

O SUCESSO DO APRENDIZADO É GARANTIDO PELA EXPERIÊNCIA E QUALIDADE DA FUPAI/MTA.

FICHA DE INSCRIÇÃO

Pagamento: As inscrições serão pagas através de cheque ou ordem bancária a favor da FUPAI – Fundação de Pesquisa e Assessoramento à Indústria.

Para fazer a inscrição e obter maiores informações em relação ao curso/custo, favor falar com Iracema ou Eliza.

iracema@fupai.com.br

Tel: (35) 3629-3500 –

Fax: (35) 3622-3477

**TENHA SUCESSO,
APRENDENDO COM OS
MELHORES CURSOS.**



**SEJA UM ESPECIALISTA EM
ANÁLISE DE VIBRAÇÕES,
FAZENDO OS CURSOS DA
FUPAI/MTA.**



PROFESSOR DR. MÁRCIO TADEU DE ALMEIDA

Engenheiro Mecânico com Mestrado e Doutorado em Dinâmica dos Rotores. Fez curso de especialização em análise de vibrações em compressores centrífugos e de parafusos nos estados unidos. Possui mais de 35 anos de experiência em diagnose de defeitos em máquinas rotativas, implantação de manutenção preditiva e comissionamento de máquinas novas usando análise de vibrações. Trabalha em treinamento na FUPAI desde de 1978 nas áreas de análise de vibrações e implantação de manutenção preditiva, e na MTA Engenharia de Vibrações como consultor principal, tendo prestado serviço para diversas empresas.



PROFESSOR DR. FABIANO RIBEIRO DO VALE ALMEIDA – MEMBRO DA FUPAI, Engenheiro Mecânico com Mestrado e Doutorado em Análise de Vibrações pela Universidade Federal de Itajubá. Possui mais de 15 anos de experiência em diagnose de defeitos em máquinas rotativas, implantação de Manutenção Preditiva e comissionamento de máquinas novas usando análise de vibrações. Atualmente é **MEMBRO DA FUPAI (FUNDAÇÃO DE PESQUISA E ACESSORAMENTO À INDÚSTRIA)** e Gerente Técnico-Comercial do **INSTITUTO DE VIBRAÇÃO MTA**. Trabalha como Analista de Vibração e Consultor na MAHLE/COFAP em Itajubá - MG, sendo responsável pela Análise de Vibrações e Diagnósticos dos seus equipamentos. Também presta serviços de consultoria em várias Empresas em Análise de Vibrações e Ruído. Trabalha em treinamento e Consultoria pela FUPAI desde 2000 nas áreas de Análise de Vibrações e Implantação de Manutenção Preditiva, tendo prestado serviços para diversas empresas, tais como GERDAU, DURATEX, VALESUL, CENIBRA, CVRD, ALCAN, FCC, POLO FILMS, CEGELEC, VOTORATIM METAIS, AFL, USIPARTS, ITAUTEC PHILCO, PAPEL SUZANO, CROWN CORK, PURAC, RHODIA PAULÍNIA, MAXION, SAMARCO MARIANA, BELGO PIRACICABA, DME POÇOS DE CALDAS, RIO NEGRO, PETROBRÁS, CST, ALCAN, SULZER (BOMBAS), GRUPO ANDRÉ MAGGI, TRITEC MOTORS, USIMINAS, AÇUCAR GUARANI S.A, ALCOA, MINERAÇÃO RIO DO NORTE, KNORR, USINA SANTA ELISA, entre outras. Possui vários artigos publicados em Congressos e Revistas nacionais e internacionais.

MÓDULOS DE TREINAMENTO NA ÁREA DE ANÁLISE DE VIBRAÇÕES

CURSOS FUPAI/IVMTA



ANÁLISE DE VIBRAÇÃO

MÓDULO II:

**DIAGNÓSTICOS DE DEFEITOS EM
MANCAIS DE ROLAMENTO E
DESLIZAMENTO**

(24 HORAS)

CURSO PRÁTICO - 2012

ITAJUBÁ - MG

iracema@fupai.com.br

Tel: (35) 3629-3500 –

Fax: (35) 3622-3477

**Maiores Informações na
Home-Page www.mtaev.com.br**

**ANÁLISE DE VIBRAÇÃO – MÓDULO II:
DIAGNÓSTICOS DE DEFEITOS EM MANCAIS
DE ROLAMENTO E DESLIZAMENTO
(24 HORAS) – CURSO PRÁTICO**

INFORMAÇÕES SOBRE O CURSO

Para aprofundar os conhecimentos em Análise de Vibrações e Manutenção Preditiva, este curso traz modernas e sofisticadas técnicas de análise de vibrações em mancais de rolamento e deslizamento. Enfatiza-se neste curso técnicas de avaliação da vida útil e severidade da vibração em mancais de rolamento e deslizamento aumentando a confiabilidade na Manutenção Preditiva. Serão abordados: tipos de análises, exemplos práticos de diagnósticos realizados pelos instrutores, e aulas práticas utilizando o Coletor de Dados com software dedicado (HANDS-ON). **Convém que o participante tenha conhecimentos básicos de análise de vibração. O conteúdo deste curso está de acordo com a Norma ISO 18436-2, portanto é válido para obtenção do Certificado de Qualificação como Analista de Vibração Nível I da FUPAI e IVMTA.**

CONTEÚDO – CURSO PRÁTICO

Características dos sinais de vibração de mancais de rolamentos e deslizamentos no tempo e na frequência. Formas de modulações de sinais de mancais de rolamento e deslizamento com defeitos em: amplitude (AM) e frequência (FM). Identificação de bandas laterais por técnicas de demodulação. Análise de rolamentos por Fator de Crista, Envelope, Spike Energy, Peak Vue, HFD (High Frequency Detection),

Fator K, Fator de Defeito, BCU, Kurtose, Rebam e outros. Escolha de filtros: passa baixo, passa alto, passa banda e outros.

Aplicação da técnica de Autocorrelação em diagnósticos de defeitos em mancais de rolamentos através da análise de vibrações.

Elaboração de setups para mancais de deslizamento. Análise de Vibrações em mancais de rolamento em máquinas com altas e baixas rotações.

Estudos das causas de vibrações em mancais de rolamento e deslizamento (folgas, roçamentos, Whril Oil, Whril Seco, Whip e outros) através da análise espectral e forma de onda. Identificação de defeitos em sistemas com mancais de rolamento e deslizamento através de técnicas espectrais. Estudos reais de problemas em mancais de rolamento e deslizamento. O participante aprenderá a avaliar as condições dos rolamentos por envelope, Peak Vue e outras técnicas. Elaboração de setups para mancais de rolamentos de baixas e altas rotações. Também haverá aula prática com Coletor de Dados e software para análise. Cada participante receberá um CD com vários casos com análise de vibrações em rolamentos. Uso de recursos audiovisuais e animações para visualizar os problemas em mancais de rolamento e deslizamento.

CALENDÁRIO - 2012

DATAS

**21/05/2012 a 23/05/2012 - ITAJUBÁ - MG
MAIO**

**24/09/2012 a 26/09/2012 - ITAJUBÁ - MG
SETEMBRO**

**ESTE CURSO PODERÁ SER MINISTRADO
IN COMPANY.**

CONSULTORES E PROFESSORES

Fabiano Ribeiro do Vale Almeida

Márcio Tadeu de Almeida (Coordenador)

Local: FUPAI – Fundação de Pesquisa e Assessoramento à Indústria – Rua Xavier Lisboa, 27 – Centro - Itajubá - MG - Brasil
Ligue já: 35 3629 3500 – Falar com Iracema ou Eliza.



**CURSO RECOMENDADO E VÁLIDO
PELA NORMA ISO 18436.2**

INFORMAÇÕES GERAIS

- A FUPAI fornecerá o material de apoio, apostilas, **Coffe Break, Jantar de Confraternização;**
- Será fornecido o certificado aos participantes com frequência integral;
- **Uso de recursos audiovisuais e animações para visualizar os problemas em mancais de rolamento e deslizamento;**
- O participante receberá um CD com vários casos com análise de vibrações em rolamentos.



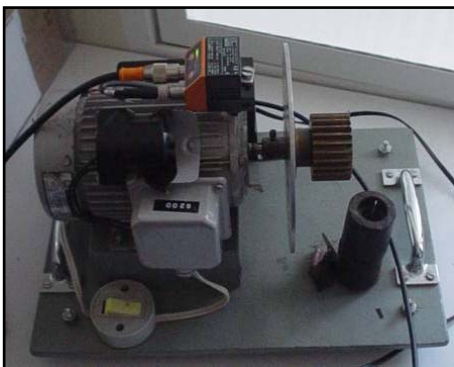
APOIO : REDE FAMÍLIA VIBRAÇÃO

<http://www.mtaev.com.br/forum.html>

AULA PRÁTICA – CURSO PRÁTICO

Serão abordados na aula prática: tipos de análises, exemplos práticos de diagnósticos realizados pelos instrutores.

Nas aulas práticas serão utilizados o Coletor de Dados com software dedicado (HANDS-ON) e uma bancada de teste.



ATENÇÃO PROFISSIONAL EM ANÁLISE DE VIBRAÇÕES DA FUPAI.

Na mesma semana dos cursos haverá prova de Qualificação para Certificação em Análise de Vibrações de acordo com as normas.

Norma ISO 18436.2:2002 e ASNT-TC-1A:2001

QUALIFICAÇÃO E CERTIFICAÇÃO EM ANÁLISE DE VIBRAÇÃO

OPCIONAL:

Datas:

24/05/2012 – Quinta-Feira – Exames
Horário: 8:00 hs – Parte da Manhã.

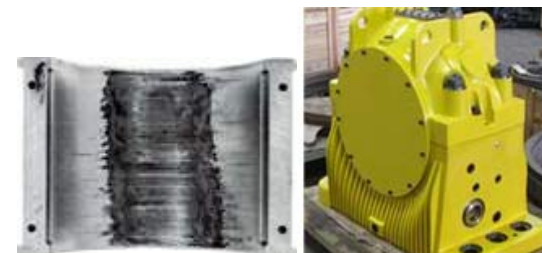
27/09/2012 – Quinta-Feira – Exames
Horário: 8:00 hs – Parte da Manhã.

Prova para Qualificação e Certificação:
R\$ 500,00 (Quinhentos Reais)

Investimento – Curso: R\$ 1500,00

Promoção (Investimento):

Curso (Análise de Vibrações – R\$ 1500,00) +
+ Qualificação e Certificação (R\$ 400,00) =
R\$ 1900,00.



PARA MAIORES INFORMAÇÕES
SOBRE O PROGRAMA DE
QUALIFICAÇÃO E CERTIFICAÇÃO
EM ANÁLISE DE VIBRAÇÕES DA
FUPAI ENTE NO SITE:

<http://www.mtaev.com.br/fupai/>

Número de Vagas: 35. As vagas serão preenchidas de acordo com a ordem de recebimento das inscrições.

Ligue já : 35 3629 3500 – Falar com Iracema ou Eliza.