

139

ANÁLISE DE FALHA EM EIXO. *Marco Aurelio da Silva Machado, Diogenes Savi Mondo, Telmo Roberto Strohaecker (orient.) (UFRGS).*

O objetivo do presente trabalho é estudar as causas que levaram um eixo de uma máquina de tração, componente de elevadores, a falhar, e dessa forma obter o conhecimento necessário para evitar possíveis falhas futuras. Para tal, utilizou-se a metodologia padrão para análise de falha. Corpos de prova foram seccionados em sentido transversal à superfície de falha e preparados de acordo com a Norma NBR 13284 – Preparação de corpos-de-prova para análise metalográfica – e atacados quimicamente com Nital 2% (2% de ácido nítrico diluídos em álcool) de acordo com a Norma NBR 8108 – Ataque com reativos metalográficos em ligas ferrosas. Na análise sem ataque químico, observou-se a presença de inclusões de sulfeto de manganês ASTM 2 no sentido longitudinal ao componente. Após o ataque, a amostra apresentou uma microestrutura composta por matriz perlítica e ferrítica e linhas de microsegregação com diferença de dureza. O eixo falhou por fadiga, onde a trinca foi nucleada por provável desalinhamento do acoplamento, acarretando num maior carregamento na região de início da falha, contrária ao rasgo de chaveta, visto que nenhuma anomalia metalúrgica foi encontrada que pudesse estar associada a falha.