

ANÁLISE DA PERSPECTIVA POPULAR DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS CAUSADOS PELA EXPLORAÇÃO DA PEDREIRA: um estudo de caso na Pedreira Capilheira em Santana do Livramento

Valnir Machado Soares¹
Prof. Dr. João Paulo Rocha de Miranda²
Prof. Me. Esron Lima Júnior³

RESUMO

A mineração é uma atividade econômica imprescindível para o desenvolvimento industrial do país, responsável por uma parcela considerável na formação do produto interno bruto brasileiro ocasionado pela sua utilização nos mais diversos setores produtivos do país. Nas últimas décadas, a avaliação de políticas públicas é utilizada para as funções de planejamento e gestão governamental, como instrumentos auxiliares ou propiciadores de condições sociais e de possibilidade gerencial dos assuntos pertinentes à sociabilidade constituída, considerando aspectos culturais, ambientais, sociais, econômicos, históricos e políticos. O presente estudo tem como o objetivo central analisar a percepção popular quanto aos impactos socioambientais provocados pela exploração da Pedreira Capilheira para a comunidade em seu entorno no município de Santana do Livramento. Metodologicamente o estudo caracteriza-se como descritivo, a partir de um estudo qualitativo, através das técnicas de pesquisas, de revisão bibliográfica, pesquisa documental e entrevistas. A coleta de dados da pesquisa se deu através de questionário junto a comunidade do entorno da pedreira, além de entrevistas com o gestor responsável pela empresa que detem o direito de exploração, e um representante da Prefeitura Municipal de Santana do Livramento. Os resultados mostram que na percepção dos moradores discordam que existam qualquer tipo de políticas públicas adotadas pelo município direcionadas a comunidade do entorno da Pedreira Capilheira, relacionadas a exploração da atividade. Porém os gestores entrevistados salientam que a exploração de área de pedreira deixa recursos aos cofres municipais, gera empregos, movimentando o mercado direto e indireto, pois como toda a indústria deixa benefícios para comunidade. Ressalta-se que não foi verificado nesta pesquisa existência de políticas públicas, voltadas para a comunidade. O resultado da pesquisa pode reorientar a percepção dos santanenses, a fim de que possam implementar estratégias voltadas as normas de controle ambiental, adotadas como medidas para minimizar os impactos ambientais, atenuar ou até mesmo evitar problemas futuros junto à comunidade do seu entorno.

Palavras-chave: Desenvolvimento. Mineração. Políticas Públicas.

¹ Estudante do Curso de Tecnólogo em Gestão Pública – Universidade Federal do Pampa- UNIPAMPA- Campus Santana do Livramento. E-mail: valnirmssoares@gmail.com

² Professor orientador do trabalho de conclusão do curso Tecnólogo em Gestão Pública – Universidade Federal do Pampa- UNIPAMPA- Campus Santana do Livramento. E-mail: joaomiranda@unipampa.edu.br

³ Professor co-orientador do trabalho de conclusão do curso Tecnólogo em Gestão Pública – Universidade Federal do Pampa- UNIPAMPA- Campus Santana do Livramento.

RESUMEN

La minería es una actividad indispensable para el desarrollo industrial del país, responsable de una porción considerable en la formación del producto interno bruto brasileño, generado por su uso en los sectores productivos más diversos de Brasil. En las últimas décadas, la evaluación de las políticas públicas se ha utilizado para las funciones de planificar y gestionar el gobierno- como herramientas auxiliares o propiciadoras de las condiciones sociales y de la posibilidad de administrar los problemas de sociabilidad pertinentes, considerando algunos aspectos, como: culturales, ambientales, económicos, históricos, políticos y sociales. Este análisis tiene como finalidad principal averiguar la percepción popular acerca de los impactos sociales y ambientales generados por la explotación de la Cantera Capilheira para la comunidad alrededor de Santana do Livramento. Metodológicamente el estudio se caracteriza por ser descriptivo, desde una investigación técnica cualitativa, revisión de literatura y búsqueda documental. Los datos de encuestas utilizadas fueron recopiladas a través de un cuestionario con la comunidad en torno a la cantera, así como entrevistas con el encargado responsable de la empresa propietaria del derecho de explotación y también con el representante de la Intendencia de Santana do Livramento. Los resultados muestran que, de acuerdo con la población que allí reside, nunca existió algún tipo de política pública adoptada por los gobernantes dirigida hacia la comunidad que vive alrededor de la pedrera Capilheira. Sin embargo, para los responsables por la explotación, la extracción deja recursos a las alcaldías municipales, desarrollando el mercado directo e indirecto y generando empleos, basándose en la premisa de que toda la industria, de alguna manera, deja beneficios a la comunidad adyacente. También es importante destacar que esta investigación no verificó la existencia de políticas públicas hacia a la comunidad. Sus resultados sí que pueden conducir la percepción de los santanenses para que puedan emprender estrategias enfocadas en los estándares de control ambiental, minimizando los impactos o evitando futuros problemas con la dicha comunidad.

Palabras clave: Desarrollo. Minería. Políticas Públicas.

1 INTRODUÇÃO

A avaliação dos aspectos e impactos ambientais gerados por determinada atividade é um instrumento da gestão ambiental de natureza preventiva. Assim, as políticas públicas, entre elas, licenciamento ambiental, passa a ser um fator determinante para proporcionar as condições necessárias na exploração dos recursos naturais. Além disso, pode viabilizar soluções quanto aos impactos ambientais que afetam a comunidade em torno de pedreira.

Na exploração mineral em zona urbana, destaca-se o desempenho da gestão ambiental nos setores privados, abrangendo benefícios significativos para sociedade nas constantes avaliações entre empresa e gestão ambiental. Essas avaliações objetivam a atuação da comunidade no interesse de opinar e participar nas questões que abrangem aspectos de impactos ambientais envolvendo diretamente a comunidade no que se refere à saúde pública e transtornos ocasionados pela mineração.

Pode-se dizer que os recursos minerais estão vinculados ao desenvolvimento da

sociedade humana, desde a idade da pedra, pois já nessa época o homem utilizava os recursos minerais para sua sobrevivência, utilizando-os na construção de abrigos para se adaptar ao ambiente natural.

No entanto sabe-se que o desenvolvimento econômico proporcionado pelas empresas de mineração, ocasionam ao meio ambiente danos irreversíveis. Quando a questão da exploração de mineração encontra-se em locais de zonas urbanas se faz necessária uma relação da empresa mineradora com a comunidade no sentido de sanar possíveis problemas ambientais tais como: poeira, vibração do solo sobrepressão, ruídos etc, gerados pela atividade de exploração. Para tanto a empresa deverá estar não só licenciada bem como precisa estar comprometida com o meio ambiente e sociedade.

Apesar das modificações que a atividade extrativa pode causar ao ambiente, esta, ainda é indispensável para suprir algumas das necessidades básicas do homem moderno, como habitação e obras de saneamento e de sistemas viários. E, para que os efeitos que possam decorrer de seu aproveitamento sejam o menos negativos para a sociedade, devem-se levar em conta tanto os aspectos do desenvolvimento econômico e social envolvidos, quanto os aspectos relacionados à preservação do meio ambiente e a sadia qualidade de vida.

Frente a estas questões e considerando a importância dos aspectos legais e ambientais no desenvolvimento da atividade de mineração, é imprescindível o conhecimento e o cumprimento das legislações minerais e ambiental por parte das empresas mineradoras, bem como dos órgãos fiscalizadores. Isto é necessário visando a prática de uma gestão voltada para o desenvolvimento sustentável.

Justifica-se o interesse em abordar essa temática pelo fato de que se sabe, empiricamente, da exploração e da degradação deste espaço. Buscou-se dessa forma conhecer a pedreira de exploração de basalto que atua no município de Santana do Livramento – RS, identificando se há normas de controle ambiental adotadas como medidas para minimizar os impactos ambientais, atenuar ou até mesmo evitar problemas futuros junto a comunidade do seu entorno.

A fundamentação desta pesquisa encontra-se em autores como: Bacci (2006); Germani (2002); Farias (2002); Fausto (2013); Lopes (2014); Neves (2004); Silva (2007); Mechi e Sanches (2010); Venâncio, Vidal e Moisa (2008); bem como a Constituição Federal e as normas e legislações ambientais. Assim, esta investigação é desenvolvida através da discussão dos seguintes tópicos: Breve histórico da mineração no Brasil; A importância da exploração da mineração para o desenvolvimento econômico-social e as questões ambientais para a sociedade; A legislação ambiental na atividade de mineração; As pedreiras no entorno das cidades; As questões ambientais e as Políticas Públicas; e por fim o caso da Pedreira Capilheira, em Santana do Livramento.

Para tanto, o método adotado é o descritivo, partindo do geral para o particular. Isto é, do contexto histórico da mineração, passando pelo desenvolvimento econômico, social e ambiental desta atividade e pelas normas e legislações nacionais que versam sobre esta questão até chegar ao caso em concreto da Pedreira Capilheira. Do ponto de vista de sua natureza, esta pesquisa será aplicada, uma vez que “[...] objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidas a solução de problemas específicos” (SILVA; MENEZES, 2005, p. 20). Quanto aos procedimentos técnicos esta investigação é bibliográfica, documental e de levantamento de dados sobre as opiniões, comportamentos e ou concepções dos indivíduos que habitam o entorno da pedreira em questão. Assim, serão realizadas entrevistas semiestruturadas em profundidade, garantindo o sigilo dos entrevistados. A população a ser entrevistada consubstancia-se na comunidade que reside no bairro do entorno da Pedreira Capilheira, em Santana do Livramento. Considerando uma comunidade de aproximadamente 138 famílias, a amostragem se dará por saturação da amostra, que “é o ponto da coleta de dados em que nenhuma informação nova emerge de uma nova entrevista” (VIEIRA, 2014).

Assim, no processo de amostragem por saturação teórica "interrompe-se a coleta de dados quando se constata que elementos novos para subsidiar a teorização almejada [...] não são mais depreendidos a partir do campo de observação" (FONTANELLA, 2011, p. 389). A metodologia encontra-se fundamentado nas teorias de Gil (2008); Barros e Lehfeld (2007); Andrade (2010); Yin (2005); Markoni e Lakatos (2010); Fontanella *et al.* (2011); e Vieira (2014).

O objetivo geral que norteia esse estudo é: analisar a percepção popular quanto aos impactos socioambientais provocados pela exploração da Pedreira Capilheira para a comunidade em seu entorno no município de Santana do Livramento.

Especificamente pretende-se: a) realizar um levantamento histórico e geográfico do espaço a ser utilizado. b) identificar as Políticas Públicas em relação à gestão ambiental na exploração de pedreiras; c) identificar as consequências socioambientais resultantes da exploração da pedreira Capilheira para a comunidade em seu entorno.

Frente a este contexto a pesquisa buscou responder o seguinte questionamento: Qual a percepção dos moradores do entorno a respeito de possíveis impactos socioambientais decorrentes da exploração da Pedreira Capilheira no bairro Wilson, em Santana do Livramento.

O presente trabalho que se inicia abordará as políticas públicas adotadas na questão ambiental da comunidade do entorno da pedreira e analisará a percepção dos moradores em relação aos possíveis impactos socioambientais, a fim de que possa vir a discutir e implementar estratégias voltadas as normas de controle ambiental na comunidade santanense.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo Fausto (2013), a mineração no Brasil ocorreu nas primeiras décadas do século XVIII, Brasil Colonial, quando se tornou um negócio efetivo resultando um sistema econômico próprio no interior do país.

Segundo Germani (2002) as primeiras pedreiras no Brasil surgiram no século XIX, o método de extração de basalto era efetuado de forma lenta e rudimentar, não contavam com tecnologias que atendessem a extração das rochas empregadas na construção civil. Os diversos materiais de construção eram retirados dos aluviões e quando de afloramentos rochosos, eram desagregados com cunhas, e muitas vezes perfurados e detonados com pólvoras caseiras.

O aumento populacional, a expansão da malha urbana e os avanços tecnológicos impulsionaram a busca por mais recursos minerais e isso fez com que fossem descobertas novas jazidas.

A Constituição Federal de 1988, diz em seu artigo 225, a respeito ao meio ambiente, conforme Artigo 225; Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para presentes e futuras gerações.

Parágrafo 2º - Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei (BRASIL, 1988).

Com o objetivo de garantir esse direito, a Constituição Federal através do parágrafo 1º, inciso IV deste artigo, define que o Poder Público é incumbido de "exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade" (BRASIL, 1988).

Segundo Farias (2002), o Brasil sempre buscou o aproveitamento dos seus minerais, que sempre contribuíram com importantes insumos para a economia nacional, fazendo parte da ocupação territorial e da história nacional.

Há muitas décadas, a humanidade vem utilizando os recursos naturais de acordo com suas necessidades e interesses. A extração de recursos minerais constitui um exemplo de como a sociedade tem se apropriado das riquezas naturais no cenário socioeconômico. No entanto, a mineração, frente às questões socioambientais, apresenta muitos impactos negativos.

A exploração dos recursos naturais com fins de utilização como material de construção, ganhou força na região de Sul de Brasil, especialmente nos Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, onde é encontrada uma família de rochas peculiares, denominada comercialmente “Basalto”. Esta rocha é amplamente aplicada nas indústrias de construção civil para confeccionar pisos e paredes, com enfoque especial de usos ornamentais. “A rocha basáltica geralmente possui cor escura acentuada (rocha máfica)” (NEVES, 2004). No entanto apesar da sua grande contribuição á construção civil o Basalto não era muito conhecido no Brasil.

A extração mineral é considerada uma das mais antigas atividades econômicas, está entre as principais atividades do Brasil, sendo fundamental no que diz respeito à arrecadação de impostos, geração de empregos e distribuição de renda. Além disso, apresenta grande contribuição para o desenvolvimento econômico das regiões mineradoras. A atividade mineradora influencia a economia de diversos estados brasileiros, como Minas Gerais, Pará, Goiás, São Paulo e Bahia.

Segundo Farias (2002), a mineração é um dos setores básicos da economia do país, o qual contribui de forma decisiva para o bem estar e a melhoria da qualidade de vida da população. Portanto, fundamental para o desenvolvimento de uma sociedade, desde que seja operada com responsabilidade social, atrelada aos preceitos do desenvolvimento sustentável.

Conforme expõe Lopes (2014), a mineração no Brasil é um amparo financeiro e econômico, capaz de gerar uma grande fonte de renda equilibrando os índices de crescimento do país em grau bastante significativo atraindo muitos investimentos e um retorno financeiro considerável.

A respeito da relevância que o setor possui, pois está presente nas mais diversas ramificações no âmbito econômico, Carvalho et al. (2012, p. 1) isto é, “produzindo bens primários, que irão suprir as mais variadas atividades econômicas, desde a agricultura até indústrias de tecnologia de ponta”.

Segundo o Instituto Brasileiro de Mineração, a indústria mineral brasileira, composta pelos segmentos empresariais de exploração, de mineração e de transformação mineral, é responsável nos últimos anos por mais de 10 mil empresas, sendo a maioria formada por micro e pequenas empresas. Emprega mais de 2 milhões de trabalhadores, sendo considerada exemplo internacional de competitividade e qualidade empresarial. Seus resultados operacionais são essenciais para manter o equilíbrio da balança comercial brasileira, entre outros benefícios diretos e indiretos para a economia e a sociedade (IBRAM, 2018).

Segundo Lopes (2014), atualmente, a mineração no Brasil produz e comercializa para todo tipo de indústria que possa fazer o uso um montante de aproximadamente 70 minerais, sendo 21 tipos de metais, 4 tipos de combustíveis e 45 tipos de minerais industriais, responde por quase 5% do PIB nacional e é capaz de oferecer produtos que são amplamente utilizados em indústrias bem diversificadas, tais como metalúrgicas, fertilizantes, siderúrgicas e, principalmente as petroquímicas.

Ainda diz Lopes (2014) que,

A mineração tem uma influência histórica na maior parte das regiões do país. Ela também contribui de forma significativa para o setor econômico, servindo inclusive como índice de medição para o crescimento. Sendo assim, ela é uma fonte de renda

fundamental para todos os brasileiros. Ela é, o suporte financeiro das principais atividades relacionadas ao setor (LOPES, 2014).

A mineração é uma atividade econômica imprescindível para o desenvolvimento industrial do país responsável por uma parcela considerável na formação do produto interno bruto brasileiro ocasionado pela sua utilização nos mais diversos setores produtivos do país.

Quanto aos aspectos socioeconômicos, a mineração se faz presente no cenário da sociedade brasileira, através: da criação de empregos e novas frentes de trabalho; propiciando a circulação e acumulação de riquezas e incremento do comércio e serviços; e fomentando o fortalecimento do setor público através da arrecadação de impostos, etc.

Conforme, Silva (2007, p.1) a mineração é um dos setores básicos da economia do país, contribuindo de forma decisiva para o bem estar e a melhoria da qualidade de vida das presentes e futuras gerações, sendo fundamental para o desenvolvimento de uma sociedade, desde que seja operada com responsabilidade social, e estando sempre presentes os preceitos do desenvolvimento sustentável.

Conforme Bacci (2006), os impactos ambientais estão associados, às diversas fases de exploração dos bens minerais, tais como: a retirada da vegetação, escavações, movimentação de terra e alteração da paisagem local, através da abertura de cavas; a sobrepressão atmosférica, vibração do terreno, lançamento de fragmentos, fumos, gases, poeira, ruídos, oriundos do uso de explosivos no desmonte de rocha; geração de poeira e ruído ocasionados, pelo transporte e beneficiamento do minério afetando, assim, o meio físico, biótico e antrópico.

Os impactos causados ao meio físico, água, ar e solo, pois com a retirada da vegetação, provocam um novo regime de escoamento superficial das águas pluviais maiores que a infiltração de água para o subsolo; outro fator é a emissão de poeira e ruídos que pode atingir a saúde do trabalhador, como também causar desconforto a população do entorno onde se localizam as pedreiras, principalmente nas que se encontram próximas às áreas urbanas.

O ser humano vem interferindo na natureza, na busca por geração e acúmulo de riquezas. No entanto, essa exploração desenfreada por esses recursos naturais e as atividades humanas na superfície terrestre, é causadora das modificações e de impactos ambientais principalmente na questão da mineração a qual, é considerada uma das atividades mais agressivas, capaz de gerar modificações significativas no que tange as alterações das paisagens e relevos de onde se encontra.

Com a criação das cidades e a evolução da população cria-se novas paisagens ocasionando modificações no ambiente natural e, foi necessário para tanto a exploração de grandes quantidades de recursos minerais. Essa demanda por esses recursos é justificada nas palavras de Palma (1989, p.259), quando afirma que para crescer, as cidades vão necessitar de materiais de construção para atender:

O crescimento das cidades, por sua vez, está ligado ao desenvolvimento econômico, seja local, seja regional, o que implica a construção de rodovias ou ferrovias interligando as cidades, de portos e aeroportos, de açudes para abastecimento de água ou de barragens para geração de energia elétrica, de distritos industriais [...]

O desenvolvimento das cidades através da construção civil, depende de insumos minerais, como a areia e a pedra britada. Pois, a indústria da construção civil consome os agregados minerais entre eles, o cimento, cal, vidro, produtos cerâmicos etc., que são produtos da transformação de insumos minerais, bem como aço e metais. ANEPAC (Associação Nacional das Entidades de Produtores de Agregados para Construção).

Segundo o IBRAM,

Os agregados minerais – basicamente areia e pedra britada – são as substâncias minerais mais consumidas no mundo. O termo “agregados para a construção civil” é empregado no Brasil para identificar um segmento do setor mineral que produz matéria-prima mineral bruta ou beneficiada para uso na indústria da construção civil. Areia e brita são, ainda, insumos praticamente insubstituíveis. Misturados com o cimento e calcário dão origem ao concreto usinado ou “virado na obra”, artefatos de cimento pré-fabricados, solo-cimento, rejuntas e argamassas. Misturados com a emulsão asfáltica resultam no concreto asfáltico para pavimentos. São ainda utilizados in natura em base de pavimentos, como gabiões, lastros ferroviários, entroncamentos, pisos e revestimentos. Areia e brita, participam com cerca de 80% do volume no concreto e representam 30% do valor do mesmo. (IBRAM, 2018, p.24).

Conforme Bacci (2006, p.48) A exploração de pedreiras próximas de centros habitados ocorre de forma natural frente a influência do custo dos transportes no preço final do produto, principalmente, quando a exploração é baseada na extração dos agregados minerais com o intuito de abastecer a área da construção civil e, em decorrência do ao seu baixo valor unitário.

O licenciamento ambiental segundo a lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, é instrumento de gestão da Política Nacional de Meio Ambiente na busca do desenvolvimento sustentável busca o equilíbrio entre a ação econômica do homem e o meio ambiente onde se encontra inserido. É através do licenciamento que a administração pública pode controlar as atividades desenvolvidas pelo homem que interferem nas condições ambientais. É preciso que o desenvolvimento econômico através da exploração dos recursos naturais assegure a sustentabilidade dos ecossistemas, de acordo com a variabilidade física, bióticas, socioculturais e econômicas. No entanto, é preciso ter em mente a imutabilidade das áreas de extração mineral, uma vez que os fatores geológicos ligados à localização natural da jazida e ao grande volume das reservas, proporcionando longa vida útil aos empreendimentos, são fatores rígidos e imutáveis que impedem a mudança das áreas de extração” (BACCI, 2006, p.48)

A questão do licenciamento ambiental surgiu a partir de 1975, nos Estados do Rio de Janeiro e São Paulo, e, nacionalmente expandiu-se através da Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que estabeleceu a Política Nacional de Meio Ambiente. Logo após instituiu-se a Política Nacional de Meio Ambiente e o Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA. O Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, órgão também criado pela Lei Federal nº 6.938/81 estabelece normas e regulamentações que são atualizadas, conforme as necessidades apresentadas.

Segundo, a Resolução do CONAMA nº 237/97,

A Licença Ambiental é o ato administrativo pelo qual o Poder Público, via órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental a serem cumpridas pelo empreendedor para a implantação de empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos naturais, efetiva ou potencialmente poluidoras. (BRASIL, 1997)

Cabe aos municípios a competência para o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades de impacto ambiental local e daquelas delegadas pelo Estado por instrumento legal ou convênio. Conforme o Artigo 23 da CF/88 é competência comum da união, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios: parágrafo XI – registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos e pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seus territórios.

Segundo o IBRAM, no documento “Eleições 2018: Políticas Públicas para a Indústria Mineral”,

Em 2017 o Governo Federal apresentou três medidas provisórias visando a revitalização do setor mineral, que foram convertidas em Leis e Decretos, a saber: • MP n.º. 789 - Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM), convertida na Lei n.º 13.540/2017 e regulamentada pelos Decretos n.º 9.252/2017 e n.º 9.407/2018; • MP n.º. 790 - Código de Mineração - não foi votada pelo Congresso Nacional, perdendo, portanto, a sua validade. Mas, as suas proposições foram incorporadas no Decreto n.º 9.406/2018; • MP n.º. 791 – criação Agência Nacional de Mineração (ANM) e extinção do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), convertida na Lei n.º. 13.575/2017 (IBRAM, 2018).

Percebe-se pelos dados citados acima que nos últimos anos o Brasil vem buscando medidas e legislações que amparem a revitalização do setor mineral não descuidando das questões ambientais. É necessário fazer vigorar as leis para todos os espaços públicos com administrações responsáveis e comprometidas com o um ambiente saudável e uma população consciente de seus atos para com o planeta terra.

A questão ambiental é um dos temas que vem ganhando atenção especial por parte dos gestores, autoridades reguladoras, pesquisadores, entre outras pessoas que possuem algum tipo de interesse na temática. As discussões mundiais sobre o meio ambiente provocaram a inserção das questões ambientais nas políticas públicas no Brasil.

As preocupações ambientalistas surgiram nos anos 1960 e 1970, e nasceram a partir de críticas à produção industrial, através da utilização de subsídios agrícolas para maquinário de empresas e insumos industriais para uso na produção de processados para a exportação e diferenciação do consumo (MOREIRA, 2000).

O ser humano vem interferindo na natureza e, essas transformações ocorrem em maior ou menor escala, visando à geração de riquezas. No entanto essa busca por recursos naturais provocam modificações no meio ambiente. Dentre as atividades de exploração dos recursos naturais que mais agridem e alteram a paisagem e o relevo fica por conta da atividade de mineração. Segundo Mechi e Sanches (2010, p. 209) quando a questão é mineração, sempre há impactos ambientais significativos:

Praticamente toda atividade de mineração implica supressão de vegetação ou impedimento de sua regeneração. Em muitas situações, o solo superficial de maior fertilidade é também removido, e os solos remanescentes ficam expostos aos processos erosivos que podem acarretar assoreamento dos corpos d'água do entorno. A qualidade das águas dos rios e reservatórios da mesma bacia, a jusante do empreendimento, pode ser prejudicada em razão da turbidez provocada pelos sedimentos finos em suspensão, assim como pela poluição causada por substâncias lixiviadas e carreadas ou contidas nos efluentes das áreas de mineração, tais como óleos, graxa, metais pesados.

Sabe-se que as causas das agressões à natureza são de ordem política, econômica e cultural, desta forma a preocupação atual com o meio ambiente divulgada diariamente pela mídia, obriga os municípios a agirem através de ações preventivas e corretivas, que ao mesmo tempo possibilitem um desenvolvimento social visando uma melhor qualidade de vida em todos os aspectos.

De acordo com Venâncio, Vidal e Moisa (2008, p. 398) a gestão ambiental tem se configurado como uma das mais importantes atividades relacionadas a qualquer empreendimento, já que a implantação de um Sistema de Gestão Ambiental estruturado e integrado à organização possibilita que os procedimentos relacionados às questões ambientais tornem-se eficazes.

Nas últimas décadas, a avaliação de políticas públicas é utilizada para as funções de planejamento e gestão governamental, como instrumentos auxiliares ou propiciadores de condições sociais e de possibilidade gerencial dos assuntos pertinentes à sociabilidade constituída, considerando aspectos culturais, ambientais, sociais, econômicos, históricos e políticos.

A política pública de cunho ambiental no Brasil deve-se a economia predominantemente exploratória de seus recursos e riquezas naturais, pautando todo seu desenvolvimento econômico, político, social e, na produção de produtos primários de correntes da agricultura, pecuária, extração de metais preciosos, extração de madeira e outros caracterizados pelo modo agressivo e predatório.

As atividades de extração o mineral, cumprem leis que regulamentam e orientam diferentes tipos de atividades relacionadas ao meio ambiente tanto sob a responsabilidade estadual e municipal no Rio Grande do Sul, a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e da outras providências.

Segundo Lopes (2013), através de um Termo de Compromisso assinado entre o Governo Estadual, o Ministério Público e o Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul implantaram ações emergenciais quanto ao processo de licenciamento, emissão de licenças ambientais para os locais de extração, dragas de extração mineral e depósitos de minério, tendo como objetivo facilitar a fiscalização e preservar o meio ambiente, perante a crescente degradação.

Cabe destacar de forma breve, porém, não menos importante, os órgãos que atuam na defesa das questões ambientais no Rio Grande do Sul através do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA). O IBAMA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos recursos naturais renováveis, importante órgão federal, considerado um dos órgãos federais executores do SISNAMA. Atua de forma integrada com outros órgãos federais, estaduais e municipais, tendo como objetivo, regular e proteger as ações do homem no meio ambiente. Suas principais atribuições são:

[...] exercer o poder de política ambiental, executar ações das políticas nacionais de meio ambiente (referente as atribuições federais) relativas ao licenciamento ambiental, ao controle da qualidade ambiental, à autorização de uso dos recursos naturais e a fiscalização, monitoramento e controle ambiental e executar as ações supletivas de competência da União de conformidade com a legislação ambiental vigente (Ministério do meio Ambiente (BRASIL, IBAMA. 2012).

Através da portaria nº 08, de agosto de 2016. Plano estratégico do IBAMA aprovado para o ciclo 2016-2019, onde consta a missão do IBAMA, a razão de ser da Instituição, o que se propõe fazer e para quem, exerce a função orientadora, delimita a ação organizacional, estabeleceu-se como papel do IBAMA norteadores “Proteger o meio ambiente, garantir a qualidade ambiental e assegurar a sustentabilidade no uso dos recursos naturais, executando as ações de competência federal” (BRASIL, IBAMA. 2016).

O IBAMA atua junto aos municípios integrantes do SISNAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente e com a sociedade civil organizada, visando ratificar os princípios de sua atribuição, sempre em consonância com as diretrizes da política nacional de meio ambiente.

O outro órgão federal executor do SISNAMA, atuante no Estado do Rio Grande do Sul, é o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO), que é uma autarquia em regime especial, criada pela Lei nº 11.516 no dia 28 de agosto de 2007. O ICMBIO é vinculado ao Ministério do Meio Ambiente. Esta autarquia possui a competência de executar as ações do SISNAMA e do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, podendo propor, implantar, gerir, proteger, fiscalizar, monitorar e exercer o poder de polícia

ambiental para a proteção das Unidades de Conservação federais (ICMBIO, 2007) Destaca-se também na questão das políticas públicas relacionadas ao meio ambiente, a FEPAM – Fundação Estadual de Proteção Ambiental, vinculada ao (SEMA) Secretaria Estadual do Meio Ambiente – RS.

Quanto a recuperação de áreas degradadas pela atividade de mineração em 1989, através do Decreto Federal nº 97.632, de 10 de abril, ficou preconizado que os empreendimentos mineiros devem apresentar nos seus Estudos de Impacto Ambiental (EIA) o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD (BRASIL, 1989). No entanto, não existem políticas públicas para a captação de recursos financeiros durante as atividades extrativas para fins de recuperação ou de execução do PRAD, que é exigido no momento do licenciamento e do fechamento da atividade. Pois, é muito comum observar áreas degradadas por mineração serem abandonadas sem que haja nenhum plano de recuperação em andamento, ficando a área inutilizada.

3 METODOLOGIA

Nesta seção apresenta-se a metodologia utilizada no presente trabalho, na intenção do alcance dos objetivos propostos.

A metodologia é a parte fundamental de um estudo, nela estão inseridos os procedimentos que foram adotados para o desenvolvimento da pesquisa. O método científico sendo detalhadamente explicado possibilita que o leitor visualize de que forma o pesquisador conseguiu alcançar os objetivos propostos, bem como se apareceram limitações no decorrer da pesquisa. Além disso, permite que o leitor consiga fazer uma reflexão para que novos estudos possam ser desenvolvidos a partir da pesquisa, e também quais outros métodos poderiam ser utilizados para identificar os resultados.

O objeto de pesquisa foi delineado com a definição do objetivo geral e os objetivos específicos do estudo. O objeto de estudo foi a Pedreira Capilheira no município de Santana do Livramento no estado do Rio Grande do Sul fronteira com a cidade de Rivera no Uruguai; a investigação se deu em torno da exploração da pedreira e análise da percepção popular do seu entorno quanto aos impactos sócioambientais possivelmente gerados. Quanto aos documentos analisados foram, licença de operação-LO, licença municipal de mineração e mapas da comunidade em torno do local de pesquisa, ambos disponibilizados pelos gestores, engenheira ambiental responsável pela exploração e secretária de planejamento meio ambiente e habitação.

Quanto aos objetivos descritivos, o qual segundo Barros e Lehfeld (2007) realiza a análise, o registro e a interpretação dos fatos do mundo físico sem a interferência do pesquisador. Gil (2008) diz que a pesquisa descritiva serve para descrever as características de determinadas populações ou fenômenos. Uma de suas peculiaridades está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário e a observação sistemática. O estudo contou com uma pesquisa de campo, fundamentada pela pesquisa bibliográfica realizada em livros, artigos científicos, dissertações e teses para revisão da literatura, e de pesquisa descritiva com abordagem qualitativa, a qual é descrita por Veal (2011,p.76) da seguinte forma:

A abordagem qualitativa da pesquisa normalmente não se preocupa com números. Envolve a coleta de uma grande quantidade de informações sobre um pequeno número de pessoas, em vez de uma pequena quantidade de dados sobre um grande número de pessoas. É usada quando a completa compreensão do comportamento e das situações de alguns indivíduos, por

mais “não representativos” que possam ser, é necessária, mais do que um entendimento limitado de um grupo grande e “representativo” (VEAL, 2011, p.76).

A coleta de dados da pesquisa se deu através de questionário junto a comunidade do entorno da pedreira, além de entrevistas com o gestor responsável pela empresa que detem o direito de exploração, e um representante da Prefeitura Municipal de Santana do Livramento.

Como instrumento de coleta de dados optou-se por um questionário, construído pelo autor a partir dos autores como Gil (2008), Markoni e Lakatos (2010). O questionário apresentado a comunidade do entorno da pedreira foi de 19 questões, fechadas e de múltipla escolha conforme escala do tipo Likert, divididas em 3 blocos, sendo que o Bloco I tem como objetivo: Mapear o perfil dos moradores do entorno da pedreira Capilheira. O Bloco II procurou identificar o comportamento dos moradores do entorno em relação a pedreira Capilheira e, no Bloco III o objetivo é verificar a opinião dos entrevistados em relação aos impactos socioambientais provocados pela exploração da pedreira, conforme os instrumentos de pesquisa anexados, apêndice I,II, III e visita ao local apêndice IV.

A população desta pesquisa consubstancia-se em 138 famílias residentes no entorno da pedreira ,no qual foi aplicado questionário com 30 famílias, assim foi adotada a amostragem por saturação teórica. Considerando que a população era de 138 famílias, a saturação da amostra se deu após 30 famílias participarem da pesquisa. Além disso, também foram entrevistados dois representantes dos seguimentos: Empresa e Prefeitura municipal, totalizando 32 entrevistados. Contudo a definição da amostra em uma pesquisa qualitativa não pode se dar apenas por uma mensuração percentual, uma vez que a percepção da população sobre o objeto da pesquisa é imensurável. Entretanto, se “uma pesquisa decorre de questões, sendo então impossível prescindir de estabelecer quais dados são necessários e suficientes para respondê-las” (FONTANELLA *et al.*, 2011, p. 389-390), é necessário realizar a amostragem.

Diante disso, é preciso levar em conta que “ser transparente quanto à técnica de amostragem utilizada é uma atitude da dimensão ética que ajuda a evidenciar o rigor empregado em uma investigação científica” (FONTANELLA *et al.*, 2011, p. 389). Por isso esta investigação adota amostras fechadas por saturação teórica. Aqui é importante entender que o termo “fechar a amostra” quer dizer fazer a definição do conjunto que subsidiará tanto a análise, quanto a interpretação dos dados. Além disso, é preciso ter em mente que “[...] tal definição é feita a partir da experiência do pesquisador no campo de pesquisa, numa empiria pautada em raciocínios instruídos por conhecimentos teóricos da relação entre o objeto de estudo e o corpus a ser estudado” (FONTANELLA *et al.*, 2011, p. 389). Assim, “considera-se haver [...] saturação teórica quando a interação entre campo de pesquisa e o investigador não mais fornece elementos para balizar ou aprofundar a teorização” (FONTANELLA *et al.*, 2011, p. 389-390). Isto significa que não há uma amostra pré-estabelecida, mas que a coleta de dados vai sendo feita até que “[...] se constata que elementos novos para subsidiar a teorização almejada [...] não são mais apreendidos a partir do campo de observação” (FONTANELLA *et al.*, 2011, p. 389), quando se diz que a amostra está saturada e, portanto, interrompe-se a coleta de dados.

Realizadas a coleta de informações propostas no estudo, iniciou-se a transcrição das mesmas, frente as informações levantadas e de acordo com o objetivo proposto. Após a coleta dos dados estes foram tabulados, e analisados a partir das informações. Ao findar esse capítulo que expôs a metodologia passa-se a apresentação da análise e discussão dos resultados como segue.

3.1 ÁREA DO ESTUDO

A área observada abrange as moradias do bairro Wilson do entorno da Pedreira Capilheira, localizada em zona urbana, que está localizada na BR 158, estrada Federal, km 3 em Santana do Livramento RS. Conforme mapa na figura 1, abaixo representada:

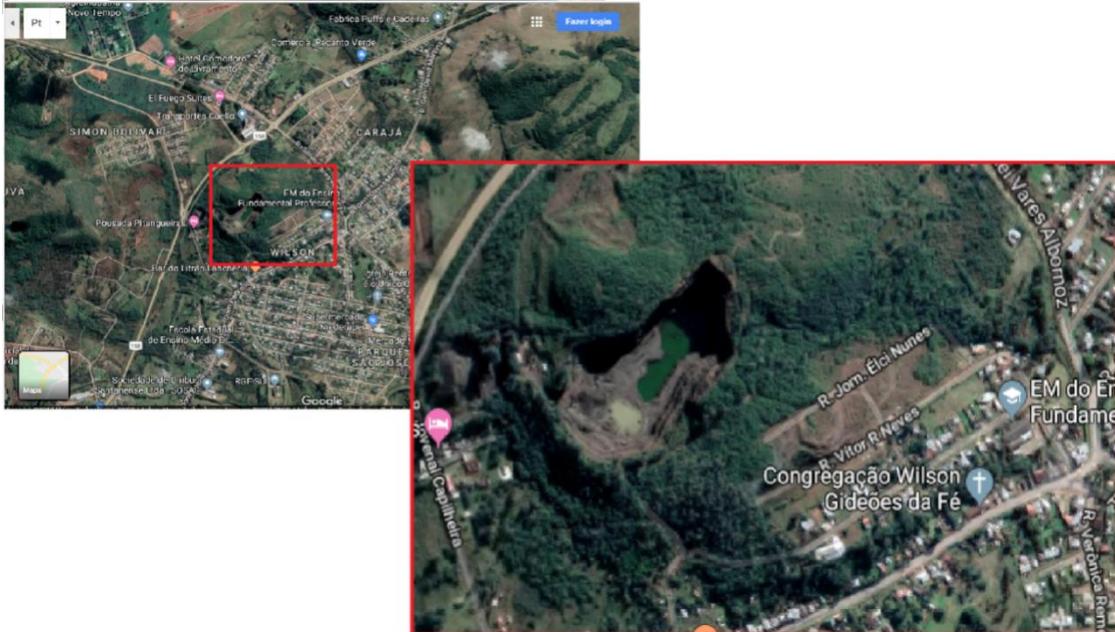


Figura 1: Mapa região da Pedreira Capilheira, Google Maps (2019)

A Pedreira Capilheira LTDA é uma Sociedade Empresarial Limitada de Santana Do Livramento – RS, fundada em 29/07/1982. Sua atividade principal é extração e britamento de pedras e outros materiais para construção e beneficiamento associado. O principal bairro que sofre consequências com a atividade da empresa é o bairro Wilson, principalmente a faixa aproximada no mapa acima, pois as detonações são realizadas próximas ao bairro.

3.2 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A estrutura da análise e discussão dos resultados foi dividida em dois tópicos, para melhor entendimento. O primeiro tópico traz a análise dos resultados com base na coleta de informações com base no instrumento (questionário) aplicado a 30 famílias do entorno da Pedreira Capilheira. O segundo tópico traz a análise dos resultados com base na coleta de informações através das entrevistas semiestruturadas com os gestores da Empresa e da Prefeitura Municipal de Santana do Livramento.

3.2.1 A análise dos resultados com base na coleta de informações com base no instrumento (questionário) aplicado as 30 famílias do entorno da Pedreira Capilheira.

Neste tópico apresenta-se a análise dos resultados com base na coleta de informações (questionário), aplicado as 30 famílias do entorno da Pedreira Capilheira, os quais foram selecionados por acesso para participarem da pesquisa, a qual buscava conhecer a percepção dos entrevistados a respeito dos assuntos da exploração da pedreira e os impactos ambientais que acarretam ao seu entorno.

BLOCO I Traçar o Perfil dos Entrevistados**Tabela 01- Perfil Dos Respondentes**

Variáveis	Alternativas	Frequência	Percentual (%)
IDADE	18 a 29 anos	5	16,65
	30 a 34 anos	3	9,99
	35 a 39	3	9,99
	40 a 44 anos	5	16,65
	45 a 49 anos	6	19,98
	Acima de 50 anos	8	26,64
ESTADO CIVIL	Casado	22	73,26
	Solteiro	4	13,32
	Viúvo	4	13,32
	União Estável	0	0
ESCOLARIDADE	Analfabeto	0	0
	Ensino Fundamental Incompleto	5	16,65
	Ensino Fundamental completo	4	13,32
	Ensino Médio Incompleto	2	6,66
	Ensino Médio completo	15	49,95
	Ensino Superior Incompleto	0	0
	Ensino Superior completo	4	13,32
	Pós-graduação	0	0
NACIONALIDADE	Outro	0	0
	Brasileiro	27	89,91
	Uruguaio	3	9,99
	Outra		

Fonte: elaborada pelo autor com base nos dados coletados 2019.

Observando a tabela 01 percebe-se que da amostra de 30 famílias entrevistados, na questão idade, a maioria (26,64%) está na faixa etária acima dos 50 anos, seguidos da faixa etária dos (19,98%) que estão entre 45 a 49 anos. Pode se dizer que a comunidade do entorno é formada por pessoas jovens e que as idades se mostram bem equilibradas, não havendo diferenças muito significativas entre elas. Quanto ao estado civil, (73,26%), ou seja, a maioria é casada, enquanto que os demais respondentes ficaram com a mesma proporção de (13,36%) para a situação viúvo ou solteiro. Continuando a análise a próxima questão refere-se à escolaridade dos participantes, constatou-se que (49,95%) possuem escolaridade de Ensino Médio Completo, seguido de (16,65%) que possuem ensino Fundamental Incompleto, enquanto que (13,32%) responderam que possuem o Ensino Superior Completo. Diante disso, pode-se pensar que a comunidade do entorno da pedreira Capilheira é composta por pessoas esclarecidas.

Outra característica dos respondentes é quanto à nacionalidade onde a pesquisa apontou que (89,91%) são de nacionalidade brasileira, apesar de ser uma região de fronteira com o Uruguai. Neste universo de 30 respondentes a pesquisa contemplou apenas (9,99%) de nacionalidade uruguaia.

O próximo bloco tem como objetivo identificar o comportamento dos moradores em relação à Pedreira Capilheira, como pode ser constatado a seguir.

BLOCO II - Identificar o comportamento dos moradores do entorno em relação a Pedreira

Tabela 2

Variáveis	Alternativas	Frequência	Percentual (%)
Quanto tempo reside no entorno da pedreira Capilheira	2 a 5 anos	4	13,32
	6 a 10 anos	7	6,66
	15 a 20 anos	9	29,97
	Mais de 20 anos	10	33,30
De sua família quantas pessoas trabalham ou já trabalharam na exploração da pedreira	Uma	4	13,32
	Nenhuma das alternativas	26	86,58
Você considera a mineração desgastante e perigosa	Sim	25	73,25
	Não	1	3,33
	Não sei	4	13,32
Você ou sua família já sofreu algum tipo de problema de saúde por conta da exploração da pedreira	Sim	2	6,66
	Não	28	93,24
A infra estrutura de sua residência já sofreu algum problema por conta da exploração da pedreira	Sim	16	53,88
	Não	14	46,62

Fonte: elaborada pelo autor com base nos dados coletados 2019.

Analisando a tabela 2 acima, a qual representa as respostas da questão do tempo em que os moradores residem entorno da Pedreira Capilheira constatou-se que (33,30%) residem o entorno da pedreira a mais de 20 anos, quase o mesmo percentual de respondentes (29,97%) são moradores entre 15 a 20 anos, seguidos de (13,32%) que responderam residirem no entorno entre 2 a 5 anos e, apenas (6,66%) são os moradores mais novos, pois responderam residir na comunidade a pouco tempo, entre dois a cinco anos. Portanto pode se dizer que é uma comunidade que se formou nesta região a muitos anos e que convive diariamente com a exploração da pedreira. Segundo um dos respondentes a “Pedreira faz parte da vida daquela comunidade”.

No entanto a questão seguinte que questionou se os moradores ou alguém da família já trabalhou ou trabalha na pedreira, nos permite apontar pelas respostas obtidas que a maioria das famílias entrevistadas não possui relação laboral com a pedreira, evidenciando até mesmo certa surpresa com os resultados. Apesar de grande parte das famílias serem residentes antigas no entorno da pedreira, a maior parte delas (86,58%) respondeu nenhuma das alternativas. Isto significa que apenas (13,32%) responderam que uma pessoa da família já trabalhou ou trabalha na pedreira.

Poderia se imaginar que grande parte dos moradores do entorno pudessem ser ou ter sido trabalhadores na Pedreira, visto que a mesma vem sendo explorada há bastante tempo e consequentemente gerando empregos a população do município. O que não foi constatado.

Questionados se a mineração é uma atividade desgastante e perigosa, a maioria dos respondentes, (73,25%) concorda que sim, já (13,32%) respondeu que não sabe, enquanto que (3,33%) respondeu que não considera perigosa nem desgastante.

Na questão se sofreu ou se a família já sofreu algum tipo de problema de saúde por conta da exploração da pedreira, observando a tabela acima a mesma permite que se faça a seguinte interpretação apenas (6,66%), respondeu que sim, enquanto que a grande maioria (93,24%) optou pela alternativa “Não”. No entanto, não se pode afirmar se realmente os moradores não sofreram ou desconhecem que algum problema de saúde que tenham sofrido possa estar relacionado a questão da exploração da pedreira. No entanto, o fato é que a

maioria das pessoas entrevistadas possui a percepção, por falta de conhecimento ou por ser a realidade, de que não há problemas de saúde relacionados à pedreira.

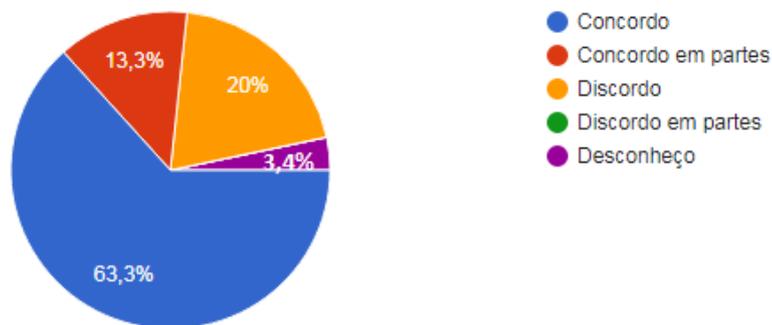
A questão seguinte era a complementação da anterior, caso a resposta fosse “Sim”, o respondente deveria mencionar quais tipos de problemas conforme as alternativas. Como a maioria respondeu não, essa questão deixou de ser respondida, visto que disseram nunca terem sofrido problemas de saúde que possa ter relação com as atividades de exploração da pedreira, abstendo-se dessa forma de responder.

Dando continuidade a análise da tabela 2, a próxima questão buscava saber junto aos respondentes se a infraestrutura de sua casa já sofreu algum problema por conta da exploração da Pedreira. Como se pode perceber pelas respostas, os moradores se dividiram quanto as alternativas “Sim” e “Não”, onde (53,88%) responderam que “Sim” a estrutura de sua residência já foi afetada pela exploração da pedreira e, (46,62%) optou pela alternativa “Não”, considerando que a estrutura de sua casa não foi afetada. No entanto, os que mencionaram que sim citaram que os problemas apresentados na estrutura são rachaduras nas paredes.

BLOCO III – Verificar a opinião dos entrevistados em relação aos impactos socioambientais provocados pela exploração da pedreira.

Gráfico 06- Questão 11: A paisagem do entorno sofreu modificações por conta da exploração da pedreira Capilheira.

30 respostas

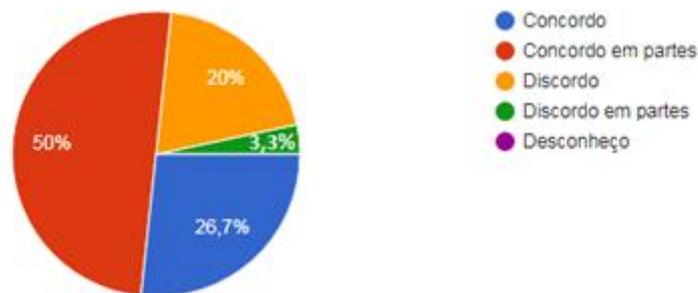


Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa 2019.

O gráfico 6 acima apresenta a opinião dos respondentes quanto a questão 11, se na opinião dos respondentes a paisagem do entorno sofreu modificações relacionadas a exploração da pedreira. Como se pode observar, (63,3%) concordam que houve modificações, enquanto que (20%) do total dos respondentes discordam de que possam ter ocorrido modificações, (13,3%) responderam que concordam em partes e (3,4%) dos moradores entrevistados desconhecem com essa questão.

Gráfico 07- Questão 12: Os responsáveis pela exploração da pedreira adotam medidas de segurança aos moradores do entorno.

30 respostas

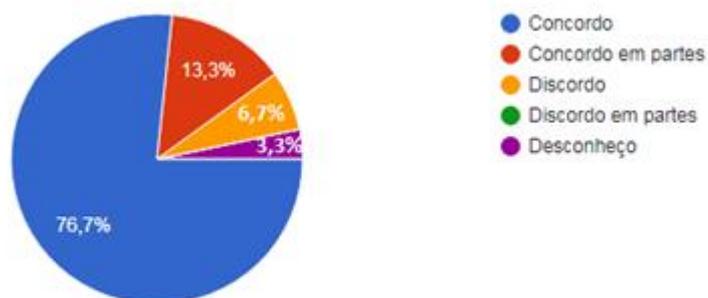


Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa 2019.

A questão 12 busca saber se os responsáveis pela exploração da pedreira adotam medidas de segurança aos moradores. O gráfico 7 representa a opinião dos moradores do entorno onde (50%) dos respondentes concordam em partes, seguidos de (26,7%) que disseram concordar que a empresa adota medidas de segurança, no entanto, um percentual muito próximo dos que concordam (20%) respondeu que discordam de que a empresa adote alguma medida de segurança para os moradores e (3,3%) discordam em partes.

Gráfico 08- Questão 13: A mineração causa impactos ambientais

30 respostas

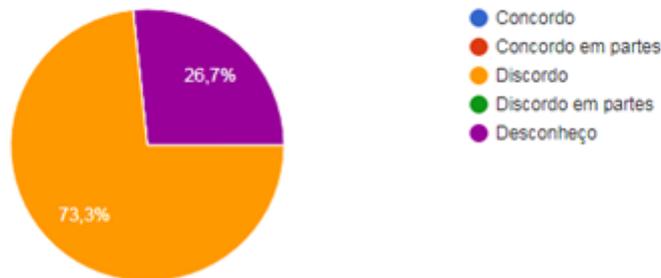


Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa 2019.

A questão 13, conforme apresenta o gráfico 8 teve um percentual muito alto onde (76,7%) dos respondentes concorda que a mineração causa impactos ambientais, sendo que do universo dos 30 respondentes apenas (13,3%) concorda em partes e, (6,7%) respondeu discordar dessa afirmativa e (3,3%) desconhece essa questão. Segundo Mechi e Sanches (2010, p. 209) quando a questão é mineração, sempre há impactos ambientais significativos:

Gráfico 09 – Questão 14: O município adota políticas públicas para a proteção dos moradores do entorno

30 respostas



Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa 2019.

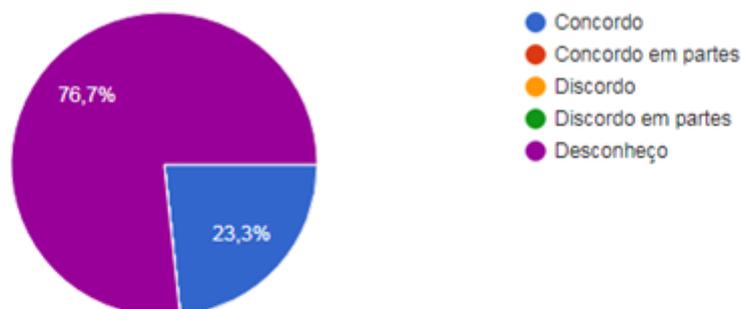
Analisando a questão 14 acima, representada no gráfico 9, quanto às políticas públicas adotadas pelo município para a proteção dos moradores, o gráfico nos diz que do universo de 30 respondentes, (73,3%) discorda dessa afirmativa e, (26,7%) respondeu que desconhece o assunto. Frente às respostas se identifica que a percepção dos moradores do entorno da pedreira é de o município não tem implantada nenhuma política de proteção aos moradores do entorno da pedreira.

Segundo, a Resolução do CONAMA nº 237/97,

A Licença Ambiental é o ato administrativo pelo qual o Poder Público, via órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental a serem cumpridas pelo empreendedor para a implantação de empreendimentos ou atividades utilizadores dos recursos naturais, efetiva ou potencialmente poluidoras (BRASIL, 1997).

Gráfico 10- Questão 15: Os trabalhadores da pedreira utilizam equipamentos de proteção.

30 respostas

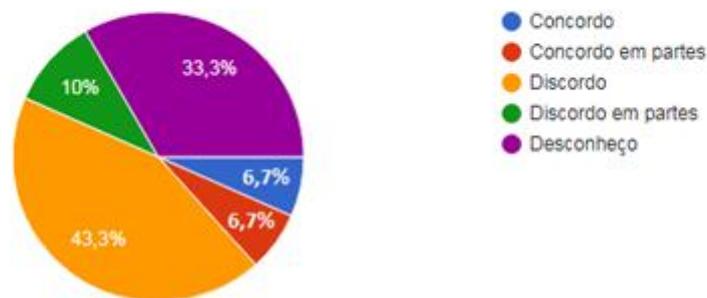


Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa 2019.

A questão 15 abordada no gráfico 10 busca saber se os trabalhadores da pedreira utilizam equipamentos de proteção sendo que (76,7%) dos respondentes da pesquisa desconhecem esse procedimento e apenas (23,3%) concorda que os trabalhadores utilizam equipamentos de segurança. Acredita-se que o alto índice da resposta “desconheço” possa se dar pelo fato já respondido anteriormente, onde os mesmos afirmaram que não trabalham e nem tem familiares que trabalhassem na pedreira.

Gráfico 11- Questão 16: A empresa atende as reclamações da comunidade referente aos impactos ambientais decorrentes da exploração da pedreira.

30 respostas

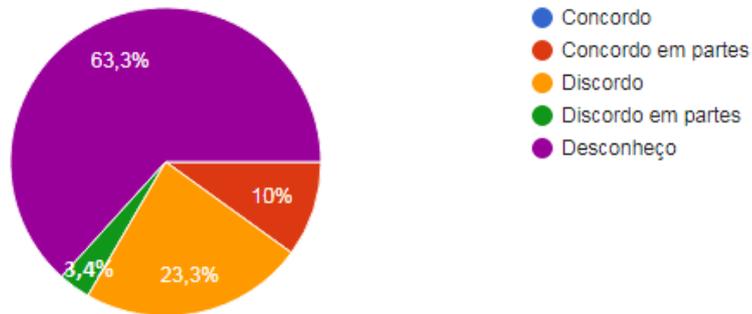


Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa 2019.

Analisando o gráfico 11 em relação à questão 16, os respondentes estão muito próximos das respostas entre o "discordo" com (43,3%) e o “desconheço” com (33,3%), sendo que apenas (6,7%) respondeu que concorda que a empresa atende a comunidade quanto aos impactos ambientais causados pela pedreira e (6,7%) concordam em partes. Mais uma vez, se pode pensar que uma parcela significativa da comunidade parece não se preocupar muito, pois manifestam desconhecer como são resolvidas as questões entre moradores e os responsáveis pela exploração da pedreira no que tange aos impactos ambientais.

Gráfico 12 – Questão 17: A pedreira atende as exigências legais, quanto aos cuidados com o meio ambiente.

30 respostas

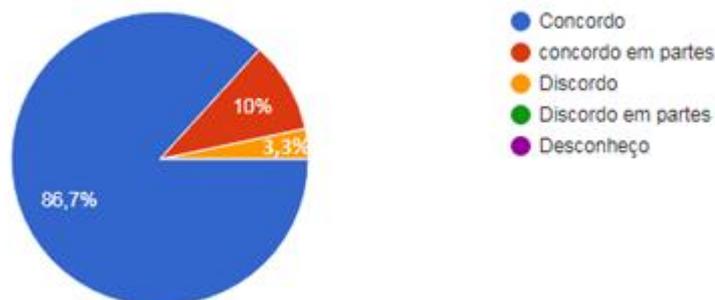


Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa 2019.

O gráfico 12 aborda a questão 17, se pedreira atende as exigências legais para com o meio ambiente e, novamente os respondentes (63,3%) manifestaram desconhecer o assunto, em quanto que (23,3%) discorda dessa afirmativa, (10%) concordam em partes e (3,4%) discordam em partes, demonstrando o que já havia sido constatado em respostas anteriores, onde os moradores do entorno demonstram pouco conhecimento a respeito das questões que envolvem a exploração da pedreira Capilheira, mesmo sendo estes moradores há bastante tempo na comunidade.

Gráfico 13- Questão 18: Os impactos ambientais causados pela mineração são: degradação da paisagem, vibrações, tráfego de veículos, poeira, ruídos e sobrepressão.

30 respostas



Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa 2019.

Interpretando a questão 18, que trata dos impactos ambientais causados pela mineração, onde foi apontada a degradação da paisagem; vibrações; tráfego de veículos; poeira; ruídos e sobrepressão, (86,7%) diz concordar, sendo que (10%) respondeu concordar

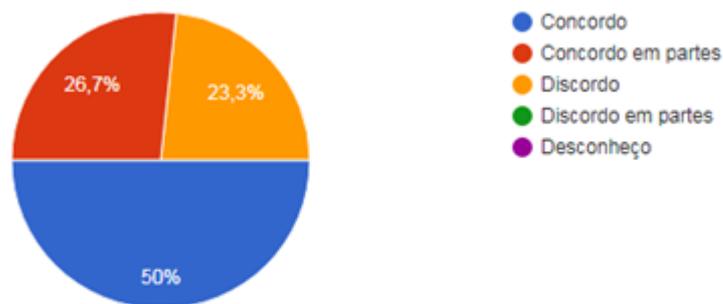
em partes e apenas (3,3%) discordam da afirmativa.

De acordo com Bacci (2006), os impactos ambientais estão associados, às diversas fases de exploração dos bens minerais, tais como: a retirada da vegetação, escavações, movimentação de terra e alteração da paisagem local, através da abertura de cavas; a sobrepressão atmosférica, vibração do terreno, lançamento de fragmentos, fumos, gases, poeira, ruídos, oriundos do uso de explosivos no desmonte de rocha; geração de poeira e ruído ocasionados, pelo transporte e beneficiamento do minério afetando, assim, o meio físico, biótico e antrópico.

Por esses dados, os moradores do em torno possuem a percepção de grandes impactos ambientais, máxime em relação á qualidade do ar, pois provoca uma grande quantidade de poeira no ar, e à poluição sonora, com a emissão de ruídos, o que pode causar problemas que podem afetar à saúde pública.

Gráfico -14- Questão 19: O barulho oriundo da exploração da pedreira chega a incomodar a família.

30 respostas



Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa 2019.

A questão 19, quanto ao barulho produzido pela pedreira se incomoda a família, (50%) dos respondentes concordam que incomoda, enquanto que (26,7%) concordam em partes e (23,3%) disse discordar que esse barulho possa incomodar a família. Mas o fato é que, totalmente ou parcialmente, 73,3% das famílias entrevistadas sofrem de alguma forma a emissão de ruídos produzidos pela pedreira em questão.

De acordo com Silva (2006) são comuns os problemas no relacionamento com a comunidade próxima à região de atividades de extração mineral devido aos reflexos do processo de perfuração e desmonte de rochas. No entanto, cabe aos responsáveis pela exploração da mineração buscar formas de minimizar o problema para as famílias que residem no entorno da pedreira no sentido de garantia de qualidade de vida aos mesmos.

3.2.2 A análise dos resultados com base na coleta de informações através das entrevistas estruturadas com os gestores da Empresa e da Prefeitura Municipal de Santana do Livramento.

Neste tópico apresentam-se os resultados das entrevistas realizadas com os gestores da sobre as medidas socioambientais adotadas, continuando com as perguntas específicas sobre

as políticas públicas relacionadas a exploração. Pedreira Capilheira e da Secretaria de Planejamento, Meio Ambiente e Habitação do Município de Santana do Livramento. No que diz respeito à análise e discussões dos resultados, serão definidos a partir das respostas dos gestores da empresa de exploração e da Secretaria mencionada, as indagações foram divididas em três partes a seguir: a primeira envolve as questões relativas a dados da empresa e a produção, seguidas das questões sobre as medidas socioambientais adotadas, continuando com as perguntas específicas sobre as políticas públicas relacionadas à exploração.

A coleta de dados primários deu-se mediante a realização de entrevistas com os gestores e responsáveis pela exploração na Pedreira Capilheira. A responsável pelas informações da empresa é formada em Engenharia Ambiental e o gestor Secretaria de Planejamento, Meio Ambiente e Habitação do Município de Santana do Livramento, a formação em Engenharia Civil.

Com relação aos dados coletados nas entrevistas com os gestores, identificou-se primeiramente que a Pedreira Capilheira possui registro de licença no DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral, sua produção baseia-se na extração de basalto e depende da demanda de cada mês, mas aproximadamente 8.000m³ de material são extraídos por mês, atua com a mão de obra direta de quatro funcionários e o material extraído, que antigamente abastecia também outros municípios da região, no momento destina-se apenas ao abastecimento de obras dentro do município.

Quando questionados quantos as medidas ambientais adotadas pela empresa para a preservação do meio ambiente em relação aos impactos causados pela exploração da Pedreira Capilheira e seu entorno, foi respondido pela gestora da empresa que existe a Licença Operacional junto ao DEMA e como medidas mitigatórias para emissões de poeira, são utilizados sistemas de aspersores de água e cortinamento vegetal. Já o gestor da Secretaria de Planejamento, Meio Ambiente e Habitação do Município de Santana do Livramento, ressalta o trabalho de fiscalização periódica e monitoramento do departamento de Meio Ambiente do município e atuação direta em caso de denúncia.

Dos relatos acerca da relação com os moradores do entorno, das explosões, acidentes e reclamações, os gestores afirmam que não houve reclamações nos últimos 2 anos, e que caso ocorresse algum acidente ou danos nas moradias a Pedreira Capilheira seria responsabilizada e arcaria com os prejuízos como já ocorre anos atrás. Observa-se no trecho da fala seguinte.

“A empresa deve tomar todas as medidas de segurança para que não haja nenhum acidente ou problema no entorno, é sabido que tenha ocorrido anos atrás, casos de pedras atingirem telhados, e a empresa arcar com as despesas para o conserto. (Gestor da Secretaria de Planejamento, Meio Ambiente e Habitação do Município de Santana do Livramento)”.

Dando continuidade as perguntas específicas sobre as políticas públicas relacionadas a exploração da Pedreira Capilheira e a recuperação da área degradada, foi respondido pela gestora da empresa que a recuperação da área dependerá de seu uso futuro e que cabe acertar com os proprietários da área, qual será a recuperação adequada. Já o gestor da Secretaria de Planejamento, Meio Ambiente e Habitação do Município de Santana do Livramento, afirma que toda a empresa que faz o pedido de exploração da lavra, deve ter no projeto a destinação final e sugere que esse espaço possa vir a servir de local de entretenimento para a comunidade santanense no futuro, já que em outros municípios as cavas já foram utilizadas como centro de concha acústica para shows, como pesque pague, esportes náuticos, etc, pois por vezes os buracos deixados ficam abaixo do nível do lençol freático que possibilitam essa reutilização.

Quando questionados diretamente se existem políticas públicas relacionadas à área, ambos os entrevistados dizem desconhecer qualquer tipo de políticas públicas relacionadas à

exploração da pedreira adotadas pelo município, porém ambos salientam que a exploração de área de pedreira deixa recursos aos cofres municipais, gera empregos, movimentando o mercado direto e indireto, pois como toda a indústria deixa benefícios para a comunidade. Ambos os entrevistados salientaram o TAC, termo de ajuste de conduta, entre a Pedreira Capilheira e a Comunidade para a manutenção da Estrada Jovelino Capilheira, via de acesso dos moradores. Como exposto na fala:

“Em relação aos benefícios da exploração da Pedreira Capilheira em prol dos moradores do entorno, realizamos a manutenção das vias de acesso à comunidade, como a Rua Jovelino Capilheira”. (Gestora da Pedreira Capilheira).

Sendo assim, para encerrar o capítulo, foi consultado se já existe projeto de revitalização da área degradada pela exploração da Pedreira Capilheira, para quando findada sua exploração, já que foi mencionado que quando emitida a licença de exploração é comum já haver uma ideia de destinação final. Constatou-se que não há projeto inicial de destinação final de revitalização e que provavelmente só se inicie quando findar a capacidade de extração de jazida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A extração de minérios no Brasil é histórica, pois está associada ao país desde o Brasil colônia, tem vínculo com praticamente todas as questões de crescimento e desenvolvimento do país, em geral, as atividades de extração são autorizadas apenas pelo poder central, excluindo-se os moradores do entorno das minas.

O processo de licenciamento, instalação e operação de mineração no país foi criado de forma favorável aos empreendedores do setor o que desfavorece uma oposição dos moradores do entorno das minas. São exigidas duas licenças para a atividade, a licença ambiental e a para minerar, são emitidas no âmbito administrativo e as populações dos locais afetados não têm poder algum de vetar. A legislação brasileira é vaga em relação à proteção destas populações que vivem nos arredores das minas, limitando-se as medidas mitigatórias e compensatórias e não prevendo sua participação nos processos de licenciamento.

O estudo enfoca em analisar a percepção popular quanto aos impactos socioambientais provocados pela exploração da Pedreira Capilheira para a comunidade em seu entorno no município de Santana do Livramento. Justifica-se o interesse em abordar essa temática pelo fato de que se sabe, empiricamente, da exploração e da degradação deste espaço.

O público alvo do estudo são, os populares das moradias mais próximas ao perímetro do entorno da Pedreira, que está localizada no Bairro Wilson, na BR 158, estrada Federal, km 3 em Santana do Livramento, pois estes são os mais atingidos em decorrências das atividades da Pedreira Capilheira, que opera na região desde 1982.

Os resultados mostram na percepção dos moradores discordam que existam qualquer tipo de políticas públicas adotadas pelo município direcionadas a comunidade do entorno da Pedreira Capilheira, relacionadas à exploração da atividade. Porém os gestores entrevistados salientam que a exploração de área de pedreira deixa recursos aos cofres municipais, gera empregos, movimentando o mercado direto e indireto, pois como toda a indústria deixa benefícios para a comunidade. Ressalta-se que não foi verificado nesta pesquisa existência de políticas públicas, voltadas para a comunidade, para a captação de recursos financeiros durante as atividades extrativas para fins de recuperação ou de execução do PRAD, que é exigido no momento do licenciamento e do fechamento da atividade.

Quanto a identificação das consequências socioambientais resultantes da exploração da Pedreira Capilheira para a comunidade em seu entorno, questionados sobre degradação da

paisagem, vibrações, tráfego de veículos, poeira, ruído e sobrepressão, 86,7% dos entrevistados concordam que existam, e inclusive afirmam que já reclamaram e 43,3% dos respondentes discordam que a empresa atenda as reclamações. Mas é possível identificar que as reclamações ficam entre a comunidade e não sendo levadas para a empresa ou aos órgãos de fiscalização. Fato este, citado pelos gestores da Pedreira Capilheira e da Secretaria Municipal de Planejamento, Meio Ambiente e Habitação, quando afirmam que não houve reclamações nos últimos 2 anos.

Analisados se o município adota políticas públicas para a proteção dos moradores do entorno, 73,3% dos moradores discordam que existam. Já os Gestores entrevistados dizem desconhecer qualquer tipo de políticas públicas relacionadas à exploração da Pedreira Capilheira adotadas pelo município, porém ambos salientam que a exploração de área de pedreira deixa recursos aos cofres municipais, gera empregos, movimentando o mercado direto e indireto, pois como toda a indústria deixa benefícios para comunidade. Porém analisando o perfil dos moradores foi identificado que a comunidade não trabalha diretamente com a empresa. Ambos os gestores relacionam as políticas públicas ao TAC a manutenção da Estrada Jovelino Capilheira, via de acesso dos moradores.

O estudo proposto serve apenas para iniciar uma discussão e estimular novas pesquisas, esperando conscientizar os gestores da Pedreira Capilheira e da Prefeitura Municipal para que esta área não fique sem utilização, pois é possível realizar um projeto de revitalização que possa trazer entretenimento e até mesmo para área de estudo e aprendizado não só para os moradores do entorno como também para a comunidade santanense como um todo. Será dada a continuidade a este estudo com a realização de um projeto de revitalização dessa área em questão, para que possamos apresentar a comunidade e empenhá-los a mudar a realidade.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução a metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BACCI, Denise de La Corte; LANDIM, Paulo Milton Barbosa; ESTON, Sérgio Médici de **Mineração: Aspectos e impactos ambientais de pedreira em área urbana**. **REM: Revista da Escola de Minas, Ouro Preto**, 59(1): 47-54, jan. mar. 2006.

BARROS, Aidil J. da S.; LEHFELD, Neide Aparecida de S. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, Senado, 1988.

BRASIL. Consenso Nacional de Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 23, de 07 de dezembro de 1994. Brasília: CONAMA, 1994.

BRASIL. Consenso Nacional de Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997. Brasília: CONAMA, 1997.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia, DNPM. **Código de mineração e legislação correlativa**. Brasília, DF: Ministério de Minas e Energia, 1987.333p.

CARVALHO, Celso Guimarães; SILVA, José Margarida da; CURI, Adilson; FLORES, José Cruz do Carmo. A dependência da arrecadação do município de Ouro Preto do setor mineral. **Revista Escola de Minas, Ouro Preto**, jul./set. 2012

FARIAS. Carlos Eugênio Gomes. **Mineração e Meio Ambiente no Brasil**. Relatório

- preparado para o Brasília: CGEG, 2002. Disponível em:
https://www.cgee.org.br/documents/10195/734063/mineracao_e_meio_ambiente_no_brasil_1022.pdf/e86e431e-1a03-48d0-9a6e-98655ea257b6?version=1.0. Acesso em: 23 out. 2019.
- FAUSTO, B. **História do Brasil**. São Paulo: Edusp, 2013.
- FEPAM. Fundação Estadual de Proteção Ambiental. **Licenciamento ambiental**. Disponível em: <http://www.fepam.rs.gov.br/licenciamento/Area1/default.asp>. Acesso em 04/06/2019.
- FONTANELLA, Bruno José Barcellos *et al.*. Amostragem em pesquisas qualitativas: proposta de procedimentos para constatar saturação teórica, **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 27(2), p. 389-394, fev. 2011_ Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v27n2/20.pdf>. Acesso em: 22 out. 2019.
- GERMANI, Darcy José. **A Mineração no Brasil: Relatório final**. Brasília: CGEG, 2002. Disponível em: <https://www.finep.gov.br/images/a-finep/fontes-de-orcamento/fundos-setoriais/ct-mineral/a-mineracao-no-brasil.pdf>. Acesso em: 23 out. 2019.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Edusp, Atlas, 2008. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo.
- IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, Diretoria de Ecossistemas, Coordenação Geral de Ecossistemas. **Relatório Resumido das RPPN por Estado**. Disponível em <http://www.ibama.gov.br/acoes-e-programas/plano-estrategico-do-ibama> Acesso em 06/06/2019.
- IBRAM. **Instituto Brasileiro de Mineração**. Brasília: IBRAM, 2018. Disponível em <http://portaldamineracao.com.br/wp-content/uploads/2018/11/eleicoes-2018-politicas-publicas-para-a-industria-mineral.pdf>. Acesso em 06 de junho 2019.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Mariana de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 7.ed. São Paulo; Atlas, 2010.
- LEMOS, Mariane Lourenço; CARVALHO, Denise. Sustentabilidade social e desenvolvimento sustentável. **Race: Revista de administração, contabilidade e economia**, v. 12, n. 1, jan./jun. 2013. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5160837>. Acesso em 12 de outubro 2019.
- LOPES, M. Mineração no Brasil Atual e sua Influência na Economia Nacional. Técnico em Mineração, 10 jul 2014. Disponível em: <https://tecnicoemineracao.com.br/mineracao-brasil-atual-e-sua-influencia-na-economia-nacional/> Acesso em 26 de setembro 2019.
- MECHI E SANCHES, F. R. C. *et al.* Impactos socioambientais da mineração no Brasil. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SAÚDE E AMBIENTE, 2., 2014, Belo Horizonte. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Saúde Coletiva, 2014.
- MOREIRA, Roberto José. Críticas ambientalistas à revolução verde. **Estudos sociedade e agricultura**, vol. 8, n. 2, número 15, out. 2000. Disponível em: <https://revistaesa.com/ojs/index.php/esa/article/view/176>. Acesso em: 23 out. 2019.
- NEVES, Patrícia Bomfim; TAVARES, Luis Marcelo. Racionalização do uso da energia na britagem com auxílio de simulação computacional. **Tecnologia em metalurgia e materiais**, São Paulo, v.1, n.2, out./dez. 2004. Disponível em: <http://www.tecnologiammm.com.br/files/v1n2/v1n2a12.pdf>. Acesso em 12 de outubro 2019.
- PALMA, Carol Manzoli; SACCOMANI NETO, Francisco; OLIVEIRA, Taísa Cristina

Sibinelli de. **Direito ambiental: efetividade e outros desafios: estudo em homenagem a Paulo Affonso Lemes Machado** São Paulo: Lex Magister, 2012. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=ptPT&as_sdt=0%2C5&scioq+=Machado+1989&q=direito+ambiental%2CMachado+paulo+afonso+&btnG=. Acesso em 22 de outubro 2019.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4 ed. rev. atual., Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2005.

SILVA, J. P. S. Impactos ambientais causados por mineração. **Revista Espaço da Sophia**, ano I, n. 8, nov. 2007. ISSN: 1981-318X.

SILVA, V. C.; MAIA, G. F. Normas para Avaliação dos Efeitos Provocados pelo uso de Explosivos nas Minerações em Áreas Urbanas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MINA A CÉU ABERTO, 4., 2006, Belo Horizonte. **Anais [...]**. Brasília: IBRAM, 2006.

VENANCIO, Tania Luciane; VIDAL, Carlos Magno de Sousa; MOISA, Rubia Elaine. Avaliação da percepção da importância da gestão ambiental em postos de combustíveis localizado na cidade de Irati. Paraná. **Revista Ambiência**, Guarapuava, PR, v.4, n.3., p.397-417, set./dez. 2008. <https://revistas.unicentro.br/index.php/ambiencia/article/view/143>. Acesso em 12 de setembro 2019.

VEAL, A. J. **Metodologia de pesquisa em lazer e turismo**. Tradução de Gleice Guerra, Mariana Aldrigui. São Paulo : Aleph, 2011. Disponível em: <http://www.martinsfontespaulista.com.br/anexos/produtos/capitulos/654532.pdf>. Acesso em 21 de agosto 2019.

VIEIRA, Sonia. O tamanho da amostra nas entrevistas qualitativas, Sonia Vieira, Campinas, 18, jan. 2014. Disponível em: http://soniavieira.blogspot.com/2014/01/otamanho-da-amostra-nas-entrevistas_18.html. Acesso em: 22 out. 2019.

YIN. R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3 ed., Porto Alegre: Bookman, 2005

APÊNDICE I



INSTRUMENTO DE PESQUISA- ENTREVISTA APLICADO AO RESPONSÁVEL PELA PEREIRA CAPILHEIRA

Prezado (a) respondente, esta pesquisa tem como objetivo levantar dados para o estudo intitulado **“ANÁLISE DA PERCEPÇÃO POPULAR DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS CAUSADOS PELA EXPLORAÇÃO DA PEDREIRA: um estudo de caso na Pedreira Capilheira em Santana do Livramento”**.

Sendo esta pesquisa requisito para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão Pública – Unipampa. É importante ressaltar que as questões devem ser respondidas de acordo com a sua realidade, não existindo respostas certas ou erradas. É política da pesquisa a estrita confidencialidade dos dados, sendo assim, as informações aqui coletadas serão usadas somente para fins acadêmicos da pesquisa.

Caso queira receber os resultados deste estudo deixe seu e-mail: _____

Agradeço pela sua colaboração!

Pesquisador: Valnir Machado Soares

1 Perfil do Entrevistado

a) Nome:

b) Idade:

c) Estado Civil

d) Nível de escolaridade?

2. Há quanto tempo administra a exploração da pedreira Capilheira em Santana do Livramento?

3. Quantos funcionários atuam na exploração da pedreira?

4. De que forma foi efetivada pela empresa os direitos de exploração e comercialização dos produtos brutos extraídos da pedreira?

5. Por quantos anos a empresa tem contrato de direito de exploração da pedreira?

6. Qual o montante extraído ao mês pela pedreira?

7. Quais os minerais extraídos da pedreira Capilheira?

8. A quem se destina o produto extraído da pedreira? Fica no próprio Município ou é exportado, para outros municípios da região ou do estado?

9. Quais as medidas ambientais adotadas pela empresa para a preservação do meio ambiente em relação aos impactos causados pela exploração da pedreira e seu entorno.

10. Quanto aos moradores do entorno, como o senhor vê situação deles frente as explosões

que ocorrem por conta da exploração da pedreira?

11. Os moradores procuram com que frequência a empresa para reclamarem? Quais reclamações fazem?
12. No caso de algum acidente com os moradores do entorno da pedreira, por conta da exploração, a quem cabe reparar os prejuízos? Já aconteceu algum tipo de situação?
13. O senhor conhece as políticas públicas relacionadas a exploração da pedreira adotadas pelo município? Quais?
14. Como a empresa vê a questão da degradação da área explorada? e quais suas intenções para recuperação da mesma?
15. A empresa tem algum projeto de sustentação ambiental que esteja sendo adotado na exploração da pedreira?
16. A exploração da pedreira deixa algum recurso aos cofres municipais? Os recursos são mensais, anuais?
17. Que sugestões o sr apontaria para a revitalização do espaço da pedreira após a sua exploração?
18. A empresa tem algum projeto que contemple a revitalização do ambiente da pedreira em prol da comunidade em seu entorno?
19. Como o sr vê algum benefício da exploração da pedreira em prol dos moradores do entorno? Qual ?.....

Agradeço sua participação.

APÊNDICE II



INSTRUMENTO DE PESQUISA- QUESTIONÁRIO APLICADO AOS MORADORES DO ENTORNO DA PEDREIRA CAPILHEIRA

Prezado (a) respondente, esta pesquisa tem como objetivo levantar dados para o estudo intitulado “ANÁLISE DA PERCEPÇÃO POPULAR DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS CAUSADOS PELA EXPLORAÇÃO DA PEDREIRA: um estudo de caso na Pedreira Capilheira em Santana do Livramento”.

Sendo esta pesquisa requisito para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão Pública – Unipampa. É importante ressaltar que as questões devem ser respondidas de acordo com a sua realidade, não existindo respostas certas ou erradas. É política da pesquisa a estrita confidencialidade dos dados, sendo assim, as informações aqui coletadas serão usadas somente para fins acadêmicos da pesquisa.

Caso queira receber os resultados deste estudo deixe seu e-mail: _____

Agradeço pela sua colaboração!

Pesquisador: Valnir Machado Soares

BLOCO I – Perfil do Respondente

Nome:.....

1. Idade:

- de 18 a 29 anos de 30 a 34 anos 35 a 39 anos
 40 a 44 anos 45 a 49 anos acima de 50 anos

2 Estado Civil

- Casado (a) Solteiro(a) Viúvo(a) União estável

3 Nível de escolaridade?

- Analfabeto Fundamental Incompleto Fundamental completo
 Médio incompleto Médio completo Superior incompleto
 Superior Completo Outro. Qual _____

4 Nacionalidade:

- Brasileiro Uruguaio Outro

BLOCO II – Identificar o comportamento dos moradores do entorno em relação a pedreira.

5. Há quanto tempo reside no entorno da pedreira Capilheira?

- Menos de 2 anos De 2 a 5 anos de 6 a 10 anos
 de 15anos a 20 anos mais de 20 anos

6. Da sua família quantas pessoas trabalham ou já trabalharam na exploração da pedreira?
 Uma Duas Três
 Quatro mais de quatro Nenhuma das alternativas

7. Você considera a mineração uma atividade desgastante e perigosa?
 Sim Não Não sei

8. Você ou sua família já sofreu algum tipo de problema de saúde por conta da exploração da pedreira?
 Sim Não

9. Se a resposta anterior foi Sim, que tipo de problemas de saúde apresentou:
 Problemas respiratório Problemas de Pulmão
 stress Problemas de audição. outrosDescrever.....

10. A infraestrutura de sua residência já sofreu algum problema por conta das explosões na pedreira?
 Sim Não Não sei
 Se sim qual?.....

BLOCO III- verificar a opinião dos entrevistados em relação aos impactos socioambientais provocados pela exploração da pedreira.

Pergunta/Resposta	Concordo	Concordo em partes	Discordo	Discordo em partes	Desconheço
11. A paisagem do entorno sofreu modificações por conta da exploração da pedreira Capilheira.					
12. Os responsáveis pela exploração da pedreira adotam medidas de segurança aos moradores do entorno.					
13. A mineração causa impactos ambientais.					
14. O município adota políticas públicas para proteção dos moradores do entorno da pedreira					
15. Os trabalhadores da pedreira utilizam equipamentos de proteção.					
16. A empresa atende as reclamações da comunidade referente aos impactos ambientais decorrentes da exploração da pedreira.					
17. A pedreira atende as exigências legais, quanto aos cuidados com o meio					

ambiente.					
18. Os impactos ambientais causados pela mineração na são: degradação da paisagem; vibrações; tráfego de veículos, poeira, ruídos e sobrepressão.					
19. O barulho oriundo da exploração da pedreira chega a incomodar a família.					

APÊNDICE III



INSTRUMENTO DE PESQUISA- ENTREVISTA COM O RESPONSÁVEL PELA PREFEITURA DE SANTANA DO LIVRAMENTO

Prezado (a) respondente, esta pesquisa tem como objetivo levantar dados para o estudo intitulado **“ANÁLISE DA PERCEPÇÃO POPULAR DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS CAUSADOS PELA EXPLORAÇÃO DA PEDREIRA: um estudo de caso na Pedreira Capilheira em Santana do Livramento”**.

Sendo esta pesquisa requisito para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão Pública – Unipampa. É importante ressaltar que as questões devem ser respondidas de acordo com a sua realidade, não existindo respostas certas ou erradas. É política da pesquisa a estrita confidencialidade dos dados, sendo assim, as informações aqui coletadas serão usadas somente para fins acadêmicos da pesquisa.

Caso queira receber os resultados deste estudo deixe seu e-mail: _____

Agradeço pela sua colaboração!

Pesquisador: Valnir Machado Soares

1 Perfil do Entrevistado

a) Nome:

b) Idade:

c) Estado Civil

d) Nível de escolaridade?

2. Há quanto tempo trabalha na prefeitura em Santana do Livramento?

3. Qual sua função?

4. Quais os minerais extraídos da pedreira Capilheira?

5. O Sr saberia responder a quem se destina o produto extraído da pedreira Capilheira? Fica no próprio Município ou é exportados, para outros municípios da região ou do estado?

6. Quais as medidas ambientais adotadas pela prefeitura, para a preservação do meio ambiente em relação aos impactos causados pela exploração da pedreira e seu entorno.

7. Quanto aos moradores do entorno, como o senhor vê situação deles frente as explosões que ocorrem por conta da exploração da pedreira?

8. Os moradores procuram a prefeitura com que frequência para reclamarem sobre as questões ambientais decorrentes da exploração da pedreira? Quais reclamações fazem?

9. No caso de algum acidente com os moradores do entorno da pedreira, por conta da exploração, a quem cabe reparar os prejuízos? Já aconteceu algum tipo de situação?

10. O Sr conhece as políticas públicas relacionadas a exploração da pedreira adotadas pelo município? Quais?

11. Como o Sr vê a questão da degradação da área explorada?

12. O Sr sabe se a exploração da pedreira deixa algum recurso aos cofres municipais? Os

recursos são mensais, anuais?

13. O Sr sabe se a empresa ou a prefeitura tem algum projeto que contemple a revitalização do ambiente da pedreira em prol da comunidade em seu entorno?
14. Que sugestões o Sr apontaria para a revitalização do espaço da pedreira após a sua exploração?
15. O Sr concorda que a pedreira possa trazer prejuízos ambientais para o município por conta dos métodos adotados para a sua exploração? Quais seriam esses prejuízos?
16. A área da pedreira em seu entender pode ser habitada ou deveria ter um limite para a construção de moradias?
17. O Sr vê algum benefício da exploração da pedreira em prol dos moradores do entorno? Qual?.....
18. A prefeitura tem algum tipo de fiscalização envolvendo as questões ambientais na pedreira Capilheira? Como funciona?

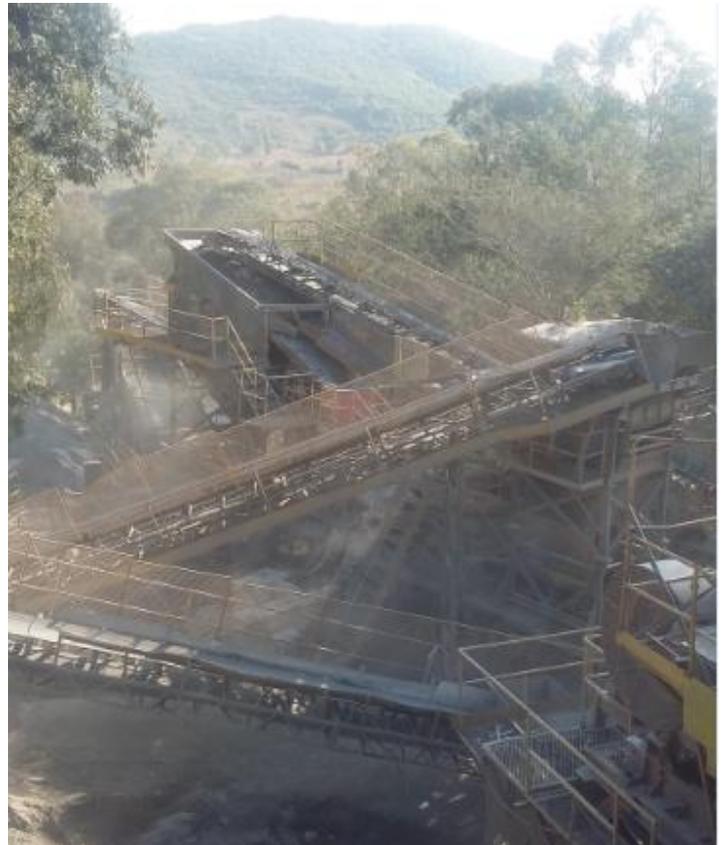
Agradeço sua participação.

APÊNDICE IV

Fotos



(foto elaborada pelo autor 2019)



(fotos elaborada pelo autor 2019)