



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE
NÍVEL MESTRADO**



JOSEFA ROSE EMANOELLE MENEZES CARVALHO

**IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DA INDÚSTRIA DE CALCÁRIO NO
MUNICÍPIO DE SIMÃO DIAS/SE**

**SÃO CRISTÓVÃO/SERGIPE
DEZEMBRO/2017**

JOSEFA ROSE EMANOELLE MENEZES CARVALHO

**IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DA INDÚSTRIA DE CALCÁRIO NO
MUNICÍPIO DE SIMÃO DIAS/SE**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Sergipe.

ORIENTADORA: Profa. Dra. Maria José Nascimento Soares

COORIENTADORA: Profa. Dra. Maria Luiza Rodrigues de Albuquerque Omena

**SÃO CRISTÓVÃO/SERGIPE
DEZEMBRO/2017**

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DE LAGARTO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

C331i Carvalho, Josefa Rose Emanoelle Menezes.
Impactos socioambientais da indústria de calcário no município de Simão Dias/SE / Josefa Rose Emanoelle Menezes; orientadora Maria José Nascimento Soares. – São Cristóvão, 2017.
83 f.: il.

Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente)
– Universidade Federal de Sergipe, 2017.

1. Impacto ambiental. 2. Calcário - Indústria. 3. Calcário – Minas e mineração. 4. . 5. . I. Soares, Maria José Nascimento, orient. II. Título.

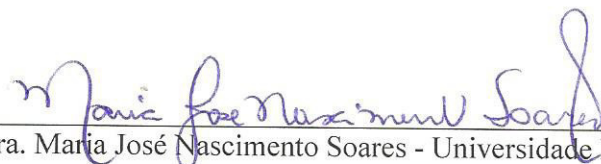
CDU 504.5

JOSEFA ROSE EMANOELLE MENEZES CARVALHO

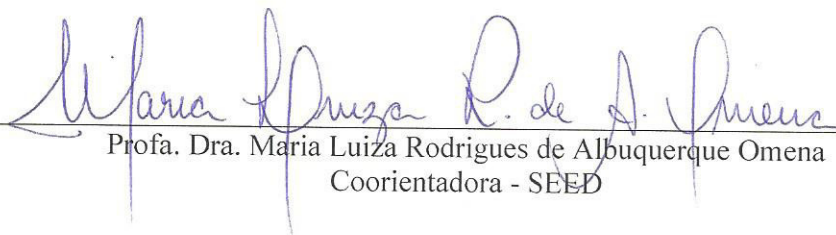
IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DA INDÚSTRIA DE CALCÁRIO NO
MUNICÍPIO DE SIMÃO DIAS/SE

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Sergipe.

Aprovada em 21 de Dezembro de 2017



Profa. Dra. Maria José Nascimento Soares - Universidade Federal de Sergipe
Presidente-Orientadora



Profa. Dra. Maria Luiza Rodrigues de Albuquerque Omena
Coorientadora - SEED




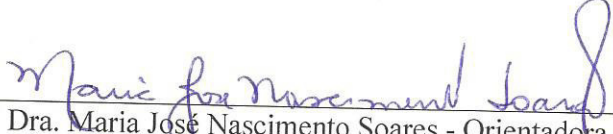
Prof. Dr. Edinaldo Batista dos Santos
Examinador Externo - IFS/UNIT

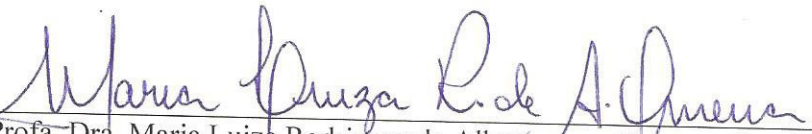


Profa. Dra. Daniela Venceslau Bitencourt
Examinadora Interno – PRODEMA /UFS

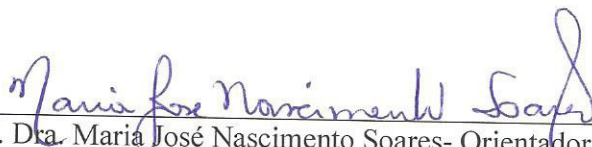
É concedido ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) da Universidade Federal de Sergipe (UFS) responsável pelo Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente permissão para disponibilizar, reproduzir cópia desta Dissertação e emprestar ou vender tais cópias.


Josefa Rose Emanoelle Menezes Carvalho
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente
Universidade Federal de Sergipe - UFS

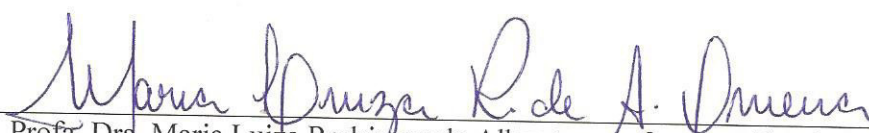

Profª. Dra. Maria José Nascimento Soares - Orientadora
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente
Universidade Federal de Sergipe - UFS


Profª. Dra. Maria Luiza Rodrigues de Albuquerque Omena - Coorientadora
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente
Secretaria de Estado da Educação e Cultura - SEED

Este exemplar corresponde à versão final da Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente concluído no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) da Universidade Federal de Sergipe (UFS).



Profa. Dra. Maria José Nascimento Soares - Orientadora
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente - PRODEMA
Universidade Federal de Sergipe – UFS



Profa. Dra. Maria Luíza Rodrigues de Albuquerque Omena - Coorientadora
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente
Secretaria de Estado da Educação e Cultura - SEED

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a DEUS por ser minha força, por cuidar de mim nos momentos de reflexão com ele e por conduzir ao caminho da sabedoria.

Aos meus pais Manoel Messias e Rosália dos Santos (in memoriam) pela minha existência e pela minha formação. Não tenho dúvida que vocês foram os responsáveis por essa conquista, a minha mãezinha que do céu olha por mim, não tenho palavras para agradecer, sei que a senhora deve estar feliz. Obrigada Mãe por sempre estar presente mesmo na ausência física!

Ao meu esposo Ronaldo que é a luz da minha vida e a minha filha Letícia, por conseguir transformar lágrimas em sorrisos nos momentos de tensão e tristeza, por compreender minhas ausências e por acreditar sempre e nunca desistir de mim. Desculpas pelos momentos de estresse no ápice da pesquisa, dos choros sem muitas explicações, agradeço por sempre estar comigo em todas as decisões, segurando sempre em minha mão nos momentos de fraqueza.

A minha madrinha Neide e meu padrinho Ronaldo por sempre ouvir meus desabafos e compartilhar minhas alegrias.

A meu irmão Artur por sempre acreditar em tudo que desejo fazer, as amigas Anny Caroline e Geisa (mãe adotiva) por estarem comigo sempre me apoiando, me ouvindo e torcendo por mim. Vocês não sabem o quanto são especiais!

A minha amiga-vizinha Celi, uma grande incentivadora desse sonho, me ajudando sempre, quando eu estava nessa correria de vida acadêmica me auxiliando com minha Letícia, meu eterno carinho!

Aos meus ex-alunos, em especial do Curso de Geografia, que me fizeram seguir esse sonho no início e é pelo amor que tenho à docência que continuei a trilhar meu caminho. Obrigado por terem feito parte dessa história.

Aos meus colegas de curso, em especial a Turma da região Centro-Sul, pelas conversas, pelo apoio científico, guardarei comigo as melhores lembranças nessa caminhada, e não digo adeus a vocês, despeço-me com um até logo!

A minha orientadora Profa. Dra. Maria José Nascimento Soares pela responsabilidade, pelos ensinamentos, pela disponibilidade de me orientar desde o primeiro momento ao chegar no mestrado, obrigada pela paciência e pelos puxões de orelha quando foi necessário. Sou muito grata por tudo que fez comigo, aprendi a nunca desistir no primeiro tropeço e a sempre seguir em busca dos meus objetivos.

A minha coorientadora Profa. Dra. Maria Luiza Rodrigues Albuquerque Omena, por acreditar no meu potencial e nunca ter desistido de me acompanhar, obrigada professora pela crítica construtiva no período da qualificação e por estar sempre disposta a me ajudar nas longas tardes de domingo e feriados.

A todos os professores do PRODEMA/UFS pelos ensinamentos, ao corpo técnico (secretários e colaboradores) e aos técnicos da ADEMA, APES, Memorial de Simão Dias e DNPM pelo apoio no desenvolver da pesquisa.

Aos moradores das comunidades, ex-funcionários da indústria e gestores público que colaboraram com o desenvolver da minha pesquisa.

A Universidade Federal de Sergipe, em especial ao PRODEMA pela parceria de sempre.

A FAPITEC/SE pelo apoio financeiro durante o tempo dedicado ao estudo.

Enfim, a todos os amigos que direta ou indiretamente sempre se preocuparam e torceram junto a mim! Sinto-me realizada, muito obrigada!

RESUMO

A indústria de mineração é essencial às atividades humanas, haja vista a utilização de seus produtos na construção civil, saneamento, indústrias siderúrgicas, automobilistas, entre outras. Contudo, a contínua exploração de recursos que não se renovam traz como consequência alterações na paisagem, no solo e na qualidade do ar e da água, podendo ainda modificar a qualidade de vida das pessoas que vivem no entorno da sua área de influência. O município de Simão Dias/SE possui uma indústria de calcário que ali encontra-se instada desde a década de sessenta do século passado, tendo desde então, alterado o ambiente e o modo de vida das comunidades. Por essa razão, objetivou-se nesta pesquisa analisar os reflexos da implantação da referida indústria no município a fim de identificar os principais impactos, positivos e negativos, a ela relacionados. Para tanto, lançou-se mão da abordagem qualiquantitativa, mediante a análise do discurso dos sujeitos. Para a coleta de dados fez-se uso da entrevista semiestruturada, aplicada junto a ex-funcionários, gestores do poder público e moradores mais antigos dos povoados localizados no entorno do empreendimento. Os resultados obtidos apontaram para a necessidade de planejar ações voltadas ao desenvolvimento local, de modo articulado entre as esferas público e privada e com a participação dos munícipes, a fim de que seja possível pensar um modelo de desenvolvimento local que abarque as três dimensões da sustentabilidade, ecológica, econômica e social.

Palavras-Chave: impactos socioambientais; indústria de calcário; desenvolvimento local.

ABSTRACT

The mining industry is essential to human activities, given the use of its products in construction, sanitation, steel industries, motorists, among others. However, the continuous exploitation of resources that do not renew brings as a consequence changes in the landscape, soil and air and water conditions, and can also modify the quality of life of the people living in the vicinity of their area of influence. The municipality of Simão Dias / SE has a limestone industry that has been instigated there since the sixties of the last century, having since changed the environment and the way of life of the communities. For this reason, the objective of this research was to analyze the reflexes of the implantation of said industry in the municipality in order to identify the main positive and negative impacts related to it. For that, the quantitative approach was used, through the analysis of the subjects' discourse. To collect data, the semi-structured interview was used, applied to former employees, managers of public power and older residents of the settlements located around the project. The results pointed out the need to plan actions aimed at local development, in an articulated way between the public and private spheres and with the participation of the citizens, so that it is possible to think of a model of local development that encompasses the three dimensions of sustainability , ecological, economic and social.

Keywords: socio-environmental impacts; limestone industry; development.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Alvará Cal Trevo - Extração de Calcário/dolomito (2008)	31
Figura 2: Alvará Cal Trevo - Exploração de Cal e Gesso (2012)	31
Figura 3: Localização da Área de Estudo.....	31
Figura 4: Vista Aérea do Povoado Apertado de Pedras	34
Figura 5: Equipamento Utilizado para Quebra das Pedras – Moinho de Bola.....	36
Figura 6: Pedras Trituradas pelo Moinho de Bola.....	37
Figura 7: Emissão Aérea Lançada pela Cal Trevo	43
Figura 8: Degradação do Solo e da Paisagem na Área da Cal Trevo	44
Figura 9: Tempo de Moradia dos Participantes na Área da Pesquisa	57
Figura 10: Tempo de Serviço dos Ex-funcionários da Indústria de Calcário	58
Figura 11: Poluição do ar causada pelas atividades industriais	60
Figura 12: Contribuição Econômica da Indústria de Calcário para o Município	63
Figura 13: Poluição do Ar Causada pelas Atividades Industriais	64
Figura 14: Alterações da Paisagem e Seus Impactos Ambientais	65

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 Tipificação dos Conflitos da Indústria de Calcário em Simão Dias	48
Quadro 02 Tipologia dos Conflitos	50

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Indicadores da Produção Industrial por Grandes Categorias Econômicas	22
Tabela 02: Setores que Fazem uso do Calcário com os Referidos Percentuais	27
Tabela 03: Dados Estatísticos da Produção de Calcário no Brasil no Período de 2011-2013.....	28

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABPC - Associação Brasileira dos Produtores de Cal
ABNT - Associação Brasileira de Normas e Técnicas
ADEMA - Administração Estadual do Meio Ambiente
AIA - Avaliação Impactos Ambientais
AMB - Anuário Mineral Brasileiro
APES - Arquivo Público Estadual de Sergipe
BNB - Banco do Nordeste do Brasil
CBE - Companhia Brasileira de equipamentos
CETEM - Centro de Tecnologia Mineral
CEP - Comitê de Ética em Pesquisa
CFEM - Compensação Financeira por Exploração de Recursos Minerais
CMMAD - Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento
CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente
DIPLAM - Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração
DNPM - *Departamento Nacional de Produção Mineral*
EIA - Estudo de Impactos Ambientais
EMDAGRO - Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe
EUA - Estados Unidos da América
IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente
IPM - Índice de Produção Mineral
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBRAM - Instituto Brasileiro de Mineração
ISS - Imposto sobre serviço
MMA - Ministério de Meio Ambiente
MME - Ministério de Minas e Energia
RIMA - Relatório de Impactos Ambientais
ONU - Organização das Nações Unidas
PIB - Produto Interno Bruto
PNMA - Política Nacional do Meio Ambiente

Pronaf - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

TDR - Territorialização, Desterritorialização, Reterritorialização

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	17
1 A INDÚSTRIA MINERADORA BRASILEIRA E O PANORAMA DA EXPLORAÇÃO DE CALCÁRIO	22
1.1 A Indústria de Mineração	23
1.2 Exploração de Calcário no Brasil	26
1.3 A Exploração de Calcário no município de Simão Dias	29
1.3.1 Caracterização da Área de Estudo	31
1.4 Breves Considerações sobre o Povoado Apertado de Pedras.....	34
2 PRINCIPAIS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS RESULTANTES DA MINERAÇÃO	38
2.1 Os Impactos Locais Decorrentes da Mineração	42
3 ASPECTOS SOCIOTERRITORIAIS ASSOCIADOS À EXPLORAÇÃO MINERAL	45
3.1 Reflexos da Mineração no Desenvolvimento Local	51
4 REFLEXOS DA IMPLANTAÇÃO DA INDÚSTRIA DE CALCÁRIO NO MUNICÍPIO DE SIMÃO DIAS/SE	56
4.1 Impactos Positivos da Indústria	57
4.2 Impactos Negativos da Indústria	63
CONSIDERAÇÕES FINAIS	67
REFERÊNCIAS	69
APÊNDICES	75
ANEXOS	83

INTRODUÇÃO

A intensificação da exploração dos estoques naturais, que tem como marco a Revolução Industrial do século XVIII, agravada pela crescente produção de bens de consumo a qual acompanhou o Pós-Guerra a partir da segunda metade do século passado, representou fator decisivo para o estado de degradação ambiental verificado em importantes ecossistemas terrestres. De acordo com Santos (1996) os impactos ambientais causados pelo processo de instrumentalização e intensificação das atividades industriais, cada vez mais tecnológicas vêm comprometendo os eventos que ocorrem na natureza. Exemplo disto são danos resultantes do rompimento de uma barragem da mineradora San Marco, em Mariana, região central de Minas Gerais, no mês de novembro de 2015.

Embora seja fato que a ampliação das atividades produtivas tenha contribuído significativamente para impulsionar a economia de países em vias de desenvolvimento, como é o caso do Brasil, não se pode olvidar que a indústria, qualquer que seja ela, depende da disponibilidade de matérias primas, as quais são obtidas da natureza. Dentre o rol de atividades industriais mais impactantes ao meio ambiente destaca-se a mineração, que mesmo sendo essencial às atividades humanas, haja vista a utilização de seus produtos na construção civil e saneamento, indústrias siderúrgicas, automobilísticas entre outras aplicações, faz uso de recursos que não se renovam e traz como consequência alterações na paisagem, no solo e na qualidade do ar e da água, podendo ainda trazer comprometimento para a saúde dos trabalhadores e das pessoas que vivem no entorno da sua área de instalação.

Quando tal atividade ocorre em cidades de pequeno porte, quer seja por inexistência ou por insuficiência por parte dos órgãos fiscalizatórios, não raramente deixam de ser observados os dispositivos legais de proteção ao meio ambiente, entre os quais merecem destaque a Constituição Federal, cujo Artigo 225 "[...] assegura a todos o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e as futuras gerações (BRASIL, 1988) e a Política Nacional de Meio Ambiente, em que estão definidos os mecanismos e instrumentos de proteção do meio ambiente no país (BRASIL, 1981).

A escolha pelo tema da pesquisa teve início no ano de 2010, quando cursava Especialização em Gestão e Educação Ambiental na Faculdade José Augusto Vieira,

oportunidade em que desenvolvi o trabalho intitulado “Reflexos da Indústria de Calcário no município de Simão Dias”, pré-requisito para a conclusão do curso. As diferentes inquietações sobre a questão ambiental suscitaram a necessidade de aprofundamento da pesquisa junto às comunidades, na perspectiva de um enfoque interdisciplinar, a fim de investigar os reflexos da indústria no meio ambiente e analisar a satisfação dos moradores locais quanto à sua instalação.

Com base nestas considerações iniciais, compreende-se ser importante proceder a análise do percurso da indústria de calcário existente no município de Simão Dias, Estado de Sergipe, que há quarenta anos desenvolve a atividade de exploração mineral no povoado Apertado de Pedras, influenciando também os povoados: Deserto, Mato Verde e Cumbe I e II, que situam-se no entorno do empreendimento, investigando os impactos de sua instalação para as comunidades das referidas localidades e para o desenvolvimento da região, de uma maneira geral.

Nesse sentido, guiam a referida pesquisa as seguintes questões de estudo:

- Quais os impactos socioambientais, positivos e negativos, da implantação da indústria de calcário no município de Simão Dias?
- Existe algum conflito territorial na região decorrente da instalação da indústria?
- De que forma, em seus quarenta anos de existência, a indústria contribuiu para o desenvolvimento local sustentável no município?

Para responder a esses questionamentos, elegeu-se como objetivo geral analisar os reflexos da implantação da indústria de calcário no município de Simão Dias, guiando-se pelos seguintes objetivos específicos: identificar os impactos socioambientais da indústria nas suas áreas de influência direta e indireta; verificar os conflitos territoriais existentes na região decorrente da instalação da indústria; avaliar a contribuição da indústria de calcário para o município em relação ao desenvolvimento local, sob a ótica dos moradores.

Para o desenvolvimento da pesquisa utilizou-se a abordagem quali-quantitativa, com ênfase no aspecto qualitativo. Segundo Minayo (2001) esse tipo de pesquisa trabalha o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, correspondendo ao espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Quanto aos procedimentos, aliou-se as pesquisas bibliográfica, a partir das obras, artigos e artigos consultados, documental e exploratória. Os documentos disponibilizados pelo Memorial Municipal de Simão Dias, pelo Arquivo Público Estadual de Sergipe (APES), pela Administração Estadual do Meio Ambiente (ADEMA) e pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), forneceram informações relevantes acerca da implantação da indústria, ocorrida na década de sessenta do século passando, assim como revelaram dados importantes acerca da regularização do empreendimento e do processo de licenciamento ambiental.

Já a pesquisa exploratória, realizada por meio da técnica de entrevista semiestruturada junto às comunidades Apertado de Pedras, Deserto, Mato Verde e Cumbe I e II, utilizando gravador de voz digital e anotações no diário de campo, possibilitou conhecer a opinião dos agentes locais sobre as questões que nortearam o estudo. Para tanto, o instrumental foi composto por sete perguntas envolvendo questões relacionadas à implantação da indústria, tempo de serviço, contribuições do empreendimento e desenvolvimento local, entre outros aspectos relacionados aos objetivos da pesquisa.

Entre as diversas técnicas de pesquisa social, a entrevista caracteriza-se pela interação entre pesquisador e pesquisado, ou seja, formulam-se perguntas ao pesquisado com o objetivo de coletar informações que possam ajudar a resolver o problema de pesquisa em um determinado estudo (AGUIAR; MEDEIROS, 2009).

A entrevista semiestruturada com registro de gravação é, segundo Trivinõs (1987, p.146), “um dos principais meios para se realizar a coleta de dados em pesquisas qualitativas, porque ao mesmo tempo que valoriza a presença do investigador oferece todas as perspectivas possíveis para que o informante alcance a liberdade e a espontaneidade necessária, enriquecendo o processo de investigação”.

Afirma ainda o autor que esse instrumento se caracteriza por conter questionamentos básicos que são apoiados em teorias e hipóteses relacionadas ao tema de pesquisa, de forma a favorecer não apenas a descrição dos fenômenos sociais, mas também sua explicação e a compreensão de sua totalidade, mantendo a presença consciente e atuante do pesquisador no processo de coleta de informação.

Para Richardson “[...] toda entrevista precisa de uma introdução, permitindo que o entrevistado entenda do que se trata a pesquisa e qual o seu objetivo” (1999, p. 216). Assim,

antes da aplicação do instrumental todos os informantes foram esclarecidos do objetivo da pesquisa e assinaram o termo de consentimento esclarecido livre (TCLE) para realização da entrevista. Esse instrumento foi igualmente validado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Sergipe.

A aplicação do instrumental de pesquisa (entrevista) ocorreu no período de abril a agosto de 2017, mediante agendamento prévio, e envolveu a seguinte amostra:

- a) Moradores das comunidades com idade acima 60 anos, entre eles homens e mulheres;
- b) Ex-funcionários da indústria de calcário;
- c) Servidores públicos do município, abrangendo prefeitos, secretários, agentes de saúde e professores.

Importa destacar que para fins dessa investigação, os atores sociais são compreendidos como indivíduos que pensam, agem, refletem e opinam frente aos fatos e aos problemas percebidos. Esse entendimento toma como base a caracterização de Dagmo (2009), que enxerga o ator social como uma pessoa, grupo ou organização que participa de algum “jogo social”, possui um projeto político, controla algum recurso relevante e acumula forças, possuindo capacidade de produzir fatos capazes de viabilizar seu projeto.

Por essa razão, acredita-se que os atores sociais são agentes problematizadores e facilitadores na busca de informações. Considera-se ainda que o fato de estarem inseridos no contexto os torna aptos a sugerirem encaminhamentos mais viáveis, contribuindo dessa forma para o desenvolvimento do estudo.

A análise e interpretação dos dados foi feita com base no cruzamento entre as informações colhidas nas obras pesquisadas, nos elementos identificados em documentos consultados nos órgãos oficiais (ADEMA, DNPM, APES), nos registros fotográficos antigos encontrados no Memorial Municipal de Simão Dias, e, principalmente, a partir dos relatos dos entrevistados, ancorada nas definições teóricas de Maingueneau (1998), que os reconhece sob a denominação de “Análise do discurso”, além de Brandão (1998) e Gregolin (2003).

Na análise do discurso, a enunciação pode ser reconstruída pelas "marcas" espalhadas no enunciado, sendo na fala que se percebem com mais clareza os valores sobre os quais o texto se assenta. Toma por objeto o discurso “[...] no qual confluem a língua, o sujeito e a

história” (GREGOLIN, 2003, p. 25), resumidamente, procura compreender a produção de sentidos em uma sociedade.

Para Brandão (1998) o fato da análise do discurso fornecer um dispositivo teórico para o trabalho do pesquisador, considerando-se os aspectos históricos, sociais e ideológicos que envolvem a produção dos discursos, permite analisar o seu modo de funcionamento linguístico, observando as várias modalidades do exercício da língua num determinado contexto histórico-social de produção, ou seja, verificando as representações em várias esferas textuais.

Maingueneau (1998) adverte, no entanto, que pelo fato da trajetória da análise do discurso ser uma perspectiva não previamente inscrita no campo do saber, passa pela necessidade de consolidação das opções teórico-metodológicas que vêm sendo capazes de realizar estudos da linguagem, em processo de rupturas em certa tradição.

A fim de possibilitar a análise pretendida, o respeito quanto à linguagem dos entrevistados fora evidenciado mediante transcrição fiel de suas falas, conforme se coloca nos registros dos áudios.

O estudo encontra-se estruturado em quatro capítulos. No primeiro, intitulado “A Indústria Mineradora Brasileira e o Panorama da Exploração de Calcário” apresenta-se um panorama da indústria de mineração, aborda-se a exploração de calcário no Brasil e mencionam-se os principais impactos socioambientais resultantes da atividade de exploração mineral. No segundo capítulo discute-se sobre os principais impactos socioambientais resultantes da mineração. O terceiro se propõe a apresentar os aspectos socioterritoriais associados à atividade minerária e o conceito de desenvolvimento sustentável, enquanto que o quarto capítulo trata dos reflexos da implantação da indústria de calcário no município de Simão Dias/SE, apresentando seus impactos positivos e negativos, com base nos autores referenciados, nos dados coletados nos documentos oficiais e no resgate dos discursos dos sujeitos.

Por fim, nas considerações finais, avaliam-se os impactos socioambientais da implantação da indústria de calcário no município de Simão Dias, como forma de responder às questões que nortearam a pesquisa.

1 A INDÚSTRIA MINERADORA BRASILEIRA E O PANORAMA DA EXPLORAÇÃO DE CALCÁRIO

Compreende-se como industrialização o processo histórico e social que domina a economia mediante o uso de instrumentos e técnicas capazes de aumentar a produtividade e geração de riqueza. A atividade industrial começou a ganhar destaque mundial a partir da década de trinta do século passado com a introdução de novos procedimentos, os quais exigiram enorme esforço de adaptação por parte dos trabalhadores (DECCA, 1986).

No Brasil, a política de industrialização se intensificou na década de cinquenta com a finalidade de alavancar o crescimento econômico do país. O Plano de Metas implementado pelo então presidente da república – Juscelino Kubitschek – no período compreendido entre 1956-1961, atingiu o maior volume de investimentos até então registrados na economia brasileira. Com isso, a taxa de crescimento industrial da nação alcançou patamares notáveis, permitindo a expansão acelerada dos setores de bens de consumo (OLIVEIRA, 2014).

Entretanto, esse crescimento não foi linear, sofreu grandes oscilações ao longo do tempo. Nos últimos anos, em decorrência da escassez de capital e de restrições externas, a produção industrial brasileira passou a apresentar alterações significativas, como mostra a Tabela 01, a seguir, que toma como base os indicadores da produção industrial por grandes categorias econômicas.

Tabela 01 – Indicadores da Produção Industrial por Grandes Categorias Econômicas

Grandes Categorias Econômicas	Variações %		Acumulado %	
	Agosto 2017/ Julho 2017*	Agosto 2017/ Agosto 2016	Janeiro-Agosto	Últimos 12 meses
Bens de Capital	0,5	9,1	4,4	3,1
Bens Intermediários	-1,0	2,0	0,7	-0,6
Bens de Consumo	0,3	6,4	2,1	-0,2
Indústria Geral	-0,8	4,0	1,5	-0,1

Fonte: Adaptado de IBGE (2017).

Como se verifica nos dados constantes da Tabela 01, entre julho e agosto de 2017 a maior produção foi de bens duráveis (4,1%), tendo havido queda em todas as demais

categorias. A análise das variações na produção desses mesmos bens de um ano para o outro (2016-2017) demonstram que a produção de bens duráveis mais que dobrou a produção de bens de capital. Já em relação ao acumulado, verifica-se que a produção de janeiro a agosto de 2017 foi superior aos últimos doze meses em todas as categorias, vindo confirmar a oscilação sofrida na taxa de crescimento industrial brasileiro. Para Tavares (1999), além de impor limites ao projeto nacional de industrialização, essa alteração se faz refletir nas condições materiais de produção, na matriz tecnológica utilizada e nos tipos de bens produzidos no país.

Atualmente, conforme a classificação nacional de atividades econômicas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), as indústrias brasileiras podem ser distribuídas em extrativas, quando a matéria prima é retirada da natureza, tal como a extração de minerais e vegetais, e de transformação, quando se trata da fabricação de máquinas e produtos alimentícios. No que se refere ao ramo ou atividade, as indústrias são concebidas como metalúrgica, mineração, material de transporte, têxtil e produtos alimentares (IBGE, 2007).

Importa esclarecer que independentemente do porte da indústria ou da atividade por ela desenvolvida sempre haverá no fluxo de produção, em maior ou em menor escala, a utilização dos recursos naturais. Estes, por sua vez, quando utilizados em grande quantidade influenciam e alteram as paisagens naturais, modificando assim o espaço geográfico.

1.1 A Indústria de Mineração

A atividade de exploração mineral é tida como uma das que mais contribuem para a economia do país. De forma que,

[...] é sem dúvida uma atividade indispensável à sobrevivência do homem moderno, dada a importância assumida pelos bens minerais em praticamente todas as atividades humanas, desde as mais básicas, como habitação, construção, saneamento básico, às mais sofisticadas, como tecnologia de ponta nas áreas de comunicação e medicina (BNB, 1999, p. 201).

Segundo Gonçalves e Mendonça (2015), no período 2001/2011 o valor da produção mineral brasileira teve crescimento de 550%, saindo de US\$ 7,7 bilhões para US\$ 50 bilhões. Em 2000 a indústria extrativa representava 1,6% do Produto Interno Bruto Brasileiro (PIB) e

em dez anos esse percentual alcançou 4,1%, tendo a participação dos minérios nas exportações saltado de 7,1% em 2006 para 17,3% em 2011.

Em relação à exportação, o Brasil tem se mostrado ativamente participativo e competitivo perante os seus concorrentes da indústria mineral. No ano de 2013 o país exportou minérios para os Estados Unidos, China, Japão, Alemanha, Argentina e Coreia do Sul, prospectando para o período de 2014 a 2018 uma meta de investimento em torno de US\$ 75 bilhões de dólares no setor de mineração, incluindo ampliação de obras, criação de projetos eficientes em logística e aumento de extrações nas minas ativas (DNPM, 2015).

Entretanto, é importante chamar atenção para o fato de que embora seja uma atividade rentável e contribua para o bem estar da sociedade, haja vista estar presente em setores como habitação, construção civil, transporte e saneamento básico, a mineração também se apresenta como um desafio para o desenvolvimento sustentável, uma vez que retira da natureza recursos naturais exauríveis, ou seja, recursos que não se renovam.

Um dos exemplos de impacto da atividade de exploração mineral é a lavra a céu aberto, decorrente da extração de matérias-primas minerais de jazidas próximas a superfície, a qual tem causado grandes transformações na paisagem e gerado impactos ao meio ambiente (BNB, 1999). Essas modificações envolvem aspectos relacionados ao solo, ao relevo e à qualidade do ar e da água, que afetam a flora e fauna local, estendendo-se aos transtornos gerados à saúde das populações que habitam o entorno dos povoados e às pessoas diretamente envolvidas com o projeto. Destaque-se que as alterações ou impactos advindos da atividade mineral podem provocar maior ou menor impacto conforme a localização, o método de lavra, o tipo de minério extraído, e o tipo de desmonte utilizado.

Bacci (2000) afirma que esses fatores estão igualmente relacionados à localização natural da jazida e ao volume das reservas, aspecto que condiciona o seu tempo de vida útil. Como essa realidade é imutável, geralmente as áreas de extração são mantidas ativas por muito tempo. Por essa razão, a avaliação dos impactos da mineração não deve se restringir às características da área onde funcionará o empreendimento, mas também às particularidades do processo de exploração.

No ano de 1999 o Brasil esteve entre os cinco maiores fabricantes mundiais de minério (BNB, 1999). Nesse mesmo ano o valor da produção mineral no país atingiu a casa de US\$ 41.0 bilhões, destacando-se aí as importações e exportações (MME, 2012). Entretanto, a partir

dos anos 2000 a produção mineral brasileira tenha começado a sofrer oscilações, passando por avanços e declínios, em função das ocorrências e crises que movem a economia dos países (DNPM, 2010).

Atualmente, a indústria de mineração tem ganhado destaque não apenas internamente, mas também no *ranking* mundial. Como consta do Anuário Mineral Brasileiro (AMB) referente ao primeiro semestre de 2017, a produção mineral do país, medida pelo Índice de Produção Mineral (IPM), teve um aumento de 5,5%, quando comparado ao mesmo período de 2016.

Acompanhando este indicador, o nível de empregos formais na indústria extrativa mineral apresentou um aumento de 0,1% e os valores das exportações, das importações e do saldo do comércio exterior da indústria extrativa mineral apresentaram aumentos de 48,8%, 46,9% e 66,1%, respectivamente, em relação ao primeiro semestre de 2016. Além disso, o setor minerário é um dos que realizam maiores investimentos privados no Brasil (IBRAM, 2015). Ainda assim, a arrecadação da Compensação Financeira por Exploração de Recursos Minerais (CFEM) reduziu em 9,6% no ano de 2017, em relação ao primeiro semestre de 2016.

Os dados até então apresentados revelam duas importantes faces da produção mineral. Uma delas é o fato dessa atividade contribuir para o crescimento das regiões onde se instalam, refletindo no crescimento da economia do país, de maneira geral. E o outro é o seu grande potencial impactante e os problemas dele decorrente, os quais podem tomar grandes proporções.

São exemplos de catástrofe decorrente da mineração que ocorreram no país nas duas últimas décadas: o vazamento de óleo ocorrido na Baía de Guanabara no Rio de Janeiro (RJ) no ano 2000; o rompimento de barragem de mineração na região de Mirai (MG), com vazamento de água e argila (lavagem de bauxita), e o lançamento de rejeitos compostos por resíduos orgânicos e soda cáustica no Rio Pomba Cataguaires, que atingiu as cidades de Minas Gerais e Rio Janeiro, tendo esses dois últimos desastres ocorridos no ano de 2007 (CETEM, 2015).

Dai a compreensão de que o processo de industrialização, especialmente quando se trata da produção mineral, se apresenta como um desafio para o alcance de um modelo de desenvolvimento que ocorra sob bases sustentáveis, capaz de conciliar o crescimento

econômico com a conservação da natureza e o desenvolvimento social. Afinal, o alcance da sustentabilidade é condicionado pelas formas de utilização dos serviços da natureza.

1.2 Exploração de Calcário no Brasil

No Brasil, os minérios mais explorados são o ferro, a bauxita, o cobre, o carvão e o calcário (IBRAM, 2015), tratando-se este último de uma rocha sedimentar encontrada extensivamente em todos os continentes. Originada de material precipitado por agentes químicos e orgânicos, o calcário possui carbonato de cálcio num percentual acima de 30%. Isto porque são geralmente formadas por conchas e por esqueleto de microrganismos aquáticos, comprimidos sob pressão. Quando o material que predomina na sua composição é a dolomita recebe o nome de rocha calcário dolomítico.

No que concerne às características geológicas, esse minério é extraído de pedreiras ou depósitos que geralmente apresenta grandes extensões e espessura, chegando a ter centenas de metros. Por essa razão, suas minas podem ser de grande porte e de longa vida útil (CETEM, 2000). Quanto à idade, as rochas calcárias existem desde o Pré-Cambriano até o Holoceno (SAMPAIO; ALMEIDA, 2009).

A intensificação da exploração do calcário no Brasil teve início no ano de 1964, devido ao desenvolvimento da indústria da época e para atender ao mercado, tomando como base uma nova orientação na política de mineração a qual exigiu a reformulação e atualização do Código de Minas de 1940 (CRUZ, 2002). Na década de 1930 a fabricação da cal no país voltava-se em especial para o setor da construção civil. Porém, com o tempo sua fabricação foi estendida a outros setores, entre eles as indústrias de açúcar e as siderúrgicas, além de também auxiliar nos setores de tratamento de água. Na Tabela 02, a seguir, são apresentadas algumas aplicações do calcário, com os respectivos percentuais.

Tabela 02 – Setores que Fazem uso do Calcário com os Referidos Percentuais

SETORES	PERCENTUAL	SETORES	PERCENTUAL
Construção Civil	3.10%	Produtos farmacêuticos e veterinários	0.01%
Produtos Químicos	2.70%	Siderurgia	4.21%
Construção/Manutenção de Estradas	0.16%	Tintas, esmaltes e vernizes	0.41%
Comércio de Materiais de Construção	0.02%	Argamassa para construção	0.22%

Fonte: DNPM (2010)

Como se verifica, o calcário apresenta uma grande variedade de usos, desde matéria prima para a construção civil, material para agregados, matéria prima para a fabricação de cal (yão, ou óxido de cálcio), fonte de ligante hidráulico (cal) na fabricação de cimento, e até como rochas ornamentais. Além disso, as rochas carbonatadas e seus produtos também são usados como corretivos de solos ácidos; refratários; carga; abrasivos; matéria-prima para as indústrias de papel, plásticos, química, siderúrgica, de vidro; e outros (MME, 2009).

No caso da produção de cal, a principal matéria-prima ou produto de entrada é a pedra calcítica, constituída de carbonato de cálcio [CaCO₃] e carbonato de magnésio [MgCO₃]. Tanto no Brasil como em outras partes do mundo a extração do calcário com elevada pureza corresponde a menos de 10% das reservas de carbonatos lavradas (SILVA, 2009).

A cal que prevalece no mercado mundial atualmente é a cal virgem calcítica, obtida através da calcinação do calcário calcítico detentora alto teor de cálcio, razão pela qual possui vasta aplicação nas indústrias siderúrgicas, de açúcar e celulose. No entanto, existe outro tipo de cal muito encontrada no mercado que é a cal hidratada, cuja composição química varia de acordo com as características da cal virgem que lhe dá origem. A utilização cal hidratada é utilizada principalmente em argamassas para alvenaria.

Importa destacar que tanto na produção da cal virgem quanto da cal hidratada são gerados resíduos sólidos e efluentes, que lançados no ambiente irão contribuir para agravar os impactos ao meio, permitindo afirmar, sob esse aspecto, que a indústria de calcário assim como a de outros minérios também é potencialmente impactante.

Após a década de cinquenta, com o avanço da construção civil, da indústria do açúcar, da celulose, assim como o crescimento da siderurgia, a produção de calcários/dolomitos

alcançou um estágio de rápido desenvolvimento tecnológico e produtivo, contribuindo para a economia do país (ABPC, 1990), o que conseqüentemente influenciou no uso da cal em diversos setores industriais, indo desde a construção civil até a fabricação de produtos alimentícios. Por essa razão, com o passar do tempo os preços da cal evoluíram, como demonstra a Tabela 03, a seguir:

Tabela 03 – Dados Estatísticos da Produção de Calcário no Brasil no Período de 2011-2013

DISCRIMINAÇÃO		UNIDADE	2011®	2012 ®	2013 (p)
Produção	Calcário Bruto (d)	(1000t)	122.828	134.456	126.155
	Cal	(1000t)	8.235	8.313	8.419
Importação	Semimanufaturados Cal	(1000t)	2.153	2.308	2.274
		(10 USS FOB)	3,8	4,0	9,0
Exportação	Semimanufaturados Cal	(1000t)	827,0	965,0	1.364,0
		(10 USS FOB)			
Consumo Aparente (e)	Cal	(1000t)	8.249	8.325	8.429
Preço médio	Cal Virgem	(RS/t)	85,7	211,9	311,0
	Cal hidratada	(RS/t)	198,3	235,4	321,0

Fonte: MDIC/SECEX, ABPC; DNPM /DIPLAM (2013).

Dados preliminares sobre a oferta mundial de cal em 2013 registram um crescimento inexpressivo em relação a 2012. A China, por exemplo, continua liderando o ranking da produção mundial, com uma participação de 62,8%, seguida pelos Estados Unidos com 5,4% e Índia, com uma participação de 4,6% deste mercado. A produção de cal do Brasil corresponde a 2,4% da produção mundial, ocupando a quinta posição do ranking dos países produtores (DNPM, 2015).

As primeiras indústrias de cal se instalaram no Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais e Paraná, sendo as pioneiras nesse setor: Votorantim, Calpar, Minerical, Brasil Ltda, Companhia Brasileira de Equipamento – CBE, Companhia Siderúrgica Nacional – CSN, CBE, BUNGE FERTILIZANTES S.A., e Mineração Belocal LTDA (DNPM, 2010).

O Grupo Votorantim iniciou suas atividades no país em 1918, com a aquisição de uma fábrica de tecidos no interior de São Paulo, região de Sorocaba, pelo português Antônio Pereira Ignácio. Era considerada uma das maiores empresas brasileiras e integrava a massa falida de um banco. Ao casar-se com José Ermírio de Moraes, no ano de 1925, a filha de Pereira Inácio definiu os novos destinos dos negócios da família, uma vez que cinco anos após o casamento seu marido viria a assumir o comando da fábrica e diversificar suas atividades.

Vindo de uma tradicional família pernambucana ligada a engenhos de açúcar e sendo engenheiro formado pela *Colorado School of Mines*, nos Estados Unidos da América – EUA, no ano de 1930 Ermírio de Moraes assume o cargo de diretor gerente da Votorantim e amplia os setores de atuação da empresa, consolidando-se como agente protagonista da industrialização no Brasil atuando em setores relevantes da economia real, entre eles cimento, calcário e outros produtos (VOTORANTIM, 2012).

Em relação à Calpar, empresa que também tem ampla atuação no mercado de calcário, sua fundação ocorreu em janeiro de 1968, com sede no centro da cidade de Castro-PR. Para a fabricação de seus produtos a indústria fazia uso de secadores à lenha para o calcário friável adquiridos de outra mineradora. Nessa época, a produção não ultrapassava o volume de 35 toneladas/dia e o material colocado no mercado era voltado exclusivamente à correção do solo, fundamental para o crescimento do setor agrícola, como defendido por Klaus Nixdorf alemão especialista em solos e grande incentivador para a criação da indústria (CALPAR, 2015).

No caso de Sergipe, a exploração de calcário teve início nos municípios de Laranjeiras e Nossa Senhora do Socorro. Tanto a indústria cimento de Sergipe S/A (CIMESA), localizada em Laranjeiras, quanto a indústria Itaguassu Agro-Industrial S/A, localizada em Nossa Senhora do Socorro, utilizavam o calcário na fabricação do cimento e seus mercados cobriam os estados de Sergipe, Bahia e Alagoas (FRANÇA, 2007).

1.3 A Exploração de Calcário no Município de Simão Dias

Em relação à indústria Cal Trevo, objeto deste estudo, seu estabelecimento no estado de Sergipe se deu no ano de 1967 quando o antigo Grupo Votorantim inaugurou uma fábrica

de cimento no município de Laranjeiras. Em Simão Dias o processo de sondagem (no Povoado Apertado de Pedras) ocorreu após as notícias de que existia no local uma mina de calcário/dolomitos de boa qualidade e nunca explorada, como destaca os fragmentos a seguir extraídos de relatos dos moradores:

“[...] chegou aqui no povoado um povo estudado, uns engenheiros que vieram ver as terra, e descobriu que existia uma pedra que eles chamou de calcário, fez a compra com a família mais importante do povoado, os Felipes donos daquelas terra e começou a roçar toda a mata” (MOR 03¹).

“os homes que vieram averiguar a serra descobriu essa mina de pedra (calcário), e começou a explodir a pedreira, logo depois de comprar as terra chegou a indústria (MOR 12).

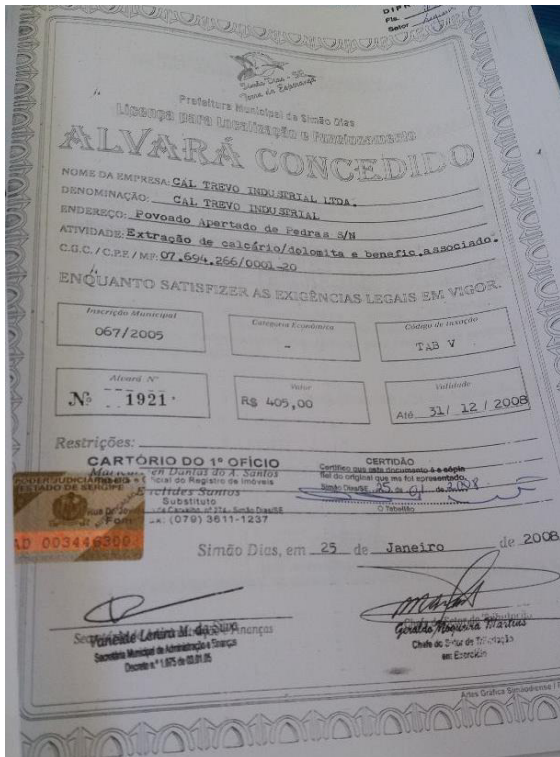
O calcário encontrado em Apertado de Pedras é do tipo metamórfico de formação Olhos d’água, unidade composta por sucessões carbonáticas pertencentes ao Grupo Vasa Barris, de domínio tectônico do mesmo nome, que aflora no noroeste do Estado de Sergipe, região onde está situada Simão Dias, e no nordeste do Estado da Bahia, onde se localiza o município de Paripiranga (CRUZ, 2002).

As pesquisas que apontaram Apertado de Pedras como o local ideal para a atividade extrativista foram realizadas pelo geólogo Antônio Gabriel Barbosa. Além da constatação da abundância de rochas, também foi fator preponderante para a escolha do local, o acesso a água, a energia e posição geográfica do povoado, haja vista que este encontra-se situado a aproximadamente 10 km de distância da sede municipal (CRUZ, 2002).

A operação inicial da indústria se deu unicamente por meio de alvará emitido pelo governo municipal, uma vez que não havia órgão licenciador. As pesquisas documentais permitiram o acesso a dois alvarás concedidos posteriormente à indústria, como se apresenta nas Figuras 01 e 02, abaixo.

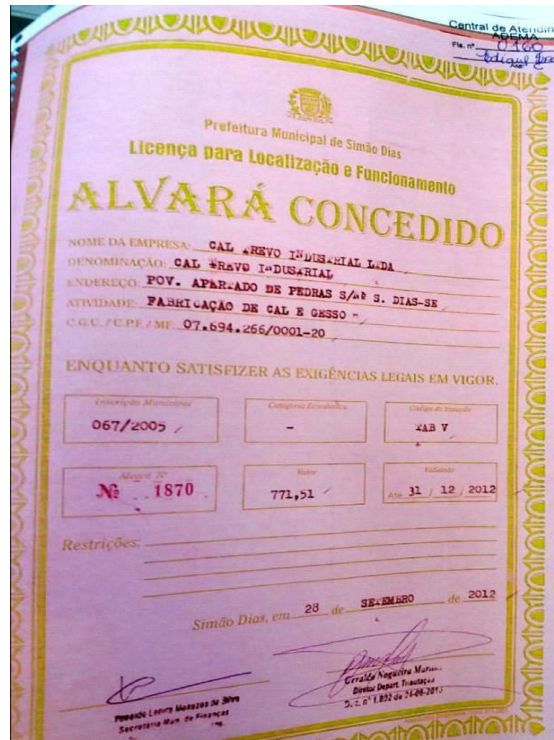
¹ Utilizou-se a nomenclatura MOR – para designar os moradores das comunidades 01 a 15 para salvaguardar a identidade dos participantes da pesquisa.

Figura 01 - Alvará Cal Trevo - Extração de calcário/dolomito - 2008



Fonte: ADEMA (2017).

Figura 02 - Alvará Cal Trevo - Exploração



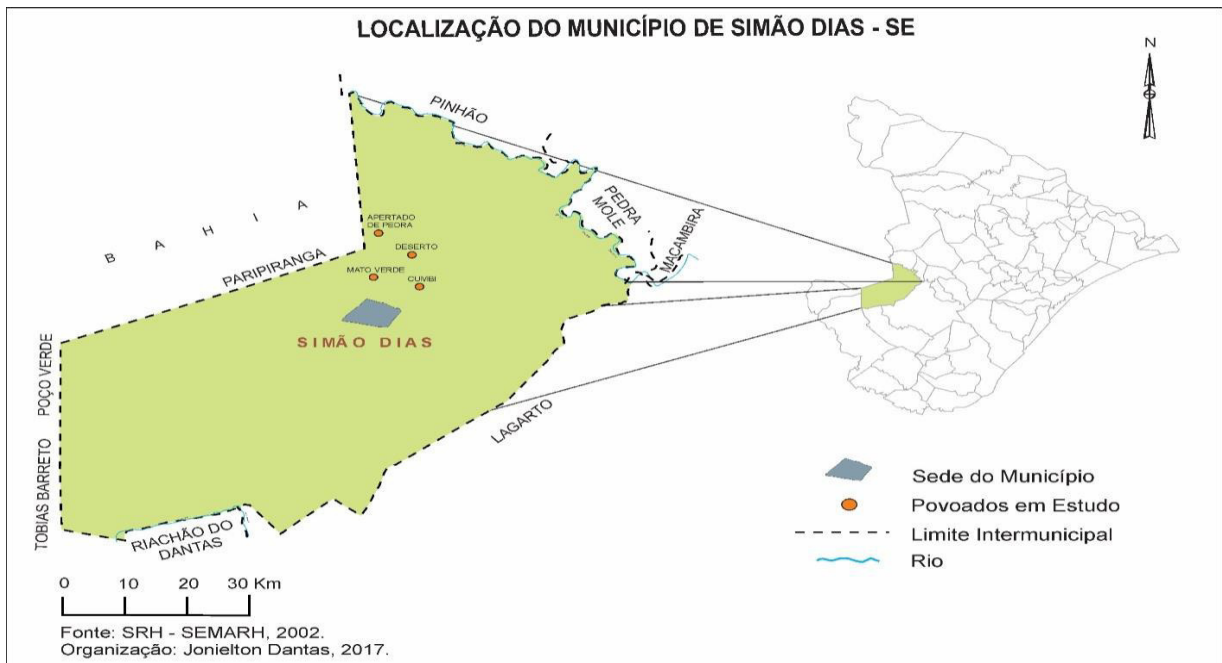
Fonte: ADEMA (2017).

Como mostra a Figura 01, em 2008 a Cal Trevo fazia apenas a extração e o beneficiamento do calcário/dolamítico, tendo passado a partir de 2012, vide Figura 02, a fabricar cal e gesso. Quanto à licença de operação, cuja competência é da ADEMA, consta dos pareceres técnicos nº 448/2008 e nº 0989/2010, respectivamente, emitidos pelo órgão, que esta é válida por dois anos contados a partir da data de sua expedição e a renovação requer a apresentação de relatórios de amostragem e visitas dos técnicos aos locais de exploração.

1.3.1 Caracterização da Área de Estudo

O município de Simão Dias possui densidade demográfica de 40.648 habitantes, distribuídos nas zonas urbana e rural (IBGE, 2016). Situado no extremo oeste do estado de Sergipe, limita-se a norte com os municípios de Pinhão e Pedra Mole; a leste com Macambira e Lagarto; a sul com Riachão do Dantas e Lagarto e a oeste com Tobias Barreto, Poço Verde e o Estado da Bahia, como se observa na Figura 03.

Figura 03- Localização da Área de Estudo



Fonte: adaptado de SRH (2002).

A posição de Simão Dias é determinada pelas seguintes coordenadas: latitude de 10° 44'18" Sul e longitude de 37° 48'40" Oeste. Segundo dados do IBGE (2015), sua área total é de 564,7 Km² e sua distância da capital, Aracaju, é de 100 km.

O município localiza-se no Polígono das Secas, com temperatura média anual de 24,1°C, mas no inverno a temperatura pode variar entre 13°C e 18°C. A precipitação de chuvas média ao ano é de 880 mm, mais predominante de março a agosto (outono-inverno). O município está inserido na bacia hidrográfica dos rios Vaza-Barris e Piauí, como rios principais, e além desses, também se encontra na área de drenagem dos rios Jacaré e Caiçá (BOMFIM; COSTA; BENVENUTI, 2002).

Do ponto de vista geológico, predomina em Simão Dias as rochas carbonáticas² utilizadas no setor de mineração para a produção da cal, além da argila utilizada na fabricação de telhas, tijolos e cerâmicas. Devido à presença de um conjunto de serras, seu relevo é acidentado, com altitudes que variam entre 200 a 750 metros, condição que favorece a existência de uma vegetação menos vulnerável às estiagens típicas do sertão, sendo o bioma predominante do município a Caatinga (IBGE, 2010). Alterna-se nessa paisagem a capoeira, campos limpos, campos sujos e vestígios de mata (SOUZA, 2012).

O termo Caatinga tem origem no tupi, significando “mata branca”, referência à paisagem embranquecida formada pelas árvores sem folhas que surgem durante o período da seca. Dentre os biomas brasileiros, a Caatinga é o menos conhecido botanicamente. As famílias com maior número de indivíduos endêmicos são as leguminosas e cactáceas, as quais apresentam várias espécies em riscos de extinção (MMA, 2003).

A área que hoje compreende o município de Simão Dias pertencia à freguesia de Lagarto e era conhecida como Sertão do Vaza-Barris. A história dos seus primeiros habitantes liga-se à da colonização de Sergipe, haja vista suas matas terem servido de refúgio e proteção contra a ofensiva de conquista de território sergipano. Os pioneiros das Matas de Simão Dias e da Malhada Vermelha, nome do atual município de Paripiranga localizado no Estado da Bahia, eram procedentes do aldeamento de Tapuyanós e Orises que existia no sertão (DÉDA, 2008).

² Rochas carbonáticas - é um tipo de rocha sedimentar cuja composição primária são os carbonatos. Os principais tipos de rochas carbonáticas são o calcário, composto predominantemente por calcita e o dolomito, composto pelo mineral dolomita.

Esses índios construíram suas tabas no lugar que viria a chamar-se “Mata da Moita”, local onde atualmente encontra-se a Praça Barão de Santa Rosa e ali permaneceram até a chegada de Simão Dias, o vaqueiro de Braz Rabelo, proprietário de gado na cidade de Itabaiana, o qual procurava um local para livrar seu rebanho do exército (DÉDA, 2008).

A partir da chegada do vaqueiro os índios que viviam no local inquietaram-se e receosos decidiram abandonar o aldeamento, partindo para o sertão em busca de refúgio e segurança. A presença definitiva do vaqueiro Simão Dias motivou as práticas da agricultura e da pecuária, além de estimular o comércio na região, contribuiu da mesma forma com a vinda de famílias de outras regiões para negociar seus produtos e assim iniciar o processo de colonização do lugar. A presença de engenhos de cana-de-açúcar fez com que famílias tradicionais como os Carregosas e os Carvalhos pudessem fundar fábricas, que influenciaram no desenvolvimento da economia do município por meio do comércio (DÉDA, 2008).

Até 1655 existia na pequena aldeia de Simão Dias uma Capela, a qual foi construída em louvor a Sant’Ana. Porém, com o aumento da população da aldeia o casal Manuel de Carvalho Carregosa e Ana Francisca de Menezes decidiu doar um terreno para a reconstrução da mesma. Assim, a modesta capela (filiada à Matriz de Nossa Senhora da Piedade do Lagarto) passou por diversas reformas, vindo a dar lugar à Igreja Matriz de Senhora Sant’Ana, localizada na Praça Barão de Santa Rosa (DÉDA, 2008).

Simão Dias foi elevado à categoria de cidade em 12 de junho de 1890. Dois anos após foram realizadas as primeiras eleições para a escolha do executivo municipal, tendo sido eleito o coronel Rafael Arcanjo Montalvão, advogado e professor. Essa época foi marcada por mudanças de ordem econômica, política e social no cenário político do país, as quais também repercutiram no município.

Um dos eventos que parece ter sofrido influencia dessas mudanças foi a substituição do nome da cidade para “Anápolis”, no ano de 1912, alteração que teria motivado uma divisão na comunidade. Entretanto, após muitas controvérsias e reações, principalmente da imprensa, em função de um plano elaborado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) proibindo a coincidência de nomenclatura entre municípios, no dia sete de dezembro de 1944 o nome de Simão Dias foi restabelecido por meio do Decreto Lei nº 533, de 7 de dezembro de 1944, haja vista já existir no Estado de Goiás uma cidade chamada Anápolis e por ser a mais antiga (SOUZA, 2012).

Quanto à extração de calcário no município, a área escolhida para tal foi Apertado de Pedras, devido às suas condições fisiográficas (presença de rochas calcárias, solo massapé derivado do calcário com fertilidade alta, pH básico e rico em nutrientes). O povoado dista 100 km da capital Aracaju e congloera em seu entorno as comunidades Deserto, Mato Verde, Cumbe I e II, que juntas concentram uma média de 330 (trezentos e trinta) famílias, correspondente a aproximadamente 965 (novecentos e sessenta e cinco) moradores, segundo consta de relatórios emitidos pelos agentes de saúde da Secretária Municipal de Saúde de Simão Dias/SE, referentes ao ano de 2016.

1.4 Breves Considerações Sobre o Povoado Apertado de Pedras

Entre as várias povoações pertencentes ao município de Simão Dias, o Povoado Apertado de Pedras ganha destaque devido à instalação da Indústria de Calcário, ocorrida na década de 70, a qual favoreceu o desenvolvimento econômico local e regional. Na Figura 04 abaixo, têm-se uma visão panorâmica do povoado, com a indústria ao fundo.

Figura 04: Vista Aérea do Povoado Apertado de Pedras



Fonte: ESTÚDIO MIX (2017)

Como se observa, embora o povoado não possua muitas residências as vias de acesso são pavimentadas e encontram-se em perfeito de estado de conservação. Isto porque trafegam

diariamente por ali inúmeros veículos pesados que escoam os produtos produzidos na Cal Trevo para a capital do estado e para outras localidades do país.

Relatos de antigos moradores sobre a origem do nome do povoado “Apertado de Pedras” dão conta de que este se deu em função da quantidade de pedras encontradas no fundo de um tanque existente no povoado. Porém, segundo Cruz (2002) seu nome deve-se ao fato de existir na região três colunas paralelas, as quais formavam um paredão de rochas calcárias propícias para produção da cal, do cimento e outros. Essa constatação teria sido fruto da pesquisa realizada pelo geólogo Antônio Gabriel Barbosa, no ano de 1973, fato que viria influenciar a implantação da indústria.

Apertado de Pedras começou a ser ocupada ainda por volta do século XVII devido à busca de colonos por uma região de solo fértil. Contudo, a formação da comunidade do somente teve início a partir de 1900, tendo a família “Felipe” como pioneira (CRUZ, 2002). Posteriormente, em decorrência da seca em outras regiões sergipanas no sertão da Bahia, algumas famílias começaram a migrar para o povoado.

As famílias que ali se estabeleceram viviam em casas de taipa e sobreviviam da agricultura ou venda de frutas nas feiras livres. As maiores produções da época eram o café e o algodão, embora devido à fertilidade do solo, plantavam-se diversos produtos, tais como feijão e milho. Durante esse tempo a agricultura não era mecanizada, utiliza-se da mão-de-obra familiar para produção agrícola e da prestação de serviço. O comércio da região era precário, possuindo apenas dois armazéns para atender às comunidades do entorno (CRUZ, 2002).

A venda do terreno da família Felipe para os futuros proprietários da indústria de calcário, no início da década de 70 do século passado, representou fator preponderante para o desenvolvimento econômico do povoado. A partir daí deu-se início ao processo de sondagem da área, e posteriormente a implantação e instalação da indústria de calcário, tendo sofrido fortes influências do Grupo Votorantim³.

A indústria ocupa uma área extensa, encontra-se instalada nas proximidades da Bacia do Rio Vaza Barris e atualmente encontra-se equipada com maquinários de última geração. No início de suas atividades, porém, os maquinários no processamento da matéria-prima eram

³ O Grupo Votorantim é uma multinacional brasileira de controle familiar, criada pelo engenheiro pernambucano José Ermírio de Moraes. É considerado um dos maiores conglomerados empresariais do país.

mais simples e demandava uma maior participação de pessoas para operá-las, como ressalta o morador 05:

“a indústria logo que chegou ao povoado, começou a utilizar muitas máquinas, uma delas foi esse moinho de rolo também chamado moinho de bola, que era utilizado para quebrar as pedra já retirada da pedreira, pra depois ir fazer a brita” (MOR 05).

Nas Figuras 05 e 06, a seguir, pode-se observar esse maquinário e a o produto resultante do seu trabalho.

Figura 05 - Equipamento Utilizado para Quebra das Pedras – Moinho de Bola



Fonte: CAVALCANTI (1998).

Figura 06 - Pedras Trituradas pelo Moinho de Bola



Fonte: CAVALCANTI (1998)

Os moinhos de rolos são máquinas industriais usadas para quebrar, processar e moer as pedras que serão utilizadas como brita. Por bastante tempo a Cal Trevo utilizou o equipamento com essa finalidade.

2 PRINCIPAIS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS RESULTANTES DA MINERAÇÃO

Para melhor entendimento das questões a serem tratadas neste capítulo, convém inicialmente explicar que a compreensão de impacto aqui apresentada se baseia definição de Canter, que o entende como sendo “[...] qualquer alteração no sistema ambiental físico, químico, biológico, cultural e econômico que possa ser atribuída a atividades humanas relativas às alternativas em estudo para satisfazer as necessidades de um projeto” (1977, p. 32).

Já o impacto ambiental, representa qualquer alteração/mudança no meio ambiente natural ou social causados pelo homem (BARBIERI, 2007). Sendo assim, o termo impacto refere-se às alterações no meio ambiente físico, biótico e social decorrentes das atividades humanas, ou seja, o impacto pode ser real ou potencial.

O termo impacto ambiental surgiu mundialmente em meados da década de 60 do século passado mediante a necessidade de estabelecer relações entre os diferentes tipos de atividades humanas e os feitos gerados ao meio ambiente, principalmente no período pós Revolução Industrial, tendo sido consagrado com a Resolução CONAMA 001/86, que o considera como sendo:

[...] qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; a qualidade de vida (BRASIL, 1986, p. 1).

Por necessidade de adequar os procedimentos industriais por meio de normas de gestão ambiental, a *international organization for standardization* (ISSO) 14001 classificou os impactos ambientais, como:

- Impacto Adverso: quando este representa uma mudança negativa ao meio ambiente, a saber: esgotamentos dos recursos naturais renováveis e não renováveis, contaminação do solo, da água e do ar, comprometimento da biodiversidade, erosões e compactações do solo, doenças e lesões, dentre outros; e

- Impacto Benéfico: quando este representa uma mudança positiva no meio ambiente, como por exemplo: regenerações, redução de consumos, descontaminações, geração de riquezas e outros.

Entre os impactos negativos ou adversos em relação a um empreendimento podem ser citados: a redução de áreas verdes, a contaminação das águas e dos rios; o despejo dos resíduos, a falta de medidas práticas e de políticas públicas para controlar a poluição do ar, dentre outros agravantes (JACOBI, *et. al.* 1995). Por outro lado, os impactos ambientais associados à implantação de um empreendimento podem ser vistos como positivos quando possibilita a empregabilidade, a geração de renda, o crescimento econômico e a melhoria na qualidade de vida das pessoas, entre outros.

No que se refere à dimensão de um impacto ambiental, segundo Araújo (2001, p.351) o de maior magnitude é a poluição, a qual traz consigo inúmeras consequências⁴, como constam do artigo 3º da Lei nº 6.938/81 da Política Nacional do Meio Ambiente:

III - poluição é a degradação da qualidade ambiental resultante da atividade que direta ou indiretamente:

- a) Prejudique a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- b) Crie condições adversas às atividades sociais e econômicas;
- c) Afete desfavoravelmente a biota;
- d) Afete as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;
- e) Lance matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.

O primeiro instrumento disciplinador da poluição industrial adotado no Brasil foi o Decreto – Lei Nº 1.413/75, que dispõe acerca do controle da poluição do meio ambiente provocado pelas atividades industriais, regulamentado por meio do Decreto nº 76.389/75, que em seu art. 1º definiu poluição industrial como sendo:

[...] qualquer alteração das propriedades físicas, químicas ou biológicas do meio ambiente, causadas por qualquer forma de energia ou substâncias sólidas, líquidas ou gasosas, ou combinação de elementos despejados pelas

⁴A partir do descarregamento do minério, geração de poeira e ruído, causando a poluição do ar e sonora, desconforto aos trabalhadores; riscos de doenças pulmonares; contaminação das águas superficiais e assoreamento de córregos próximos.

indústrias, em níveis capazes de prejudicar a saúde, a segurança e o bem-estar da população; de criar condições adversas as atividades sociais e econômicas e de ocasionar danos relevantes à fauna, à flora e aos recursos naturais (BRASIL, 1975).

Entretanto, somente cinco anos após a publicação do decreto, com a promulgação da Lei 6.803/80, que dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas crítica de poluição, e no ano seguinte, com o estabelecimento da Lei 6.938/81, que definiu os objetivos e os instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA, 1981), o país passou a ter maior controle sobre atividades potencialmente impactantes, como é o caso da indústria mineradora.

Em se tratando da mineração, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) dos municípios onde ocorre essa atividade tem se mostrado maior do que a média dos municípios em que não há essa atividade econômica (IBRAM, 2014). De acordo com DIPLAM (2015), esse setor participa ativamente da economia, contribuindo para o aumento do Produto Interno Bruto (PIB), proporcionando melhor distribuição de renda em determinadas regiões, satisfazendo o mercado interno, além de permitir que certos produtos cheguem até o consumidor com um preço equilibrado, aquecendo o mercado e distribuindo melhor a oportunidade de emprego para os nordestinos.

Segundo FRANCO (2000), a atividade mineradora contribui para a economia local, gerando impactos positivos, tais como: a) empregabilidade; b) geração de renda, c) desenvolvimento local. Porém, vale ressaltar que a extração de minério é considerada uma atividade produtiva impactante e cujos impactos vão desde a retirada da cobertura vegetal decorrente das escavações, até as modificações das paisagens.

Segundo o Relatório de Mineração e Meio Ambiente (2002) a mineração provoca um conjunto de efeitos não desejados que podem ser denominados de externalidades. Algumas dessas externalidades são: alterações ambientais, conflitos de uso do solo, depreciação de imóveis circunvizinhos, geração de áreas degradadas e transtornos ao tráfego urbano. No Brasil, de maneira geral, os principais problemas oriundos da mineração podem ser englobados em quatro categorias: poluição da água, poluição do ar, poluição sonora, e subsidência do terreno.

Quanto à exploração do calcário, destacam-se como impactos negativos decorrentes da sua exploração: desmatamentos, erosão, contaminação dos corpos hídricos, aumento da

dispersão de metais pesados, alterações da paisagem, do solo, assoreamento, além do comprometimento da biota e à saúde das pessoas que vivem próximas às áreas de explorações de acordo com o Relatório de Mineração e Meio Ambiente (2002). É importante enfatizar que seus impactos também refletem no modo de vida das pessoas, quer seja de forma positiva ou negativa.

O primeiro dispositivo legal associado à Avaliação dos Impactos Ambientais (AIA) foi a Lei nº 6.931/81. Por sua exigência, os empreendimentos potencialmente impactantes foram obrigados a adotar os seguintes procedimentos:

- (a) a identificação dos impactos ambientais;
- (b) a caracterização dos efeitos negativos;
- (c) a definição de ações e meios para mitigação dos impactos negativos.

Conforme Dias (2008), o processo de avaliação dos impactos ambientais se constitui um meio para ampliar a participação popular em relação às questões ambientais. Cabe ressaltar que a Lei 6938/81 também prevê a divulgação e a publicação do Estudo de Impactos Ambientais (EIA) e Relatório de Impactos Ambientais (RIMA), sendo este um instrumento de política ambiental cujo objetivo é estabelecer resultados dos problemas ambientais apresentados em qualquer atividade humana que envolva a exploração dos recursos naturais, avaliando a viabilidade de um projeto desde a sua concepção.

Corroborando com esse entendimento, Barbieri (2007) afirma que o Estudo de Impactos Ambientais e Relatórios de Impactos Ambientais (EIA/RIMA) deve ser um processo formal, tanto para quem o faz, o empreendedor, quanto para o poder público, que o exige e toma decisões baseadas em seus resultados. Como instrumentos de Gestão Ambiental, o Estudo de Impactos Ambientais e Relatórios de Impactos Ambientais (EIA/RIMA) são importantes não apenas para o país, região e município, mas também para o meio ambiente. Seu objetivo é tomar ciência antecipadamente das agressões ao ambiente físico, biológico e social.

Contudo, mesmo após quatro décadas da promulgação da Política Nacional de Meio Ambiente, ainda se verifica duas tendências em relação aos impactos ambientais. A primeira é minimizar os potenciais efeitos decorrentes dos mesmos e a segunda é atribuir apenas aspectos negativos aos impactos ambientais.

Ademais, da forma como está definido na Lei 6.938/81, os impactos ambientais não afetam apenas os componentes dos meios físico e biótico, estende-se também ao componente antrópico (que se relaciona às atividades humanas), o que permite ampliar o termo impacto ambiental para impacto socioambiental. Capra (1996) destaca que o processo de industrialização trouxe consigo uma nova relação homem versus natureza, tendo contribuído decisivamente para a ocorrência de impactos socioambientais.

O entendimento deste autor encontra respaldo na ecologia profunda, a qual reconhece as interações dos fenômenos físicos com o meio ambiente, homem e sociedade. Lima (1984) assevera ainda que a ecologia profunda vai além da preocupação com as inter-relações dos seres vivos e suas funções dentro dos diversos ambiente, ideia compartilhada por Capra (1996) e Theodoro (2005) os quais entendem que impactos ambientais não podem ser dissociados dos impactos sociais.

A partir dessa compreensão, recomenda-se que a humanidade adote uma visão holística do mundo, ou seja, passe a concebê-lo como um todo integrado, e não como uma coleção de partes dissociadas. Deste modo, a ecologia profunda reconhece a interdependência fundamental de todos os fenômenos e o fato de que, enquanto indivíduos em sociedade, os seres vivos estão conectados nos processos cíclicos da natureza.

Neste sentido, é importante compreender que a instalação de uma indústria em determinada localidade traz consigo impactos socioambientais de diversas ordens que precisam ser cuidadosamente qualificados e quantificados (no curto, médio e longo prazo), a fim de garantir que um empreendimento seja benéfico para as comunidades que residem em sua área de influência, especialmente quando a exploração mineral impulsiona transformações no território. Parte dessas considerações, a compreensão da importância da aplicação da Avaliação de Impactos Ambientais (AIA) na identificação dos efeitos de uma atividade e de suas possíveis mitigações.

2.1 Os Impactos Locais Decorrentes da Mineração

No caso da indústria de calcário no município de Simão Dias, devido à sua implantação ter ocorrido no início da década de 70, época em não havia exigência da AIA, impactos não foram devidamente quantificados e qualificados. Por essa razão, com o passar

do tempo em função das explorações cada vez mais constantes, os impactos ambientais começaram a se fazer visíveis na área de estudo, como ressaltado nos trechos dos sujeitos entrevistados, a seguir:

“a indústria trouxe muita coisa boa, mas também estragou o meio ambiente, por causa dos tiros que eram feitas nas pedreiras, hoje o mesmo local onde era todo verdinho agora é todo cinza, além de também arruinar a saúde dos moradores e funcionários, como foi o meu caso, sofri muito com o pó da cal que entrava no meu nariz” (MOR 06).

“essas coisas de impacto ambiental foi ruim, pois com a chegada da indústria, a mata foi destruída, arrancou muita vegetação, destruiu o meio ambiente, o nosso verde deu lugar ao cinza, por causa da exploração das pedreiras” (MOR 10).

“a indústria trouxe coisa boa, mas também coisa ruim, eu percebo é a exploração da pedreira destruiu a natureza com todo esse cal” (EX-F 04).

“precisei falar nisso porque a extração de forma geral causa impactos negativos, os quais comprometem o meio ambiente. Não sou técnica na área, mas posso afirmar que toda essa extração traz danos não só ao ambiente, mas também a saúde pública, além do solo que possivelmente sofre com toda exploração” (GES 02)⁵.

Esses depoimentos encontram respaldo nas Figuras 07 e 08, a seguir.

Figura 07 - Emissão Aérea Lançada pela Cal Trevo



Fonte: CARVALHO(2016).

⁵ Utilizou-se a nomenclatura GES – para designar os gestores públicos 01 a 05 para salvaguardar a identidade dos participantes da pesquisa.

Figura 08 - Degradação do Solo e da Paisagem na Área da Cal Trevo



Fonte: ESTÚDIO MIX (2017).

As ilustrações acima são reveladoras de alguns dos impactos negativos gerados ao meio ambiente e ao entorno pela Cal Trevo. Ressalte-se que a indústria opera no município há mais de quarenta anos com o aval do órgão licenciador - ADEMA, que a cada dois anos renova a licença de operação, como também do DNPM, que fiscaliza a atividade de mineração.

Compreende-se, pois, que além de modificar o ambiente esses impactos acabam de alguma forma influenciando na saúde e condição de vida dos moradores e funcionários da indústria, caracterizando-se por essa razão como impactos socioambientais.

3 ASPECTOS SOCIOTERRITORIAIS ASSOCIADOS À EXPLORAÇÃO MINERAL

Devido à exaustiva exploração do solo, a mineração é um dos principais fatores de transformação do espaço geográfico, uma vez que provoca efeitos diretos sobre a paisagem original. Além disso, os processos produtivos e logísticos envolvidos nessa atividade igualmente acabam trazendo reflexos ao modo de vida das pessoas, resultando na ampliação dos conflitos socioambientais nos territórios nos quais suas redes de produção se estabelecem.

Parte desses conflitos tem origem na disputa ou competição desigual pelos bens naturais, evento que afeta diretamente as comunidades já estabelecidas nas áreas utilizadas para implantação das indústrias extrativas minerais e no seu entorno.

Gonçalves (2015) acrescenta que a (re)configuração das paisagens e territórios decorrentes da mineração também se expressa na implantação de equipamentos, tais como: rodovias, hidrelétricas, minas subterrâneas e a céu aberto, minerodutos e ferrovias, entre outros que são construídos para garantir a fluidez das mercadorias, os quais consolida-se para um novo arranjo espacial de modo a atender às necessidades da indústria.

Segundo Gonçalves (2015) os equipamentos implantados para dar suporte à produção ou facilitar o escoamento de produtos, acabam por causar efeitos deletérios nos diferentes lugares da vida e da cultura, refletindo no território em termos materiais e simbólicos. Para melhor compreensão dessas transformações se faz importante uma reflexão sobre o território.

O território constitui-se em um dos cinco conceitos-chave da Geografia, ao lado dos termos espaço, paisagem, região e lugar. O conceito de território, assim como os outros, é apenas mais uma forma de analisar a realidade, esta sim, única, porém, diversa e mutável temporalmente (BRAGA, 2010).

Estando presente tanto nas ciências sociais quanto nas ciências naturais, ao longo do tempo, o conceito de território recebeu contribuições de diversos campos do conhecimento (político, cultural e econômico), de forma que atualmente existem três abordagens conceituais de território: jurídico-política (majoritária na Geografia) que considera o território no âmbito do Estado-Nação e as diversas organizações políticas envolvidas, culturalista, que considera o lugar, o cotidiano e a identidade dos atores para com o território; e econômica, que trata da divisão territorial do trabalho, classes sociais e relações de produção no território.

Na concepção da geografia, o termo território foi utilizado primeiramente por Friedrich Ratzel, um dos principais cientistas da escola alemã. Segundo Valverde (2004), para Ratzel o território é a expressão legal e moral do Estado, a conjunção do solo e do povo, na qual se organiza a sociedade.

Mais tarde, a Geografia crítica deu ao território a compreensão de um processo histórico, atribuindo seu significado a movimento (duração, sequência, cronologia e periodização) com interações socialmente definidas, envolvendo e sendo envolvido, ao mesmo tempo, por processos naturais e sociais. Desta forma, o território apresenta continuidades e descontinuidades, marcadas por fixos e fluxos conectados por lugares/nós/pontos envolvidas por relações de poder (SAQUET, 2007).

Assim, para interpretar o território se faz necessário conviver nele, é preciso imaginar e aprender a correlacionar com a grande infinidade de fatores que formam a “totalidade”, que se encontra em total conectividade com os inúmeros elementos que formam o território (SAQUET, 2009).

Para Raffestin (1993), o homem constrói e modifica o território na relação sociedade, espaço e tempo, pois cada um possui características sociais e naturais específicas. Por isso, faz-se necessário compreender a história, numa relação dialética, envolvendo o tempo histórico e das coexistências. Cada objeto e sujeito têm um tempo (passado, presente e futuro) que coexiste no espaço e no território. Na sua concepção as transformações no território se dão por meio dos processos de Territorialização, Desterritorialização e Reterritorialização (TDR).

Haesbaert esclarece que a TDR é um processo de relações sociais, perda e reconstrução de relações, “[...] um refazer de territórios, de fronteiras e de controles que variam muito conforme a natureza dos fluxos em deslocamento sejam eles fluxos de migrantes, de mercadorias, de informação ou de capital” (2006, p.76). E sintetiza afirmando que “[...] a territorialidade deve proporcionar uma classificação por área, uma forma de comunicação por fronteira e uma forma de controle” (2007, p.89). Assim, o território passa a ser um dos instrumentos utilizados em processos que visam algum tipo de padronização – internamente a este território, e de classificação – na relação com outros territórios.

Embora o território seja considerado um conceito polissêmico, haja vista os inúmeros entendimentos a seu respeito, orienta este estudo a concepção de Sack (1986) de que para

existir um território é preciso delimitar a área, controlar e definir formas de poder, em que os resultados do controle e do poder estão na dependência de quem está controlando, relação essa que de acordo com Haesbert (2004) se dá dentro de um contexto social-histórico.

No âmbito local, essa relação pode ser verificada tanto no poder e controle exercido pela indústria, propiciada pelos investimentos e benfeitorias no território, que acaba por definir os rumos do lugar, como no reflexo que isto traz para as comunidades.

Afinal, os interesses e relações de poder da indústria se fortalecem à medida que traz consigo conflitos socioambientais os quais implicam na expropriação de comunidades, na contaminação dos trabalhadores pelos resíduos poluentes e no desmatamento de grandes proporções, entre outros aspectos (CRUZ, 2002).

Além de conceituar aspectos relevantes sobre território, igualmente se faz necessário tecer alguns comentários acerca das relações existentes entre sociedade e ambiente a fim de tratar dos conflitos socioambientais que se dão no território. Isso porque esses conflitos ocorrem em um espaço onde se expressam valores históricos e culturais.

Os conflitos modernos, sobretudo os socioambientais, são inerentes à própria formação do modelo atual da sociedade. Todavia é importante assinalar que os conflitos têm uma longa tradição na sociedade humana; estende desde a constituição dos homínidos até a atualidade e envolve uma série de aspectos, entre os quais se destaca a questão religiosa (TEODORO, 2005).

Nas sociedades contemporâneas cresceu a importância de uma particular modalidade de conflito, a que se dá em torno da natureza ou do meio ambiente. Entre os problemas mais comuns destacam-se a escassez de recursos naturais, a poluição atmosférica, a contaminação por substâncias tóxicas, extinção das espécies, desmatamento, aceleração na propagação de doenças (TEODORO, 2005).

Little (2001) apresenta uma tipologia dos conflitos socioambientais, a saber: conflitos em torno do controle dos recursos naturais; conflitos em torno dos impactos gerados pela ação humana e também os gerados de modo "natural", e, finalmente, conflitos em torno do uso dos conhecimentos ambientais.

Para analisar o conceito de conflitos ambientais Acselrad, os definem como sendo,

aqueles envolvendo grupos sociais com modos diferenciados de apropriação, uso e significação do território, tendo origem quando pelo menos um dos

grupos tem a continuidade das formas sociais do meio que desenvolvem ameaçada por impactos indesejáveis – transmitidos pelo solo, água, ar - decorrentes do exercício das práticas de outros grupos (ACSELRAD, 2004, p.26).

Assim, nesta pesquisa os conflitos foram tipificados seguindo a premissa levantada por Acelrad (2004), de que para se proceder a análise dos conflitos é essencial fazer a diferenciação entre problemas, impactos e conflitos. Segundo seu entendimento, o impacto é a ação do homem sobre o meio ambiente, que pode resultar em uma alteração positiva ou negativa do ecossistema. O impacto negativo pode resultar em um problema, que pode gerar disputas e eclodir em um conflito. Nesse entendimento, os impactos descritos pelos entrevistados foram agrupados por proximidade e, em seguida, fez-se a identificação dos problemas deles decorrentes. Finalmente, com base no cenário exposto e no discurso dos entrevistados procedeu-se a tipificação dos conflitos, como se apresenta no quadro 01, abaixo.

Quadro 01 – Tipificação dos Conflitos da Indústria de Calcário em Simão Dias

IMPACTO	PROBLEMA	CONFLITO
Doenças respiratórias	Interesse no lucro e abandono da comunidade	Descaso em relação aos bens essenciais e comuns
Ausência de ações de cunho socioambiental		
Desvalorização da mão de obra feminina	Marginalização dos grupos mais antigos do lugar, impulsionada pelos novos vetores da modernidade	Exclusão social decorrente da desigualdade de condições
Baixo aproveitamento da mão de obra local		
Baixa remuneração da mão de obra local	Sobreposição do ganho particular às necessidades da comunidade local	Condicionalidades econômicas promovidas por grupo privado
Depreciação dos imóveis devido a rachaduras nas paredes		
Poluição do ar	Uso privado dos bens ambientais coletivos	Apropriação do território e uso dos recursos
Redução da biodiversidade		
Degradação de solos		
Alteração da paisagem		

Fonte: Extraído de Carvalho (2017).

Corroborando com Theodoro (2005) a tipologia do conflito articulada por Simmel (1983), vai desde os conflitos íntimos psíquicos até os conflitos do mundo. Ocorre que, nos tempos modernos, os conflitos potenciais sinalizam uma transição de valores, de práticas e até de estilo de vida, uma vez que as discussões remetem a relação do homem com a natureza.

Atendendo a definição de conflitos socioambientais Ruiz (2005) é mais abrangente, envolve os aspectos materiais e os imateriais. Esta definição é avaliada como

incompatibilidade de interesses sobre o uso do mesmo território ou pela utilização dos recursos naturais entre indivíduos ou grupos independentes. Quando acontecem as disputas pelos recursos naturais/ambientais, no sentido de perseguir estratégias para alcançar seus objetivos, as partes envolvidas podem atrapalhar as atividades de seus oponentes e vice e versa.

No entanto Ribeiro (1995) assegura que os conflitos que envolvem os recursos ambientais conglomeram peculiaridades como a existência de impactos diretos ou indiretos de determinadas atividades socioeconômicas. Como consequências destas ações surgem características negativas ao ambiente natural, tais como: degradação e desequilíbrio; ameaças à sustentabilidade de áreas físicas, de bens coletivos e recursos naturais escassos; além da extinção de espécies da biodiversidade. Assim, o autor observa que o ambiente natural faz parte de um espaço público e que essa proteção ambiental é a solução para minimizar os referidos conflitos.

Para Acserlrad, o meio ambiente é um terreno contestado material e simbolicamente, em que as lutas por recursos ambientais são também lutas por sentidos culturais. Assim, a investigação do espaço simbólico evoca a legitimação de acordos e a regulação dos conflitos, pois é considerado um espaço “[...] onde desenvolvem-se os conflitos ambientais, significa assim esclarecer as condições de instauração de princípios de referência evocados para legitimar acordos e regular conflitos que envolvam a noção de natureza e meio ambiente” (2004, p.32).

Na concepção de Little (2001) para a resolução definitiva dos conflitos socioambientais é necessário eliminar as múltiplas causas que lhe deram origem, além de que as partes devem resolver as divergências existentes de forma pacífica, voluntária e consensualmente. Para ele, os processos de degradação do ambiente natural necessitam ser interrompidos para que a solução seja social e ambiental. Entretanto, ainda que sejam possíveis de alcançar, tais condições dificilmente acontecem na prática. Little afirma que é mais realista falar em tratamento dos conflitos socioambientais, em torno da negociação e do consenso, do que em sua resolução.

No caso dos conflitos que envolvem disputas de natureza socioeconômicas e ambientais, é importante que não se perca a noção de que tais conflitos não se resolvem por

meio de procedimentos binários, mas sim por meio de diálogos, essenciais para o processo de gestão ambiental (THEODORO et al., 2002).

Levando-se em consideração os diversos conflitos de qualquer natureza, e para efeito de simplificação, foram identificados quatro elementos centrais para análise de um conflito, como descrito no Quadro 02:

Quadro 02 - Tipologia dos Conflitos

ELEMENTOS	TIPOS DE CONFLITOS
Atores	Indivíduos, grupos, organizações ou Estados que têm identidade própria, reconhecimento social e capacidade de modificar seu contexto, não se esquecendo de que estes são movidos por interesses, valores e percepções próprios a cada um.
Natureza	Os conflitos têm natureza diferente, por isso eles podem ser de natureza econômica, política, ambiental, doméstica internacional ou psíquica, entre outras.
Objetos	Sempre escassos ou vistos como tal, podem ter natureza material ou simbólica, profana ou sagrada, pública ou privada, e assim por diante.
Dinâmicas	Cada conflito, segundo sua natureza, tem uma história própria, uma forma de evoluir, conhecendo períodos intensos e rápidos.

Fonte: adaptado de Theodoro *et al.* (2005).

Em geral, a mineração provoca um conjunto de efeitos não desejados que podem ser denominados de externalidades, tais como: alterações ambientais; conflitos de uso do solo; depreciação de imóveis circunvizinhos; geração de áreas degradadas e transtornos ao tráfego urbano, as quais geram conflitos com a comunidade. Normalmente esses conflitos têm origem quando da implantação do empreendimento, pois o empreendedor não se informa sobre as expectativas, anseios e preocupações da comunidade que vive nas proximidades da empresa (BITAR, 1997).

Diante desse cenário compreende-se que a exploração mineral pode ser vista como responsável por um território em disputa, considerando ser o território um produto resultante da interação sociedade-natureza. Assim, a análise dos impactos e conflitos dessa atividade deve se voltar aos recursos naturais (mananciais, flora, fauna, solo, clima e relevo), mas também a seus atores territoriais (seus saberes e práticas culturais) e aos efeitos para a economia local.

3.1 Reflexos da Mineração no Desenvolvimento Local

O termo desenvolvimento deve ser reconhecido como um conceito amplo, haja vista seu uso estar normalmente relacionado a atividades produtivas nos campos industrial, econômico, social ou ainda na esfera política. Porém, quando se trata de desenvolvimento local, de acordo com Franco (2000), alude-se a práticas que têm como palco a localidade, vista enquanto região, município ou outras unidades menores.

Entretanto, Leite (2007) acrescenta que a gestão local do desenvolvimento, a qual passou a constar dos debates a partir dos anos oitenta do século passado, é uma forma de crescimento que prioriza resultados sobre uma determinada população e território. Assim, para que ocorra desenvolvimento local, se faz necessário que a comunidade torne dinâmica suas potencialidades. No entanto, o autor chama atenção para a diferença entre os processos de crescimento e de desenvolvimento.

Diferenciar crescimento (aumento do Produto Interno Bruto-PIB) de desenvolvimento requer fundamentos, haja vista esse entendimento variar de autor para autor. Para Siedenberg (2006), por exemplo, desenvolvimento consiste em processo de mudanças sociais e econômicas que ocorrem numa determinada região, considerando que a abrangência dessas mudanças envolve uma série de interrelações com outros elementos e estruturas presentes no local, configurando um complexo sistema de interações e abordagens.

Já Veiga (2008), afirma que desenvolvimento tem a ver com a possibilidade de as pessoas viverem o tipo de vida que escolheram, com a provisão dos instrumentos e das oportunidades para fazer suas escolhas viria como decorrência natural do crescimento econômico graças a um efeito cascata, não havendo necessidade de uma teoria de desenvolvimento.

A diferença entre crescimento e desenvolvimento somente passou a ser questionada a partir da década de setenta do século passado, quando se iniciaram as discussões sobre os problemas ambientais decorrentes do crescimento econômico. O marco desse debate foi a Conferência de Estocolmo (1972), na qual surgiu o conceito de eco desenvolvimento. Segundo Dias (2008) o objetivo da conferência era lançar as bases para a abordagem dos problemas ambientais numa ótica global de desenvolvimento, os primeiros passos do que viria a se constituir mais tarde no conceito de desenvolvimento sustentável.

Essa concepção foi anunciada após quinze anos da realização da Conferência de Estocolmo, em 1987, mediante a divulgação do relatório Brundtland pela Comissão Mundial de Meio Ambiente, no qual desenvolvimento sustentável está assim definido: o desenvolvimento sustentável visa “[...] atender as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras atenderem também as suas” (CMMAD,1991, p.9).

Destaca-se no documento que para ser sustentável o desenvolvimento deve ser capaz de manter o progresso humano não apenas em alguns lugares e por anos, mas em todo o planeta e até um futuro longínquo. Em essência, o desenvolvimento sustentável é um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas.

Para Barbieri (1997) desenvolvimento sustentável refere-se a uma nova maneira de perceber as soluções para os problemas globais, que não se reduzem apenas à degradação ambiental, mas que incorpora as dimensões sociais, políticas e culturais. Ainda contribuindo com esse conceito, Holthausen (2000) afirma que a sustentabilidade é um processo econômico em que se procura conservar o meio ambiente levando em consideração os interesses das futuras gerações, promovendo assim o desenvolvimento sem deteriorar ou prejudicar as bases que lhe dá sustentação.

Gomes (1995, p.10) afirma, no entanto, que para “[...] ser sustentável, o desenvolvimento deve ser capaz de prosseguir, de forma praticamente permanente, como um processo de aumento do produto, melhoria dos indicadores sociais e preservação ambiental”. Na compreensão de Hansen (2010), o desenvolvimento sustentável ou a sustentabilidade é o instrumento de concretização de práticas socioambientais, uma vez que aponta para as relações entre os fatores sociais e naturais que o sujeito está envolvido, permitindo que o desenvolvimento sustentável busque significado e dialogue com as experiências vivenciadas.

Sobre esse fato, autores como Veiga (2005) e Canepa (2007) destacam o desenvolvimento sustentável por meio do crescimento econômico contínuo, desde que este permita um manejo mais racional dos recursos naturais e da utilização da tecnologia menos poluente, desde os plásticos biodegradáveis feitos a partir de material renovável, filtros para ar condicionado de veículos que não agredem a atmosfera, aditivo para combustíveis que contribui para a redução das emissões de gases efeito estufa e para motores automotivos

menores, além da eficiência e desempenho a citar o carro movido a energia elétrica, feito com componentes renováveis, como o sisal e o óleo de soja reciclado, entre outros meios de contribuir para o meio ambiente.

Dias (2008) ressalta que, conforme os objetivos do desenvolvimento sustentável este deve ser compreendido como um projeto social e político destinado a erradicar a pobreza, elevar a qualidade de vida e satisfazer às necessidades básicas da humanidade, oferecendo princípios e orientações para uma transformação sustentável.

Desde a conferência de Estocolmo até o presente momento tem havido eventos ambientais para tratar sobre o tema desenvolvimento sustentável. No entanto, foi somente durante a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, ocorrida em Joanesburgo em 2002, que veio à tona a constatação de que continuam sendo grandes os interesses comerciais e econômicos, decorrendo desse entendimento o fato de a sociedade ainda não estar pronta para lidar com as questões ambientais a ponto de realizar ações que possam cada vez minimizar os impactos ao meio ambiente.

Teodoro (2000) comenta que mesmo mediante a tantos esforços o homem continua adotando o mesmo modelo de desenvolvimento econômico que vem influenciando em mudanças drásticas no ambiente e, conseqüentemente, tem gerado graves impactos socioambientais. Segue afirmando o autor que ao esquecer seu pertencimento a sociedade de toda a Terra vem utilizando abusivamente os recursos naturais disponíveis, causando um perigoso desequilíbrio a seu próprio habitat.

Segundo Franco (2000) quando se trata de desenvolvimento há que se priorizar a qualidade de vida das pessoas do presente e das futuras gerações. E para promover esse desenvolvimento se faz necessário entre outros aspectos, gerar renda, elevar o nível de escolaridade da população, aumentar a produção e democratizar o acesso à riqueza, aspecto destacado pelos participantes da pesquisa:

“o povoado cresceu e se desenvolveu, muita gente abriu sua bodega, um lugarzinho para dar comida ao povo da indústria, como foi o caso de um vizinho meu” (MOR 02).

“o salário que recebia durante o tempo que exercia minha função de forneiro ajudou muito minha família, pois durante muito tempo sobrevivia apenas da agricultura familiar, e assim como eu, muitas pessoas se beneficiaram com a chegada da indústria na comunidade, o que possibilitou mudanças no quesito distribuição de renda” (EX-F 03).

Corroborando o argumento do morador e do ex-funcionário com a base teórica apresentada no estudo, percebe-se que ambos definem o termo desenvolvimento atrelando a qualidade de vida, como se verifica nos fragmentos a seguir.

“fazia de tudo um pouco para melhorar as condições de vida da minha família, e com a chegada da indústria isso aconteceu, pois cresceu muito o povoado e muita vez nem precisei ir a cidade comprar alguns alimentos”. (MOR 03).

“a indústria nos ajudou, teve crescimento e desenvolvimento para todos que vivia nos povoados da proximidade, trazendo emprego tanto para a zona rural quanto para a zona urbana” (EX-F 01).

A implantação da indústria incrementou o desenvolvimento local, a partir do momento que possibilitou a melhoria na renda dos moradores e está, por sua vez, influenciou no crescimento do comércio local do município. Esse entendimento foi perceptível na fala de todos os entrevistados participantes da pesquisa. Ademais, o desenvolvimento também se fez perceber na infraestrutura disponibilizada no município, como demonstrado no discurso a seguir:

“[...] a indústria contribuiu bastante para o desenvolvimento local possibilitando assim a abertura de estradas e facilitando a vida dos trabalhadores da mesma” (EX-F 06).

Franco (2000) esclarece, porém, que o desenvolvimento não se limita às variáveis econômicas, que compreende o capital financeiro e o capital físico, porquanto inclui fatores extra econômicos que configuram outros tipos de capital. O chamado capital natural (ar atmosférico, a água, sobretudo a água doce, os recursos minerais, a fauna e a flora, os ecossistemas, os biomas), o capital humano (saúde, educação, segurança alimentar e nutricional e outros fatores) e o capital social (laços fracos - não hierárquicos, não funcionais, não parentais ou consanguíneos - entre pessoas, em conexões voluntárias, baseadas em reciprocidade, cooperação, solidariedade), que devem se combinar de forma sinérgica.

Conforme sua explicação, o capital humano se refere mais diretamente ao conhecimento, ao *know-how* e à capacidade de criá-lo e recriá-lo, enquanto o capital social diz respeito aos níveis de organização da sociedade (relação direta entre graus de confiança, cooperação atingidos por uma sociedade democrática).

Diante desse contexto, pode-se afirmar que se trata o desenvolvimento local de um processo endógeno⁶, registrado em pequenas unidades territoriais e agrupamentos humanos, capaz de promover o dinamismo econômico e a melhoria da população. Representa uma singular transformação nas bases econômicas e na organização social em nível local, resultante da mobilização das energias da sociedade, explorando as suas capacidades e potencialidades específicas (BUARQUE, 1999).

Para Santos (1996) o desenvolvimento local nada mais é do que uma organização comunitária em torno de um planejamento na perspectiva de construção social, constituindo assim um instrumento de caráter orientador para estratégias de superação da pobreza. Palocci Filho (1998) acrescenta a este entendimento a ideia de que o desenvolvimento local precisa ser pensado em função das características sociais, culturais e ambientais, devendo esses aspectos interligar-se uns aos outros.

Um caso que pode ser citado como exemplo de desenvolvimento local impulsionado pela mineração é o de São José de Itaboraí, no Estado do Rio de Janeiro, onde a atividade serviu para gerar empregos, melhorar a distribuição da renda e proporcionar moradias de qualidade (Santos, 2010). Em relação ao povoado Apertado de Pedras, a fala dos entrevistados deixa transparecer que a implantação da mineradora significou para as comunidades mudança de vida, uma vez que possibilitou a absorção da mão de obra local.

Diante dessas reflexões verifica-se que o conceito o desenvolvimento local emerge da contínua modificação da aprendizagem da cultura acumulada, dependendo de situações que favoreçam ações criativas, capazes de romper barreiras e permitir iniciativas que venham permitir uma melhor condição de vida para a população.

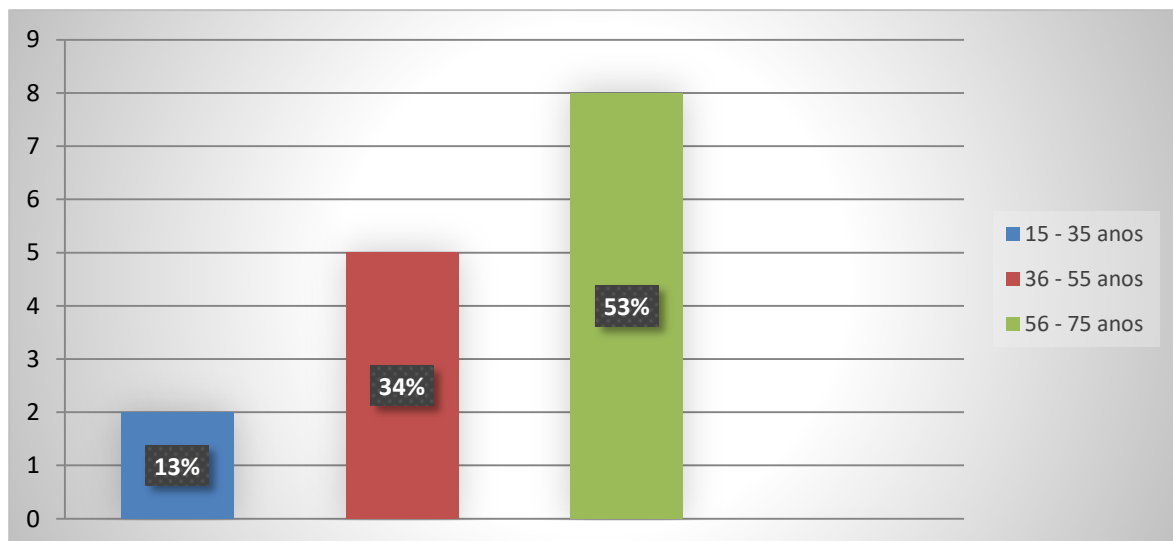
⁶ Do interior para o exterior; que se origina no interior de um organismo, de um sistema ou se desenvolve pela influência de fatores externos (adjetivo);

4 REFLEXOS DA IMPLANTAÇÃO DA INDÚSTRIA DE CALCÁRIO NO MUNICÍPIO DE SIMÃO DIAS/SE

Neste capítulo síntese apresentam-se as o perfil dos pesquisados e as principais ideias captadas no discurso dos vinte e cinco atores sociais que participaram da pesquisa envolvendo: moradores mais antigos dos povoados do entorno do empreendimento, ex-funcionários da indústria de calcário e gestores públicos (prefeito, secretário, professor e agentes de saúde).

Entre os antigos moradores o primeiro ponto investigado foi o tempo permanência dos mesmos no povoado, a fim de identificar o grau de conhecimento acerca das questões locais, tendo-se obtido o seguinte resultado:

Figura 09- Tempo de Moradia dos Participantes na Área da Pesquisa



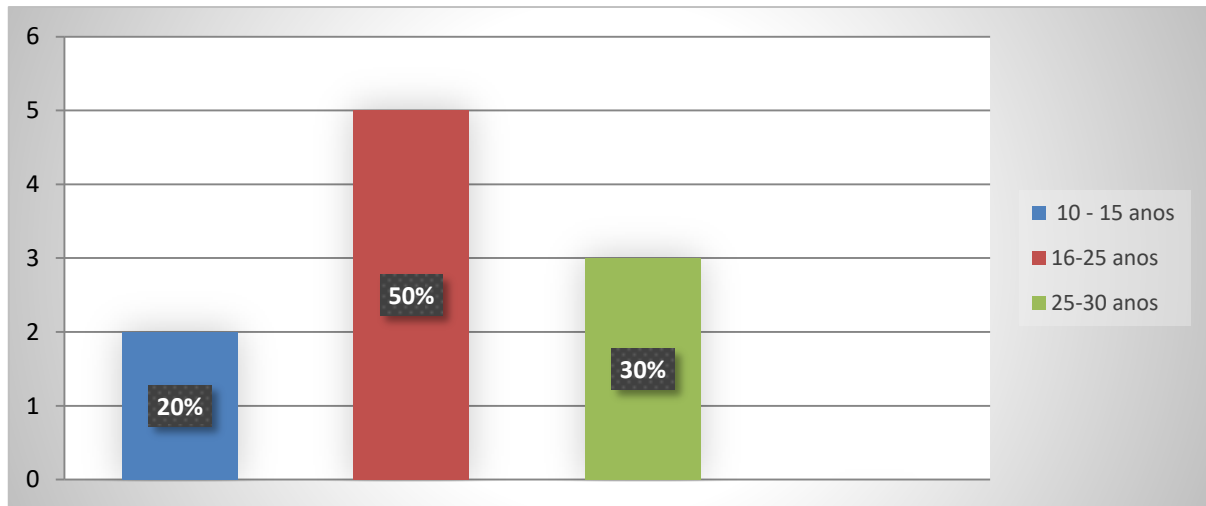
Fonte: CARVALHO (2017).

Conforme se verifica, apenas 13% (2) dos entrevistados residiram entre 15 a 35 anos no povoado do entorno do empreendimento. Atualmente muitos ex-moradores residem no município de Simão Dias, 34 % (5) dos entrevistados já têm de 36 a 55 anos na localidade e 53% (8) entrevistados residem no local desde o seu nascimento até os dias atuais e não tem nenhuma perspectiva de mudança do povoado, pelo contrário, querem permanecer até o fim de suas vidas. Esses dados indicam que esta é uma população muito influente nos povoados

do entorno do empreendimento e que conhece a realidade, antes e depois da implantação da indústria de calcário.

Igualmente se verificou que o tempo de serviço na indústria variou entre os entrevistados, como mostra a figura 10, a seguir.

Figura 10 - Tempo de Serviço dos Ex-funcionários da Indústria de Calcário



Fonte: CARVALHO (2017).

Em relação ao tempo de serviço dos ex-funcionários da indústria de calcário, os dados apontam que 20% (2) dos ex-funcionários permaneceram durante um período de 10 a 15 anos na indústria diretamente com a exploração do calcário; 30% (5) dos ex-funcionários trabalharam durante o tempo de 16 a 25 anos desde a sua implantação até o período que se aposentaram e 50% (3) exerceram suas funções durante o tempo máximo de 25 a 30 anos, e atualmente encontram-se aposentados, tendo conseguido obter a aposentadoria com insalubridade, benefício especial concebida às profissões que atendem a um grau de condições prejudiciais à saúde, como é o caso das indústrias de mineração.

4.1 Impactos Positivos da Indústria

Por meio da fala dos moradores evidenciam que o maior impacto (positivo) da implantação da indústria foi a empregabilidade. 100% dos entrevistados, vinte e cinco (25) atores sociais, entre eles moradores dos povoados do entorno, ex-funcionários e gestores

públicos destacaram como principal fonte de renda o emprego. A indústria possibilitou que grande parte dos moradores que até então viviam da agricultura passassem a ser assalariados, contribuindo para uma melhoria na qualidade, como ressaltam os moradores em seus discursos.

“a chegada da indústria no povoado deu esperança para os moradores das comunidades, pois era sofrido, não existia muito investimento, as pessoas só trabalhava na roça, quando a indústria chegou aqui no povoado as pessoas foi chamadas a trabaia e cada um teve direito a seu trocado e assim mudar a vida de suas família” (MOR 06).

“quando a indústria chegou ao povoado foi uma alegria muito grande pois o povoado era parado e muito pobre, não tinha nada, as pessoas viviam apenas da agricultura e era muito sofrida a nossa vida” (MOR 09).

Os discursos dos ex-funcionários igualmente revelaram um sentimento positivo em relação indústria, como destacado a seguir:

“fui um dos primeiros funcionários da indústria, cheguei ao povoado ainda quando estava começando tudo, iniciei as atividades e percebi que muita gente estava sendo contratada, muitos deles era do próprio povoado” (EX-F 03).

“comecei a trabalhar na indústria logo que foi instalada no povoado, fazia a função de ajudante de operador, mas agradecia muito, pois nunca tive emprego certinho, sempre trabaei na “roça” para garantir o sustento da minha família” (EX-F 05).

Outro aspecto visto como positivo pelas pessoas que residiam na comunidade de Apertado de Pedras e no seu entorno foi a possibilidade de passarem a ter um emprego fixo, com carteira assinada, como revelam os fragmentos abaixo.

“quando a indústria começou a funcionar foi chamado para trabaia muita gente da cidade de Simão Dias, outros veio de Aracaju e a maioria dos funcionários era da comunidade mermo, o nosso pessoal trabaiaava como forneiro, marceneiro e outros” (MOR 01).

“quando a indústria chegou aqui, meu esposo logo foi chamado para trabalhar na função de forneiro, agradeço muito, porque foi a partir daí que tivemos direito a um dinheirinho no final do mês, nois vivia só da roça” (MOR 02).

“a comunidade ganhou muito, tive um filho que trabalhou como balanceiro, pesava os carros que carregava a poeira branca (CAL)” (MOR 03).

Verificou-se também que na percepção dos moradores das comunidades do entorno (Deserto, Mato Verde, Cumbe I e Cumbe II), a implantação da indústria trouxe mudanças positivas no que diz respeito à infraestrutura local:

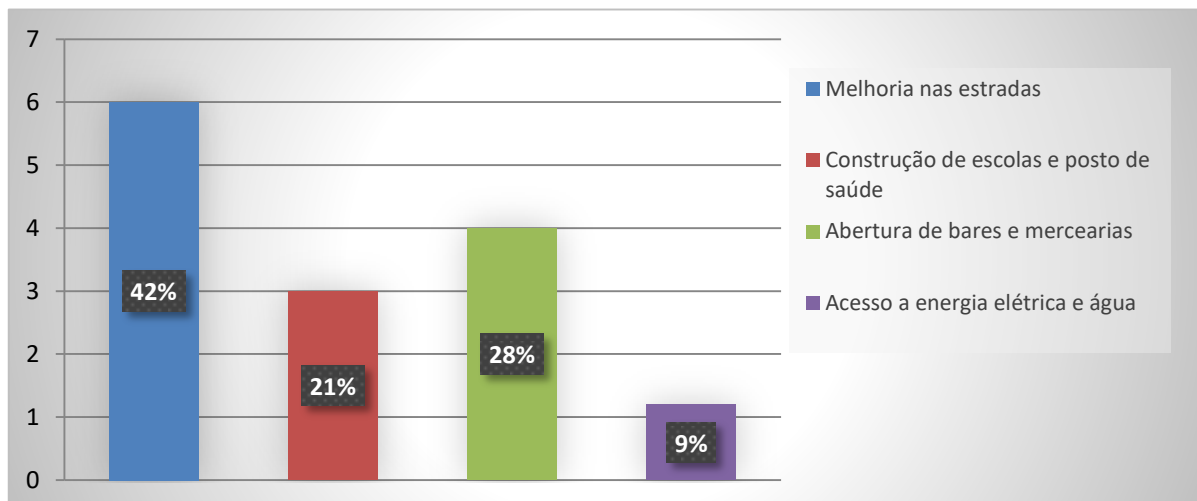
42% dos entrevistados destacaram a construção e melhoria da rodovia como formas de desenvolvimento local, afinal as estradas eram de péssima qualidade ou melhor eram estradas de terra, que dificultava o acesso dos mesmos;

21% dos moradores destacaram como importância para o desenvolvimento das comunidades a construção de escolas e do posto de saúde para melhor atender a população local;

28% dos integrantes afirmam que com a abertura de bares e mercearias o fluxo de compras aumentou, o que gerou uma instabilidade financeira aos donos dos estabelecimentos, e ainda melhorou a vida dos moradores que não necessitavam mais ir a cidade para fazer suas compras;

9% dos entrevistados defendem a chegada da energia elétrica e da água como ponto primordial para o desenvolvimento local, como demonstrado na Figura 11 e ampliado com os fragmentos dos discursos de gestores públicos e ex-funcionários.

Figura 11- Desenvolvimento Local na Percepção dos Moradores



FONTE: CARVALHO (2017).

Esses resultados corroboram com o entendimento de Buarque (1999), de que a definição de desenvolvimento local se dá a partir de um processo endógeno de mobilização das energias sociais na implementação de mudanças que elevam as oportunidades sociais e as condições de vida no plano local. Seguem abaixo alguns fragmentos que demonstram o entusiasmo dos entrevistados com as transformações trazidas pela indústria.

“o povoado cresceu muito, não existia nada por aqui pelos povoados vizinhos, a não ser trabalhar na agricultura, com a chegada da indústria tudo foi ficando melhor, as estradas foram sendo asfaltadas, já que essas eram de terra e nós sofriamos com a poeira afinal existia um número relevante de caminhões que transportavam a cal” (MOR 01).

“quando a indústria chegou, todos nós ganhamos, pois o povoado era parado, sem desenvolvimento, eu era professora na cidade e via a necessidade de existir uma forma de contribuir para a melhoria na vida daquelas pessoas, então quando esses engenheiros chegaram aqui e descobriram a riqueza que existia nas nossas terras, decidiram logo comprar e começaram o processo de implantação da indústria” (MOR 05).

“então, o povoado era um corredor estreito, o povo sofria muito com a poeira, pois havia muito transporte com as pedras, com o passar do tempo as estradas ganharam forma asfalto e isso ajudou bastante a qualidade de vida das pessoas da comunidade, além do mais a chegada da energia elétrica e da água só se deu mediante a chegada da indústria também” (MOR 12).

Uma das características marcantes do desenvolvimento local foi a educação dos moradores. Exemplo disso foi a construção de escolas, entre elas a Escola Municipal Pedro Freire de Carvalho, localizada no povoado Apertado de Pedras, ampliando as oportunidades para a comunidade. Conforme dados do Censo Escolar 2016, atualmente a unidade atende aproximadamente 139 alunos no Ensino Fundamental.

“a indústria e o poder público contribuiu bastante na comunidade, nós não tínhamos escolas e precisamos deslocar as crianças para outros povoados, assim solicitamos melhorias para a comunidade, o poder público e a indústria nos ajudou no processo de construção da mesma, através de doações de pedras, britas e outros materiais”. (GES 03⁷)

“na época que eu trabalhei na indústria foram feitas muitas doações, a comunidade sempre era beneficiada com pedras, britas e outras coisas, para

⁷ Utilizou-se a nomenclatura GES – gestores públicos 01 à 05 para salvaguardar a identidade dos participantes da pesquisa;

fazer reformas na escola, na igreja e até mesmo nas casas dos moradores locais”. (EX-F 04)

Em relação à Igreja São Judas Tadeu, construída em Apertado de Pedras, cuja estrutura atual conta com a presença de pedras encontradas no próprio povoado, os entrevistados destacaram em suas falas que sua construção contou com a participação do poder público e também da indústria de calcário, por meio de doações.

Quando questionados sobre aspectos relacionados às contribuições da indústria no que diz respeito ao fator econômico,

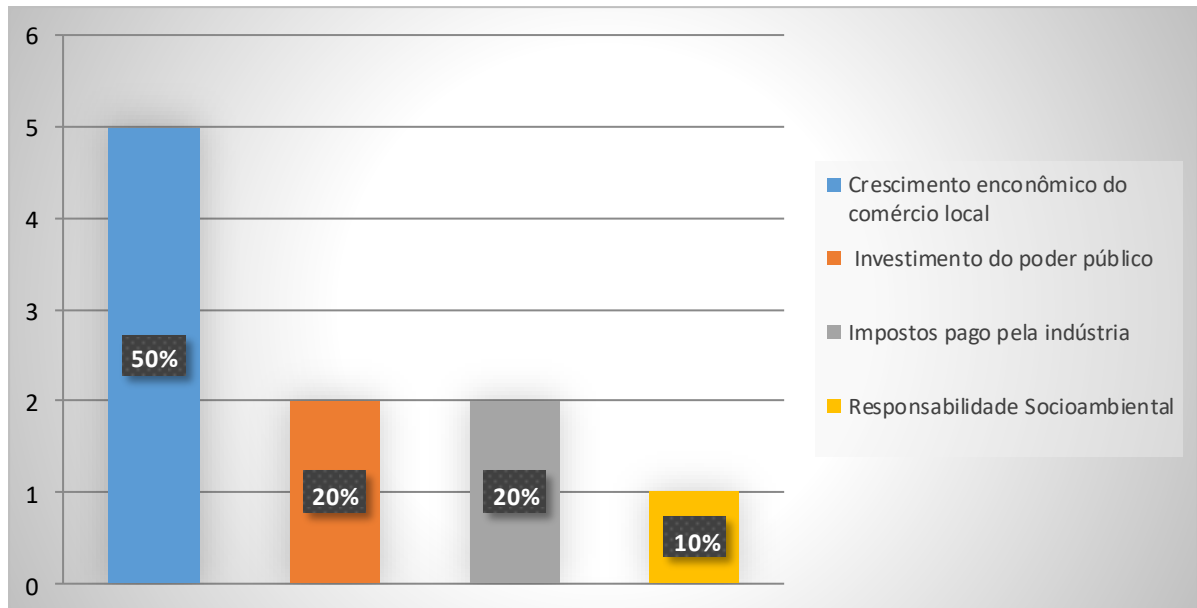
60% dos entrevistados relacionaram o crescimento econômico à chegada da indústria no município, justificando que sua implantação favoreceu a mobilidade das pessoas das zonas rural para a zona urbana, e vice versa, haja vista um aumento no fluxo dos transportes.

20% dos pesquisados afirmaram que houve investimento público para a melhoria das rodovias de acesso aos povoados, a partir da construção de novas vias de acesso e asfaltamento das vias já existentes.

20% dos participantes atribuem o pagamento de impostos (ISS) que são pagos pela indústria para o poder público o principal fator econômico relacionado à chegada da indústria.

Importa destacar que atualmente os tributos repassados pela Cal Trevo à administração pública municipal equivalem a 5% da sua receita. Porém, com a regularização do Código Tributário do Município, em curso, o valor dessa contribuição deverá ser alterado. Além disso, quando da renovação da Certidão de Uso e Ocupação do Solo (ANEXO) a indústria também recolhe uma taxa para os cofres públicos do município. A Figura 12, a seguir, apresenta graficamente esses resultados.

Figura 12 - Contribuição Econômica da Indústria de Calcário para o Município



Fonte: CARVALHO (2017).

No que diz respeito à responsabilidade socioambiental os entrevistados afirmaram que não têm muito conhecimento quanto às ações realizadas pela indústria nesse sentido, como se verifica nas falas dos entrevistados:

“as únicas ações promovidas pela indústria que eu tenho conhecimento foram missas e algumas festas que ocorriam na comunidade em finais de ano, mas que também nem ocorrem mais, nunca existiu projetos e nem ações de caráter ambiental para nós da comunidade” (MOR 09).

“mesmo de pouco conhecimento creio que uma das ações de responsabilidade socioambiental tenha sido a participação da indústria no processo de construção da escola e no desenvolvimento das comunidades” (EX-F 01).

Convém, no entanto, destacar que 18% dos entrevistados destacaram o projeto “Alfabetizando na Indústria”, implementado pela Cal Trevo, como sendo uma ação de cunho socioambiental. Suas atividades eram realizadas semanalmente, por meio de horas de estudo voltadas aos funcionários com a finalidade de ensinar-lhes a ler e a escrever. Além disso, 4% dos entrevistados afirmaram que são realizadas palestras e atividades com foco na temática meio ambiente junto às unidades escolares das comunidades.

“as ações promovidas pela indústria eram missas e festas de final de ano, além de um projeto de alfabetização realizado na indústria que teve como finalidade a leitura e a escrita” (MOR 12)

“as ações promovidas pela indústria eram as missas que ocorriam na comunidade e algumas festas, além disso a única coisa que me lembro foi um projeto de alfabetização a qual alguns funcionários participaram para aprender a ler e escrever, ao final do projeto foi feita até uma formatura para eles” (MOR 13).

“do ponto de vista da responsabilidade ambiental não tenho conhecimento de nenhuma ação, pelo menos durante os 19 anos que trabalhei na indústria, as únicas ações da indústria eram missas, festas e um projeto de alfabetização que durou um tempo para ajudar na leitura e escrita de nós trabalhadores”. (EX-F 04).

“assim que a indústria foi instalada no povoado tínhamos muitas ações promovidas pela indústria: missas e festas; a escola promove projetos de relação ambiental, mas fica restrito a comunidade escolar, penso que não tem um envolvimento direto com a indústria, pelo menos nunca tive conhecimento” (GES 05).

Os resultados das entrevistas evidenciam, de uma maneira geral, que a indústria reconhece muito pouco seu papel social e, desta forma, deixa de exercer a responsabilidade socioambiental, compromisso voluntário que ultrapassa o cumprimento das obrigações legais, refletindo uma gestão responsável.

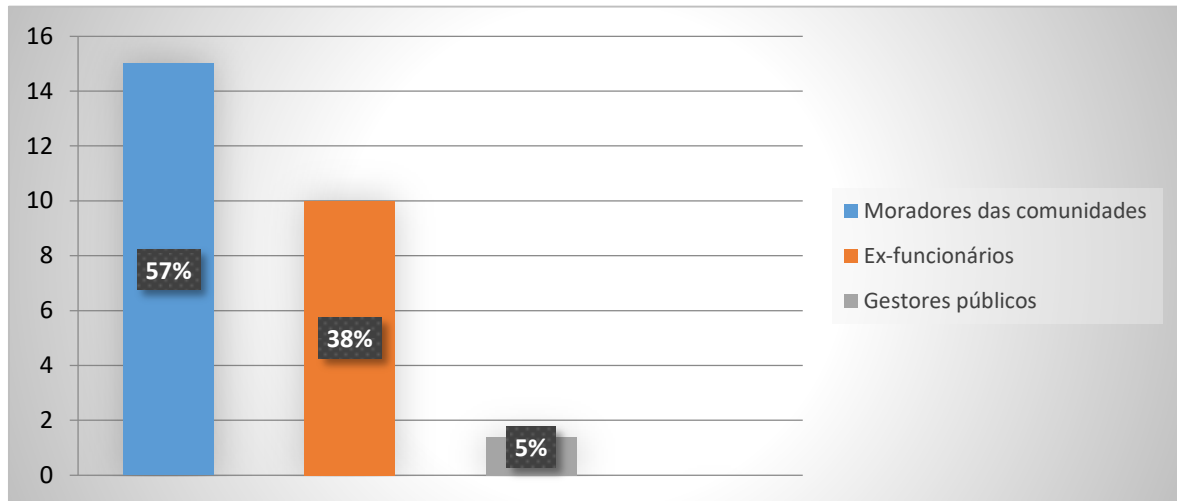
Segundo Veiga (2007) a responsabilidade socioambiental corporativa é feita com compromisso e respeito. Ao promover atitudes práticas em relação aos funcionários e à comunidade, o empreendedor partilha com atores sociais os problemas e as soluções para eles.

4.2. Impactos Negativos da Indústria

Como mencionado anteriormente, a mineração é uma das atividades produtivas que mais provoca efeitos indesejados. Seus problemas envolvem desde os impactos ambientais, a exemplo da poluição da água, do ar e do solo, estendendo-se para os aspectos sociais como a alteração da paisagem e a desvalorização dos imóveis circunvizinhos, incluído ainda os transtornos relacionados ao tráfego urbano e à saúde dos trabalhadores e das pessoas que residem nas suas proximidades.

Com base nessa realidade, os entrevistados foram questionados sobre os principais impactos adversos decorrentes da mineração, iniciando pelos aspectos ambientais, conforme se apresenta na Figura 13, abaixo.

Figura 13 - Poluição do Ar Causada pelas Atividades Industriais



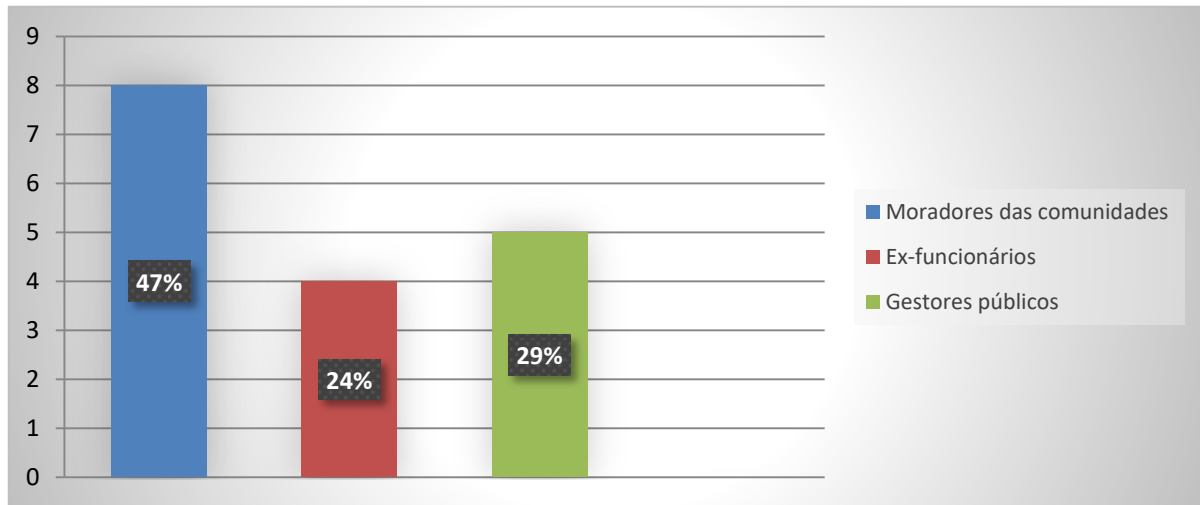
Fonte: CARVALHO (2017).

O gráfico acima demonstra que mais da metade dos moradores entrevistados, (57%), deixaram evidente em seus discursos que a indústria trouxe consigo poluição, através do fluxo dos transportes carregados de cal, e pela emissão dos gases na atmosfera durante o processo de fabricação do produto.

38% dos ex-funcionários relatam que o contato com alguns insumos e matérias-primas utilizados no processo de fabricação da cal e cimento no tempo em que trabalhou na indústria trouxe sérias consequências à sua saúde. Os que atuaram como forneiros queixaram-se de que a atividade de retirada da madeira que serve de lenhas para os fornos lhes expunham à inalação de um tipo de pó causador de problemas respiratórios. Quanto aos gestores públicos, 5% deles afirmaram que a poluição é visível e que a mesma contribui para o mal estar da população de forma geral.

No tocante à paisagem, que há mais de quarenta anos vem sendo alterada devido aos desmontes de rochas para exploração da matéria-prima (calcário) a maior parte dos entrevistados parece não percebê-las, como mostra a Figura 14 a seguir.

Figura 14 - Alterações da Paisagem e Seus Impactos Ambientais



Fonte: CARVALHO (2017).

Importa aqui destacar que segundo relatório técnico emitido pela ADEMA inúmeros representantes da fauna e da flora local desapareceram das proximidades do empreendimento, a exemplos de raposas, tatupeba, camaleão, sagui, codorna, veado, entre outros, que habitavam o local. Destaca ainda o documento que as escavações nas áreas da jazida ocasionaram um desequilíbrio no ecossistema, razão pela qual foi solicitado da empresa um plano de recuperação de áreas degradadas e um plano de controle ambiental.

Os fragmentos a seguir, extraídos das entrevistas demonstram o sentimento de alguns dos entrevistados em relação aos impactos ambientais decorrentes da atividade de exploração mineral por parte da indústria.

“quando a indústria veio se instalar aqui no povoado tudo era verdinho, tínhamos muita “natureza”, embora o povoado fosse parado, as estradas eram corredores de terras, mas, com a chegada da indústria, a “serra” foi totalmente devastada porque começou a construir a indústria e em seguida começou a exploração do calcário” (MOR 04).

“a partir da implantação da indústria foi perceptível as alterações no meio ambiente, conseqüentemente os impactos foram surgindo, desde as reclamações dos moradores quanto aos explosivos aos impactos causados ao solo devido a exaustiva extração da matéria-prima” (GES 01).

“trouxe muita poluição, desmatamento para a área, porque eles acabavam desmatando bastante para a exploração da matéria-prima; no entanto contribuiu para minha vida, e para a vida de muitos trabalhadores com empregos e salários fixos” (EX-F 05).

Embora as falas em destaque nos fragmentos acima revelem a percepção de alguns dos entrevistados em relação aos impactos ambientais adversos decorrentes da exploração do calcário, é possível afirmar que para a maior parte dos entrevistados os impactos positivos se sobrepõem aos negativos.

Percebe-se ainda, especialmente nos argumentos dos moradores mais antigos do povoado e das localidades do entorno, que a indústria atua como uma espécie de simulacro, cuja fachada esconde o que está do lado de dentro. Em muitas áreas da comunidade que separam a indústria da comunidade encontram-se inúmeras placas com a inscrição "propriedade particular da indústria", essas mesmas áreas anteriormente pertenciam aos moradores da comunidade, mas que foram vendidas para a empresa para processo de exploração do produto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora não tenha sido possível adentrar na área onde se encontra instalada a indústria para conhecer de perto e poder confirmar o que transmitem as imagens aéreas produzidas pela câmera de um drone, as pesquisas documentais aliadas às falas dos atores sociais submetidos às entrevistas permitem afirmar que a indústria de calcário de Simão Dias apresenta dois polos distintos.

Uma delas – positivo – diz respeito ao crescimento da economia local, acarretando na geração de emprego e renda para os moradores das comunidades, ao impulso para o crescimento do comércio local e à melhoria na infraestrutura do povoado e do município, de uma forma geral.

Já o outro – negativo – refere-se aos conflitos e aos evidentes impactos de cunho socioambiental que embora estejam ocultados por seus muros, se fazem presentes na comunidade.

Os resultados da pesquisa também permitem afirmar que a detenção da licença ambiental por parte da indústria, por si só, não representa garantia de que o empreendimento esteja apto a operar com responsabilidades, haja vista que os conflitos ambientais detectados no território da mineração de Simão Dias têm relação com a falta de fiscalização e monitoramento por parte dos órgãos responsáveis por essa tarefa.

Em relação à responsabilidade socioambiental, percebe-se que a indústria encontra-se na contra mão do que sugere a gestão ambiental e a legislação que pauta sobre a responsabilidade socioambiental, sinalizando para a necessidade de promover ações voltadas à comunidade, como forma de compensá-la pelo uso de recurso tão valioso, como é o solo.

No que concerne à análise dos conflitos de natureza socioambientais verificados no Povoado Apertado de Pedras em decorrência da exploração de calcário é possível afirmar que existe um desconhecimento por parte dos entrevistados quanto aos impactos ambientais gerados pela indústria.

Diante de tais resultados, sugere-se aos simãodienses um maior nível de envolvimento com as questões locais e uma maior exigência dos órgãos responsáveis pelas ações de fiscalização e monitoramento, sobretudo, devido ao reconhecimento da importância do setor de mineração para a geração de emprego, renda e melhoria da qualidade de vida das pessoas da região.

Por fim, sendo a poluição gerada pela indústria perceptível por parte de todos os entrevistados participantes da pesquisa, se faz necessário por parte da mesma a adoção de medidas que atenuem os prejuízos sofridos pela população, tais como: o uso de filtros, conforme sugere a Resolução CONAMA nº 05 de 15 de junho de 1989, que trata no Programa Nacional de Controle da Poluição e a Lei nº 12.651, e a implementação de um Programa de Reflorestamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT - **Associação Brasileira de Normas Técnicas**. NBR ISO 14001: 2015 - Sistemas da gestão ambiental: requisitos com orientações para uso. Disponível em <http://www.abnt.org.br>. Acesso em Setembro/2016.

ACSELRAD, Henri. Conflitos ambientais – a atualidade do objeto. In:_____ **Conflitos ambientais no Brasil**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004. p. 7-12.

AGUIAR, V. R. L. ABPC – Associação Brasileira dos Produtores de Cal. **A utilização da cal calcário proveniente da ilha de Portland, nos Estados Unidos** (ABPC, 1990).

ARAÚJO, Lílian A; GUERRA, Antônio. Danos ambientais na cidade do Rio de Janeiro. In: _____. **Impactos Ambientais no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. p.347 -402.

BACCI, D. C. **Vibrações geradas pelo uso de explosivos no desmante de rochas: avaliação dos parâmetros físicos do terreno e dos efeitos ambientais**. 2000. 205 f. Tese (Doutorado em Geociência e Ciências Exatas) – Universidade Estadual de Rio Claro. Rio Claro, SP, 2000.

BITAR, O.Y. **Avaliação da recuperação de áreas degradadas para mineração região metropolitana de São Paulo**. São Paulo, 1997.

BARBIERI, José Carlos. **Gestão Ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 1.ed. São Paulo: Saraiva, 1997.

_____. **Desenvolvimento e Meio Ambiente: as estratégias de mudanças da Agenda 21**. 8 ed. rev.e atual. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

BNB – Manual de Impactos ambientais: orientações básicas sobre aspectos ambientais de atividades produtivas / Banco do Nordeste; equipe de elaboração Marilza do Carmo Oliveira Dias, Mauri César Barbosa Pereira, Pedro Luiz Fuentes Dias, Jair Fernandes Virgílio. Fortaleza: Banco do Nordeste, 1999.

BOMFIM, Luiz Fernando Costa, COSTA, Ivanaldo V. Gomes da, BENVENUTI, Maria Pinotti. Projeto Cadastro da Infra-Estrutura Hídrica do Nordeste: Estado de Sergipe. Diagnóstico do Município de Simão Dias. Aracaju: CPRM, 2002.

BRANDÃO, H. H. N. **Introdução à análise do discurso**. Campinas, SP: UNICAMP, 1998.

BRAGA, Rhalf Magalhães. **Interações espaciais: o caso da empresa Glória/ Parmalat em Itaperuna (RJ)**. Dissertação (Mestrado em Geografia). 127f. Niterói, Universidade Federal Fluminense, 2006.

_____. **Território, rede e multiterritorialidade: uma abordagem conceitual a partir das corporações**. Belo Horizonte. Julho 2010.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, Conselho Nacional de Meio Ambiente, CONAMA. Resolução CONAMA nº 257/99 de 30 de junho de 1999 - Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>> Acessado em: 20. abr. 2017.

BUARQUE, Sérgio C. **Metodologia de planejamento do desenvolvimento local e municipal sustentável**. Brasília: Instituto Interamericano de Cooperação da Agricultura. 1999.

CANEPA, Carla. **Cidades Sustentáveis: o município como locus da sustentabilidade**. São Paulo: Editora RCS, 2007.

CANTER, L.W. **Environmental impact assessment**. Nova York: Mc Graw Hill, 1977.

CAPRA, Fritjof. **O Ponto de Mutação**. São Paulo: Cultrix, 1996.

CARVALHO. J.R.E.M. Fotos áreas. 2017.

CETEM- Centro de Tecnologia Mineral. **Rochas e Minerais Industriais**. – 2ª Edição, 2000.

CETEM- Centro de Tecnologia Mineral (2015). Disponível em: <http://www.cetem.gov.br/agrominerais/livros/16-agrominerais-calcario-dolomito.pdf>. Acesso: 15 de jan. 2017.

CMMAD - Comissão Mundial do Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso futuro comum**. 2 ed. Rio de Janeiro. FGV, 1991.

COELHO, Maria Cecília Nunes. **Impactos Ambientais em áreas urbanas**. GUERRA, Antonio J.T.; CUNHA, Sandra B. da (org.). Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução 001 dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental-RIMA**, de 23 de janeiro de 1986.

_____ **Resolução CONAMA 05, que estabelece o Programa Nacional de Controle da Poluição do Ar-PRONAR**, de 15 de junho de 1989.

CRUZ, Rita de Cássia. **CLTL – Uma empresa que opera no vermelho**. Monografia (Curso de História) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, Sergipe, 2002.

DÉDA, Carvalho. **Simão Dias – Fragmentos da sua história**. Aracaju: Gráfica Editora J. Andrade, 2ª ed. 2008.

DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental** – 2 ed – São Paulo: Atlas, 2008.

DIPLAM - Diretoria de Planejamento e Desenvolvimento da Mineração. **A importância da mineração no Brasil. (2014)** Disponível em: < http://www.cetem.gov.br/palestras/residuos_tecnologias/painel-02/01-importanciamineracao-brasil.pdf. Acesso em: 19 de Jan 2017.

DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral. 2010. Disponível em: <http://www.dnpm.gov.br/dnpm/paginas/anuario-mineral/anuario-mineral-brasileiro-2010/> Acesso em: 12 de Mar 2017.

DAGNINO, Renato et al. **Gestão Estratégica da Inovação: metodologias para análise e implementação**. Taubaté: Editora Cabral Universitária, 2002, p. 350.

EMDAGRO - EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO AGROPECUÁRIO DE SERGIPE
Informações básicas municipais –Município de Simão Dias (2008). Disponível em www.emdagro.se.gov.br. Acesso em: 26 de Dez 2016.

FARIAS, C.E.G. **A mineração e o meio ambiente no Brasil** – Relatório Preparado para Centro de Gestão e Estudos Estratégicos – CGEE – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD – Contrato 2002/001604 outubro de 2002. 42p.

FRANCO, Augusto. **Porque precisamos de Desenvolvimento Local integrado e sustentável**. 2.ed. Brasília, 2000.

FRANÇA, Vera Lúcia Alves. **Sergipe: espaço geo histórico e cultural**. João Pessoa, PB: Editora Grafset, 2007.

GOMES, Gustavo M. **Desenvolvimento Sustentável no Nordeste Brasileiro: uma interpretação impopular**. In: GOMES, Gustavo M.; SOUZA, Hermínio R.; MAGALHÃES, Antônio R. (orgs.) **Desenvolvimento Sustentável no Nordeste Brasileiro**. Brasília: IPEA, 1995. p. 9-60.

GONÇALVES, R.J.F.A.; MENDONÇA, M.R. **Sociedade e Território**. In: XXII ENCONTRO DE GEOGRAFIA AGRÁRIA. Anais: Edição Especial I -vol. 27. Natal, 2015, p. 206-228.

GREGOLIN, Maria do Rosário Valencise. **Análise do Discurso: Lugar de Enfrentamentos Teóricos**. Teorias Linguísticas: problemáticas contemporâneas. Uberlândia, EDUFU, 2003

HAESBAERT, Rogério. **Da desterritorialização à multiterritorialidade**. In: X Encontro de Geógrafos da América Latina – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

_____. **O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à Multiterritorialidade**. - 3ª ed. – Rio de Janeiro: Bertand Brasil, 2007.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – 2010. Disponível em: www.ibge.gov.br/dadosestatisticosSimãoDias/ Acesso em: 10 jan. 2017.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Classificação Nacional de Atividades Econômicas -2007**. Acesso em: 10 jan. 2017.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – 2015. Disponível em: www.ibge.gov.br/dadosestatisticosSimãoDias/ Acesso em: 10 jan. 2017.

IBRAM - Instituto Brasileiro de Mineração – 2015. Disponível em: http://www.ibram.org.br/150/15001005.asp?ttCD_CHAVE=22227. Acesso em 12 de Fev. 2017.

JACOBI, P. **Meio ambiente urbano e sustentabilidade**. In: CAVALCANTI, C. (Org.). Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas. São Paulo: Cortez Editora, 1995.

KOPEZINSKI, I. **Mineração x meio ambiente**: considerações legais, principais impactos ambientais e seus processos modificadores. Porto Alegre: UFRGS, 2000.

LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LEFF, Enrique. **Saber Ambiental, Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade, Poder**. Petrópolis, RJ, Vozes/PNUMA, 2001.

LEITE, A.T.A.N. **A importância das estratégias de incentivo ao desenvolvimento econômico local: o caso de laranjeiras**. In: Desenvolvimento regional e local- novas e velhas questões. São Cristóvão – Editora UFS, 2007. P. 409-436.

LITTLE, Paul E. **Os conflitos socioambientais: um campo de estudo e de ação política**. (Org.) BURSZTYN, M. In: A Difícil Sustentabilidade: Política energética e conflitos ambientais. Rio de Janeiro: Ed. Garamond Ltda. p. 107-122. 2001.

MARTINE, George. **População, meio ambiente e desenvolvimento: verdades e contradições**. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 1993.

MAINGUENEAU, Dominique. **Termos-chave da análise do discurso**. Belo Horizonte: EDUFMG, 1998. VERGARA.

MEDEIROS, C. M. **Entrevistas na pesquisa social: o relato de um grupo de foco nas licenciaturas**. In: IX Congresso Nacional de Educação – EDUCERE e III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia. (PUCPR). Curitiba: Outubro, 2009. p.1710- 1718.

MELO, Ricardo Oliveira Lacerda de; HANSEN, Dean Lee. **Desenvolvimento regional e local**. São Cristóvão: Editora UFS, 2007.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social, teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2001.

MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo; MENDONÇA, Francisco. **Impactos Socioambientais Urbanos**. Curitiba: Ed. UFPR, 2004.

OLIVEIRA, Valéria Maria Santana. **Conflitos socioambientais**. São Cristóvão: Editora UFS, 2014.

PALLOCI FILHO, Antonio. **A reforma do estado e os municípios**. São Paulo: Makron Books. 1998.

RAFFESTIN, Claude. **Por uma Geografia do Poder**. São Paulo: Editora Ática, 1993.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

RIBEIRO, R. F. DIEGUES, A.C.S. **Introdução à questão metodológica**. In: Conflitos sociais e meio ambiente: desafios políticos e conceituais. Revista de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP. Rio de Janeiro: IBASE, 1995.

RUIZ, Sergio. **Cambios institucionales y conflictos sociales en El uso del bosque del norte amazónico boliviano**. Ph.D. Thesis. Albert-Ludwigs-University, Freiburg, Germany.2005.

SACK, Robert David. **Human territoriality: its theory and history**. Cambridge: Cambridge University Press. 1986.

SAMPAIO, João Alves; ALMEIDA, Salvador Luiz Matos de. **Rochas e Minerais Industriais**. Cetem, 2005.

SANTOS, Wellington Francisco Sá dos. **Diagnóstico para o uso geoturístico do patrimônio geológico de São José de Itaboraí –Itaboraí (Estado do Rio de Janeiro): subsídio às estratégias de geoconservação**. (Dissertação de Mestrado em Geologia) - Rio de Janeiro: 2010.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço**. São Paulo. Hucitel. 1 ed. 1996.

_____. **Espaço do Cidadão**. São Paulo: Nobel. 1996.

SAQUET, Marcos Aurélio. **Leituras do conceito de território e de processos espaciais**. 1 ed. São Paulo: Expressão Popular, 2009.

_____. **Proposições para Estudos Territoriais**. Revista Geografia, ano VIII, n.15, 2007.

Secretária Municipal de Simão Dias. Relatórios dos agentes de saúde (2016).

SILVA, José Otávio da. **Perfil do calcário agrícola**. Ministério de Minas e Energia. Banco Mundial: Projeto Estal, set. 2009. Disponível em: http://www.mme.gov.br/sgm/galerias/arquivos/plano_duo_decenal/a_mineracao_brasileira/P27_RT38_Perfil_do_Calcxrio.pdf. Acesso em: 10 de dez. 2016.

SIMMEL, G. **Conflito e estrutura de grupo**. São Paulo: Ática, 1983.

SIEDENBERG, D. R. **Dicionário do Desenvolvimento Regional**. Santa Cruz: Edunisc, 2006.

SINGER, Paul. **A formação da classe operária: o que é classe operária?** A classe operária no Brasil: a sua formação e reprodução. São Paulo: Atual; Capinas: Unicamp, 1985. 80p.

TAVARES, Maria da Conceição. **Império, território e dinheiro**. In: FIORI, José Luís (org.). Estado e moedas no desenvolvimento das nações. 3ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

THEODORO, Suzi Huff. **Mediações de conflitos socioambientais**. Rio de Janeiro: Garamound, 2005.

THEODORO, S.H.; CORDEIRO, P.M.F & BEZER, Z. **Gestão ambiental: uma prática para mediar conflitos socioambientais**. II Encontro da ANPPAS. Campinas. 2000. CD-ROM ANPPAS.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais**. São Paulo: Atlas, 1987.

VALVERDE, Rodrigo Ramos Hospadar. **Transformações no conceito de território: competição e mobilidade na cidade**. GEOUSP – Espaço e tempo; São Paulo, nº15, 2004.

VEIGA, José Elis da, 1948 – **Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 3 ed. 2008.

APÊNDICES



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO
AMBIENTE - NÍVEL DE MESTRADO

APÊNDICE A – ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

Representantes do Poder Público

Este roteiro objetiva capturar informações dos sujeitos participantes da pesquisa intitulada “IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DA INDÚSTRIA DE CALCÁRIO NO MUNICÍPIO DE SIMÃO DIAS/SE” com o objetivo de analisar os reflexos da implantação da indústria de calcário, sob a ótica do desenvolvimento local sustentável, para fins de conclusão do Curso de Pós-Graduação em Nível de Mestrado.

Desde já fico imensamente grata.

Aluna: Josefa Rose Emanuelle Menezes Carvalho
Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Maria José Nascimento Soares
Coorientadora: Prof^ª. Dr^ª. Maria Luiza Rodrigues de Albuquerque Omena

PERFIL DO INFORMANTE

Sexo: () M () F Formulário nº _____

Idade _____

Apelido: _____ Ano de Atuação: _____

Função: _____

1. Quanto à infraestrutura, houve algum investimento feito pelo poder público, na época em que o senhor(a) atuou na gestão no sentido de favorecer as atividades da indústria?
2. Como o senhor vê a geração de empregos no município? Houve crescimento do comércio local com a instalação da indústria?
3. Em relação aos impostos, a atividade de exploração de calcário representou ganho para o município?
4. O senhor sabe informar quais os impostos pagos pela indústria?
 - () ISS
 - () Taxa de Licença para Uso e Ocupação do Solo
 - () Outros:.....,,
5. Como você vê a indústria do ponto de vista da responsabilidade socioambiental? Tem conhecimento sobre alguma ação realizada pela mesma no município ou em algum povoado, em particular?
6. Qual a contribuição da indústria de calcário para com o município, de uma maneira geral?
7. Na sua opinião, a instalação da indústria de calcário em Simão Dias teve algum aspecto negativo? Qual?



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO
AMBIENTE - NÍVEL DE MESTRADO

APÊNDICE B - ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

Ex-Funcionários da Indústria

Este roteiro objetiva capturar informações dos sujeitos participantes da pesquisa intitulada “IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DA INDÚSTRIA DE CALCÁRIO NO MUNICÍPIO DE SIMÃO DIAS/SE” com o objetivo de analisar os reflexos da implantação da indústria de calcário, sob a ótica do desenvolvimento local sustentável, para fins de conclusão do Curso de Pós-Graduação em Nível de Mestrado.

Desde já fico imensamente grata.

Aluna: Josefa Rose Emanuelle Menezes Carvalho
Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Maria José Nascimento Soares
Coorientadora: Prof^ª. Dr^ª. Maria Luiza Rodrigues de Albuquerque Omena

PERFIL DO INFORMANTE

Sexo: () M () F Formulário nº _____

Idade _____

Apelido: _____

1. Como era a relação patrão x empregado na indústria na época em que o senhor(a) atuava na indústria?
2. O senhor(a) acha que recebia um salário compatível com a função ocupada?
3. A indústria seguia as regras de Segurança no Trabalho?
4. Do ponto de vista da Gestão Ambiental, o senhor sabe informar quais as ações desenvolvidas dentro da empresa?
5. Como você vê a indústria do ponto de vista da responsabilidade socioambiental? Tem conhecimento sobre alguma ação realizada pela mesma no município ou em algum povoado, em particular?
6. Qual a contribuição da indústria de calcário para com o município, de uma maneira geral?
7. Na sua opinião, a instalação da indústria de calcário em Simão Dias teve ou tem algum aspecto negativo? Qual?



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO
AMBIENTE - NÍVEL DE MESTRADO

APÊNDICE C - ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA
Representantes das Comunidades

Este roteiro objetiva capturar informações dos sujeitos participantes da pesquisa intitulada “IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DA INDÚSTRIA DE CALCÁRIO NO MUNICÍPIO DE SIMÃO DIAS/SE” com o objetivo de analisar os reflexos da implantação da indústria de calcário, sob a ótica do desenvolvimento local sustentável, para fins de conclusão do Curso de Pós-Graduação em Nível de Mestrado.

Desde já fico imensamente grata.

Aluna: Josefa Rose Emanuelle Menezes Carvalho
Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria José Nascimento Soares
Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Maria Luiza Rodrigues de Albuquerque Omena

PERFIL DO INFORMANTE

Sexo: () M () F Formulário nº _____

Idade _____

Apelido: _____

1. O(a) senhor(a) é natural de Simão Dias? Há quanto tempo mora na comunidade?
2. O(a) senhor(a) lembra como foi a chegada da indústria de calcário?
3. As pessoas daqui da comunidade foram chamadas para trabalhar? Em qual função?
4. O(a) senhor(a) acha que o povoado se desenvolveu mais depois da chegada da indústria?
5. O(a) senhor(a) tem conhecimento de alguma ação realizada pela indústria para favorecer a comunidade?
6. Na opinião do senhor(a), qual a contribuição da indústria de calcário para com o município, de uma maneira geral?
7. O senhor(a) acha que a instalação da indústria de calcário em Simão Dias teve ou tem algum aspecto negativo? Qual?



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE -
NÍVEL DE MESTRADO

APÊNDICE D - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado participante,

Você está convidado (a) para participar da pesquisa **IMPACTOS SOCIAMBIENTAIS DA INDÚSTRIA DE CALCÁRIO NO MUNICÍPIO DE SIMÃO DIAS** desenvolvida por Josefa Rose Emanuelle Menezes Carvalho, discente do Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA, da Universidade Federal de Sergipe, sob orientação da Professora Dra. Maria José Nascimento Soares.

O objetivo central do estudo é: analisar os reflexos da implantação da indústria de calcário no município de Simão Dias.

O convite a sua participação se deve à vivência durante anos nas proximidades a indústria, por desempenhar uma função importante na indústria. Sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento.

Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestada.

Qualquer dado que possa identificá-lo (a) será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa e o material armazenado em local seguro. A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito por meio de contato obrigatoriamente explicitado neste TCLE.

A sua participação consistirá em responder perguntas de uma entrevista ao pesquisador do projeto. Os questionários serão armazenados para análise em arquivos digitais. Somente terão acesso aos mesmos o pesquisador e sua orientadora. O benefício relacionado com a sua colaboração nesta pesquisa é o de revelar os reflexos após a implantação da indústria de calcário no local de estudo, e verificar os impactos socioambientais ocorridos no entorno da indústria, além de contribuir para a discussão sobre o desenvolvimento da região e as melhorias para minimizar esses impactos.

Toda pesquisa possui riscos potenciais, maiores ou menores, de acordo com o objeto de pesquisa, os seus objetivos e a sua metodologia. Esta pesquisa pode oferecer **riscos** de ordem psicológica, relacionado ao desconforto e até mesmo estresse pela abordagem do pesquisador, ou

constrangimento, devido à exposição do pensamento do participante ao pesquisador e orientadora.

Os resultados serão divulgados em palestras dirigidas ao público participante, em artigos científicos, e na dissertação.

Declaro o cumprimento dos ditames da Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde, e suas complementares e dos princípios éticos vigentes.

Josefa Rose Emanuelle Menezes Carvalho – Pesquisadora
Contato: rose.emanuelleages@yahoo.com.br / (79) 99834-6196

Maria José Nascimento Soares - Orientadora
Contato: marjonasos@gmail.com / (79) 988153233

Maria Luiza Rodrigues Albuquerque Omena - Co-Orientadora
Contato: luiza.omena@gmail.com / (79) 99191-6870

Declaro que entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Nome do Sujeito da Pesquisa

São Cristóvão, 08 de Junho de 2017

NOTÍCIA DA FÁBRICA NA DÉCADA DE 1970

A — Simão Diss, 1º/6/68 — Quinta Página

va

o lucro auferido; agora
o.
Sente-se, contudo que
opinião quase geral,
monstra preferências
a primeira situação,
hora anormal e preju-
al a todos.

precisamos, assim, à
lida que a espiral in-
onária vai decaindo,
modificando nosso
portamento e assumir
ades diferentes, coe-
e com o novo estágio
onomia, que nos per-
prever com maiores
bilidades de êxito, o
poderá acontecer
futuro mais ou me-
ríssimo, melhor pla-
os negócios, liberta-
lo poder demolir
flação e de seus efei-
negativos.

Nova Fábrica de cimento

Um grupo de indus-
trials, tendo à frente
o Sr. Ovídio Teixei-
ra, solicitou à
SUDENE que apoias-
se um projeto indus-
trial para que seja
montada em Sergipe
mais uma fábrica de
cimento.

Em recente sessão
da Assembléia Legis-
lativa, o Deputado
Horácio Gois esteve
tecendo comentários
a respeito da criação
da nova fábrica, re-
velando inclusive que
foi enviado ao Gene-
ral Euler Monteiro
um manifesto no qual
esclarece a indiscuti-
vel demanda do mer-
cado nordestino de
cimento e a necessi-
dade de criação de
novas fábricas. O
manifesto diz que
sendo Sergipe um dos
Estados "mais bem
datado de riquezas
de matéria prima,
dispondo inclusive de
concessões para ex-
ploração do calcário,
nas imediações da
Capital, seria justo
que fôsse dotado de
uma nova fábrica de
cimento.

~~~~~

RADOR”

& CIA

PERFUMA

CEUTICOS,

MECÓTICOS.

ORD, CHE-

EXCLUSIVO

OOD YEAR

A VAREJO

LA, 11

SERGIPE

~~~~~

o Que Me e Europa

Fonte: Jornal da Cidade (1970)

MEMORIAL DO MUNICÍPIO DE SIMÃO DIAS




Fonte: Menezes (2017)

ANEXOS

CERTIDÃO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO (2012)


Central ADEMA 1/2
Fls. nº _____
Ass. _____


PREFEITURA MUNICIPAL DE SIMÃO DIAS
GABINETE DO PREFEITO

CERTIDÃO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Certificamos para os devidos fins, que de acordo com a solicitação feita pelo requerente CAL TREVO INDÚSTRIAL LTDA, inscrito sob o CNPJ nº 07.694.266/0001-20, com sede no Povoado Apertado de Pedras, neste município, referente a extração mineral de CÁLCARIO, conforme aprovado pelo Departamento Nacional de Produção Mineral DNPM 803.447/1974, em uma área de (45,76) hectares situada no Povoado Apertado de Pedras. Que o local e o tipo de empreendimento estão de acordo com a legislação de uso e ocupação de solo deste Município, nos termos da Lei nº 6.766 de 10 de dezembro de 1979, a legislação municipal pertinente a Resolução CONAMA nº 237/97. Informamos que o presente documento não exclui a necessidade de que seja formalizada, junto ao respectivo Órgão Ambiental – ADEMA, nos termos do artigo 10º, inciso VIII, da resolução referida, o requerimento para o devido Licenciamento Ambiental.

Simão Dias (SE), 05 de novembro de 2012.


DENISSON DEDA DE AQUINO
Prefeito Municipal

Praça Barão de Santa Rosa, 275 – CNPJ 13.108.089/0001-56 – CEP 49480-000
Tel / Fax: (79) 3611-1211, Tel. 3611-2218
Simão Dias/Se

Fonte: ADEMA (2017)