

EXPLORAÇÃO DE CALCÁRIO: IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS CAUSADOS PELA ATIVIDADE EM CAÇAPAVA DO SUL

Camila Casado¹

Jorge Tomás Trovó Echague²

Isadora Pinto Lisboa³

Luiz Delfino Teixeira Albarnaz⁴

Resumo:

Sabe-se que a atividade mineradora provoca danos irreversíveis ao meio ambiente, sendo assim, é de essencial relevância conhecer os problemas causados e fazer uso de medidas mitigadoras, buscando sempre a preservação dos ambientes naturais. Este trabalho é uma compilação de dados observados em visitas técnicas às empresas mineradoras de calcário na região das Caieiras - Caçapava do Sul. Além dos impactos ambientais, o presente estudo também tem o objetivo de relatar os benefícios causados pela mineração à população das Caieiras e propor possíveis soluções para atenuar os danos advindos da extração de calcário. A atividade mineradora sem hesitação se faz necessária para desenvolvimento das sociedades nos mais diversos setores. Entretanto, a mineração provoca diversos problemas ambientais e sociais, tais como, poeira nas áreas residenciais, contaminação do lençol freático, aumento do Ph das drenagens, erosão de taludes, depredação da fauna e da flora, entre outros. Contudo, também se faz necessário citar os benefícios sociais advindos da atividade minerária: desenvolvimento social e local devido aos empregos diretos e indiretos criados. Certamente, a implementação de mineradoras acarreta em impactos ambientais, entretanto é importante salientar que medidas mitigadoras têm sido realizadas nas empresas a fim de evitar danos ao meio ambiente. Ademais é de conhecimento geral que as atividades minerárias são propulsoras de renda e emprego à população.

Palavras-chave: Calcário; Impactos Ambientais; Desenvolvimento Regional.

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

EXPLORAÇÃO DE CALCÁRIO: IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS CAUSADOS PELA ATIVIDADE EM CAÇAPAVA DO SUL

¹ Aluno de graduação. camilacasado2@gmail.com. Autor principal

² Aluno de graduação. jorgetrovo15@gmail.com. Co-autor

³ Aluno de graduação. isadoraliisboa@gmail.com. Co-autor

⁴ Docente. luizalbarnaz@unipampa.edu.br. Orientador



EXPLORAÇÃO DE CALCÁRIO: IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS CAUSADOS PELA ATIVIDADE EM CAÇAPAVA DO SUL

1. INTRODUÇÃO

Sabe-se que a atividade mineradora provoca danos irreversíveis ao meio ambiente, sendo assim, é de essencial relevância conhecer os problemas causados e fazer uso de medidas mitigadoras, buscando sempre a preservação dos ambientes naturais.

Este trabalho é uma compilação de dados observados em visitas técnicas às empresas mineradoras de calcário na região das Caieiras – Caçapava do Sul, realizadas durante a disciplina de Geologia Ambiental.

Além dos impactos ambientais, o presente estudo também tem o objetivo de relatar os benefícios causados pela mineração à população das Caieiras e propor possíveis soluções para atenuar os danos advindos da extração de calcário.

2. METODOLOGIA

Foram realizadas visitas técnicas às empresas da região de Caçapava do Sul para o reconhecimento dos impactos ambientais causados pela atividade mineradora, assim como entrevistas com os moradores do entorno da mineração, revisão bibliográfica e consulta em órgãos governamentais.

3. RESULTADOS e DISCUSSÃO

A atividade mineradora sem hesitação se faz necessária para desenvolvimento das sociedades nos mais diversos setores. Entretanto, a mineração provoca diversos problemas ambientais e sociais. Neste contexto, objetivou-se analisar os problemas sociais e ambientais provenientes da mineração, sintetizando os resultados na tabela abaixo.

Tabela 1: Atividades das mineradoras e medidas mitigadoras de controle aos impactos.

Atividade	Impactos	Grau de Importância	Medidas Mitigadoras
Beneficiamento, transporte e armazenamento.	Poeira nas áreas residenciais e em casos mais sérios: riscos à saúde dos funcionários devido às partículas de SiO ₂ suspensas.	Médio	Controlar a poeira fugitiva; Molhar as estradas; Utilizar filtro para aspirar o pó no beneficiamento; Uso de cortina vegetal.
Furos e Detonações das Rochas	Incômodo aos moradores locais; Prejudicar a audição dos colaboradores.	Alto	Ter um controle de monitoramento de ruídos; Utilização de protetor auricular como EPI de segurança; Detonações fracionadas (ter um plano de fogo com intervalos).
Armazenamento de estéril e rejeito.	Contaminação do lençol freático; Aumento do Ph das drenagens; Visual e ambiental: destruição da paisagem.	Alto	Monitorar a qualidade da água com testes laboratoriais; Não colocar a pilha de estéril em locais como zonas de fraturas ou solo com alta permeabilidade;
Água da chuva	Erosão dos taludes.	Baixo	Construção de lera nas cristas dos taludes.
Água subterrânea	Enchimento da cava explorada.	Baixo	Bombeamento de água e análise constante do pH.
Beneficiamento do minério em fornos.	Depredação da Fauna e Flora; Retirada da mata nativa; Impacto visual devido ao uso de madeira para obtenção de energia; Emissão de dióxido de carbono devido à queima.	Médio	Não deixar o solo exposto aos agentes intempéricos por longos períodos; Planejar o replantio da mata nativa local.

A exploração de calcário gira em torno de detonações, beneficiamento, transporte e armazenamento de estéril e rejeito, como essas atividades são essenciais para um bom empreendimento, conseqüentemente geram os impactos citados. Porém, o uso de medidas mitigadoras, que neste contexto são de fácil aplicação e amplamente utilizadas nas empresas, são uma forma de minimizar esses danos.

Por outro lado, a implantação de empresas mineradoras também traz benefícios sociais gerando o desenvolvimento da população, citados a seguir na Tabela 2.

Tabela 2: Projetos sociais realizados pelas empresas mineradoras da região.

Atividade	Impactos	Grau de Importância
Implementação de escola	Desenvolvimento político-social.	Alto
Implementação de associação esportiva e de lazer	Qualidade de vida para o empregado e região.	Alto
Limpeza e manutenção da Vila Dagoberto Barcelos	Qualidade de vida para os moradores.	Alto
Instalação de poço artesiano na Vila Dagoberto Barcelos	Tratamento de água para os moradores.	Alto

Um dos recursos utilizados para desenvolvimento deste trabalho, foi a realização de um questionário com os moradores da região das Caieiras - alguns deles funcionários das empresas mineradoras. Também realizou-se o mesmo questionário com o Eng. responsável por algumas das mineradoras da região.

Dentre as entrevistas há uma que nos trouxe informações importantes acerca das vantagens trazidas com a atividade na região: “Ainda hoje, a empresa Dagoberto Barcellos colabora com ajuda financeira e patrocínios com a escola. E a escola colabora com a empresa a partir de iniciativas ambientais, tais como o plantio de mudas nativas na região – o plantio de mata nativa faz parte de um plano de medidas mitigadoras realizadas pelas empresas mineradoras a fim de reduzir os impactos ambientais causados pela mineração.” Diretora da Escola Dagoberto Barcellos, em entrevista realizada em setembro de 2017.

Além da escola construída com recursos da empresa Dagoberto Barcellos, outro fato é de grande relevância: a geração de empregos e renda.

Hoje, são oito o número de empresas produtoras de calcário, responsáveis por cerca de 80% da produção do Estado em calcário corretivo do solo aliado a isto a produção da cal e argamassas para construção civil. Caçapava do Sul produz em torno de 3 milhões de toneladas anuais de calcário. Toda produção é escoada principalmente para o norte Gaúcho nas lavouras de soja, trigo e milho, via BR 392.

As empresas geram em torno de 1.000 empregos diretos na atividade, além dos terceiros como transportadores, lenheiras, transporte coletivo, de segurança patrimonial, mecânica e elétrica, empresas de contabilidade, etc.

As indústrias de calcário aparecem em primeiro lugar em arrecadação de impostos, tais como ICMS, PIS, Cofins, Finsocial para o município de Caçapava do Sul.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de todos os fatos citados, observa-se que as empresas mineradoras foram de suma importância para o desenvolvimento econômico e social na vida dos empregados e moradores da região. Contudo, a implementação das indústrias de calcário também geram impactos ambientais conhecidos pela sociedade, como pode ser constatado na definição de impacto ambiental: “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, afetem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a fauna e a flora; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e a qualificação dos recursos ambientais”, (Barreto apud CONAMA, 1986).

Certamente, a implementação de mineradoras acarreta em impactos ambientais, entretanto é importante salientar que medidas mitigadoras têm sido realizadas nas empresas a fim de evitar danos ao meio ambiente. Ademais é de conhecimento geral que as atividades minerárias são propulsoras de renda e emprego à população.

5. REFERÊNCIAS

Brasil. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). RESOLUÇÃO CONAMA Nº 001, de 23 de janeiro de 1986 [acesso em 15 set 2017]. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>