o tema proposto. O entrevistador deve apenas ficar atento para dirigir a discussão para o tema que o interessa, fazendo uso de perguntas adicionais para elucidar questões que não ficaram compreensíveis no contexto da conversa. Segundo, ainda, Selltiz et al (1987), a entrevista semi-estruturada possibilita entrevistar pessoas que não sabem ou tem determinadas deficiências na leitura e na

escrita, além de possibilitar a correção de enganos, que não podem ser corrigidas em questionários escritos.

E a opção pela observação participante como técnica de coleta de dado por ser caracterizada, segundo Bogdan e Taylor (1975), por interações sociais intensas entre o investigador e o sujeito, sendo o procedimento da observação participante o momento em que os dados são recolhidos de forma sistematizada. Isso se fez necessário pelo horizonte temporal da pesquisa, que vai desde o ano 2011, quando das primeiras imersões até 2015, com as revisitações ao campo.

Com relação à periodicidade do campo para esse trabalho, foram realizadas cinco visitas/pesquisa a campo, a primeira se deu no mês de novembro do ano de 2011, onde foram feitas os primeiros contatos com a área pesquisada e os tiradores de pedra.

A partir de então, os anos seguintes se deram com a busca por materiais teóricos que abordassem a atividade de exploração minerária e seus entraves em relação as questões ambientais, sociais e econômicas, bem como na coleta por informações junto aos departamentos responsáveis no município por essa atividade de extração de laterita. As demais visitas e pesquisa em campo só foram retomadas no ano de 2015, nos meses de janeiro, março, junho e julho.

As informações levantadas com base nessa realidade empírica foram descritas priorizando as informações com relação às questões ambientais, sociais e econômicas, todas analisadas mediante aportes teóricos, tais como a discussão sobre trabalho em Marx *apud* Moura (2012); ambiente, mineração e qualidade de vida em Tanno&Sintoni (2003), Rodrigues (1994), bem como Pachomann, (2004).

Busquei valorizar o conhecimento dos próprios sujeitos sobre sua realidade, além de buscar entender o posicionamento dos órgãos públicos responsáveis pela questão ambiental no município, frente à realidade vivenciada por esses atores sociais. Ao longo do processo de pesquisa, fiz visitas a órgãos públicos, buscando documentos com conteúdo de relevância para o tema, bem como lançou-se mão de conversas e entrevistas com agentes mediadores dessa realidade.

Adotei como estratégia de campo, também, a aplicação de questionário, o uso de conversas informais, registro fotográfico; imagens de satélite das áreas pesquisadas elaborando assim o mapa a partir da projeção: UTM e Datum SAD/69; além de dados e documentos oficiais que tratem da questão do trabalho de extração de laterita.

Assim como os trabalhos e pesquisas abordando a vida que levam os catadores de lixo, os moradores de rua, os ribeirinhos, os dependentes químicos, contribuíram para a mediação do reconhecimento social e amparo do poder público dos mesmos, pretendo que, ao abordar esse tema, as vidas sociais ocultas por trás do trabalho de extração de laterita no município de Codó-MA, também sejam reconhecidas.

No que se referem às questões ambientais, que também são abordadas nesse trabalho, as intenções são de confrontá-las com as diretrizes que regem o Código de Meio Ambiente do Município de Codó - MA, a lei nº 1.567, de 22 de dezembro de 2011. Cumpre destacar que não com o objetivo de prejudicar os atores sociais que desenvolvem essa atividade como um dos meios de sobrevivência; e nem com objetivo de expor o poder público municipal responsável por esse setor, mas com o intuito de chamar a atenção para as lacunas da lei e do poder Executivo diante da realidade encontrada no trabalho de extração de laterita.

Portanto, o presente trabalho dividir-se-á em Introdução, primeiro capítulo, discorrerá sobre o contexto sociocultural da mineração e as especificidades da extração de laterita em Codó-MA; Segundo capítulo, onde será abordada a Mineração, legislação ambiental e o trabalho de extração de laterita: os limites e os desafios; e no terceiro capítulo serão apresentadas questões a cerca da valorização do trabalhador e qualidade de vida no trabalho de extração de Laterita; Seguido de minhas considerações finais.

# 1 O CONTEXTO SOCIOCULTURAL DA MINERAÇÃO E AS ESPECIFICIDADES DA EXTRAÇÃO DE LATERITA EM CODÓ-MA

Os recursos minerais são bens da União, propriedade distinta do domínio do solo que os contém e categorizados como recursos naturais não renováveis. Com tais características, torna-se evidente que o seu aproveitamento deva ser conduzido de forma racional e socialmente responsável, diminuindo sempre, os impactos ambientais decorrentes da sua extração, beneficiamento, utilização e encerramento das atividades de exploração do solo. (TANNO & SINTONI, 2003, p. 7).

A partir dos fatores sociais e ambientais que envolvem as atividades de exploração minerária o trabalho de pesquisa desenvolvido no município de Codó-MA, considerou estes fatores, pois a atividade é desenvolvida com frequência em algumas áreas que acabaram se consolidando como áreas de exploração mineral. Mas, destaca-se aqui especialmente as ações socioambientais que envolvem a exploração da laterita<sup>1</sup>.

Popularmente conhecida no município de Codó como “piçarra”, a laterita é um mineral muito utilizado tanto na construção civil quando na pavimentação de ruas, e em benefício principalmente das lojas de materiais para a construção civil e das obras realizadas pelo poder público municipal. Salientando que, a laterita é conhecida como “piçarra” somente quando na sua forma fragmentada, já na sua forma macro, é conhecida e chamada de “pedra”. Mas seja na sua forma micro ou macro, ainda assim continua sendo laterita.

Nesse sentido, é desafiador trabalhar com a temática ambiente/extração de laterita, pois envolve a vida de dezenas de pessoas, que pouca ou quase nenhuma visibilidade têm para setores da sociedade como o poder público, a iniciativa privada e também os consumidores de mercadorias cuja matéria - prima envolve a laterita<sup>2</sup>. Esse é um campo pouco explorado e conhecido no meio acadêmico e social do município de Codó; uma vez expandida a discussão para o Estado do Maranhão, vai de encontro ao que diz Rodrigues (1994).

O Estado do Maranhão é carente de reconhecimentos concretos sobre seus recursos minerais, dado o caráter regional ou a natureza específica dos trabalhos realizados pelo DNPM, SUDENE, PETROBRÁS e Projeto RADAM na região. Sua Indústria extrativista mineral apresenta um potencial pouco diversificado, e sua participação na composição da renda no setor primário da economia é ainda pouco significativa, superada em muito pelo extrativismo vegetal (babaçu), pesca e cultura do arroz. (RODRIGUES, 1994, p. 70).

---

<sup>1</sup> Rocha ferruginosa, que aparece nas regiões de climas intertropicais úmidos, resultante da alteração que se realiza em qualquer tipo de rocha. Esta alteração está ligada, essencialmente, ao clima. (GUERRA, 2005, p.383)

<sup>2</sup> Produto cuja matéria prima é a laterita: Rochas britadas (britas).

Essa constatação vai de encontro à realidade dos polos de extração de laterita em Codó, pois é sabido que boa parte do material utilizado na construção de obras privadas e públicas, como também na pavimentação de ruas e estradas é a laterita (piçarra/pedra) extraída no próprio Município. Porém, há nesse campo natural uma variedade de problemáticas de fundamental importância que precisam ser levantadas e discutidas, pois integram e contribuem na formação da sociedade codoense no que diz respeito às questões ambientais, sociais, econômicas e valorativas.

A identificação dos locais de extração de laterita no Município de Codó, passa pela delimitação de um cenário que envolve questões socioambientais aqui apresentadas a partir dos relatos dos atores sociais que desenvolvem essa atividade minerária, especificamente na pedreira da Vila Camilo, localizada no bairro São Raimundo.

Mapeando e descrevendo as áreas de extração de laterita, foi possível confrontá-las com os dados oficiais que tratam da questão do trabalho de extração de laterita junto às repartições públicas.

### **1.1 Localização da área pesquisada**

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, o Município de Codó localiza-se na região nordeste do Estado do Maranhão, situando-se na Mesorregião Leste Maranhense e na Microrregião de Codó. Possui uma área de 4.361,341 km<sup>2</sup>. Distante a cerca de 290 km da capital do Estado, São Luis-MA.

Na figura a seguir é possível observar a área pesquisada a partir da sua localização dentro do estado do Maranhão e do Município de Codó, possibilitando, portanto, maior compreensão da delimitação da área estudada.



**Figura 1** - Localização da Pedreira da Vila Camilo no Município de Codó  
**Fonte:** Base de dados georreferenciados do IBGE (2010) e Engesat (2014)

A área pesquisada fica localizada no Bairro São Raimundo, na pedreira da Vila Camilo, ressaltando que a pedreira passou a existir efetivamente exatamente com a idealização e concretização da Vila; antes, porém, o morro já era utilizado para extração de pedra, assim alguns dos materiais para a construção das casas e prédios públicos da Vila, (pedra), e para terraplenagem das ruas (piçarra) foram oriundas dessa área.

Os relatos coletados para esse trabalho se deram com base na realidade de 9 (nove) dos tiradores de pedra<sup>3</sup> da pedreira da Vila Camilo, com faixa etária de idade entre 29 e 75 anos. Quanto à escolaridade, um deles concluiu até a 5ª série e outro somente a 1ª série do ensino fundamental, os demais não estudaram; os mesmos ressaltaram que isso ocorreu não porque não quisessem, mais em virtude das necessidades que a vida lhes exigia na época.

Na figura 2 observa-se oito dos nove tiradores de pedra que contribuíram para com a coleta de informações a cada trabalho de campo realizado na pedreira pesquisada.



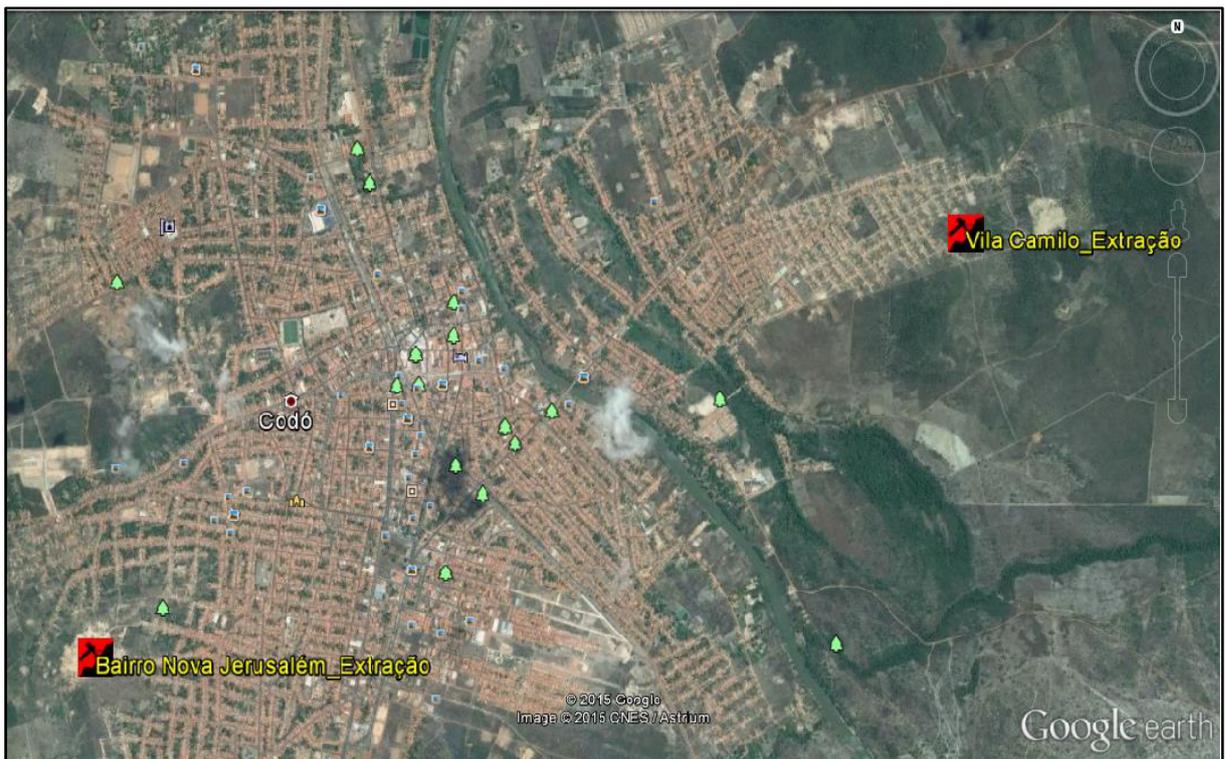
**Figura 2** - Tiradores de pedra da Pedreira da Vila Camilo - bairro São Raimundo  
**Fonte:** Trabalho de Campo, 2015

---

<sup>3</sup> Ressalta-se que *Tiradores de Pedra* é aqui utilizado por se tratar de uma auto identificação dos sujeitos pesquisados.

## 1.2 Pedreira da Vila Camilo - bairro São Raimundo

As pedreiras pesquisada nesse trabalho, encontram-se localizadas em bairros distantes um do outro no município de Codó-MA (fig. 3)<sup>4</sup>. Tal situação acabou ocasionando algumas dificuldades no processo de busca e coleta das informações, desde o acesso até essas áreas, no sentido de perigos no percurso, até o acesso direto aos trabalhadores (tiradores de pedra).



**Figura 3** - Imagem da localização das pedreiras pesquisada no Município de Codó-MA  
**Fonte:** Google Earth, adaptado pelo autor, 2015

Cada área de exploração minerária acima citada apresenta realidades diferentes, e alguns desses fatores foram de fundamental importância na escolha da área enquanto local de pesquisa para esse trabalho.

A pedreira do bairro Nova Jerusalém é a mais antiga da cidade, com mais de 40 anos (quarenta anos) em funcionamento e ainda em plena atividade. Segundo os tiradores de pedra essa é uma área que já foi liberada pelo poder judiciário para essa atividade, porém em algumas partes não são mais realizadas as extrações, por não haver material suficiente que

<sup>4</sup> Vale ressaltar que os dados aqui apresentados serão principalmente com base na realidade da pedreira da Vila Camilo e dos tiradores de pedra que lá desenvolvem seu trabalho, embora em alguns momentos citemos a pedreira do bairro Nova Jerusalém.

supra a demanda das empresas que solicitam esse material, o que ocasiona a mudança constante de um local para o outro na busca por materiais (laterita/rocha/pedra).

Como se pode observar figura 4, nessa pedreira é notória a presença de residências sendo construídas adjacentes às áreas exploradas, além dos riscos enfrentados pelos tiradores de laterita/rocha (piçarra/pedra), pois o material de maior interesse da prefeitura é a laterita em sua forma fragmentada, portanto, a piçarra, que se forma na parte superior do solo pelo processo de intemperismo <sup>5</sup>.



**Figura 4 A** - Pedreira do Bairro Nova Jerusalém. **B** - Casas construídas nas áreas de exploração  
**Fonte:** Trabalho de Campo, 2011

Na parte inferior do solo encontra-se o recurso de principal interesse dos trabalhadores dessas áreas, a laterita (pedra/rocha) em sua forma macro “rocha matriz”. Esse também é o material de mais interesse e procura, ora pela Secretaria de Infraestrutura do município, ora pelas empresas privadas de material para construção civil. Para que esse material seja removido, os tiradores de pedra utilizam-se de ferramentas rústicas<sup>6</sup> para esse fim, o que lhes causa um desgaste físico muito grande, além do perigo que enfrentam, como vemos (figura 5).

<sup>5</sup>Conjunto de processos mecânicos, químicos e biológicos que ocasionam a desintegração e decomposição das rochas. (GUERRA e GUERRA, 2009, p. 354).

<sup>6</sup> Durante o processo de observação pude constatar que os homens (tiradores de pedra) que executam esse tipo de trabalho utilizam ferramentas como: pá, enxada, marreta e alavanca.



**Figura 5** - Pedreira do bairro Nova Jerusalém. Perigo de soterramento na escavação  
**Fonte:** Trabalho de Campo, 2011

No que se refere às ferramentas mencionadas, remonta-se a memória e à ênfase em relação à utilização da pedra naquilo que a história antiga chama de processo de evolução da humanidade, pois como aborda Tanno e Sindoni (2003), as pedras lascadas foram os primeiros utensílios usados pelos ancestrais humanos como principal ferramenta para lidar com o meio ambiente. Ainda sobre as ferramentas rudimentares utilizadas nesse processo de remoção da laterita, salienta o que Marx vai chamar de meios de trabalho:

Para Marx, os meios de trabalho ou instrumentos de trabalho são uma coisa ou um conjunto de coisas que ao se interpor entre o trabalhador e o objeto de trabalho, tem por fim facilitar a sua atividade laboral, por isso é possível afirmar que a aparição dos meios de trabalho, ainda que os mais rudimentares operem uma verdadeira revolução no processo de trabalho, na relação contínua de intercâmbio do homem com a natureza. (MARX, 2010, livro I, p. 213, apud MOURA, 2012, p. 26).

Ressaltando a importância dos meios de trabalhos e o lugar central que eles ocupam no processo de trabalho, Marx (2010), apud Moura (2012, p. 27), afirma que “são os meios de trabalho a coisa que primeiro o homem se apossa, se não levarmos em conta os objetos que o homem colhe na natureza fazendo uso apenas de seus próprios membros”.

Para acentuar a importância dos meios de trabalho, Marx (2010, livro I, p.213) apud Moura (2012, p. 27), continua,“restos de antigos instrumentos de trabalho têm para a

avaliação de formações econômico-sociais extintas a mesma importância que a estrutura dos ossos fósseis para o conhecimento de espécies animais desaparecidas”.



**Figura 6** - Ferramentas utilizadas pelos tiradores de laterita: alavanca, enxada, marreta e pá  
**Fonte:** Trabalho de Campo, 2015

Considerar a importância desses instrumentos na relação de trabalho foi importante porque durante as visitas de campo era comum ouvir relatos de tiradores de pedra que reclamavam das consequências que esse trabalho, com uso de ferramentas rudimentares, provoca à saúde dos mesmos, como mãos calejadas e cansadas (Figura 7), dores no corpo e exposição excessiva ao sol. A maior reivindicação por parte desses trabalhadores ao poder público é a colaboração no uso da máquina, que trabalha nas pedreiras coletando material para as obras da prefeitura, pois a mesma poderia, em contrapartida à coleta do material, remover o entulho das pedreiras, facilitando o trabalho de extração da laterita por parte dos tiradores de pedra.



**Figura 7** - Tiradores de pedra mostrando suas mãos calejadas pelo trabalho de extração de laterita.  
**Fonte:** Trabalho de Campo, 2015

### **1.3 As especificidades da extração de laterita em Codó.**

No município de Codó-MA, como já informado, foi identificado seis locais de extração de laterita, onde dessas áreas, dois encontram-se em atividade, os demais foram desativados por não estarem mais em condições de oferecer material suficiente para as necessidades da construção civil e para as pavimentações de ruas e estradas, além do fato de já estarem em condições de riscos à vida do trabalhador.

A atividade de exploração minerária é desenvolvida no município de Codó-MA ainda de forma ilegal, não muito diferente de outros lugares no Brasil em que também há o trabalho de mineração.

De acordo com Scliar (2009):

A informalidade na extração de bens minerais está presente em todo o território nacional, tanto na lavra de substâncias minerais de alto valor unitário (metais preciosos), como na produção de substâncias de baixo valor unitário (areia, brita e argilas). (SCLIAR, 2009, p. 38).

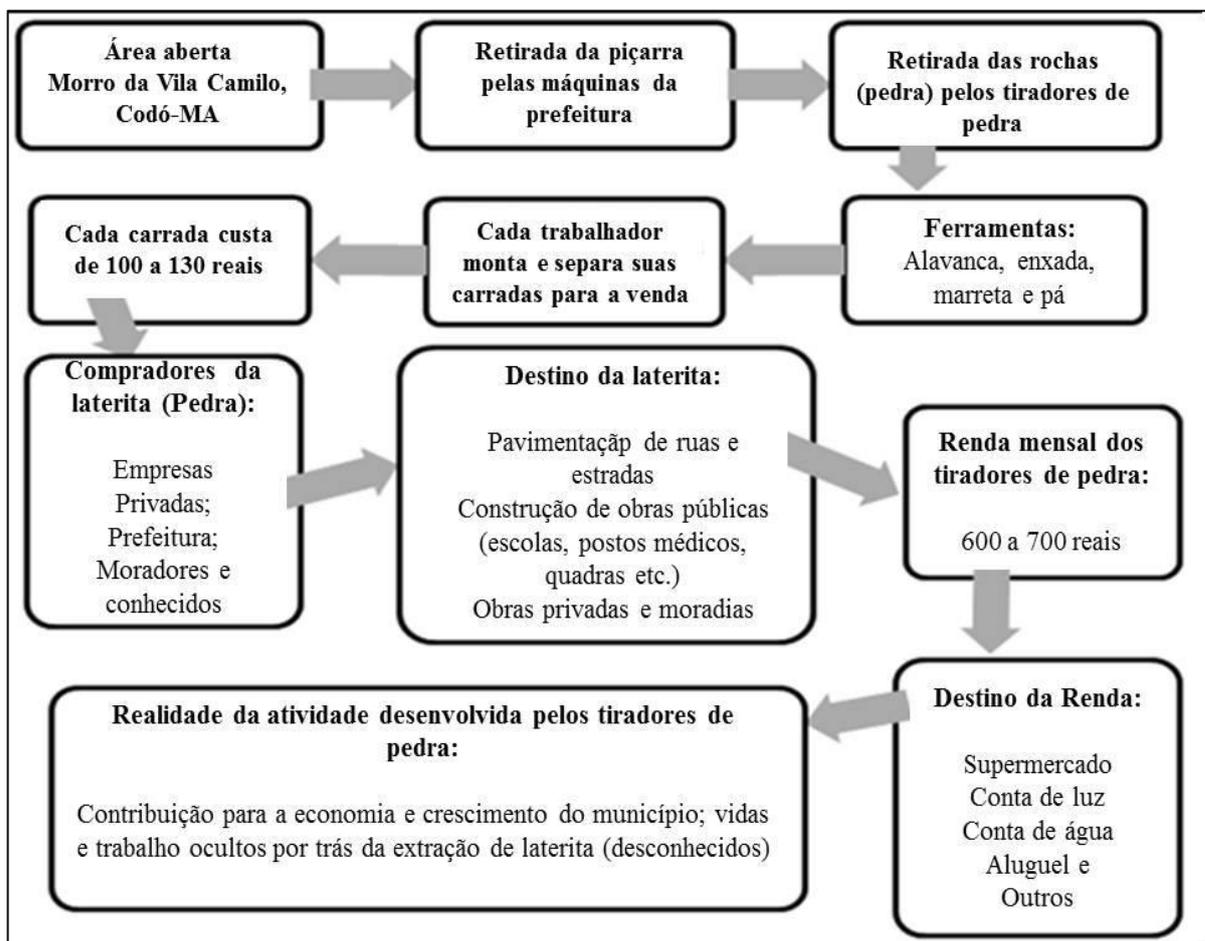
A permanência dessa informalidade, segundo Scliar (2009), está relacionada a fatores como o desemprego e a frágil atuação dos órgãos públicos federais responsáveis pelo

gerenciamento do setor da mineração, e tal afirmativa se constata na realidade do município de Codó.

Através de conversas informais com os trabalhadores nessas pedreiras, diversas questões foram apresentadas por eles, com destaque para a situação de que nessas áreas não há um proprietário que possa responder pelas atividades de exploração que lá são realizadas; essas áreas, segundo os trabalhadores, são cedidas através de acordos pelo órgão municipal e seus “supostos” proprietários.

#### 1.4 A dinâmica do trabalho de extração de laterita

Observei, *in loco*, como os trabalhadores vivenciam essa realidade, desde a organização do trabalho e em quais condições este é desenvolvido, principalmente no tocante à renda mensal, às condições de trabalho, aos materiais utilizados, e as condições de comprometimento da saúde dos mesmos.



**Figura 8** - Fluxograma do processo de extração de laterita na área de estudo

**Fonte:** Elaborado pela autora, 2015

De forma geral observo que a prática da extração da laterita no Município de Codó-MA ocorre por dois fatores: um de ordem econômica e outro de ordem ambiental. Aquele diz respeito ao acréscimo na renda dos trabalhadores, enquanto este se refere à falta de orientação/fiscalização para com os trabalhadores tiradores de pedra. O trabalho de extração de laterita oculta as vidas de pessoas, suas experiências e histórias, que são muitas vezes “soterradas” pelas “piçarras”.

### **1.5 Mudanças, novas perspectivas e desafios no campo**

No dia 14 de janeiro de 2015 realizei a terceira imersão no campo, nas áreas que abrangem aos objetivos desse trabalho correspondente à pedreira da Vila Camilo, no bairro São Raimundo no município de Codó-MA.

A primeira visita de campo nessas áreas ocorreu no ano de 2011, onde foram registradas através de observações, fotos e conversas informais todas as impressões acerca das características de trabalho, ambientais e sociais que envolviam de forma mais direta os tiradores de pedra.

Passados três anos desde o primeiro contato com as áreas de pesquisa, mudanças ocorreram principalmente no tocante às questões ambientais, pois se observou um solo visivelmente explorado de forma totalmente desordenada; antes parte desse solo encontrava-se “planeado”, não na sua totalidade, mas em parte significativa. (Figura 9).



**Figura 9** - Pedreira da Vila Camilo- Parte do solo aplainado sem escavações.

**Fonte:** Trabalho de Campo, 2011

Hoje essa área, segundo um morador e trabalhador que por lá se encontrava no dia do trabalho de campo, não é mais utilizada para a “*retirada de material*” com a mesma intensidade e frequência de antes, e os trabalhadores mudaram para outro ponto da pedreira, não muito distante do local observado.

Com relação a essas trocas de áreas à procura de melhores fontes de recursos, que vai ocasionando um aceleração no processo de degradação ambiental, Guerra e Cunha (2011), vão dizer:

À medida em que a degradação ambiental se acelera e se amplia espacialmente, numa determinada área que esteja sendo ocupada e explorada pelo homem, a sua produtividade tende a diminuir, a menos que o homem invista no sentido de recuperar essas áreas. (GUERRA e CUNHA, 2011, p. 342).

E foi exatamente esse o cenário visualizado e constatado, pois uma vez que aquela área não disponibilizava mais de materiais necessários para a venda, eles, os tiradores de pedra, mudaram de um ponto para outro, atrás de maiores e melhores condições de retornos financeiros. Dessa forma, é possível reconhecer que a degradação ambiental tem causas e consequências sociais, além dos fatores naturais (formação dos solos, lixiviação, erosão, etc.), que tornam as terras degradadas.

A realidade encontrada em um dos pontos de extração de laterita, mais precisamente na pedreira da Vila Camilo, que aqui destaco, apontam para uma área explorada de forma totalmente “desordenada”, com abandono da mesma diante do esgotamento do recurso natural (pedra), com crescimento da vegetação nativa secundária. Algo que salta aos olhos é a presença de crianças trabalhando nas novas áreas de exploração da laterita. Em geral, são crianças que poderiam ser identificadas pelos órgãos competentes como crianças vítimas de trabalho infantil, ou, dentro de outra perspectiva, crianças que trabalham orientadas pelo pai dentro da lógica do aprendizado de ofício.

O grupo de trabalhadores em atividade encontrava-se nas mesmas condições constatadas há três anos atrás, qual seja: sem equipamentos de segurança individual (EPI); sem auxílio de maquinário e sem nenhuma intervenção do poder público municipal responsável por esse setor.

Esse tipo de trabalho ocorre de forma que alguns fazem a retirada do mineral como complemento na renda mensal, ou até mesmo como única renda, no entanto, em ambas as situações, fazem a retirada da piçarra ou da pedra de forma a aplainar o terreno. Posteriormente, o objetivo é cercar para plantação ou construção de suas próprias moradias. Ressalta-se que a área que abrange a pedreira da vila Camilo, segundo a Secretaria de Infraestrutura do município, pertence ao poder público municipal.

A mesma pedreira surgiu porque a área precisou ser aberta para que fosse retirado material para terraplenagem das ruas da própria Vila, e uma vez que todo aquele terreno encontrava-se aberto, segundo relato do responsável do departamento das máquinas da Secretaria de Infraestrutura, homens começaram a subir para o morro e a retirar as rochas (pedra), passando posteriormente a comercializar o material.

Destaca-se, nesse caso, que a posse dessas terras é da prefeitura, que a libera informalmente para os tiradores de pedra como área de trabalho. Sabe-se que esse tipo de trabalho não acontece de forma fixa nas mesmas áreas por tempo indeterminado, pois uma vez “esgotada” o material a ser extraído, procura-se por outros espaços, como já mencionado.

Uma situação é muito recorrente nesse tipo de trabalho no município de Codó: mesmo essas áreas sendo de propriedade da prefeitura, muitos dos trabalhadores acabam trabalhando nesses terrenos como se fossem proprietários, pois alegam que são eles quem trabalham e cuidam dessas terras, que estão todos os dias zelando e baixando o morro, portanto, entendem que têm o direito, sim, de fazer seus cercados com suas plantações e até mesmo construírem suas casas.

Esses são alguns dos dilemas enfrentados pelos tiradores de pedra, a trabalhar, mesmo que fora da legalidade, pelas terras onde há anos trabalham. “*A gente quer só a pedra pra trabalhar*”, diz um trabalhador. E acrescenta, “*nós temos que trabalhar e a pedra tá acabando*”, se referindo às pessoas que também tiveram, assim como eles a liberação da terra para fazer a retirada da pedra, no entanto, apenas cercaram e permanecem sem nenhuma outra utilidade, nem mesmo a de exploração da pedra. E explicam: “*nós só queria garantia do espaço e liberação das áreas que estão cercadas sem nenhuma utilização*”.

Embora o debate da realidade do trabalho infantil não se configure como tema central desse trabalho é importante registrar que, no que diz respeito à presença de crianças nesse tipo de trabalho (carregando pedra), observado *in loco*, totalmente vulneráveis aos riscos do ambiente e alheias aos olhos dos pais, bem como exposição ao perigo no que diz respeito à violência e à saúde. Esse é mais um dilema enfrentado pelos tiradores de pedra, haja vista que os mesmos não tem como impedir que crianças subam no morro para brincar e às vezes, até para montarem pequenas carradas de pedra com as sobras das carradas já montadas pelos tiradores de pedra, isso, longe do conhecimento dos pais ou responsáveis. Tal realidade pode ser observada na figura 10.



**Figura 10** - Crianças trabalhando na pedreira da Vila Camilo – Codó MA

**Fonte:** Trabalho de Campo, 2015

Os tiradores de pedra não negam a presença de crianças nas áreas pesquisadas. Relatam que há a presença de crianças, mas dentro de duas realidades: a primeira são crianças que sobem ao morro somente para brincar, o que causa preocupação nos tiradores de pedra, pois caso aconteça algum problema com essas crianças no sentido de estarem vulneráveis aos

perigos que circundam a cidade e a pedreira, eles, os tiradores de pedra, que passam a maior parte do seu dia na pedreira, podem ser apontados como principais responsáveis por eles estarem presente no ambiente.

“Ali (no morro) tem dia que fecha de minino que só falta entrar debaixo das caçambas.[...] Na hora que o carro sobe ali na ladeira, eles dimpindura atrás [...] Outro dia eu fui pro pé da ladeira e pedi pro minino da caçamba parar ‘Não Faça isso não’, veja quem é o pai desses minino e manda levar pra casa, porque você vai se complicar. [...] Eu já falei, é bom nós chamar os pais desses mininos e pedir pra eles não subirem mais pra cá, porque uma hora acontece uma coisa, e nós somos os tiradores de pedra daqui, de repente acontece uma coisa com esses mininos, os primeiros a serem acusados são nós os tiradores de pedra”. (TRABALHADOR A.S.V, 45 ANOS, 2015).

A segunda situação se refere à presença filhos de um dos trabalhadores, ajudando no carregamento das rochas, mas sob os cuidados do pai. As crianças ajudavam o pai até uma determinada hora do dia, nesse caso específico pela manhã, pois estudam no horário vespertino. Tal realidade é justificada pelo pai quando explica que coloca seus filhos nessas condições de ajudantes, primeiro para não ficarem na rua sujeitos aos “perigos” que o mundo tem oferecido aos jovens, segundo, porque ao ver como é o trabalho que o pai deles exerce, quando estes estiverem na sala de aula saberão dar valor aos estudos, objetivando melhores condições de vida para seus pais e para o seu próprio futuro, não sendo obrigados a viver de um trabalho tão pesado quanto os de um tirador de pedra. Com isso, os tiradores de pedra não considerarem seu trabalho injusto nem fácil, como expresso na fala do tirador de pedra A.S.S.V:

[...] “Na época dos estudos deles quando dar 10 horas eles vão embora (eles estudam a tarde), quando dar 11 horas eles já almoçaram. A noite eles chegam da escola não tem esse negócio de ficar na rua, eu nunca gostei de filho meu na rua. [...] Se ele tiver trabalhando, se ele chegar em casa tomar um banho e ele ir almoçar, e ele chegar lá no colégio ele vai até ver que é bom, pra ele respeitar a professora dele, porque ele vai ver quanto custa um trabalho. Ele vai tentar estudar e ver quanto custa um trabalho pesado. Porque se ele viver na rua, o colégio se torna um escravo mais pior pra ele. Ele vai entender a rua, mas o colégio não, e o colégio vai ser uma escravidão pra ele, aí ele pega a rua que é mais mior.[...] E trabalhando, quando ele for pra escola ele vai dizer: ‘Meu pai tá sofrendo no trabalho pesado e eu vou tentar estudar pra ajudar ele’”. (TRABALHADOR A.S.S.V, 45 ANOS, 2015).

[...] “Eu converso muito com meus filhos, ‘rapaz vocês tem que estudar, tá vendo nosso serviço aqui é pesado’. Aí eles jogam aquelas pedras mais pequenas pra cima e as grandes é eu que pego. ‘Aí vocês tem que estudar pra arrumar um serviço mais mior pra vocês’. Eles me acompanham, quando amanhece o dia eles já botam água na garrafa, já acostumou. Então, uns homi desses quando chega na sala de aula, eles vão tentar aprender que é pra sair daquele serviço”. (TRABALHADOR A.S.S.V, 45 ANOS, 2015).

Partindo da forma como esse tirador de pedra repassa seus ensinamentos para seus filhos, há pelo menos duas possibilidades de entendimento de como as crianças podem ser observadas dentro desse ambiente. Uma está relacionada ao fato de que os pais, tiradores de pedra, sentem a necessidade de ensinar um ofício para os filhos; as intenções postas pelos mesmos é a de que os filhos, a partir dessa vivência, possam valorizar o aprendizado escolar, o que, na forma de entendimento dos próprios tiradores de pedra, lhes garantiriam melhores condições de vida. A outra está relacionada ao fato de que há crianças, que alheias ou não ao conhecimento dos pais, sobem ao morro para “brincar de catar pedra”, o que envolve uma atividade de risco para os mesmos.



**Figura 11** - Presença de crianças na extração de laterita no município de Codó-MA, na condição de ajudantes dos pais no carregamento das pedras

**Fonte:** Trabalho de Campo, 2015

## **1.6 Os limites e as contradições entre a extração de laterita e a gestão e controle ambiental**

Os tiradores de pedra, quando questionados sobre como veem a extração de laterita e se esta atividade prejudica de alguma forma a cidade, principalmente a Vila no que se refere às questões ambientais, respondem:

“Não prejudica não, faz muito é bem baixar um morro desse aqui porque fica muito é bom, porque já evita de esconder alguma pessoa desconhecida no morro. Nós tem mesmo que botar pra abaixar esse morro, porque quando ele ficar baixo já fica uma coisa mais bunita pra dentro da cidade. Um morro desse aqui sobe qualquer pessoa ruim pra cima dele e se esconde pra cima dele. E nós tirando a pedra de baixo já fica uma coisa mais bunito pra todo mundo, dar uma visão longe né? A gente tá vendo tudo enquanto. Entonce, isso que nós tá fazendo aqui é pro bem nosso, é pro bem do prefeito, que nós tamos baixando o morro ele se sente bem com nosso trabalho e vê que nós somos trabalhador [...]. E aqui em cima um dia da até pra fazer umas casas”. (TRABALHADOR A.S.S.V, 45 ANOS, 2015).

Esta resposta entra em confronto direto com as informações coletadas junto aos setores públicos onde busquei informações, pois estes argumentam que esse tipo de atividade envolvendo diretamente a exploração do recurso mineral extraído direto do solo, é vista como um trabalho de total responsabilidade dos tiradores de pedra, não tendo os órgãos públicos condições de gerenciamento e controle da legislação vigente.

Portanto, pude concluir que há uma disparidade na forma de ver e entender o trabalho na extração de laterita na pedreira pesquisada, pois os tiradores de pedra entendem como algo que pode beneficiar o município, inclusive contribuindo na dinâmica do setor financeiro do município. Enquanto os departamentos municipais responsáveis não fazem nenhum tipo de monitoramento ou fiscalização nas atividades de extração de laterita no município.

## 2 MINERAÇÃO, LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E O TRABALHO DE EXTRAÇÃO DE LATERITA: OS LIMITES E OS DESAFIOS

De acordo com Rodrigues (1994):

As atividades do setor mineral existente que estão voltadas para a exploração de reservas da classe dos minérios não metálicos, compreende a extração de materiais de uso na construção civil, em lavras a céu-aberto, com recursos e reservas adequadas e que podem responder a demandas futuras. A indústria de transformação de minerais não metálicos possui, no Estado do Maranhão, 35,9% dos estabelecimentos e 24,8% da mão de obra, pagando apenas 9,7% dos salários. (RODRIGUES, 1994, p. 70).

“Os agregados<sup>7</sup> enquanto materiais de uso na construção civil são obtidos de materiais rochosos variados, consolidados ou granulares, fragmentados naturalmente ou por processo industrial”. (SERNA e REZENDE, 2009, p. 602). A laterita é um desses agregados, rico em ferro e alumínio essencial para a atividade de construção civil de médio ou grande porte, além de ser utilizada para a pavimentação de ruas e estradas. “É uma rocha formada ou em processo de formação por meio de intenso intemperismo químico de rochas preexistentes, inclusive lateritos antigos, sob condições tropicais ou equivalentes”. (SERNA e REZENDE, 2009, p. 603).

Quanto à sua denominação, segundo Espindola e Daniel (2008), a laterita é empregada para designar depósitos residuais endurecidos oriundos do intemperismo de rochas e materiais superficiais em alteração, situados em posições variadas do relevo regional.

Segundo Melfi (1997) apud Amaral (2004, pp. 5 - 6), o termo laterita teve seu significado modificado ao longo dos tempos, sendo ampliado por uns (solos, formações superficiais, couraças, carapaças, etc) e restringido para outros (somente formações ferruginosas endurecidas), de tal forma que quando usado por geólogos, engenheiros e pedólogos<sup>8</sup>, nem sempre define o mesmo objeto e nem sempre tem o mesmo significado.

---

<sup>7</sup>Os agregados são materiais granulares, de forma e volume diversos, de dimensões e propriedades adequadas para uso em obras de engenharia civil. (TANNO e SINTONI, 2003. p. 10).

<sup>8</sup> Especialista em pedologia: Ciência que estuda a origem e o desenvolvimento dos solos. Seu campo de estudo vai desde a superfície do solo até a rocha decomposta. (GUERRA e GUERRA, 2009. p. 468).

Os lateritos, constituem um quarto tipo de rochas, distinguindo-se dos demais pela estruturação característica em horizontes, mineralógica e quimicamente diferenciados, além dos aspectos texturais, estruturais e outras propriedades físicas, guardando um certo parentesco com as rochas sedimentares. (COSTA, 1987, apud RODRIGUES, 1994, p. 61).

Definir o conceito concreto da laterita, não seria a prioridade a que se propõe este trabalho, embora seja uma etapa necessária, pois a problemática aqui identificada é naqueles que desenvolvem o trabalho de extração desse material, enfocando não somente a ótica da degradação ambiental, mas na perspectiva de passar a conhecer e olhar esses sujeitos ocultos (tiradores de pedra), responsáveis por removerem esse recurso do solo, são pessoas que desenvolvem um tipo de trabalho que, de forma direta e indireta, contribui na economia do município, pois constituem insumos básicos para o processo de urbanização e desenvolvimento da cidade.

A profissão desenvolvida pelos tiradores de pedra em Codó é pouco reconhecida, assim como os riscos enfrentados por eles no dia-a-dia. Assim, esses sujeitos, que num primeiro momento considero terem suas vidas ocultas, por não terem o reconhecimento da importância do seu trabalho na urbanização e desenvolvimento do município. Tenho a pretensão de que, a partir dessa pesquisa, a exposição de como se dá o trabalho desse sujeito social, tirador de pedra, tenha visibilidade e aborde de forma geral as questões socioambientais que envolvem esse meio empregatício desenvolvido em condições informais. Uma problemática que será abordada mais adiante.

Considerando ainda a extração mineral como importante atividade econômica que historicamente contribuiu na configuração do território e economia do estado nacional brasileiro, pois a mineração é um dos setores básicos da economia do país, contribuindo de forma decisiva para o bem estar e a melhoria da qualidade de vida das presentes e futuras gerações, sendo fundamental para o desenvolvimento de uma sociedade equânime, desde que seja operada com responsabilidade social, estando sempre presente os preceitos do desenvolvimento sustentável (FARIAS, 2002, apud CABRAL et al, 2012).

No Maranhão, a extração mineral também tem se mostrado uma alternativa econômica para a população dentro de APAs, definidas pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (Artigo 8º da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981). (CUNHA e BERNAL, 2010). E tal alternativa econômica não tem sido diferente no interior do Maranhão, uma vez que foram identificados a partir desse trabalho de pesquisa seis áreas de extração de laterita

(piçarra/pedra) no município de Codó-MA, e desses seis, dois encontram-se em plena atividade econômica.

Os dois locais pesquisados, abrigam uma população que tem como principal fonte de renda o trabalho informal na extração da laterita (piçarra/pedra).

Tal atividade de exploração é desenvolvida no município ainda de forma ilegal e rudimentar, (Figura 12), realidade não muito diferente de outros lugares no Brasil em que também há o trabalho de mineração. De acordo com Scliar (2009, p. 38), a informalidade na extração de bens minerais está presente em todo o território nacional, tanto na lavra de substâncias minerais de alto valor unitário (metais preciosos), como na produção de substâncias de baixo valor unitário (areia, brita e argilas).

Enfatiza-se que quando se fala de ilegalidade, refere-se, entre outros fatores, às regulamentações exigidas em instrumentos jurídicos para esse tipo de atividade, dentre eles destaca-se o artigo 53 do Código de Meio Ambiente do Município de Codó – Maranhão:

A execução de planos, programas, obras, a localização, a instalação, a operação e a ampliação de atividades e o uso de exploração dos recursos ambientais de qualquer espécie, de iniciativa privada ou do Poder Público Federal, Estadual e Municipal, considerados efetiva ou potencialmente poluidores, ou capazes, de qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependeram de prévio licenciamento municipal, com anuência do CONSMUMA, quando for o caso, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis. (CODÓ-MA, LEI Nº 1.567, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2011).

Esse licenciamento municipal envolve, a Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO), dispostos na Constituição Federal de 1988, nos órgãos Nacionais, Estaduais e Municipais responsáveis pelo setor ambiental e minerário. Assim como discutem Tanno e Sintoni (2003), o regime de licenciamento é o regime pelo qual a extração depende, em primeiro lugar, de licença específica expedida pelo município, segundo critérios e regulamentos próprios e, subsequentemente, do seu registro no Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), além de licenciamento ambiental emitido pelo órgão competente.

“Achei” relevante levantar a discussão acerca da legalidade na atividade de extração mineral porque se constatou que é inexistente no município de Codó a aplicação da mesma em relação à atividade minerária nas jazidas pesquisadas, tanto no que refere ao licenciamento, quanto na questão do uso dos equipamentos de proteção individual (EPI), o que está diretamente relacionado aos riscos de vida que os tiradores de pedra se expõem.

Para a realização de retirada da pedra, é necessário a utilização de máquinas escavadeiras, no entanto, isso ocorre em apenas alguns casos, quando há uma grande extensão da área a ser escavada, mas pedreiras observadas, esse tipo de trabalho ainda é realizado na sua totalidade de forma manual e rústica, como se observa na (figura 12).



**Figura 12** - Manuseio da laterita de forma rudimentar e braçal  
**Fonte:** Trabalho de Campo, 2015

Os trabalhadores desse meio retiram carradas e mais carradas de laterita através do trabalho braçal e as deixam antecipadamente separadas, prevendo a necessidade desse material por parte das repartições públicas e privadas. Assim, quando os carros transportadores chegam aos locais (fig. 13C), os interessados apenas pagam o valor das carradas que já se encontram separadas (fig. 13A), que são vendidas ao preço médio de R\$ 100,00 a R\$ 130,00 cada. Por diversas vezes, segundo os trabalhadores, chegam pessoas querendo comprar determinadas quantidades de carradas de material e eles não dispõem por não haver mais trabalhadores suficientes nesse ramo (os próprios trabalhadores, em conversas informais, disseram ser cada vez mais escassa a disponibilidade dos homens para esse tipo de trabalho) e principalmente por não disporem de uma máquina própria e adequada, que faça o trabalho mais pesado.



**Figura 13** - Extração de laterita na Vila Camilo, bairro São Raimundo  
**Fonte:** Trabalho de Campo, 2011.

Esse tipo de atividade minerária, ainda que seja uma alternativa econômica para os trabalhadores, impõe limites no acesso a serviços sociais, dentre eles, destaca-se o fato dessas áreas se localizarem afastadas do centro urbano o que dificulta o acesso à saúde, educação, saneamento básico, bem como a outras alternativas de vida e melhores oportunidades de emprego.

Estes trabalhadores não possuem nenhum vínculo empregatício, sendo estes autônomos, o que ocasiona uma situação de instabilidade diante de um possível dano e/ou agravo à saúde dos mesmos, principalmente considerando-se que a atividade que desenvolvem pode ser considerada de alto risco.(CABRAL, 2012, p. 113).

Esses riscos podem ser apontados em diversas vertentes, dentre eles a questão da saúde desses tiradores de pedra, que embora não se configurem como objeto central da pesquisa, é necessário destacar, que, no exercício de exploração da pedra, os trabalhadores são expostos aos riscos inerentes à exposição à poeira e ao sol. Registro ainda, que o fato das pedreiras serem localizadas afastadas do centro urbano é propício à sua utilização como esconderijos para criminosos, aumentando ainda mais a vulnerabilidade dos tiradores de pedra.

Esses elementos acima citados, também compõem aquilo que entendi como fundamental para buscar o reconhecimento dessa atividade, pois a não execução da assistência social para os tiradores de pedra e seus familiares, implica numa série de limites para que o trabalho na extração de laterita seja realizado de acordo com as necessidades dos envolvidos e beneficiados a partir dessa atividade, embora os meios observados para esse trabalho não sejam os mais adequados, os trabalhadores são submetidos a condições subumanas de trabalho. *“Daquele jeito a gente tá trabalhando numa coisa como na época de escravos”*, diz **A. S. V.**, um tirador de pedra.



**Figura 14** - Pedreira da Vila Camilo, no bairro São Raimundo – Casas construídas próximo ao morro  
**Fonte:** Trabalho de Campo, 2015

Para compreender a dinâmica da atividade de extração de laterita e os impactos ambientais e sociais decorrentes desta atividade ainda predominante no Município de Codó-Ma, utilizo os argumentos de Canhos e Souza (2004, p.90), pois os mesmos dizem que:

Conciliar o desenvolvimento socioeconômico com a preservação ambiental não é uma tarefa trivial [...]. O meio ambiente é a base natural sobre a qual se estruturam as sociedades humanas, onde, o desenvolvimento socioeconômico requer, portanto, uma condição harmônica de relacionamento de seres humanos com o meio ambiente. (PINSKY; CANHOS E SOUSA, 2004, p.90).

O relacionamento dos seres humanos com o ambiente, especificamente nas pedreiras observadas, revelou que é de tal “fonte” de importância que muitos retiram a única renda

mensal que garante seu próprio sustento e de sua família desse lugar. No entanto, vale lembrar que essa relação entre o ser humano enquanto trabalhador, e o ambiente é objeto de estudo desde o século XIX, destacando-se nessa perspectiva, o que Marx fala sobre o processo de trabalho e a relação homem/natureza. Para Marx, em seu aspecto mais geral, o trabalho é primeiramente uma relação de intercâmbio do homem com a natureza.

Antes de tudo, o trabalho é um processo de que participam o homem e a natureza, processo em que o homem, com sua própria ação, impulsiona, regula e controla seu intercâmbio material com a natureza. Defronta-se com a natureza como uma de suas forças. Põem em movimento as forças naturais de seu corpo, braços e pernas, cabeça e mãos, afim de apropriar-se dos recursos da natureza, imprimindo-lhes forma útil à vida humana. Atuando assim sobre a natureza externa e modificando-a, ao mesmo tempo modifica a sua própria natureza. (MARX, 2010, LIVRO I, p. 211 apud, MOURA, 2012. p. 22).

De acordo com informações coletadas por meio de conversas informais com quatro dos trabalhadores da pedreira da Vila Camilo, este esforço físico não chega a se materializar em recompensador financeiro, pois uma carrada de laterita é vendida pelos tiradores de pedra por preços entre R\$ 100,00 e R\$ 130,00. Ressaltando que eles gastam em média 4 (quatro) dias para extrair uma carrada, isso devido ao uso apenas das ferramentas rudimentares (alavanca, pá, marreta e enxada), na retirada do material. Esse trabalho se dá nessas condições porque tiradores de pedra não dispõem de uma máquina que possa fazer a escavação do solo para retirar a laterita, o que facilitaria a posterior quebra da mesma, que por vezes são de tamanhos consideravelmente grandes.

Segundo o trabalhador **A. S. V.**, da pedreira da Vila Camilo:

“Quando não tem máquina a gente passa o verão todinho tirando pedra na lavanca, tirando os coro da mão e eles (os caçambeiros) chegam enche uma carrada de barro, aí a gente pede pra eles cavarem e eles dizem que não, porque o prefeito não deu ordem”. (TRABALHADOR **A.S.V.**, 45 ANOS, 2015).

Conta, o mesmo trabalhador, que certa vez passou 15 dias (quinze dias) cavando sozinho o solo para retirar uma rocha, e só ela deu uma carrada e meia de pedra. Portanto, percebe-se o quão desgastante é o trabalho na extração de laterita, em detrimento da recompensa financeira, pois os trabalhadores relatam que “*Tudo o que nós trás pra dentro de casa é dali*”, se referindo à pedreira. Em algumas famílias, a renda que vem da venda da laterita é um complemento no sustento da casa, no entanto, há famílias que sobrevivem unicamente da retirada da “pedra”.

O que observei é que há dias e semanas em que os trabalhadores conseguem produzir e vender o suficiente para garantir as despesas cotidianas. Como relata um dos trabalhadores, os sacrifícios para extração da laterita são a contrapartida para a sobrevivência dos mesmos.

“Às vezes eu tô cansado de sair daqui, às vezes eu deixo minha casa aqui sem nadinha, eu chego lá em cima (pa Pedreira), aí tem meus dois sobrinhos que trabalham lá direto, e chega alguém querendo 4 carrada, aí eu tenho 1 (uma) e eles tem 3 (três), nós junta fazendo as quatro e dividimos o dinheiro, aí esse dinheiro já da pra pagar um talão de água, de luz, fazer a feira do dia...” (TRABALHADOR, **A. S. V.**, 45 ANOS, 2015).

Assim, pude compreender o trabalho de extração de laterita como uma atividade que interfere diretamente na economia do município de Codó, pois o dinheiro circula de duas formas: quando os caçambeiros (atravessadores) pertencentes a um empreendimento pagam aos tiradores de pedras o valor equivalente à quantidade de carradas que extraem na pedreira; a outra forma é quando esses tiradores de pedra investem esse dinheiro arrecadado no dia, semana ou no mês em outras necessidades, como se observa no quadro abaixo.

<b>Destino da renda dos tiradores de pedra oriunda da extração de laterita no município de Codó-MA</b>	
✓ Conta de luz	✓ Supermercado
✓ Conta de água	✓ Farmácia
✓ Gás	✓ Lojas (eletrodomésticos, confecções e móveis)
	✓ Aluguel (em alguns casos).

**Quadro 1** - Destino da renda dos tiradores de pedra, a partir da extração de laterita no Município de Codó-MA.

**Fonte:** Criado pela autora, 2015

No entanto, no imaginário social, poucos são os conhecedores da contribuição que tem o produto do trabalho dos tiradores de pedra. Esses mesmos trabalhadores, ao realizarem essa atividade, pouca consciência têm dos impactos que a mesma tem no desenvolvimento econômico do município. Além de ser um dos principais incrementos no processo de crescimento urbano, pois parte das novas casas e prédios comerciais que foram e continuam sendo construídas contém a pedra retirada das pedreiras da Vila Camilo e do bairro Nova Jerusalém.

A pedreira da Vila Camilo, segundo um dos trabalhadores, é uma área que ainda possui muito material mineral, porém os trabalhadores já são poucos e eles não dispõem de maquinários necessários à produção de material que supra as demandas do município. Com relação a essa situação, o próprio secretário de meio ambiente do município, Ferdinando Rocha, relata que muitas vezes as lojas de materiais de construção mandam pegar esses materiais em outros lugares (Cidades ou Zona Rural) devido às pedreiras do município não disponibilizarem de materiais suficientes.

Essa é uma situação confirmada pelos tiradores de pedra, no entanto, eles justificam as condições que ocasionam essa lentidão na produção das carradas de pedra.

“Até que a produção é pouca, mas não é por causa de nós, é que não tem máquina pra trabalhar. Se tivesse uma máquina ao dispor da gente, era com certeza que nós tinha muita produção de pedra, não faltaria pedra. É com certeza que a pedra que nós tirava dava pra abastecer o Codó todinho.” (TRABALHADOR, A. S. V, 45 ANOS, 2015).

Com este relato, foi possível constatar o quanto esses sujeitos sociais têm seu trabalho desqualificado, seja pelas condições de trabalho, seja pela não contrapartida dos maquinários necessários à extração da pedra, quando por muitas vezes estas são favorecidas pelos serviços de produção de piçarra já realizados manualmente pelos tiradores de pedra, pois para que os trabalhadores retirem a rocha é necessário que eles movam primeiramente a piçarra que fica sobre a rocha, logo, quando as caçambas chegam para coletar a piçarra que é o material mais utilizado na pavimentação de ruas e estradas, muitas vezes já encontram esse material já retirado, precisando só recolher.

Mediante essa situação, os tiradores de pedra dizem que algumas vezes as máquinas que aparecem no morro a serviço, seja da poder público ou privado, fazem essa troca de serviço, uma carrada de piçarra por uma escavação e remoção das rochas (pedra). No entanto, não é sempre que essa troca de serviços acontece, e quando isso não é possível, os próprios tiradores, para quebrar as rochas mais rápido, por diversas vezes precisam pagar aos donos de máquinas para que façam esse manuseio para eles. Normalmente eles (os tiradores de pedra), pagam 1 hora de máquina que equivale a R\$ 200,00, o que equivale a quase o valor de duas carradas de pedra.

E assim, quando esses trabalhadores podem, preferem investir um valor equivalente a venda de mais de uma carrada de laterita, objetivando diminuir a carga de trabalho braçal e a extração de uma quantidade maior e em menos tempo de material, o desafio para os mesmos é buscar produzir o suficiente para compensar o gasto feito com o aluguel da máquina.

Em geral, observei que as pessoas envolvidas nessa atividade são vítimas da negação, por parte do Estado, de direitos básicos que garantam qualidade de vida ao cidadão, tais como melhores condições de trabalho, saúde, educação, moradia e lazer.

## **2.1 Legislação ambiental e minerária**

A Constituição Federal de 1988 apresenta alguns de seus artigos destinados ao setor mineral. Destacam-se nesse aspecto, os artigos que estabelecem as competências da União para legislar sobre o assunto, quais sejam: o artigo 20, IX, no qual está definido como bens da União “os recursos minerais, inclusive os do subsolo”; o artigo 22, XII, que estabelece a competência privativa da União para legislar sobre “jazidas, minas, outros recursos minerais e metalurgia”; o artigo 23, XI, que determina a competência comum da União com os Estados, Distrito Federal e Municípios “registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seus territórios”.

O art. 225, § 2º desta mesma Constituição, impõe àquele que explorar recursos minerais a obrigatoriedade de recuperar os danos ambientais causados pela atividade de mineração, consistente na obrigação de recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com a solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma de lei.

Há também na legislação as regulamentações e Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), além dos instrumentos estaduais e municipais equivalentes, que constitui o arcabouço legal complementar ao determinado na Constituição.

Considerando essa legislação, a gestão ambiental na mineração nacional a nível de Governo Federal, através do CONAMA, estabelece normas gerais, cabendo aos Estados e Municípios fixarem procedimentos de acordo com a realidade e os interesses em jogo, bem como licenciar, controlar e fiscalizar.

O Código de Mineração, Decreto – Lei nº 227/1967 (BRASIL, 1967), conjugado com a legislação correlata, é o instrumento legal básico que dispõe sobre as formas e condições de habilitação e execução das atividades de pesquisa e lavra de substâncias minerais, sendo sua aplicação da alçada do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), órgão do Ministério de Minas e Energia que conta com unidades regionais em vários estados.

No Maranhão, a gestão ambiental e a atividade minerária são disciplinadas pelas regulamentações e resoluções estabelecidas pela Constituição por meio dos órgãos

responsáveis, DNPM e pelo CONAMA, e ainda pelos “poderes” do Estado representados pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais e Minas e Energia.

No município de Codó, as questões ambientais são regidas pelo Código de Meio Ambiente, legitimado na lei de nº 1. 567, de 22 de dezembro de 2011. A exploração de recursos minerais encontra-se expresso na seção II do capítulo IV - do Controle Ambiental, do referido Código.

O Código de Meio Ambiente do Município de Codó orienta que a gestão dos recursos minerais do município deve ser gerida pelo Sistema Municipal de Meio Ambiente (SISTEMUMA), pela Coordenação Municipal do Meio Ambiente (COMMA), e pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente (CONSMUMA).

Tendo em vista as regulamentações previstas por lei, a realidade da extração de recursos minerais (laterita) nas pedreiras pesquisadas no município, ainda encontra-se em condições contrárias ao que estabelece a legislação. Segundo relato dos atores sociais, que desde 2007 integram e desenvolvem o trabalho de extração nessas áreas, ainda se encontram em condições alheias aos instrumentos legais dos poderes públicos responsáveis por esse setor.

A presente situação pode ser constatada na fala do responsável pelas máquinas do setor de infraestrutura do Município, quando questionado sobre o posicionamento da Secretaria em relação aos homens que trabalham nas pedreiras. *“Nós não trabalhamos com homens, trabalhamos com máquinas. As máquinas retiram o material e a própria máquina colhe”*.

O registro dessa fala da mostra a total negação da existência de trabalhadores nos locais de extração de pedra. Portanto, esse se configura como trabalho pouco valorizado e irreconhecível, principalmente pelos órgãos que deveriam gestar e dar assistência a esses trabalhadores, uma vez que a política municipal de meio ambiente do município de Codó/MA, em seu artigo 2º, tem por finalidade a preservação, conservação, defesa, recuperação e melhoria do meio ambiente, como bem de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida.

Durante a pesquisa, no tocante às questões ambientais, não foi possível constatar ações concretas por parte dos poderes públicos ou mesmo da sociedade civil (como ONGs, Igrejas, etc.) envolvendo os tiradores de pedra, de tal forma que não só se possa ter as garantias de que o meio ambiente possa ser um bem de uso comum do povo, mas que também os trabalhadores fossem reconhecidos.

Para isso, seria necessário se colocar em prática pelo menos um dos objetivos da Lei nº 1.567, expresso em seu artigo 4º, inciso XI, qual seja o de “garantir o desenvolvimento social sustentado com a preservação ambiental, a qualidade de vida e o uso racional dos recursos ambientais, naturais ou não”. (CODÓ, 2011).

Por fim, segundo a própria legislação municipal sobre meio ambiente, a educação ambiental proporcionaria aos tiradores de pedra maiores conhecimento acerca do uso racional dos recursos ambientais, promovendo também medidas que garantam a segurança do trabalhador com a disponibilização e uso de equipamentos de proteção individual - EPIs e mecanização das ferramentas usadas na execução do trabalho.

Em paralelo ao que estabelece a legislação com relação às questões ambientais, principalmente no tocante à atividade mineradora, levanto uma reflexão referente ao descumprimento da aplicação efetiva dessas exigências que visam, sobretudo, à qualidade de vida social e ambiental.

Tal reflexão se dar quando considero o que Scliar (2009, p.43), apresenta sobre a mineração no Brasil, com relação à saúde e segurança dos trabalhadores. Dados oficiais apontam que brasileiros que atuam nas minas são os que mais adoecem, se acidentam e morrem. Esses dados confluem para a realidade que observei no município de Codó, pois os trabalhadores relatam que sentem muitas dores na coluna, nas mãos, além de outros riscos de vida que enfrentam.

Como não dispõem de orientação e nenhum tipo de proteção, durante a execução do trabalho se eles não fizerem o manuseio cauteloso na retirada da laterita quando ainda está na sua forma macro (rocha mãe), há riscos de desabamento das barreiras, podendo provocar o soterramento dos tiradores de pedra (Figura 15), ocasionando assim, acidentes graves ou até mesmo a morte, caso ainda não ocorrido na pedreira da Vila Camilo, mas já registrado na pedreira do bairro nova Jerusalém, segundo relato de trabalhadores.



**Figura 15** - Pedreira do bairro Nova Jerusalém - Perigo de soterramento durante a escavação  
**Fonte** - Trabalho de Campo, 2011

### **3 VALORIZAÇÃO DO TRABALHADOR E QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO DE EXTRAÇÃO DE LATERITA**

Com relação ao trabalho, Pochmann (2004), vai falar do mesmo, representando dois sentidos: *o* pejorativo, considerado como uma condenação à busca pela sobrevivência humana; o outro sentido seria *o* sublime, identificado pela política na organização e administração da sociedade humana.

No caso dos trabalhadores na extração de laterita, essa situação pode ser entendida como um trabalho com forte carga pejorativa, pois ao que se pode observar na realidade desses homens, que vivenciam uma rotina de trabalho que vai de “domingo a domingo”, na luta para garantir o sustento da casa, há um desgaste físico e mental. Não é facultado a estes a possibilidade de optar por estar ou não nesse tipo de atividade; a questão apresentada não envolve gostar ou querer, mas sim as garantias de sobrevivência da família; embora sejam conscientes de que é um trabalho digno, buscam apenas a sobrevivência humana, sendo o trabalho de extração de laterita um meio encontrado para esse fim.

Por outro lado, pode-se entender também como sublime, uma vez que esse tipo de trabalho contribui diretamente no desenvolvimento do município, com a pavimentação de ruas e estradas, e construções de prédios públicos como escolas, postos médicos, quadras, conjuntos habitacionais, entre outros, embora, a contribuição desse tipo de trabalho para o desenvolvimento do lugar não tenha o reconhecimento de todos, o que contribui para a invisibilidade desses trabalhadores.

Dentre os inúmeros fatores que condicionam a negatização do trabalho de exploração de laterita, o da invisibilidade dos sujeitos é aquele que mais despertou minha atenção.

O trabalho valorizado não é algo difundido no Brasil. De passado colonial e sustentado pela escravidão, o trabalho serve de obrigação para a sobrevivência para a maior parte da população. Poucas famílias desfrutam do trabalho como consequência de sua posição de poder e riqueza. (PACHMANN, 2004, p.107).

As argumentações de Pachmann (2004), apresentam o trabalho como algo não valorizado no Brasil. Ao que relaciono com os conceitos de trabalho a partir de algumas das obras de Marx, dentre elas, “O Manuscrito Econômico-Filosófico”, de 1844 e “O Capital”, entendendo tais conceitos como essenciais para uma maior compreensão acerca do tipo de trabalho que abordamos nessa pesquisa monográfica.

A gênese do conceito de trabalho em Marx ocorre a partir do “Manuscrito Econômico-Filosófico”, de 1844, onde ele aborda a problemática do trabalho alienado ou estranhado e sua implicação direta na vida do trabalhador. Já em “O Capital”, o conceito de trabalho é sobre um duplo aspecto, a saber: o trabalho enquanto produtor de valor de uso<sup>9</sup>, e o trabalho enquanto produtor de valor<sup>10</sup>.

Nos manuscritos de 1844, Marx acaba por esboçar um conceito de essência humana ao elaborar o seu conceito de trabalho. Para ele, a essência do homem é o trabalho, trabalho enquanto atividade voltada para fins que são previamente estabelecidos de forma consciente. (MARX, 2009 apud MOURA, 2012, p. 15).

De acordo com Moura (2012), se o trabalho é a essência do homem, e o trabalho na forma de produção burguesa é a negação do próprio homem, logo o trabalho aparece como a própria negação da sua essência, mais ainda, o trabalho que era para ser a realização da essência humana é, não obstante, a sua própria negação. Sobretudo essa perspectiva de negação é identificada no trabalho de extração de laterita no município de Codó, uma vez que tal atividade e, principalmente, os trabalhadores desse seguimento não tem os devidos reconhecimentos e valorização do seu trabalho.

---

<sup>9</sup> Trabalho enquanto produtor de valor de uso, Marx também denomina de trabalho concreto e, portanto, específico, qualitativamente distinto, que é a condição fundamental e primeira da existência do homem. (MOURA, 2012, p.21)

<sup>10</sup> Trabalho enquanto produtor de valor, que Marx denomina também de trabalho abstrato, homogêneo, que não se distingue pela qualidade, mas apenas e simplesmente pela quantidade. (MOURA, 2012, p.21)

Portanto, posso argumentar que, segundo as reflexões de Marx, essa não valorização do trabalho dos tiradores de pedra não se daria unicamente por parte dos setores compradores desse material, mas principalmente por parte dos próprios tiradores de pedra, uma vez que para Marx o trabalhador se torna tanto mais pobre quanto mais riqueza produz, quanto mais a sua produção aumenta em poder e extensão.

O trabalhador se torna uma mercadoria tão mais barata quanto mais mercadoria cria. [...] O Trabalho não produz somente mercadorias; ele produz a si mesmo e ao trabalhador como uma mercadoria, e isto na medida em que produz, de fato, mercadorias em geral. Quanto mais mercadorias o trabalhador produz, mais ele próprio, enquanto mercadoria e homem se desvalorizam. (MARX, 2009, p. 80, apud MOURA, 2012, p. 12-13).

Moura (2012) entende nessa perspectiva apontada por Marx, o trabalho enquanto trabalho estranhado ou alienado, que é a forma através da qual o homem acaba por perde-se de si mesmo; aliena-se de sua própria essência, uma vez que a função e o resultado de seu trabalho é para um outro e nunca para si mesmo. (MOURA, 2012, p. 16).

Ainda sobre o trabalho não valorizado, sabe-se, pois muito é falado nos diversos meios de comunicação, ensino e pesquisa, sobre aqueles que vivem à margem da sociedade, como os catadores de lixo, os ribeirinhos, os moradores de rua, entre outros, no entanto, ainda não foi dada tal visibilidade e reconhecimento aos trabalhadores e moradores das áreas de exploração mineral, os tiradores de pedra, mais precisamente na extração da laterita no município de Codó-Ma.

Podemos ainda refletir sobre essa questão partindo do pressuposto de que quando estamos no alto de nossas catedrais, ruas, avenidas e edifícios pouco ou quase nada refletimos sobre o trabalho empregado para efetivação de tal estrutura física. Obviamente não estão embutidas no pacote do consumidor as preocupações relacionadas a força de trabalho empregada na produção das mercadorias que consomem diariamente, tampouco grandes comprometimentos relacionados à “preservação” ambiental. No entanto, a legislação brasileira tem buscado, ao longo de décadas, inovar em questões relacionadas tanto ao uso inadequado do meio ambiente como da força de trabalho do homem.

### **3.1 Trabalho de mineração e qualidade de vida.**

No tocante à mineração, enquanto desenvolvimento e qualidade de vida, Tonni e Sindoni (2003) abordam que,

A mineração provê a humanidade de um elevado número de matérias-primas e insumos, imprescindíveis à manutenção da vida, ao conforto e ao progresso da civilização. Embora na maioria das vezes, escape do conhecimento da sociedade moderna. (TONNI e SINDONI, 2003, p. 3).

Ainda segundo Tonni e Sindoni (2003), o conceito de “qualidade de vida” é culturalmente subjetivo, pois difere segundo padrões de consumo ditados pelas camadas sociais. Integradas em um processo de desenvolvimento socioeconômico, essas ideias são basicamente representadas pela satisfação mínima dos seguintes itens: alimentação, saúde, moradia, educação, transportes e emprego.

Os mesmos autores apresentam ainda, que é muito fácil demonstrar a forte dependência com relação à produção de recursos minerais, dentre as classificações apontadas está a construção, que engloba as coberturas, revestimentos, rochas ornamentais, vidros e concreto. E entendendo a construção a partir do meio que é feita a extração de laterita, é possível apontar também outros beneficiários desse seguimento trabalhistas como se pode observar na (figura 16).



**Figura 16** – Organograma dos beneficiados pelo desenvolvimento da atividade de extração de laterita no município de Codó-MA

**Fonte:** Criado pela autora, 2015

Esses fatores apontados no organograma vêm reforçando ainda mais a importância que a laterita tem no processo de erguimento e crescimento do município de Codó. Destaca-se ainda que segundo Tonni e Sindoni (2003), o trabalho de extração desse material, embora não gere muitos empregos diretos, comparativamente com outros segmentos, deve-se considerar sua importância como atividade básica desencadeadora e de suporte para as indústrias de transformação e para a construção civil, setores responsáveis por maior absorção de mão-de-obra e, conseqüentemente, de geração de novos empregos em comércio e serviços.

## CONCLUSÃO

A partir da iniciativa desse trabalho em pesquisar os fatores socioambientais que “circundam” o trabalho de extração de laterita no município de Codó-MA, foi possível levantar questões que sustentaram a descrição de como ocorre esse tipo de atividade no município; minha intenção é a de proporcionar uma maior compreensão sobre essa questão àqueles que tiverem acesso a essa pesquisa.

Tais compreensões envolvem a questão do passar a conhecer a laterita como um recurso natural, que sua extração do solo e comercialização envolvem não somente as questões ambientais, no entanto, essa não é uma preocupação que é levantada e discutida com os tiradores de pedra nas pedreiras identificadas no município. Mas que em meio a esse tipo de atividade há a presença dos sujeitos que desenvolvem esse trabalho, porém pouco ou quase nenhum reconhecimento tem enquanto homens, trabalhadores e tiradores de pedra, o que os fazem ser ocultados perante a sociedade.

Atendendo aos objetivos que impulsionaram essa pesquisa, foram identificadas seis áreas de extração de laterita no município de Codó, algumas em áreas públicas, outras em áreas privadas, algumas em pleno funcionamento e outras desativadas. Desses pontos, dois foram destacados por essa pesquisa, porém em apenas um, o da Vila Camilo, foram coletadas as informações sobre as experiências dos tiradores de pedra, assim como a busca mais consistente, junto aos setores municipais responsáveis por esse seguimento, se deu de forma mais incisiva sobre essa pedreira do Bairro São Raimundo.

No tocante às informações e documentos que tratam da questão do trabalho de extração de laterita no município, nenhuma intervenção socioambiental foi detectada por parte dos setores responsáveis, ou seja, até a conclusão dessa pesquisa se teve acesso somente ao Código de Meio ambiente do Município de Codó, onde pouco se trata da exploração de recursos minerais, sendo apontados somente nos artigos 96, 97 e 98 do código, na seção II.

Na ordem acima dos artigos, o código regulamenta que a extração mineral de saibro, areia, argilas e terra vegetal são reguladas por esta seção e pela norma ambiente pertinente; a exploração de jazidas das substâncias minerais dependerá sempre de EPIS/RIMA, quando couber ao Plano de Controle Ambiental – (PCA) para o seu licenciamento; o requerimento de licença municipal para a realização de obras, instalação, operação e ampliação de extração de substâncias minerais será instruído pelas autorizações federais, estaduais e municipais. E o

parágrafo único, destacando que quando do licenciamento, será obrigatória a apresentação de Projeto de Recuperação da Área Degradada – (PRAD) pelas atividades de lavra.

No entanto, a aplicação dessas exigências não foram percebidas durante o desenvolvimento dessa pesquisa. O que leva a concluir o não cumprimento da lei municipal vigente sobre a exploração de recursos minerais. Mas, sobretudo se constatou que essa atividade ainda acontece de forma irregular e em condições inadequadas de trabalho, primeiro porque o município não aplica rigorosamente as exigências estabelecidas em lei para esse tipo de exploração do ambiente. Segundo, porque mesmo se o poder público municipal fosse aplicar “ao pé da letra” o que estabelece a legislação, os próprios tiradores de pedra ao invés de serem beneficiados, seriam os únicos a serem afetados, pois não teriam condições financeiras e nem documentais para entrarem com pedido de licenciamento ambiental para as áreas onde exploram a “pedra” como sua alternativa de trabalho e renda.

Para além dessas questões legais, envolvendo o “correto” e o “irregular”, aponto como elemento social mais relevante nessa pesquisa os próprios *Tiradores de Pedra*, pois foi a partir deles que fiz uma abordagem geral sobre a atividade de extração de laterita no município de Codó-MA. Sendo possível compreender dentro dessa realidade que os tiradores de pedra mesmo tendo seu trabalho ocultado pelo não reconhecimento e merecimento da sociedade, representam para o município de Codó histórias e memórias que podem não só ser contadas, mas retratadas na própria vida de cada um desses homens.

Mesmo mediante a constatação das condições inadequadas em que os tiradores de pedra desenvolvem seu trabalho, foi possível observar os benefícios que esse tipo de atividade tem proporcionado a esses trabalhadores, dentre eles se destaca a renda mensal de seiscentos reais (R\$ 600,00) adquirida por cada um deles; a partir dessa renda, o sustento e a sobrevivência da família são garantidos.

Outro fator que considero importante na conclusão dessa pesquisa é levar ao conhecimento do público, dentro e fora do meio universitário, que a partir da extração da laterita no município de Codó, outras situações que comprometem a qualidade de vida dos codoenses está garantida, pois a atividade de extração da pedra beneficia não somente o tirador de pedra, mas a própria cidade, principalmente como foi apresentado nesse trabalho anteriormente, na terraplenagem de ruas e estradas, além da construção de prédios públicos e privados que foram e ainda são erguidos com rochas extraídas dessas pedreiras.

Entendo ainda que ter levantado essas problemáticas, existentes na extração de laterita no município de Codó, ocasionará um despertar de modo geral naqueles que até a produção

desse trabalho de pesquisa, pouco ou quase nada sabiam a respeito da laterita, esse mineral não metálico até então conhecido por alguns apenas como a popular “piçarra”, sobretudo, proporcionará um maior reconhecimento a respeito desse tipo de trabalho enquanto um meio empregatício que mesmo sendo desenvolvido fora dos padrões de segurança necessários, tem contribuído “ocultamente” no desenvolvimento urbano e econômico do município.

Quando aponto nessa pesquisa a forma como essa atividade é realizada pelos tiradores de pedra, bem como as suas formas de intervenção na sociedade, tenho a pretensão de que se produza no interior da sociedade uma reflexão mais valorativa da importância que tem os tiradores de pedra para a composição da história e memória desse município.

Ressaltar a importância de reconhecer e valorizar esse trabalhador e sua forma de trabalho, não significa deixar de lado as questões ambientais que envolvem essa atividade, mas, para tal discussão dentro da perspectiva da promoção de ações que envolvam o ambiente e o ser humano, no caso aqui específico o tirador de pedra e as áreas das pedreiras, é necessário que o poder público, através dos setores responsáveis, priorize ações de monitoramento e acompanhamento dessa atividade. Se não de acordo com as regulamentações previstas na legislação ambiental, mas pelo menos viabilizando condições secundárias para que esse ofício seja desenvolvido de forma a continuar contribuindo para o município.

Os elementos apontados na pesquisa representam algumas das questões exitosas e os entraves aos quais estão sujeitos os trabalhadores na extração de laterita no município de Codó. Pois ao que constatei, aquilo que os tiradores de pedra sabem são questões orientadas apenas pela experiência adquirida em anos de trabalho, pouco sabem sobre os riscos que envolvem esse tipo de trabalho em relação às questões ambientais e quais cuidados precisariam adotar para que todos saiam beneficiados, homem e ambiente.

## REFERÊNCIAS

- AMARAL, Simone da Costa. **Estudos de misturas lateritas-asfalto da Região Metropolitana de Belém-PA para revestimentos de pavimento.** Tese de doutorado. São Paulo. 2004.
- BRASIL. Constituição 1988. Constituição Federativa do Brasil. Brasília-DF. Senado Federal, 2007.
- BOGDAN, R; TAYLOR, S (1975). Introduction to qualitative research methods: a phenomenological approach to the social sciences. New York. J. Wiley.
- CABRAL.L. N; PEREIRA. S. S; ALVES. T. L. B. **Degradação Ambiental e Implicações para a saúde humana decorrentes da mineração:** O Caso dos Trabalhadores de uma Pedreira no Município de Campina Grande/PB. Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde. Campina Grande, 2012. p. 104-118. Dez/2012. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/hygeia>>. Acesso em: 05 jan. 2015.
- CANHOS, Vanderlei; GANHOS, Dora Ann; SOUZA, Sidnei; **Informação Ambiental e prática de cidadania.** In: PINSKY, Jaime. Práticas de Cidadania. São Paulo. Contexto, 2004. p. 89-99.
- CODÓ. Lei nº 1.567, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2011.
- CUNHA, J. N; BERNAL, F. S. M. **Trabalho e Degradação Ambiental:** uma análise da extração laterita na Área de Proteção Ambiental do Maracanã São Luís – MA. In: ANAIS XVI ENCONTRO NACIONAL DOS GEÓGRAFOS, 2010, Porto Alegre. Anais... Porto Alegre: Associação dos Geógrafos Brasileiros, 2010. p. 1-13. Disponível em: <[www.agb.org.br/evento/download.php?idTrabalho=2640](http://www.agb.org.br/evento/download.php?idTrabalho=2640)>. Acesso em: 19 dez. 2012.
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL (DNPM). Código de Mineração. Disponível em: <<http://www.dnpm.gov.br/>>. Acesso em: 28 abr. 2015.
- ESPINDOLA, Carlos Roberto; DANIEL. Luiz Antonio. **Laterita e Solos Lateríticos no Brasil.** Boletim Técnico da FATECSPBT/24 – pág.21 a 24 – Maio / 2008.
- ENGESAT. Imagens de Satélites WorldView-2. (meio eletrônico: DVD). Codó-MA, 2014.
- GUERRA, Antonio José Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da. **Geomorfologia e Meio Ambiente.** Rio de Janeiro, 2011.
- GUERRA, Antonio Teixeira; GUERRA, Antonio José Teixeira. **Novo dicionário geológico – geomorfológico.** 4.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 652 p.: il.
- \_\_\_\_\_. **Novo dicionário geológico-geomorfológico.** 7ª Ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 2009.

MOURA, Gildeão Mendonça de. **O Conceito Marxiano de Trabalho**. Salvador Bahia, 2012. 44 f. (Monografia). Curso de Filosofia. Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas. Departamento de Filosofia. Salvador, 2012.

NETO. Mário Tavares de Oliveira Cavalcanti; ROCHA. Alexandre Magno Rocha da. **Noções de Prospecção e Pesquisa Mineral para Técnicos de Geologia e Mineração**. Natal/RN: Editora do IFRN-RN, 2010.

POCHMAN. Marcio. **Direito ao trabalho: da obrigação à consequência**. In: PINSKY, Jaime. Práticas de Cidadania. São Paulo. Contexto, 2004. pp. 101- 119.

RODRIGUES, Telmo Luiz das Neves. **Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil**. Bacabal. Folha SB.23-X-A. Estado do Maranhão. Escala 1: 250.000. Brasília: CPRM, 1994.

SCLIAR, Claudio. **Mineração e Geodiversidade do Planeta terra: mineração nos Planos Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental e Médio**. São Paulo, 2009.

SERNA, Humberto Almeida de La; REZENDE. Márcio Marques. **Agregados para a Construção Civil**. DNPM – pág. 602 a 635. 2009. Disponível em: [www.dnpm.gov.br](http://www.dnpm.gov.br).

SELLTIZ, Claire et all. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. Tradução de Maria Marta Hubner de Oliveira. (2ª ed). São Paulo: EPU, 1987.

TANNO, Luiz Carlos; SINTONI, Ayrton. **MINERAÇÃO & MUNICÍPIO: bases para planejamento e gestão dos recursos minerais**. São Paulo: Instituto de Pesquisa Tecnológica, 2003.

**APÊNDICE A - Formulário de coleta de dados na pedreira da Vila Camilo – bairro são Raimundo – Codó - Ma**

**IDENTIFICAÇÃO DO INFORMANTE: Tirador de Pedra**

1. Nome: \_\_\_\_\_
2. Idade: \_\_\_\_\_
3. Escolaridade: \_\_\_\_\_

**ROTEIRO DE QUESTÕES**

4. Como é seu trabalho?
5. É um trabalho formal ou informal?
6. Qual sua renda?
7. Recebe algum tipo de benefício do governo federal?  
( ) SIM ( ) NÃO
8. Onde reside?
9. Existe a presença crianças nesse tipo de trabalho?  
( ) SIM ( ) NÃO
10. Você acha que seu trabalho afeta de alguma forma a vida das pessoas que moram na Vila ou até mesmo da cidade?