

AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS GERADOS POR PEDREIRAS NOS MUNICÍPIOS DE POCINHOS E SÃO VICENTE DO SERIDÓ, PARAÍBA, BRASIL.

Rayza Livia Ribeiro Andrade¹; José Lima Silva Júnior²; Lucas Emanuel Batista Oliveira³; Deyse Karoline Rodrigues dos Santos⁴; José Lion Oliveira Julião⁵

^{1,2,3,4,5} *Universidade Federal de Campina Grande; ¹rayzaliviaandrade@gmail.com; ²joselimasjr@gmail.com ; lucas.engdeminas@gmail.com³; dkrs_rodrigues@outlook.com⁴; lion.tec@hotmail.com⁵*

Resumo: O crescimento da economia mineral voltada para rochas ornamentais na Paraíba tem causado um importante aquecimento no mercado exportador, tendo destaque no ranking nacional, no entanto a presença de pedreiras em zonas rurais e urbanas tem provocado uma série de impactos ambientais e sociais que devem ser avaliados. A mineração é uma atividade predominantemente modificadora do meio ambiente, podendo causar diversos problemas ambientais, como: erosão, instabilidade de taludes, desmatamento, assoreamento de corpos de água, contaminação de água, impactos na flora e na fauna, impactos no meio antrópico, entre outros. O presente trabalho objetiva uma descrição e posterior diagnóstico ambiental de pedreiras paralisadas no município de Pocinhos e São Vicente do Seridó, no estado da Paraíba. Em um Estado como a Paraíba, onde se concentra uma economia mineral ativa em rochas ornamentais, é importante realizar estudos que aprimorem medidas de controle ambiental. As pedreiras encontram-se paralisadas e possuem pontos importantes a serem avaliados no que se refere aos impactos ambientais do meio físico, biológico e antrópico, principalmente no meio físico, visto que as duas pedreiras possuem bastante material/blocos soltos ou empilhados por toda área, tornando um ambiente com poluição ambiental e riscos de desmoronamento. Algumas medidas podem ser viáveis tanto para a empresa quanto para a preservação do meio ambiente. Na pedreira de Pocinhos e de São Vicente do Seridó, verificaram-se possibilidades de minimizar os impactos ocasionados pela pedreira paralisada. É importante salientar que o município deve participar do desenvolvimento de tais empreendimentos, assegurando a execução de medidas de controle ambiental. É necessário desenvolver uma educação pública capaz de intervir em empreendimentos dessa natureza a fim do controle ambiental antecipar a ocorrência de desastres e degradações ambientais.

Palavras-Chave: Pedreira; Paraíba, Impacto.

Introdução

A mineração é uma importante atividade econômica para a humanidade, no que diz respeito à exploração de matérias primas e os insumos para o desenvolvimento da sociedade. Existe uma forte dependência da sociedade com relação à produção de recursos minerais, no entanto existem desafios no equilíbrio da extração mineral e a preservação do meio ambiente.

A mineração é uma atividade predominantemente modificadora do meio ambiente, podendo causar diversos problemas ambientais, como: erosão, instabilidade de taludes, desmatamento, assoreamento de corpos de água, contaminação de água, impactos na flora e na fauna, impactos no meio antrópico, entre outros. O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) define impacto ambiental como qualquer alteração nas propriedades físicas, químicas ou biológicas do meio ambiente, ocasionada, diretamente ou indiretamente, pela ação do homem e que afetem a qualidade dos recursos ambientais, a saúde, segurança e bem-estar da população, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente, a biota, as atividades sociais e econômicas (BRASIL, 1986).

A formação geológica da Paraíba favorece a uma economia voltada para minerais não metálicos, também chamados de minerais industriais. Com participação de 80% dos minerais não metálicos, a Paraíba vem tendo um crescimento significativo na produção e beneficiamento de rochas ornamentais. Segundo dados do ministério de desenvolvimento, indústria e comércio exterior, a Paraíba é o 5º maior exportador de rochas ornamentais no País, perdendo para a Bahia, Ceará, Espírito Santo e Minas Gerais. (SANTOS; FERREIRA; SILVA JÚNIOR, 2002).

Em decorrência do elevado crescimento da exploração de rochas ornamentais, o número de pedreiras tem aumentado dentro e fora de áreas urbanas, ocasionando diversos tipos de impactos ambientais. A constituição Federal estabelece que “Aquele que explorar recurso mineral fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma de lei” (BRASIL, 1988). A empresa competente deve também elaborar relatórios ambientais exigidos pelo código de mineração, tais como o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD). É importante salientar a participação do poder público municipal no acompanhamento da instalação e do desenvolvimento de tais pedreiras até sua fase final, assegurando a compatibilidade com o plano diretor, com a lei do uso de solo, vetores de urbanização, definição de áreas públicas, áreas protegidas, entre outras.

O presente trabalho tem como objetivo realizar uma descrição e posterior diagnóstico ambiental de pedreiras paralisadas no município de Pocinhos e São Vicente do Seridó, no estado da Paraíba.

Metodologia

A presente pesquisa é do tipo descritiva, exploratória e de cunho qualitativo. O primeiro passo foi à realização do levantamento de campo nos municípios de Pocinhos e São Vicente do Seridó em setembro de 2017, no qual foram executados registros fotográficos, coleta de amostras, tanto do material comercializado quanto do rejeito, e efetuado o georreferenciamento por meio do GPS.

Resultados e discussão

A visita foi realizada em duas pedreiras, uma no município de Pocinhos e outra no município de A pedra localizada no município de Pocinhos, comercializa blocos de granitos, assim chamados comercialmente, geologicamente foi observado granodioritos, rocha ígnea plutônica Figura 1. A pedra visitada em Pocinhos encontra-se paralisada, segundo informações a paralisação se deu devido ao estoque de blocos e possível desaceleração de vendas para o mercado consumidor. A Pedreira é de fácil entrada, um ponto negativo já que existem bancadas e cavas que podem ocasionar sérios acidentes. Foram observados e avaliados os impactos gerados por essa Pedreira.

Nas imediações da referida mineração, existe um pequeno vilarejo de moradores em um sítio, Pedreiras localizadas perto de comunidades e áreas urbanas oferecem risco a população. Foram observados impactos no meio físico, meio biótico e antrópico. Os blocos de rejeito são depositados nos arredores da pedreira sem nenhum tipo de organização Figura 2, se enquadrando em um impacto físico e antrópico, isso porque o impacto físico neste caso é a deposição de sedimento e partículas dos blocos e rejeito e a circulação de partículas sólidas e no meio antrópico a percepção ambiental, a poluição visual do meio ambiente Figura 3.



Figura 1 - Rocha Ornamental extraída na Pedreira, Pocinhos-PB. Dados da Pesquisa.



Figura 2 - Blocos de rejeito, Pedreira Pocinhos-Pb. Dados da Pesquisa.

Os blocos soltos na Pedreira além de causar impactos ambientais, durante as atividades de exploração podem provocar acidentes colocando em risco a segurança dos trabalhadores. As medidas mitigadoras e de controle ambiental devem ser executadas durante todo o processo de mineração, desde a instalação até a desativação e posterior recuperação de áreas degradadas. As condições estéticas também são negligenciadas Figura 2, os blocos e sedimentos devem ser depositados em locais apropriados, separados para esse fim, eliminando risco de escorregamentos e poluição visual.



Figura 3 - Entrada da mina, Pedreira Pocinhos-Pb.

Dentro do meio sócio- econômico foram avaliados os aspectos que proporcionam risco a comunidade circunvizinha, a poeira oriunda dos blocos extraídos é um impacto que prejudica as pessoas que moram por perto, tendo em vista que por se tratar de um material de origem ígnea com presença de minerais do grupo dos silicatos que causam uma doença respiratória chamada de silicose, uma doença pulmonar gerado pela inalação de sílica.



Figura 4 - Bancada de extração da rocha.

Não foram observadas placas sinalizando a presença de bancadas e cavas abertas, em uma pedreira com bancadas de altura elevadas se faz necessário à presença de sinalização para evitar acidentes, já que a pedreira encontra-se paralisada.

Na pedreira de São Vicente do Seridó, a rocha ornamental comercializada tem uma geologia de formação metamórfica, identificada como um migmatito figura 5. A pedreira encontra-se paralisada com evidências de desativação já que as bancadas de extração possuem um material heterogêneo, que comercialmente não apresenta muito interesse. A pedreira não tem sinalização, tem um grande número de blocos espalhados na área que compreende a pedreira figura 6 e 7.

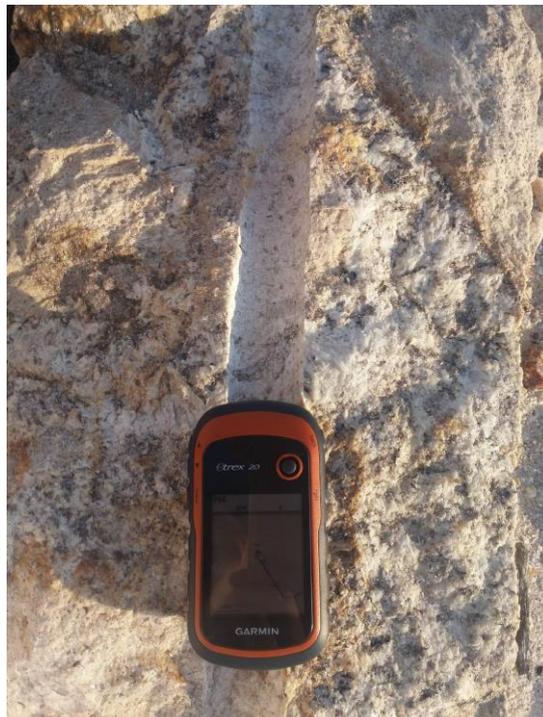


Figura 5 - Rocha ornamental da Pedreira de São Vicente do Seridó-Pb.



Figura 6 - Blocos de rejeito empilhados, pedreira de São Vicente do Seridó-PB. Dados da Pesquisa.



Figura 7 - Empilhamento de blocos, pedreira de São Vicente do Seridó-PB. Dados da Pesquisa.

Conclusões

A mineração é uma atividade econômica essencial para a sociedade, no entanto um dos desafios da atualidade tem sido equilibrar a extração com a sustentabilidade. O diagnóstico ambiental é um ponto positivo para que se avalie as condições de exploração de empreendimentos mineradores como as Pedreiras. Em um Estado como a Paraíba, onde se

concentra uma economia mineral ativa em rochas ornamentais, é importante realizar estudos que aprimorem medidas de controle ambiental.

É importante salientar que o município deve participar do desenvolvimento de tais empreendimentos, assegurando a execução de medidas de controle ambiental. É necessário desenvolver uma educação pública capaz de intervir em empreendimentos dessa natureza a fim do controle ambiental antecipar a ocorrência de desastres e degradações ambientais.

Algumas medidas podem ser viáveis tanto para a empresa quanto para a preservação do meio ambiente. Na pedreira de Pocinhos e de São Vicente do Seridó, verificaram-se possibilidades de mitigar e controlar os impactos ocasionados pela pedreira paralisada. No meio físico algumas medidas podem ser tomadas como controle de mitigação entre eles: realizar o decapeamento da pedreira, já que a mesma possui vegetação nos arredores da mina; estocar os demais montantes de solo e sedimentos que ficam soltos; construir bota- foras em locais não sujeitos a inundações. Para a redução de poeira, durante o desmonte da rocha a redução do diâmetro de perfuração e o monitoramento dos ventos podem minimizar, além da instalação de aspersores, chuveiros ou filtro de poeira nas imediações da pedreira.

Com bases nos estudos de Sousa (1983) existem quatro intervenções que podem ser realizadas em pedreiras como estas avaliadas, a presença das cavas abertas no final das atividades pode ser um problema na recuperação visual e funcional da área, no entanto medidas como renivelamento (enchimento completo), o enchimento parcial ou médio (enchimento quase completo, enchimento reduzido e enchimento pouco significativo), a manutenção (enchimento mínimo) e o abandono controlado com ausência de enchimento. Para evitar a degradação da paisagem também podem ser efetuado plantio de gramíneas, cálculos adequados de estabilidade de talude, muito presente na pedreira de São Vicente do Seridó. Uma sugestão de enchimento para essas cavas é o aproveitamento do espaço para a construção de um aterro sanitário.

Referências

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Art. 225, parágrafo 2º. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.

BRASIL. Resolução CONAMA nº1, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Publicada no DOU, de 17 de fevereiro de 1986, Seção 1, páginas 2548-2549.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. RESOLUÇÃO CONAMA Nº 001, de 23 de janeiro de 1986. Publicado no D. O. U de 17 /2/86. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>> Acesso em: 30 de abril de 2017.

SANTOS, E. J.; FERREIRA, C.A.; SILVA, J.M.F.Jr.; (2002). Geologia e recursos minerais do estado da Paraíba, Recife: CPRM

SOUSA, N.V. Recuperação de paisagens degradadas e recuperação das pedreiras da Secil. Relatório do trabalho de Fim de curso de Arquitetura paisagista, UTL, ISA, Lisboa, 1993.