

ANOMALIA EM ROLAMENTO DE BAIXA ROTAÇÃO

No seguimento de uma inspeção de rotina a uma caixa redutora num equipamento de baixa rotação (veio mais lento com 6 RPM), verificaram-se impactos não característicos do normal funcionamento.

Após a deteção da anomalia, procedeu-se à identificação da criticidade do equipamento para o processo e da criticidade do tipo de anomalia (Rolamento fixo, lubrificado a óleo, num veio vertical, a suportar várias toneladas). Este revelou ser um equipamento crítico para a instalação, com um tempo de reparação muito elevado dada a localização e função do equipamento.

Com o decorrer da evolução da anomalia, recomendou-se que o trabalho fosse executado na próxima paragem da instalação.

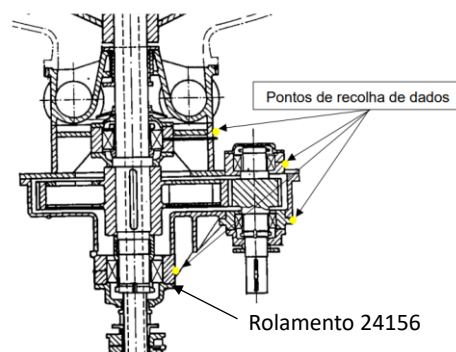


Fig. 1 – Esquema do equipamento

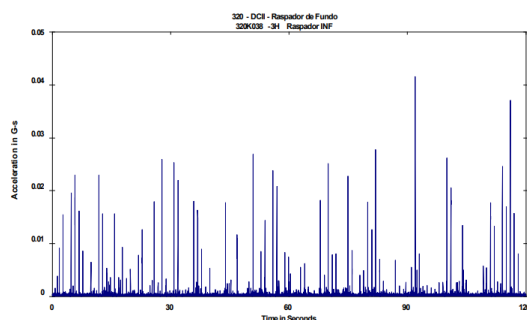


Fig. 2 – Sinal em tempo recolhido

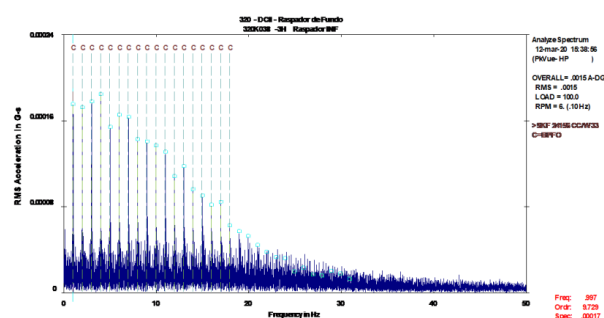


Fig. 3 – Espectro de frequências recolhido

Degradações severas, com desagregação de material, numa das pistas de rolamento do anel externo (lado da tampa inferior de suporte do rolamento), tendo culminado numa fratura transversal durante o serviço.



Anel externo do rolamento retirado de serviço (aspecto da zona fraturada)



Zonas do anel externo já com fissuras existentes tendo fraturado totalmente durante o processo de desmontagem



Aspecto do estado de degradação da pista de rolamento do anel interno no lado junto à tampa inferior de suporte do rolamento e dos respetivos elementos rolantes

Fig. 4 – Comprovação da anomalia detetada

- Com a intervenção planeada, evitou-se uma paragem não planeada por falha total do rolamento;
- **Sugestão de melhoria:** Recomendou-se a colocação de uma válvula seccionadora que possibilitasse a recolha de amostras de óleo da cuba onde se encontram os rolamentos e engrenagens;