

## LEVANTAMENTO GEOLÓGICO EM MEIOS AOS IMPACTOS AMBIENTAIS

Diones de Jesus Silva<sup>1</sup>  
 Felipe de Melo Gonçalves Pereira<sup>2</sup>  
 Romulo Pelizon Resende<sup>3</sup>  
 GabrielPinto da Silva Neto<sup>4</sup>

**Resumo:** O ponto principal de todos os desastres geológico está descrita pela ação antrópica, a construção civil está vinculada a esses acontecimentos, por ser pioneira em consumir recursos naturais, sendo assim o presente resumo, discutirá sobre alguns processos geológicos e impactos ambientais. Orientar sobre a importância do termo geologia em nosso cotidiano e remeter sobre o quanto à geologia está ancorada a engenharia civil. A pesquisa foi elaborada de forma bibliográfica, através de dados coletados obtidos de documentos publicados e por fim destacando-se o incentivo a pesquisa na busca de novas soluções para combater o desgaste do meio ambiente.

**Palavras-Chave:** Natureza. Ser Humano. Viabilidade.

### Introdução

O termo geologia está presente e interligado ao intemperismo, onde é voltada aos processos de transformação da terra. Uma das preocupações mais ocorridas está relacionada sobre o ser humano em a extração dos recursos naturais de forma desordenada, simplesmente para satisfazer seu ego de construir.

“A geologia ambiental é o estudo da geologia aplicada ao meio ambiente, buscando investigar os problemas geológicos decorrentes da relação entre o homem e a superfície terrestre” (IVO MENEZES, ET AL.,2012, P.01).

“Os problemas ambientais começaram a se desenvolver de uma maneira sistemática a partir da década de 60. No Brasil em 1981, marcou política nacional de meio ambiente inspiram maior parte das regulamentações legais e normativas conforme Bittar & Ortega apud Wagner” (2010, p.03).

Conforme Alier (1998) apud Waquil, Finco e Mattos, relata sobre o ponto de vista mundial, a preocupação e preservação dos recursos naturais incentivando novas pesquisas para aponta as principais causas que afetam ao meio ambiente e soluções para combater a essa problemática. Afirma que a pobreza rural e a degradação rural esta

<sup>1</sup> Acadêmico do curso de Engenharia Civil; e-mail: [diones\\_djs2011@hotmail.com](mailto:diones_djs2011@hotmail.com),

<sup>2</sup> Acadêmico do curso de Engenharia Civil; e-mail: [feliipemelo12@gmail.com](mailto:feliipemelo12@gmail.com)

<sup>3</sup> Acadêmico do curso de Engenharia Civil; e-mail: [romulo\\_pp@hotmail.com](mailto:romulo_pp@hotmail.com)

<sup>4</sup> Professor e orientador do curso de Engenharia Civil (unifimes); e-mail: [gabrielneto@unifimes.edu.br](mailto:gabrielneto@unifimes.edu.br)

diretamente relacionada. A engenharia esta vinculada e articulada ao avanço e desenvolvimento do país, sistema construtivo a contribuir e gerar impactos no meio ambiente (FERREIRA, DENISE. ET AL, 2009 APUD SANTOS ET AL., 2017).

Segundo Felipe et al. (2016), outro aspecto em que o conhecimento em Geologia é útil na Construção Civil é na utilização de rochas e dos depósitos naturais de sedimentos como materiais de construção que são muito utilizados como agregados para confecção de concreto, blocos para revestimento de fachadas de edifícios, proteção de taludes de barragens, etc.

O ser humano e um grande impactante na construção civil, pois tendem a construir cada vez mais e mais de uma forma desenfreada. O estudo abordado vai promover sobre a peculiaridade da geologia em parte de investigação, onde destaca sobre os impactos e citam como alguns procedimentos diminuem esses problemas.

### **Referencial teórico**

Sabendo que ocupações físicas inadequadas dos solos que gera graves problemas ambientais, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) nº 237/97, anexo I, de 1981. Descrevem atividades que são obrigatórias as retiradas das licenças ambientais.

A causa da maioria dos impactos acontecido no mundo é devido à extração de recursos naturais e exploração antrópica em meio as construções civis, sistema industriais, transportes, etc. Podem ser observada em grandes metrópoles brasileiras essa devastação (SILVA, 2007).

Os problemas ecológicos provocados pela atividade mineradora dependem:

- do tipo de minério extraído, das características físicas da mineralização, da tecnologia existente, etc.;
- do destino da venda dos minérios (mercado externo ou doméstico):
- da data em que se iniciou a sua exploração, se antes ou depois das exigências legais;
- da região geográfica. De forma ampla, o padrão ambiental da indústria de mineração é reativo nas regiões Sul e Sudeste e é proativo no Norte do Brasil (ENRIQUEZ, 2009).

Como descrito que extração de minérios é um dos maiores impactos ambientais, a garimpagem predomina como o maior impacto gerado nesse tipo de extração, levando a contaminação dos recursos hídricos, cenário de contaminação com mercúrio em diversos da região amazônica. O garimpo tem recebido um tratamento diferenciado do governo, devida a grande importância e relevância de impacto (MEDINA, 2017).

Segundo Oliveira (2012) O impacto gerado sobre a ocupação do ser humano com o

passar do tempo, relacionado ao APP (Áreas de Preservação Permanente), e destaca sobre as doenças relacionadas à poluição dos recursos hídricos.

A quantidade de materiais consumidos pela construção civil gira em torno de 1.000kg/m<sup>2</sup> construído, o que equivale a uma demanda de 100 toneladas de materiais para construção de uma casa de 100m<sup>2</sup>. A construção, se comparada a outras indústrias, usa muito mais material ao longo de um ano de atividade (SOUZA, 2005 APUD SANTOS ET AL., 2017, p.4).

Observando que o setor da construção civil é um grande gerador de resíduos e impactos, foram descritos duas ferramentas fundamentais adotadas para amenizar esse processo, mais ainda tendo certa dificuldade por meio das empresas.

A implantação do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) promove solucionar problemas descritos na norma ISO 14001, que foi desenvolvida para identificar e gerenciar, minimizar os impactos ambientais segundo Santos et al., (2017). A eficácia dessa implantação pode trazer muitos benefícios para a sociedade, para o meio ambiente e para a própria empresa.

O planejamento da obra serve para evitar retrabalho, pois há muitas falhas. A compatibilização de projetos é importante para obra, pois descrevem os mínimos aspectos, evitando gastos excessivos, o aumento de derivados e desperdício de materiais na construção. Apesar de não querer investir em compatibilização, cada construtor procura vivenciar obras de alta qualidade e custos baixos (MONTEIRO ET AL., 2017).

Sabe-se que a compatibilização de projetos é uma ferramenta para buscar uma execução eficiente e econômica, mas apesar disso ela ainda pode vir a enfrentar desafios. Com a corrida cada vez mais rápida das construções, os cronogramas e prazos estão sendo mais reduzidos, deixando a compatibilização de lado, por ser um processo de análise minucioso e lento (MONTEIRO ET AL., 2017, P.57).

“Após se instalar no Brasil, o BIM ficou conhecido como “compatibilização de projetos”, mas essa ferramenta não resume apenas nisso. Essa tecnologia está presente desde levantamento topográfico até a pós-entrega” segundo Monteiro et al., (2017, p. 57). Uma ferramenta de alto desempenho BIM (Building Information Modeling), modelo digital, com imagens gráficas tridimensionais.

## **Metodologia**

A elaboração deste trabalho foi caracterizada através da coleta de dados atuais, por meio de leitura e revisões bibliográficas, de forma exploratória, onde as informações foram obtidas de documentos publicados, usando a técnica de apresentação escrita.

## **Considerações Finais**

O texto relaciona os a importância da geologia, apresentando a ideia de alguns autores sobre os impactos ambientais, devido a extração, exploração, etc.

A responsabilidade ambiental do engenheiro civil não e somente uma grande questão, mais uma exigência cabível em frente a necessidades de adotar medidas preventivas e éticas sobre a conservação dos recursos naturais. Respeitando os limites, não se abster das leis e normas que regem o meio ambiente.

Segundo Enriquez (2009), indicadores e responsáveis não podem afirmar, que mineração contribui positivamente para o desmatamento. Assim a maioria das mineradoras adotam as normas descritas; um exemplo é a ISSO 14000, mais isso não afirma que ocorrem boas praticas ambientais.

Utilizem meios que resultam em menores efeitos de degradação ao ambiente, alivio da pobreza rural e com a intervenção do estado, investir em tecnologias adequadas, ganhos de produtividade e preservação de recursos naturais (WAQUIL, ET AL., 2004).

Mais a preocupação envolvida com a necessidade de proteção ao ser humano e o meio ambiente foram desenvolvida técnicas para controle, a fim de amenizar esses impactos causados pela ação do homem sobre a terra.

O presente trabalho citou a importância de realizar a compatibilização de projetos e suas vantagens durante a etapa de planejamento da edificação. Assim evitam vários impactos gerados pela construção civil, devido a uma construção mais detalhada, acompanhando os avanços, segundo Monteiro et al., (2017).

## Referências

CAROLINE, Ana Nogueira et al. **Compatibilização De Projetos Na Construção Civil: Importância, Métodos E Ferramentas.** 2017. 25 p. Unipê, 2017.3. Disponível em: <<http://periodicos.iesp.edu.br/index.php/campodosaber/article/viewFile/62/50>>. Acesso em: 31 mar. 2018.

ENRÍQUEZ: Mineração e desenvolvimento sustentável - é possível conciliar?. **Iberoamericana de Economía Ecológica**, Pará, n.51, abr. 2008. Disponível em: <[http://redibec.org/wp-content/uploads/2017/03/rev12\\_04.pdf](http://redibec.org/wp-content/uploads/2017/03/rev12_04.pdf)> acesso em: 10 mar. 2018.

IVO, Antônio Menezes ET Al., **GEOLOGIA AMBIENTAL: CONTRIBUIÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTAVEL.** Disponível em: <<http://mineralis.cetem.gov.br>>. Acesso em: 10 mar. 2018.

MEDINA, Antônio ET Al., **Geologia Ambiental: Contribuição Para O Desenvolvimento Sustentavel.** Disponível em: <<http://mineralis.cetem.gov.br>>. Acesso em: 09 mar. 2018.

OLIVEIRA, Ercivan Gomes de. **Caracterização dos impactos ambientais na bacia hidrográfica do Espírito Santo/Coari (AM) no período de 1990 a 2010.** 2012. 100 f.

Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2012. Disponível em: <[tede.ufam.edu.br](http://tede.ufam.edu.br)>. Acesso em: 31 mar. 2018.

RAFAELA, ALINE FELIPE et al. **Importância Da Geologia Na Engenharia Civil**: Anais do VII CONCCEPAR: Congresso Científico da Região Centro-Occidental do Paraná / Faculdade Integrado de Campo Mourão. Disponível em: <<http://concepar.grupointegrado.br/resumo/importancia-da-geologia-na-engenharia-civil/480/924>>. Acesso em: 31 mar. 2018.

SANTOS, Marcos dos Santos et al. **Proposta De Um Manual De Sistema De Gestão Ambiental Voltado Para A Indústria Da Construção Civil**. 2017. 21 p. REVISTA DE TRABALHOS ACADÊMICOS UNIVERSO RECIFE (GESTÃO AMBIENTAL)-UNIVERSO RECIFE, Recife, 2017. Disponível em: <[http://www.researchgate.net/profile/Marcos\\_Dos\\_Santos6/publication/317929540](http://www.researchgate.net/profile/Marcos_Dos_Santos6/publication/317929540)>. Acesso em: 31 mar. 2018.

SILVA: **Impactos Ambientais Causados Por Mineração**. ESPAÇO DA SOPHIA, São Paulo, n. 08, nov. 2007. Disponível em: <<http://www.registro.unesp.br/sites/museu/basededados/arquivos/00000429.pdf>> acesso em: 31 mar. 2018.

SILVA: **mineração e planejamento ambiental: uma experiência na região da grande são paulo e uma proposta de metodologia**. Unimar, são paulo, n. 04, nov. 1997. Disponível em: <<http://ojs.uem.br/ojs/index.php/RevUNIMAR/article/view/4604/3138>> acesso em: 31 mar. 2018.

WAGNER, João Alencar. **Ilhas Oceânicas Da Trindade E Fernando De Noronha**, Brasil: Uma visão da Geologia Ambiental. 10. Disponível em: <<http://www.redalyc.org>>. Acesso em: 17 mar. 2018.

WAQUIL, Paulo D.; FINCO, Marcus V. A.; MATTOS, Ely J. **Pobreza rural e degradação ambiental: uma refutação da hipótese do círculo vicioso**. Rev. Econ. Sociol. Rural vol.42 no.2 Brasília Apr./June 2004. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-20032004000200007](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032004000200007)>. Acesso em: 14 mar. 2018.