

**Evento: III Seminário Acadêmico da Graduação UNIUI****Materiais de Pavimentação em Ferrovias: Uma abordagem Geológica ¹****Mariana Bagetti ², André Luiz Böck. ³**

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

² Estudante do curso de Engenharia Civil;

³ Professor da disciplina de Geologia UNIUI.

A pavimentação ferroviária é constituída por diferentes camadas estruturais que desempenham papéis fundamentais na estabilidade, segurança e principalmente na durabilidade das vias férreas, sendo determinante a escolha adequada dos materiais que compõem o subleito, sublastro e lastro. O objetivo deste trabalho é apresentar os principais materiais utilizados nessas camadas, destacando suas funções e a importância de sua correta aplicação para o desempenho das ferrovias. O estudo baseou-se em revisão bibliográfica de artigos e normas técnicas como a ABNT NBR 5564:2011, a qual estabelece critérios para o projeto e utilização do lastro ferroviário, buscando identificar os tipos de materiais empregados no subleito, sub lastro e lastro, bem com suas características geotécnicas e estruturais. Foram analisados também estudos de caso que relacionam a escolha e aplicação dos materiais com durabilidade e desempenho da via permanente. Os resultados indicam que a qualidade dos materiais influencia diretamente o comportamento da ferrovia em serviço. O subleito deve apresentar resistência e baixa compressibilidade, sendo por vezes necessário estabilizá-lo em solos de baixa qualidade. O sublastro, geralmente constituído por cascalho ou areia grossa, atua como camada de transição. O lastro, formado por britas de rochas resistentes como o basalto e granito, mostrou-se essencial para garantir estabilidade, drenagem e amortecimento de vibrações. A discussão evidencia que falhas na seleção ou execução dessas camadas podem resultar em deformações estruturais, maiores custos de manutenção e redução de vida útil da ferrovia. Conclui-se que a correta escolha e aplicação dos materiais de pavimentação, orientada por critérios normativos, são determinantes para a eficiência e segurança das ferrovias. A utilização de rochas resistentes no lastro, associada a um subleito devidamente preparado e a um sublastro adequado, contribui significativamente para o bom desempenho da via permanente, reforçando a necessidade de critérios técnicos sólidos na engenharia de transportes.

Palavras-chave: Ferrovias. Materiais. Pavimentação.