

LEVANTAMENTO DOS PRINCIPAIS IMPACTOS AMBIENTAIS EM ÁREAS EXTRAÇÃO E O BENEFICIAMENTO DO GRANITO NO MUNICÍPIO DE BOM JARDIM-PE

Risoaldo José da Silva ¹
José Jamesson de Miranda Neto ²
Júlia Vitória Quirino da Silva ³
Myllena Sonaly Leite de Hora Fraga ⁴
Helena Paula de Barros Silva ⁵

RESUMO

É inquestionável a importância da atividade mineradora para a sociedade ao longo de toda a história, tal atividade sempre foi e ainda é correlacionada com progresso econômico e geração de riqueza. A extração de granito, por exemplo, em dado momento da história do Brasil, tornou-se uma das principais atividades mineradoras do país. Contudo, vale salientar que a atividade mineradora tem lá seus pontos negativos e não são poucos. O Agreste de Pernambuco tal como, tem se submetido a uma série de problemáticas circundantes ao meio ambiente trazendo como consequência a degradação dos solos, poluição sonora, do ar, da vegetação, das águas, além da desfiguração da paisagem sendo um problema ambiental, a população também é afetada. O município de Bom Jardim-PE vivencia essa dualidade na prática, posto isto, o objetivo geral desta pesquisa foi identificar os principais impactos ambientais relacionados à extração e beneficiamento de granito para o município de Bom Jardim-PE. A metodologia utilizada para o desenvolvimento da pesquisa foi baseada nas observações feitas in loco, cabe ressaltar que a pesquisa de campo foi realizada em um formato diferente, através da comunicação com pessoas do grupo de monitoramento ambiental que tiveram um contato direto com o local de extração de mineração em Bom Jardim. Optou-se também por uma pesquisa bibliográfica, mediante livros e artigos científicos. A revisão bibliográfica foi um dos fatores fundamentais para a pesquisa acontecer, visto que, este estudo sobre mineração e extração de granitos iniciou em meio a uma pandemia. Como resultados, podemos constatar o quanto a extração de granito no município de Bom Jardim ao mesmo tempo em que gera renda para a população local, provoca uma imensa degradação no meio ambiente. Indicando assim a importância de dar visibilidade a esse tema.

Palavras-chave: Extração de Granito, Impactos Ambientais, Mineração, Bom Jardim – PE.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade de Pernambuco - Campus Mata Norte, risoaldo.silva@upe.br;

² Graduando do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade de Pernambuco - Campus Mata Norte, jamesson.miranda@upe.br;

³ Graduanda do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade de Pernambuco - Campus Mata Norte, julia.quirino@upe.br;

⁴ Graduanda do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade de Pernambuco - Campus Mata Norte, myllena.fraga@upe.br;

⁵ Professora orientadora: Doutora, do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade de Pernambuco - Campus Mata Norte, helena.silva@upe.br; .

INTRODUÇÃO

O meio ambiente tem um papel fundamental de abrigar e nortear a vida no planeta, pois nele se encontram recursos naturais que são valiosos para o bem-estar do ecossistema. Há muito tempo esses recursos têm sido extraídos da natureza e na maioria das vezes de forma ilegal e irresponsável, causando assim grandes impactos na qualidade de vida. Um grande exemplo dessa extração de bens naturais está nas atividades de mineração que tem se intensificado bastante no Município de Bom Jardim, estado de Pernambuco.

A atividade de mineração no Município de Bom Jardim- PE consiste na extração, exploração e beneficiamento dos minérios encontrados nos subsolos e tem por finalidade extrair rochas para a produção de mármore e granitos atribuindo um grande valor financeiro do ponto de vista comercial. Por isso essa ação vem se consolidando dia após dia, pois gera uma grande fonte de renda na região devido a crescente demanda da utilização desses materiais.

Tais ações são muito importantes para o avanço socioeconômico, mas, causam inúmeros impactos negativos na qualidade de vida regional. “assim como toda exploração de recursos naturais, a atividade de mineração provoca impactos no meio ambiente, seja no que diz respeito à exploração de áreas naturais ou mesmo na geração de resíduos” (SILVA, 2007, p.3). Dentre eles estão a poluição sonora, da água, do ar e do solo, modificando a paisagem até mesmo de forma visual, resultando na desfiguração dela, tornando-se um problema socioambiental. Além disso, o meio ambiente não é o único afetado, a uma gravidade na saúde dos trabalhadores e de toda a população seja os que moram próximos das jazidas ou não.

Dessa forma, o objetivo geral da pesquisa foi identificar os principais impactos ambientais relacionados à extração e beneficiamento de granito para o município de Bom Jardim – PE. Como objetivos específicos: identificar, caracterizar e analisar as principais áreas de impactos ambientais causados pela extração e beneficiamento de

granito no município, na tentativa de fornecer contribuições aos Gestores Municipais para monitorar o município e propor medidas de prevenção e condutas que possam minimizar as consequências negativas provocadas pela extração do granito.

METODOLOGIA

O local de estudo foi à cidade de Bom Jardim, localizada na mesorregião Agreste e na Microrregião Médio Capibaribe do Estado de Pernambuco, limitando-se ao norte com Orobó, ao sul com João Alfredo, ao leste com Vicência e Limoeiro, e a oeste com Surubim. De acordo com o IBGE censo de 2020 o município de Bom Jardim possui uma área de 224,120 km², e conta com uma população de 37.826 habitantes (IBGE, 2010).

A metodologia utilizada para o desenvolvimento da pesquisa foi baseada nas observações realizadas in loco, sendo encontros com o grupo de pesquisa, pesquisas bibliográficas em livros e artigos científicos, os resultados obtidos foram analisados e concluídos para esse relatório final.

A revisão bibliográfica foi um dos fatores fundamentais para a pesquisa acontecer, visto que este estudo sobre mineração e extração de granitos iniciou em meio a uma pandemia, os artigos científicos, os livros e dados retirados de sites foram encontrados com clareza e assim foi possível comprovar a respeito dos problemas identificados no local o que se tornou subsídio para obtenção dos resultados.

A pesquisa de campo foi realizada em um formato diferente, através da comunicação com estudantes do grupo de estudos de monitoramento ambiental da Universidade de Pernambuco - *Campus* Mata Norte, que tiveram contato direto com o local de extração de mineração em Bom Jardim. Dessa forma, foi possível reunir e comparar informações com as encontradas em dissertações de mestrado sobre os impactos ambientais da extração do granito e as coletadas através de colegas do grupo

de estudo que moram próximos ao local da pedreira, possibilitando a atualização sobre a temática.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através da pesquisa bibliográfica foi identificado no município de Bom Jardim-PE, problemas ambientais relacionados à poluição do solo, poluição do ar, modificação na paisagem. Todos esses problemas ambientais derivados da extração de granito, assim como também foi constatado a total falta de segurança dos trabalhadores. O município de Bom Jardim apresenta belas paisagens, cabe ressaltar que “algumas dessas paisagens não foram exploradas devido a seu valor histórico, religioso e/ou turístico, como por exemplo, a Pedra do Caboclo no centro da cidade, a Gruta de Nossa Senhora de Lourdes, no distrito em Umari ou a Pedra do Navio” (ALMEIDA, 2015,p.90).

Apesar disso, a imagem que está evidenciada na figura 1, trata-se de um local de turismo, que é uma área desativada, porém os impactos permanecem. Segundo um morador que reside próximo ao local, o lugar é utilizado para criação de animais que se alimentam da pouca vegetação e também utilizam para banho no qual levam seus pertences e alimentos descartando o lixo do produto consumido como os diversos tipos de plásticos e garrafas de bebidas, seja de alumínio ou plástico.

Figura 1 - Lago Artificial Formado a Partir da Retirada do Granito



Fonte: Silva, Ricardo (2019).

A contaminação é uma modificação da qualidade da água provocada pelo homem, de tal forma a torná-la inapta ao consumo humano, animal, à utilização na indústria, na agricultura, na pesca ou nas atividades recreativas (DERISIO, 2016, p.10).

Todavia o processo de extração de granito acaba por estragar muitas dessas paisagens, além de ser um transtorno para as pessoas que moram próximas a atividade de extração, conforme a figura 2.

Figura 2: Extração de Granitos próximo às Residências



Fonte: Vasconcelos, Viviane (2017).

Nesse contexto, é verídico dizer que a atividade mineradora é um dos principais agentes que ocasionam os impactos ambientais negativos, como pode ser observado, exemplo, no município de Bom Jardim-PE, que tem como umas das suas principais atividades econômicas, podendo assim afetar todo o entorno daquela região. Na figura 3, pode se observar uma pá de máquina carregadeira abandonada que está em processo de oxidação mesmo a área estando desativada, ainda assim há um imenso descuido por parte dos trabalhadores. Desse modo, Chaves (2008, p.6) corrobora que:

Resíduos contendo metais pesados resultam, na maioria das vezes, de atividades antrópicas, podendo ser encontrados na forma sólida, semissólida, líquida ou gasosa. Dependendo das espécies químicas podem apresentar risco efetivo ou potencial à saúde humana, além de gerar impactos ambientais e socioeconômico. (CHAVES, 2008, p.6)

Figura 3: Área desativada com resíduos contaminantes ao meio ambiente



Fonte: Silva, Gabriela (2021).

Nas áreas de atividades de extração município de Bom Jardim a uma grande quantidade de rochas fragmentadas espalhadas, como é mostrado na figura 4, visto que é um dos primeiros processos a serem feitos para chegar até a camada mais interna de granito. Entretanto, esse procedimento foi iniciado em meio a uma pandemia no qual já estava previsto interrupções das atividades de mineração, no qual pode-se afirmar que a empresa responsável executa ações sem planejamentos ampliando ainda mais a desfiguração da paisagem e um solo inadequado para o crescimento de vegetação. Almeida (2015, p. 28) afirma que:

A mineração exercida sem técnicas adequadas e sem controle pode deixar um quadro de degradação oneroso na área que a abriga, principalmente quando esta não existir sem um prévio planejamento a partir do estudo específico da situação. (ALMEIDA, 2015, p.28)

Figura 4- rejeitos de uma jazida abandonada devido a pandemia.



Fonte: Silva, Gabriela (2021).

Figura 5- Poluição do ar pela queima de vegetação para o preparo do terreno para extração de granito.



Fonte: Almeida, Juliana (2014).

Além da retirada das rochas do solo, as atividades de extração de granito propõem a queima da vegetação afetando tanto o solo, como o ar e toda a população do município de Bom Jardim e cidades circunvizinhas. Segundo Almeida (2014, 25p.) a acumulação de qualquer substância no ar em concentração é suficiente para produzir efeitos mensuráveis ao homem, nos animais e na vegetação.

Com frequência, a mineração provoca a poluição do ar por particulados suspensos pela atividade de lavra, beneficiamento e transporte, ou por gases emitidos da queima de combustível. Outros impactos ao meio ambiente estão associados a ruídos, sobrepressão acústica e vibrações no solo associados à operação de equipamentos e explosões. (MECHI and SANCHES,2010)

Figura 6- Contaminação da água pela deposição da poeira e por sobras da extração de granito.



Fonte: Almeida, Juliana (2014).

Durante a realização dessa pesquisa, foi observado que os grandes impactos ocorridos na atividade de mineração afetaram diretamente a vegetação, solo e como consequência a água. De acordo com Gomes (2014, 40p)

A mineração degrada a paisagem local e esgota os recursos minerais; o uso de explosivos como método de remoção do minério geram abalos, vibrações e ultralancamento de fragmentos de rocha, além de gases e poeira, provocando assim a poluição do ar (Gomes, 2014, p.40.)

Esse tipo de problemática se torna uma das mais comuns e inevitáveis no processo de extração de granito. “Além desse impacto comum, possui outros que podem causar prejuízos irreparáveis às águas superficiais e subterrâneas, tais como, contaminação das águas por compostos químicos solúveis, óleos, graxas e pólvora dos explosivos” (GOMES, 2014 p.41).

Desse modo, assimila-se que o custo da poluição se sobressai em relação aos benefícios econômicos, pois, apesar de gerar renda para o município, muitas das pessoas adoecem em virtude da degradação ambiental. De acordo com Vasconcelos (2017) é notório, tanto a falta de fiscalização sobre a atividade de extração no município de Bom Jardim, quanto a falta de preocupação com a natureza.

Muitas das pessoas executam essa atividade de modo irregular e negligente, não havendo nenhum licenciamento para tal prática. Almeida (2015, p. 13) afirma que “A limitação de conhecimentos humanos e a questão social diagnosticada pela população que sobrevive da extração do granito justificam o comprometimento ambiental que tem como tendência o seu aumento em escala desproporcional”.

Logo, é importante discutir e dar visibilidade a esse tema, uma vez que, “A preocupação com o desenvolvimento sustentável representa a possibilidade de garantir mudanças sociopolíticas que não comprometam os sistemas ecológicos e sociais que sustentam as comunidades” (TRISTÃO, 2004, p. 18). Como docentes de Geografia devemos fazer nossa parte buscando expor, debater e estimular, não apenas os discentes,

como toda a comunidade a repensar suas relações com o ambiente. Afinal, “Quando a natureza se torna natureza social, cabe à Geografia perscrutar e expor como o uso consciente do espaço pode ser um veículo para a restauração do homem na sua dignidade” (SANTOS, 2004, p. 132).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao identificar os impactos ambientais decorridos da extração de granito no município de Bom Jardim- PE, concordamos com Tristão (2004, p. 28) quando a autora afirma que “A sociedade industrial tornou tudo a seu redor uma máquina de produção. Todo o espaço a sua volta deve ser enquadrado e anexado incessantemente dentro da categoria utilidade”. Assim a natureza passou a ser vista exclusivamente como recurso, como fonte de lucro. O que na realidade é um enorme equívoco. Visto que, o ser humano faz parte da natureza e não é uma espécie a parte, que fica de fora dessa intensa e complexa relação de equilíbrio natural. Diante disso, é fundamental que o benefício econômico não seja superior aos benefícios ambientais.

A atividade de extração de granito no município de Bom Jardim-PE precisa ser melhor fiscalizada a fim de diminuir os impactos ambientais na região. Aliado a isso, é essencial a promoção da Educação Ambiental para a população do município, pois, “A educação dentro de uma sociedade não se manifesta como um fim em si mesma, mas sim como um instrumento de manutenção ou transformação social” (LUCKESI, 1994, p. 30). Por isso, como professores devemos instigar o pensamento crítico das pessoas, contribuindo assim para mudanças de valores e transformação social dos indivíduos. Nesse sentido, Freire (1996, p. 27) nos esclarece “nos tornamos capazes de intervir na realidade, tarefa incomparavelmente complexa e geradora de novos saberes [...] É por isso que não me parece possível nem aceitável a posição ingênua ou, pior, astutamente neutra de quem estuda”.

Dessa forma, fica evidente a importância de expor e debater esse tema. A centralidade da inserção da universidade nestes embates é notória, além de um espaço gerador de conhecimento a universidade é também um lugar importante de denúncias e de conscientização (MORAES, 1997). Logo esse trabalho, embora seja bastante sucinto, proporciona um conhecimento sistêmico e expõe os benefícios e impactos ambientais proporcionados pela atividade de extração de granito no município de Bom Jardim- PE. Além de contribuir para reflexão a respeito desse tema de suma relevância para a sociedade.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Juliana. Santos. De. **Impactos ambientais decorrentes da extração do granito em Bom Jardim/PE**. 2015. 28p. Dissertação (Mestrado em Geografia). UFPE. Recife.

CHAVES, Edson.Valente. **Absorção de Metais Pesados de Solos Contaminados do Aterro Sanitário e Polo Industrial de Manaus pelas Espécies de Plantas**.2008. Tese (Doutorado em Biotecnologia) UFAM. Manaus.

DERISIO, José Carlos. **Introdução ao controle de poluição ambiental**. Oficina de textos, 2016.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25.ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. Disponível em: <http://www.apeo.org.br/sistema/ck/files/4-%20Freire_P_%20Pedagogia%20da%20autonomia.pdf> Acesso em: 25 de Agosto de 2021.

GOMES, Michel. **Extração de Granito e Impactos Ambientais em Sobrado-PB**. 2014. 40p. Monografia (Graduação em Geociências) UFPB. João Pessoa.

IBGE,Cidades: Bom Jardim-Pe. c2017. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/bom-jardim/panorama>>. Acesso em: 15 de set.de 2021.

LUCKESI, C. C. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Cortez, 1994. (Coleção magistério 2º grau. Série formação do professor). Disponível em: <<https://www.passeidireto.com/arquivo/78336606/cipriano-luckesi-filosofia-da-educacao>>. Acesso em: 25 de Agosto de 2021.

MECHI, Andréa; SANCHES, Djalma Luiz. **Impactos ambientais da mineração no Estado de São Paulo**. Estudos avançados, v. 24, p. 209-220, 2010.

MORAES, A. C. R. **Meio Ambiente e Ciências Humanas**. 2ªed. São Paulo: Editora Hucitec. 1997.

SANTOS, Milton. **Por uma nova geografia: da crítica da geografia a uma geografia crítica**. 6.ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004. Disponível em: <<https://www.geledes.org.br/milton-santos-13-livros-em-pdf-para-download/>>. Acesso em: 25 de Agosto de 2021.

SILVA, João. **Impactos ambientais causados por mineração**. Rev. Espaço da Sophia . nº 08 nov. 2007.3p. Mensal . Ano I. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/3846820-Impactos-ambientais-causados-por-mineracao.html>>. Acesso em: 23 de Setembro de 2021.

TRISTÃO, Marta. **A educação ambiental na formação dos professores: Rede de saberes**. São Paulo: Annablume, 2004. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=4wOR7H5KgekC&printsec=frontcover&hl=pt-BR#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 25 de Agosto de 2021.

VASCONCELOS, Viviane Da Silva. **Impactos ambientais causados pela extração do granito no município de bom jardim – pe: um aporte para educação ambiental**. 2015. 21p. (monografia). Universidade de Pernambuco – Campus Mata Norte.