

CONSULTORIA

Consultoria com mais de **20 anos de experiência** em análises detalhadas de vibrações em equipamentos rotativos mecânicos, alternativos, elétricos, ensaios de ressonância, teste de impacto (**BumpTest**), eventos de vibrações transientes, análise de envelope, análise espectral de corrente elétrica, teste de subida (**Run Up**), teste de descida (**Coast Down**), análise de ODS (**Operational Deflection Shape**), análise de fase, **análise de dinâmica de rotores (projeto)**, balanceamento de campo em rotores, startup e comissionamento de Equipamentos, e o **Melhor Treinamento do Brasil em Análise de Vibrações** em Convênio com a **FUPAI**. Testes usando coletores de um e dois canais.



CURRÍCULOS DOS CONSULTORES QUE EXECUTARÃO O SERVIÇO - ESPECIALISTAS EM ANÁLISE DE VIBRAÇÕES E RUÍDO PARA FINS AMBIENTAIS.

Consultor: Dr. Márcio Tadeu de Almeida

Engenheiro Mecânico com Mestrado e Doutorado em Dinâmica dos Rotores. Fez curso de especialização em análise de vibrações e ruído. 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. Atualmente é Diretor do INSTITUTO DE VIBRAÇÃO MTA/MTA ENGENHARIA DE VIBRAÇÕES. Foi Professor da Universidade Federal de Itajubá há mais de 30 anos na área de Análise de Vibrações e Ruído, orientando diversos alunos de Mestrado e Doutorado. Trabalha em treinamento na FUPAI como Instrutor e Consultor desde 1978 nas áreas de análise de vibrações e ruído, e implantação de manutenção preditiva, e na MTA Engenharia de Vibrações como consultor principal, tendo prestado serviço para diversas empresas
Currículo Lattes
<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?metodo=apresentar&id=K4787956D2&tipo=completo&idiomaExibicao=1>

Consultor: 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. Foi Professor do UNIVERSITAS (Centro Universitário de Itajubá) / FEPI (Fundação de Ensino e Pesquisa de Itajubá). Atualmente é MEMBRO DA FUPAI (FUNDAÇÃO DE PESQUISA E ACESSORAMENTO À INDÚSTRIA) e Gerente Técnico-Comercial do INSTITUTO DE VIBRAÇÃO MTA. Também é INSTRUTOR e CONSULTOR em Análise de Vibrações e Ruído pela FUPAI. Especialista em ANÁLISE DE VIBRAÇÕES E RUÍDO em Locais onde serão montados e instalados equipamentos sensíveis. Especialista em ANÁLISE DE VIBRAÇÕES E RUÍDO para efeitos ambientais e conforto a comunidade. 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, SULZER (BOMBAS), GRUPO ANDRÉ MAGGI, TRITEC MOTORS, USIMINAS, AÇUCAR GUARANI S.A, ALCOA, MINERAÇÃO RIO DO NORTE, KNORR, USINA SANTA ELISA, GEVISA entre outras. Possui vários artigos publicados em Congressos e Revistas nacionais e internacionais.

Currículo Lattes

<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?metodo=apresentar&id=K4235063E5&tipo=simples&idiomaExibicao=1>

ANÁLISE DE VIBRAÇÃO E RUÍDO PARA CONTROLE AMBIENTAL

VISANDO CONFORTO A COMUNIDADE

- SERVIÇOS -



ANÁLISE DE VIBRAÇÃO E RUÍDO - MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS SENSÍVEIS

www.mtaev.com.br

Você pode entrar em contato com a MTA por:
e-mail: mtaev@mtaev.com.br

**Tel: (35) 3621-1876 –
Falar com Lourdes.**

**ANÁLISE DE VIBRAÇÃO NO SOLO PARA
CONTROLE AMBIENTAL E CONFORTO A
COMUNIDADE**

**FEAM – CETESB - ISO 14001 – CEPRAM –
CONAMA - E OUTROS**

A MTA Engenharia de Vibrações realiza medidas de análise de vibração em torno dos limites da fábrica para o controle ambiental, conforme exigências da FEAM (Fundação Estadual do Meio Ambiente), CETESB (Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental) e também para que as empresas possam obter a certificação ISO 14001 (norma para o meio ambiente), CEPRAM (Conselho Estadual de Proteção Ambiental), CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) e outros. Já realizamos essas medidas em diversas empresas.



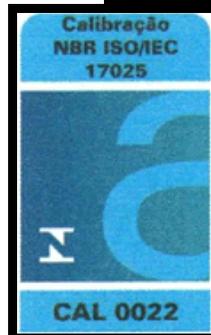
A MTA fornece um relatório final com todas as informações necessárias, mapeamento dos pontos de medidas, índices de vibração e principalmente um laudo da situação atual da vibração no solo em locais em torno da fábrica para efeitos ambientais e um acompanhamento programado conforme solicitação da FEAM, CETESB, CEPRAM, CONAMA E OUTROS.



Análise de Vibração na empresa Usiparts em Pouso Alegre – MG e ao redor de uma linha do Metrô em Salvador – BA – Para Fins Ambientais.

Todos os nossos equipamentos possuem Certificados de Calibração pelo INMETRO e nossos profissionais foram treinados pela CETESB em São Paulo.

As medidas de vibrações são realizadas nas três direções Transversais, Longitudinais/Radiais e Verticais, utilizando um sensor Triaxial.



Todos os nossos instrumentos de vibração possuem certificação pela RBC / INMETRO – SELO AZUL NBR ISO / IEC 17025.

Também será entregue junto com o relatório a ART.

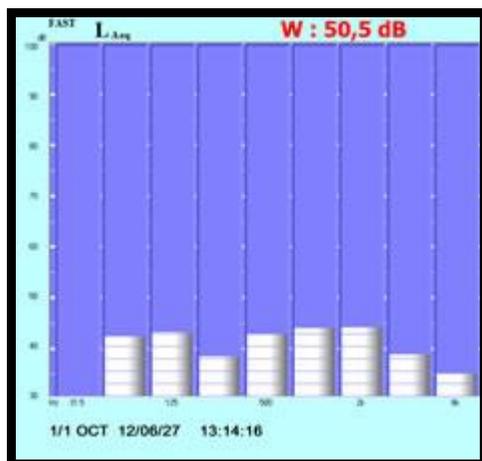
A análise espectral será feita com coletor de vibrações, para diversas faixas de frequências nas proximidades, ao redor da empresa e instalações. Nos espectros e sinais no tempo serão identificadas as diversas fontes de vibrações e suas respectivas frequências, bem como os seus correspondentes níveis globais, através das técnicas como PeakHold, Medidas instantâneas e medidas on-line. Depois esses sinais serão analisados e as suas severidades comparadas através de normas e também atendendo as exigências da **CETESB, FEAM, ISO 14001, CEPRAM, CONAMA** e outros. Será emitido um relatório final com todas as medidas, análises, laudo final do estudo realizado.

EXPERIÊNCIAS MAIS RECENTES EM ANÁLISE DE VIBRAÇÕES E RUÍDO DA MTA PARA FINS AMBIENTAIS.

1. SOLUÇÕES EM AÇO USIMINAS S.A – CAMPO LIMPO PAULISTA – SP – CNPJ 42.956.441/0011-83
2. M.S. AMBROGIO DO BRASIL LTDA – SÃO JOSÉ DOS CAMPOS – SP – CNPJ 02.949.991/0001-89
3. RENOVA RECICLAGEM DE SUCATAS METAIS E RESÍDUOS LTDA – GUARULHOS – SP – CNPJ 07.049.579/0001-26
4. RENOVA BENEFICIAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS LTDA – ARUJÁ – SP – CNPJ 56.421.191/0001-10
5. RENOVA TRATAMENTO DE RESÍDUOS LTDA – ARUJÁ – SP – CNPJ 13.610.200/0001-08.
6. IOCHPE MAXION S/A – CRUZEIRO – SP – CNPJ – 61.156.113/0001-75.
7. KF IND. E COMÉRCIO DE PEÇAS LTDA – ITAQUAQUECETUBA – SP – CNPJ 57.912.255/0001-48.
8. SOLUÇÕES EM AÇO USIMINAS S.A – GUARULHOS – SP – CNPJ 42.956.441/0013-45
9. TOYOTA.
10. FORTLINE.
11. KNORR BREMSE.
12. ANGLO GOLD e outros.

ANÁLISE DE RUÍDO PARA CONTROLE AMBIENTAL E CONFORTO A COMUNIDADE
FEAM – CETESB - ISO 14001 – CEPRAM – CONAMA - E OUTROS

A MTA Engenharia de Vibrações realiza medidas de análise de ruído em torno dos limites da fábrica para o controle ambiental, conforme exigências da FEAM (Fundação Estadual do Meio Ambiente), CETESB (Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental) e também para que as empresas possam obter a certificação ISO 14001 (norma para o meio ambiente), CEPRAM (Conselho Estadual de Proteção Ambiental), CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) e outros. Já realizamos essas medidas em diversas empresas.

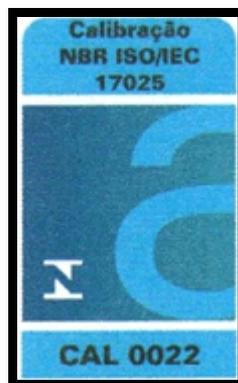


Análise de Ruído para Fins Ambientais.

A MTA fornece um relatório final com todas as informações necessárias, mapeamento dos pontos de medidas, índices de vibração e principalmente um laudo da situação atual da vibração no solo em locais em torno da fábrica para efeitos ambientais e um acompanhamento programado conforme solicitação da FEAM, CETESB, CEPRAM, CONAMA E OUTROS.

Todos os nossos equipamentos possuem Certificados de Calibração pelo INMETRO e nossos profissionais foram treinados pela CETESB em São Paulo.

Os níveis de pressões sonora medidos serão comparados com os das normas internacionais e nacionais.



Todos os nossos instrumentos de vibração e ruído possuem certificação pela RBC / INMETRO – SELO AZUL NBR ISO / IEC 17025.

Também será entregue junto com o relatório a ART.

A análise dos níveis de ruído será feita com um medidor de ruído (Decibelímetro) em Análise Espectral (bandas de oitavas ou em 1/3 de oitavas) em suas proximidades (nos limites entre a comunidade e a empresa). Nestes gráficos serão identificadas os níveis de ruído e suas respectivas frequências. Depois esses sinais serão analisados e as suas severidades comparadas **através de normas** e também atendendo as exigências da CETESB – FEAM – ISO 14001 – CEPRAM - CONAMA E OUTROS. Será emitido um relatório final com todas as medidas, análises, laudo final do estudo realizado.

EXPERIÊNCIAS MAIS RECENTES EM ANÁLISE DE VIBRAÇÕES E RUÍDO DA MTA PARA FINS AMBIENTAIS.

1. SOLUÇÕES EM AÇO USIMINAS S.A – CAMPO LIMPO PAULISTA – SP – CNPJ 42.956.441/0011-83
2. M.S. AMBROGIO DO BRASIL LTDA – SÃO JOSÉ DOS CAMPOS – SP – CNPJ 02.949.991/0001-89
3. RENOVA RECICLAGEM DE SUCATAS METAIS E RESÍDUOS LTDA – GUARULHOS – SP – CNPJ 07.049.579/0001-26
4. RENOVA BENEFICIAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS LTDA – ARUJÁ – SP – CNPJ 56.421.191/0001-10
5. RENOVA TRATAMENTO DE RESÍDUOS LTDA – ARUJÁ – SP – CNPJ 13.610.200/0001-08.
6. IOCHPE MAXION S/A – CRUZEIRO – SP – CNPJ – 61.156.113/0001-75.
7. KF IND. E COMÉRCIO DE PEÇAS LTDA – ITAQUAQUECETUBA – SP – CNPJ 57.912.255/0001-48.
8. SOLUÇÕES EM AÇO USIMINAS S.A – GUARULHOS – SP – CNPJ 42.956.441/0013-45
9. TOYOTA.
10. FORTLINE.
11. KNORR BREMSE.
12. ANGLO GOLD e outros.

**ANÁLISE DE VIBRAÇÃO EM LOCAIS ONDE
SERÃO MONTADOS EQUIPAMENTOS
SENSÍVEIS**

O Instituto de Vibração MTA realiza medidas de análise de vibração em locais onde serão montados equipamentos sensíveis. O objetivo principal desta análise é verificar se no local planejado pela empresa possa ser montado um novo equipamento ou instrumento sensível.

Realizamos análise espectral com analisador e coletor de vibrações, para diversas faixas de frequências no local escolhido para montagem do novo equipamento sensível, nas proximidades dos equipamentos e instalações que podem ser fontes de vibrações prejudiciais. Nos espectros e sinais no tempo serão identificadas as diversas fontes de vibrações e suas respectivas frequências, bem como os seus correspondentes níveis globais, através das técnicas como Peak-Hold, medidas instantâneas, medidas on-line, e também a utilização do Delay e Trigger Interno. Depois esses sinais serão analisados e as suas severidades comparadas através de normas ou com níveis permissíveis fornecidos pelo fabricante do equipamento sensível ou instrumento a ser montado no local.



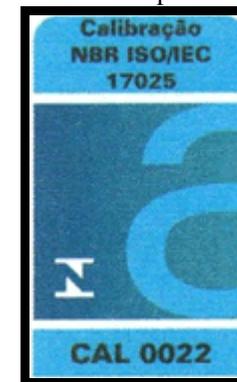
Análise de Vibração no local onde foi instalado o equipamento na empresa PSA Peugeot – Porto Real - RJ



Análise de Vibração no Equipamento Sensível – Empresa Maxion em Cruzeiro – SP

O Instituto de Vibração MTA fornecerá um relatório final com todas as informações necessárias, mapeamento dos pontos de medidas, níveis de vibração e principalmente um laudo da situação atual da vibração no local de montagem.

Também indicamos métodos para isolar a montagem do equipamento se for necessário, reduzindo as forças transmitidas pelos equipamentos vizinhos.



Todos os nossos instrumentos de vibração possuem certificação pela RBC / INMETRO – SELO AZUL NBR ISO / IEC 17025. Também será entregue junto com o relatório a ART.

As medidas de vibrações são realizadas nas três direções Transversais, Longitudinais/Radiais e Verticais, utilizando um sensor Triaxial.



Foto do Sensor Triaxial

Já realizamos este serviço em várias empresas. Citamos como referência : MAXION (CRUZEIRO-SP), USIPARTS (POUSO ALEGRE-MG), RIO NEGRO - USIMINAS (TAUBATÉ - SP) e outras.

➤ Entre em contato para maiores informações



Análise de Vibração no local onde foi instalado o equipamento na empresa Maxion em Cruzeiro – SP

ANÁLISE DE VIBRAÇÃO E RUÍDO PARA CONTROLE AMBIENTAL E CONFORTO A COMUNIDADE – MINERAÇÕES (ANTES – DURANTE E DEPOIS DAS EXPLOSÕES)

ANÁLISE DE RUÍDO E VIBRAÇÃO

O objetivo deste monitoramento é assegurar a manutenção da qualidade ambiental acústica e da vibração das populações circunvizinhas.

Serão monitorados vários pontos, nos limites da mina e próximos as comunidades (receptores críticos).

O relatório final contempla os resultados das medições acústicas e dos níveis de vibrações na área, e conclusões quanto ao controle dos níveis de ruído e vibrações, visando o conforto a comunidade e para efeitos ambientais.



Análise de Vibração e Ruído numa Mineração

Objetivos das Análises:

- Realizar medidas de ruídos e vibrações em vários pontos ao redor da mina e próximos a comunidade, com as máquinas trabalhando, veículos leves e pesados em movimento, presença de animais, pessoas conversando e outros – visando o conforto a comunidade e para efeitos ambientais. Os níveis de pressão sonora e vibração serão medidos e registrados num intervalo de tempo - **Condição: Sem e Com explosões.**
- No estudo relacionado com a análise de ruído serão utilizadas ferramentas como análise espectral de bandas de oitava e 1/3 de oitava, nível equivalente contínuo (L_{eq} – dB(A)), ruído estatístico (L_n), nível de pressão acústica de pico (dBL), níveis de pressão sonora instantâneo.
- Comparar os níveis de pressões sonoras medidos com os das normas internacionais e nacionais.
- No estudo relacionado com a análise de vibrações serão utilizadas ferramentas como análise espectral e temporal, com o objetivo de identificar os níveis de vibrações, características dos sinais (aleatórios, determinísticos, transientes (ondas de choque) etc..), e também os níveis de vibrações de suas respectivas frequências determinísticas nos pontos medidos. Os níveis de vibrações serão medidos em velocidade (mm/s – Pico e RMS) - **Condição: Sem e Com explosões.**
- Comparar os níveis de vibrações medidos com os das normas internacionais e nacionais.

ANÁLISE DE VIBRAÇÃO

A análise espectral será feita com coletor de vibrações, para diversas faixas de frequências nas proximidades, ao redor da mineração e próximo a comunidade. Nos espectros e sinais no tempo serão identificadas as diversas fontes de vibrações e suas respectivas frequências, bem como os seus correspondentes níveis globais, através das técnicas como PeakHold, Medidas instantâneas e medidas on-line. As medidas de vibrações serão realizadas em três turnos (matutino, vespertino e noturno) de acordo com as explosões (antes, durante e depois das explosões). Depois esses sinais serão analisados e as suas severidades comparadas através de normas. Será emitido um relatório final com todas as medidas, análises, laudo final do estudo realizado.

As medidas de vibrações são realizadas nas três direções Transversais, Longitudinais/Radiais e Verticais, utilizando um sensor Triaxial.



Foto do Sensor Triaxial



Todos os nossos instrumentos de vibração e ruído possuem certificação pela RBC / INMETRO – SELO AZUL NBR ISO / IEC 17025.

Também será entregue junto com o relatório a ART.

ANÁLISE DE VIBRAÇÃO E RUÍDO PARA CONTROLE AMBIENTAL E CONFORTO A COMUNIDADE – MINERAÇÕES (ANTES – DURANTE E DEPOIS DAS EXPLOSÕES)

ANÁLISE DE RUÍDO E VIBRAÇÃO

O objetivo deste monitoramento é assegurar a manutenção da qualidade ambiental acústica e da vibração das populações circunvizinhas.

Serão monitorados vários pontos, nos limites da mina e próximos as comunidades (receptores críticos).

O relatório final contempla os resultados das medições acústicas e dos níveis de vibrações na área, e conclusões quanto ao controle dos níveis de ruído e vibrações, visando o conforto a comunidade e para efeitos ambientais



Análise de Vibração e Ruído numa Mineração

Objetivos das Análises:

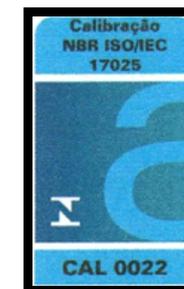
- Realizar medidas de ruídos e vibrações em vários pontos ao redor da mina e próximos a comunidade, com as máquinas trabalhando, veículos leves e pesados em movimento, presença de animais, pessoas conversando e outros – visando o conforto a comunidade e para efeitos ambientais. Os níveis de pressão sonora e vibração serão medidos e registrados num intervalo de tempo - **Condição: Sem e Com explosões.**
- No estudo relacionado com a análise de ruído serão utilizadas ferramentas como análise espectral de bandas de oitava e 1/3 de oitava, nível equivalente contínuo (L_{eq} – dB(A)), ruído estatístico (L_n), nível de pressão acústica de pico (dBL), níveis de pressão sonora instantâneo.
- Comparar os níveis de pressões sonoras medidos com os das normas internacionais e nacionais.
- No estudo relacionado com a análise de vibrações serão utilizadas ferramentas como análise espectral e temporal, com o objetivo de identificar os níveis de vibrações, características dos sinais (aleatórios, determinísticos, transientes (ondas de choque) etc..), e também os níveis de vibrações de suas respectivas frequências determinísticas nos pontos medidos. Os níveis de vibrações serão medidos em velocidade (mm/s – Pico e RMS) - **Condição: Sem e Com explosões.**
- Comparar os níveis de vibrações medidos com os das normas internacionais e nacionais

ANÁLISE DE RUÍDO

A análise dos níveis de ruído será feita com um medidor de ruído (Decibelímetro) em Análise Espectral (bandas de oitavas ou em 1/3 de oitavas) numa mineração, e também em suas proximidades. Nestes gráficos serão identificadas os níveis de ruído e suas respectivas frequências. As medidas de ruído serão realizadas em três turnos (matutino, vespertino e noturno) de acordo com as explosões (antes, durante e depois das explosões). Depois esses sinais serão analisados e as suas severidades comparadas **através de normas**. Será emitido um relatório final com todas as medidas, análises, laudo final do estudo realizado.



Análise de Vibração e Ruído numa Mineração – Próximo da Comunidade



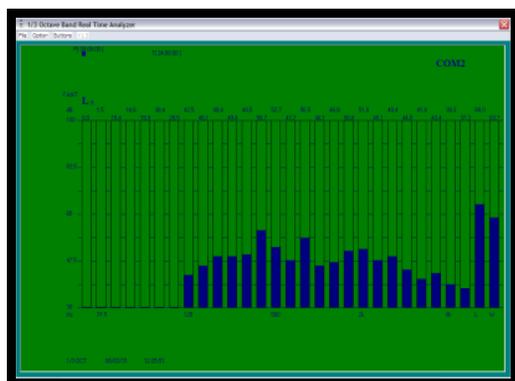
Todos os nossos instrumentos de vibração possuem certificação pela RBC / INMETRO – SELO AZUL NBR ISO / IEC 17025.

Também será entregue junto com o relatório a ART.

ANÁLISE DE RUÍDO E VIBRAÇÃO PARA LAUDO JUDICIAL (PERÍCIA TÉCNICA)

A MTA Engenharia de Vibrações realiza Análise de Vibração e Ruído em **residências, empresas, teatros, cinemas, danceterias, lojas, bares, escolas, hospitais** etc.

A MTA Engenharia de Vibrações fornece um relatório final com todas as informações necessárias, mapeamento dos pontos de medidas, índices de ruído e laudo conclusivo. Este estudo será usado para **Laudo Judicial (Perícia Técnica)**.



Medidas de Ruído

Será usado no estudo um medidor de níveis de pressões sonoras (**Decibélímetro**), analisador de frequência em bandas de oitava e 1/3 de banda de oitava e registro gráfico.



Todos os nossos instrumentos possuem certificação pela RBC / INMETRO – SELO AZUL NBR ISO / IEC 17025.

Também será entregue junto com o relatório a ART.

ANÁLISE DE RUÍDO (ACÚSTICA)

A MTA Engenharia de Vibrações realiza os seguintes serviços na área acústica:



- Monitoração de ruído;
- Caracterização acústica de máquinas;
- Análise de ruído em transformadores;
- Análise de ruído e de vibrações em postos de trabalhos;
- Avaliação e controle de ruído industrial;

Medidor de Ruído Decibélímetro

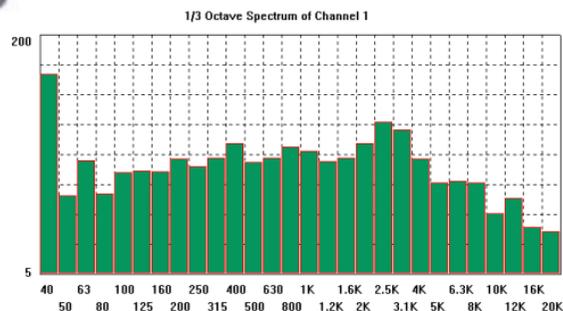


Gráfico de 1/3 de Oitava – Curva A

Medidas de análise de ruído para o controle de ruído em máquinas rotativas: **ventiladores, exaustores, bombas, moinhos, compressores, turbinas, máquinas de papel, válvulas** e outros.



Análise de Ruído em Ventiladores

AUDIODOSÍMETRO –

AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL

AO RUÍDO

A MTA Engenharia de Vibrações faz a avaliação da exposição ocupacional ao ruído. **Dosímetro: Determina a dose de ruído acumulada na jornada de trabalho.**

É usado neste estudo um dosímetro de ruído para avaliar exposições ao ruído dos trabalhadores, tais como pessoal de manutenção mecânica e elétrica, setores de produção que percorrem a área industrial, recebendo ruído de várias máquinas e equipamentos

Arquivo Exibir Eventos Média Opções		
Configuração V 3.5 060428		
Lista	Gráfico	Eventos
Tempo de amostragem	Hora atual	Nome do arquivo
2 Sec	12:39:20	
Resposta	Valor	Taxa de troca
RÁPIDO	0.00 %DOSE	3
Mínimo	<Redefinir>	Máximo
Nível de Critério	Escala	Nível Limiar
90	70 - 140	70

Dose