

# 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](mailto: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 25 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,

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 Professor do UNIVERSITAS (Centro Universitário de Itajubá) / FEPI (Fundação de Ensino e Pesquisa de Itajubá) e Gerente Técnico-Comercial do INSTITUTO DE VIBRAÇÃO MTA. Recebeu o prêmio pela avaliação dos participantes de melhor artigo e apresentação no XIV Seminário Brasileiro de Manutenção Preditiva e Inspeção de Equipamentos. Fez curso de Monitoramento (vibração) de Hidrogeradores e Turbinas pela RTR/VIBROSYSTEM. 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, MAHLE COFAP, MAXION, SAMARCO MARIANA, BELGO PIRACICABA, DME POÇOS DE CALDAS, RIO NEGRO, PETROBRÁS, CST, ALCAN, SÜTZER (BOMBAS), GRUPO ANDRÉ MAGGI, TRITEC MOTORS, USIMINAS, AÇUCAR GUARANI S.A, entre outras. Possui vários artigos publicados em Congressos e Revistas nacionais e internacionais

## MÓDULOS DE TREINAMENTO NA ÁREA DE ANÁLISE DE VIBRAÇÕES

### CURSOS FUPAI/MTA



**ANÁLISE DE VIBRAÇÃO EM BOMBAS CENTRÍFUGAS E VENTILADORES – NOVO (24 HORAS)**

**CURSO PRÁTICO**

[iracema@fupai.com.br](mailto:iracema@fupai.com.br)

Tel: (35) 3629-3500 –

Fax: (35) 3622-3477

**Maiores Informações na Home-Page [www.mtaev.com.br](http://www.mtaev.com.br)**

## ANÁLISE DE VIBRAÇÃO EM BOMBAS CENTRÍFUGAS E VENTILADORES – NOVO - (24 HORAS)

### INFORMAÇÕES SOBRE O CURSO

Este curso é indispensável para profissionais que trabalham com Análise de Vibrações em Bombas e Ventiladores. O objetivo maior é aprender a identificar e avaliar as causas das vibrações nestas máquinas e diagnosticar os defeitos através de análises no tempo e no espectro de vibração. Os assuntos do curso serão desenvolvidos por aulas expositivas mostrando soluções de casos reais de “Troubleshooting” em Bombas e Ventiladores realizados pelos instrutores. Também serão ministradas aulas práticas utilizando o Coletor de Dados e software para análise (HANDS-ON).

### CONTEÚDO

Fundamentos de curvas de funcionamento de Bombas e Ventiladores mostrando a influência do ponto de funcionamento e suas correlações com as vibrações induzidas. Características de vibrações típicas: fundamentos sobre vibrações, rotação crítica do eixo, ressonância do disco, ressonância da carcaça, efeito do desbalanceamento, desalinhamento e outros defeitos no comportamento dinâmico. Vibrações induzidas por: mancais, correias, redutores etc... Relacionamento entre fabricantes e o comprador sobre os seguintes aspectos: vibração, colagem de material, erosão, mancais, efeitos térmicos etc. Projeto inadequado de fundações de ventiladores e bombas. Problemas de tubulações, bases, pedestais em Bombas e Ventiladores. Ressonância acústica em sistemas com ventiladores. Vibrações induzidas pelo comportamento hidro-aerodinâmico: vibração por passagem de pás, combinação inadequada de pás fixas e móveis, turbulência, recirculação, cavitação, vórtices etc. Aplicação do software de dinâmica de rotores para

bombas e ventiladores.

Serão apresentados neste curso soluções de casos reais de problemas vibratórios em Bombas e Ventiladores realizados pelos instrutores.

Durante o curso os participantes poderão apresentar casos de problemas em Bombas e Ventiladores, diagnosticados e resolvidos pela análise de vibração.

Uso de recursos audiovisuais e animações para visualizar os problemas em Bombas e Ventiladores.

### CALENDÁRIO - 2010

#### DATAS

11/08/2010 a 13/08/2010 - ITAJUBÁ - MG  
AGOSTO

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 á Indústria – Rua Xavier Lisboa, 27  
– Centro - Itajubá - MG - Brasil



### INFORMAÇÕES GERAIS

- A FUPAI fornecerá o material de apoio, apostilas, **Coffe Break e Jantar de Confraternização;**
- Será fornecido o certificado aos participantes com frequência integral;
- **Uso de recursos audiovisuais e animações para visualizar os problemas em Bombas e Ventiladores;**

