

MATERIAIS PARA CONSTRUÇÃO CIVIL COM APLICAÇÕES PRÁTICAS DE GEOLOGIA ¹

Gisele Morgana Lopes dos Santos², Lucas Rodrigues Cardias³, Silvana Pietrowski Ramirez⁴, Daiana Frank Bruxel Bohrer⁵

¹ Trabalho desenvolvido na disciplina de Geologia do curso de Engenharia Civil da UNIJUÍ

² Estudante do curso de Engenharia Civil

³ Estudante do curso de Engenharia Civil

⁴ Estudante do curso de Engenharia Civil

⁵ Professor orientador do curso de Engenharia Civil

Introdução/Objetivos: O estudo da geologia é essencial na área da engenharia civil, para o entendimento dos solos e rochas, garantindo segurança durante o desenvolvimento dos projetos. Parte do trabalho de um engenheiro civil envolve elementos naturais, sendo necessário ter conhecimento aprofundado nesta área para diversas utilizações, como: o projeto estrutural de uma obra que depende do tipo de solo, do local para escolher o melhor tipo de fundação a utilizar. O objetivo deste trabalho é mostrar as principais características das rochas e solos, especificando suas aplicações na construção civil. **Metodologia:** A pesquisa realizada para a elaboração deste trabalho caracteriza-se como documental de base teórica e de caráter exploratório. **Resultados e Discussão:** O granito e o mármore são rochas muito utilizadas na construção civil como revestimentos, bancadas, em áreas externas e como pedras decorativas para ambientes internos. Outra rocha de suma importância para a engenharia civil é o basalto, muito utilizada como agregado do concreto por meio da pedra britada e revestimento asfáltico, sendo uma rocha ígnea de cor escura e de fácil extração. O gnaisse é uma rocha metamórfica de textura granular, formada a partir do metamorfismo de rochas ígneas e sedimentares, possui elevada resistência mecânica, baixa porosidade e elevada durabilidade. Sua aplicabilidade se dá principalmente como revestimento. O calcário é uma rocha sedimentar composta principalmente por calcita, é relativamente macia, fácil de trabalhar, porém com menor resistência mecânica. É utilizado na fabricação de chapas, pisos, pedras de parede, blocos e concreto. Quanto à utilização dos solos como materiais de construção civil, pode-se dizer que o solo arenoso, é um tipo de solo composto predominantemente por areia – cerca de 70% de areia, em geral, são caracterizados por sua leveza, consistência granulosa e permeabilidade à água. É suscetível à perda de nutrientes e erosão, apresentando maior potencial de degradação quando manejado inadequadamente. Já o solo argiloso é representado por uma terra vermelho-escura, bastante úmida e macia. Em sua composição, há mais de 30% de argila, contendo também grandes quantidades de ferro e alumínio, sendo um tipo de solo característico de regiões tropicais, como é o caso do Brasil. A granulometria dos solos siltosos, com partículas de tamanho maior que 0,005 e menor que 0,05 mm, é considerado um solo ruim, de difícil trabalhabilidade, já que há níveis elevados de erosão e desagregação natural. **Conclusão:** Visto que rochas e solos têm suas diferenças e aplicações distintas, na hora da elaboração de um projeto devem ser extraídos dados que orientem o profissional responsável, permitindo-o escolher o material que mais se adequa aquele projeto. Conclui-se que os conhecimentos geológicos são de fato importantes na carreira de um engenheiro pois auxilia a evitar erros de projetos estruturais e guia na utilização das rochas para confeccionar um ambiente mais harmônico e bonito.

Palavras-chave: Escavação. Subsolo. Geologia. Investigação.