

A MANUTENÇÃO DE TÚNEIS FERROVIÁRIOS – UMA NOITE COMO TANTAS OUTRAS

Vítor Manuel dos Santos Silva Freitas (autor)

Trabalhos de manutenção em túneis ferroviários

Palavras-chave: túneis/manutenção/exploração

RESUMO EXECUTIVO

A manutenção de túneis do caminho-de-ferro, gerida e assegurada pela Infraestruturas de Portugal SA, é uma atividade diária e de rigoroso planeamento.

Trata-se de uma atividade operacional que abrange todos os túneis em exploração da rede ferroviária nacional (RFN), fundamental para assegurar a segurança estrutural das infraestruturas, e que exige, a quem a garante, um permanente acompanhamento e especialização.

Esta ação, executada essencialmente por meios internos da IP, é realizada sem prejudicar a exploração ferroviária, normalmente em período noturno onde a frequência de passagem de comboios é menor.

Os trabalhos são realizados com interdição de via-férrea, associados, caso haja eletrificação, ao corte de tensão elétrica da catenária.

Qualquer intervenção em estruturas ferroviárias exige sempre um coeficiente de segurança máximo, quer por exigências normativas, quer mesmo por razões de exploração, nomeadamente pela necessidade de, após cada intervenção, ser necessário deixar a infraestrutura adequada à passagem das composições.

Dados gerais dos túneis, à data, em exploração, na RFN:

- 79 túneis com um comprimento de 27.083 m;
- 93% dos túneis foram construídos em 35 anos entre 1876 a 1911;
- A maioria dos túneis estão integrados na Linha do Douro (21) e Beira Alta (12);
- O maior túnel em extensão da RFN é o Túnel do Rossio com 2.613 m;
- O terreno encaixante onde foram construídos os túneis é variável mas predomina o complexo xisto grauváquico e o granito;
- Na RFN o revestimento dos túneis é praticamente todo realizado em alvenaria de pedra;

A atividade de manutenção e reabilitação de túneis é da responsabilidade da Unidade de Túneis do Departamento de Estruturas Especiais, da Direção da Rede Ferroviária, e incorpora uma série de práticas comuns e de processos inovadores.

Uma atividade básica, muito relevante à boa manutenção da envolvente das bocas dos túneis, são os trabalhos de limpeza e desmatação. Esta ação evita por um lado o desenvolvimento descontrolado de ervas daninhas, pedras soltas e raízes secas e permite um melhor levantamento do estado de conservação dos taludes contíguos.

Outra operação corrente realizada pelas Equipas prende-se com o tratamento dos taludes centrais à boca dos túneis, ação que passa pela colocação e manutenção de valetas/tubos/caixas de receção encaminhando eventuais caudais para fora da zona de influência.

A limpeza e desentupimento do sistema de drenagem e caixas de visita é realizada ciclicamente, normalmente antecipando os períodos de chuvas.

Quando a situação dentro de um túnel obriga a desviar águas que surgem do extradorso em zona da abóbada/hasteal adotam-se pontualmente ou conjuntos de drenos verticais para captação de águas através de tubos flexíveis de borracha (*) ou de mantas em áreas de saída de água muito significativas.

Outra atividade, frequente, está associada ao alegamento (limpeza até uma certa profundidade das juntas de alvenaria) e refecimento (com argamassas específicas) de fissuras e fendas estruturais em revestimentos de alvenaria (*).

Ocasionalmente a Equipa é obrigada a trabalhos de saneamento de blocos de pedra que estejam com pouca estabilidade e à reparação de blocos de alvenaria ou do próprio maciço. Em zonas significativas do hasteal, onde se verifica uma elevada deterioração do material de alvenaria ou do maciço, são utilizados refecimentos em betão armado com rede eletrossoldada (*).

Quando ao ser identificado vazios no sustimento dos túneis, e em casos controlados, aproveitam-se os furos realizados para extração de carotes ou de inspeção para aplicação de injeções de calda cimentícia a muito baixa pressão.

Por vezes há ainda necessidade de prender melhor uma ou outra rocha no maciço ação que implica a furação e a utilização de pregagens.

A segurança passiva no interior dos túneis, que acompanha a execução de trabalhos, é assegurada pela colocação de sinalética e de placas decamétricas (placas afastadas de 10 em 10 metros colocadas ao nível intermédio do hasteal direito do túnel em aço galvanizado o que facilita o percurso e localização do pessoal operacional);

(*) Esta apresentação constará de um pequeno filme, que aborda o tema da manutenção de túneis ferroviários, num determinado dia, visualizando alguns dos trabalhos já mencionados.

Procura também dar a conhecer, no meio ferroviário, as pequenas ações que conduzem ao sucesso de uma pequena intervenção.

O filme intitulado “Uma noite como tantas outras” para além de documentar a intervenção técnica propriamente dita, regista os requisitos necessários à sua preparação, os meios logísticos e de gestão do pessoal operacional.