

Ainda hoje o trem é um dos meios de transportes mais econômicos e eficazes e, em nosso país, apesar do transporte rodoviário ser mais utilizado, a ferrovia marca presença no transporte de cargas de alto fluxo de produção tais como as de minérios e de cereais. Quando esta produção exige que as cargas sejam elevadas aos limites de capacidade dos vagões elevando a tonelagem bruta trafegada, a degradação dos trilhos por trabalho em fadiga é acelerada. Os trilhos podem apresentar em sua estrutura interna diversas descontinuidades decorrentes do processo de fabricação que, aliados às condições de trabalho em carregamento, podem nuclear defeitos que levam o material ao colapso estrutural. Entre as diversas causas de falhas, as variáveis metalúrgicas se constituem como os principais fatores determinantes da tenacidade à fratura dos trilhos. Neste trabalho, através da utilização dos conceitos da Mecânica da Fratura Linear-Elástica, avaliou-se a tenacidade à fratura do aço para trilhos de várias procedências (nacional, japonês, francês e canadense) a fim de se comparar os comportamentos mecânicos destes materiais. Os resultados indicam que, dentre todos os trilhos, os japoneses apresentam características superiores em relação à tenacidade à fratura. (CNPq)