

ROTAS ESTRATÉGICAS SETORIAIS 2025

Eletrometalmecânico

Estudo de tendências



PROGRAMA PARA
DESENVOLVIMENTO
DA INDÚSTRIA

Aspectos Metodológicos na Prospeção de tendências

Extrapolativa

Exploratória

Normativa

➤ **Macrotendências**

➤ **Tendências Setoriais**

Eletrometalmeccânico

- ❑ *Metalmecânico*
- ❑ *Bens de Capital*
- ❑ *Equipamentos de Transporte*
- ❑ *Eletroeletrônica*



MACROTENDÊNCIAS



PROGRAMA PARA
DESENVOLVIMENTO
DA INDÚSTRIA

Sustentabilidade

- *Eficiência energética (PSH e Fusão redutora)*
- *Certificação ambiental*
- *Gestão de resíduos*



Biobestenergy



Forte AMB

ELETRÔNICOS

INSUMOS

METALÚRGICOS

QÚIMICOS

BORRACHA

NÃO METÁLICOS

MADEIRA

(3º NÍVEL)

AUTOPEÇAS

- FORJADOS
- FUNDIDOS
- ESTAMPADOS
- PLÁSTICOS
- ARTEFATOS DE HERRAÇA
- VIDROS
- PRODUTOS NÃO-METÁLICOS

(2º NÍVEL)

AUTOPEÇAS

PNEUMÁTICOS

CARROCERIAS

(1º NÍVEL)

SISTEMISTAS

AUTOPEÇAS

MONTADORAS

AUTOMÓVEIS E
COMERCIAIS
LEVES

CAMINHÕES E
ÔNIBUS

MÁQUINAS
AGRÍCOLAS E
RODOVIÁRIAS

SERVIÇOS

IMPORTAÇÃO E
EXPORTAÇÃO
DE AUTOPEÇAS

SEGUROS

IMPORTAÇÃO E
EXPORTAÇÃO
DE VEÍCULOS

REVENDA DE
VEÍCULOS

REVENDA DE
AUTOPEÇAS

LOGÍSTICA E BENS DE CAPITAL

Modelos de gestão inovadores



- *Profissionalização da gestão*
- *Softwares de gerenciamento*
- *Atração e retenção de talentos*
- *Recursos humanos qualificados*
- *Saúde e segurança do trabalho*

Customização

- *Sistemas produtivos flexíveis e reconfiguráveis*
- *Nichos de mercado*
- *Do it your self*



Brastemp



University of Windsor

Indústria 4.0

- *Automação e robótica*
- *Comunicação M2M*
- *Interoperabilidade*

Ranking dos 10 países mais robotizados do mundo

Quantidade de robôs industriais para cada grupo de 10 mil trabalhadores

Fonte: IFR



Siemens



Business Computing World



TENDÊNCIAS SETORIAIS



PROGRAMA PARA
DESENVOLVIMENTO
DA INDÚSTRIA

Novos materiais

- *Materiais de alta resistência*
- *Materiais compósitos*
- *Nanotecnologia*
- *Novas propriedades*



Fraunhofer IWU



Estrutura amorfa

Estrutura cristalina



Techtudo



Metalmecânico

Produção direta de aço

- *Projeto IFCON (África do Sul)*
- *Projeto AISI (EUA)*
- *Projeto IRSID (FR)*

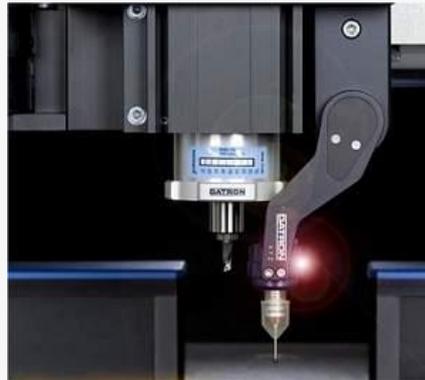


Metalmecânico

Avanços de usinagem



Fraunhofer IWU



Datron



CIMM



CADguru

- *Microusinagem*
- *Usinagem MQL*
- *Usinagem de alta velocidade*



高高速 5軸並列 5軸 銑形 合機

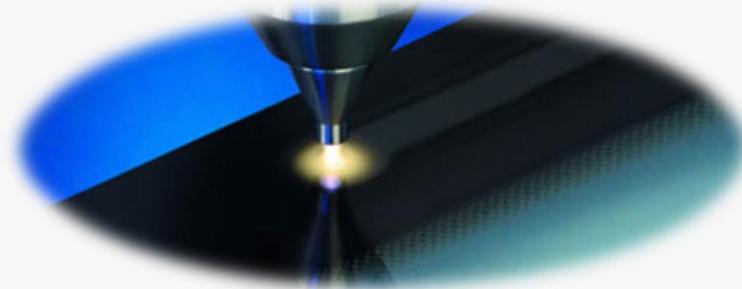
High speed, High accuracy

機

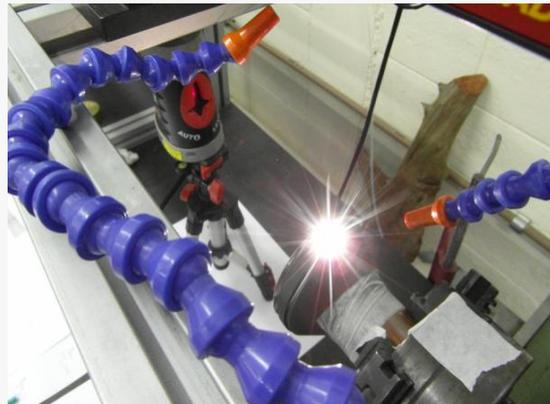
Metalmecânico

Tratamento de superfícies

- *Tratamento a plasma*
- *Tratamento a laser*
- *Nanotratamento*



Plasmatreat



SOL IEAv



Nanmat Technology

Impressão 3D

- *Agilidade*
- *Alta qualidade*
- *Precisão*
- *Customização*



Ciência e Tecnologia



GE Aviation



MX3D

Processos híbridos de soldagem

- *MIG-Laser*
- *TIG-Laser*
- *Plasma-Laser*



KUKA Systems



Fronius

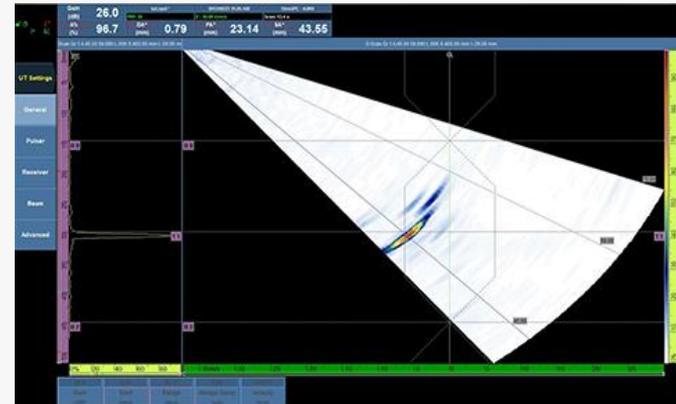
Metalmecânico

Tecnologia de ensaios não destrutivos

- *Ultrassom Phased array*
- *Time of flight diffraction*



Banas Qualidade



Olympus

Domótica e Inmótica

- *Smart appliances*
- *Eficiência energética*
- *Tecnologias móveis*



Project Jacquard



Connectedly



Avanços no setor automotivo

- *Segurança*
- *Sustentabilidade*
- *Reciclagem veicular*
- *Veículos leves*
- *Tecnologia embarcada*
- *Realidade virtual*



Renault



Car and Driver



Auto Wreckers

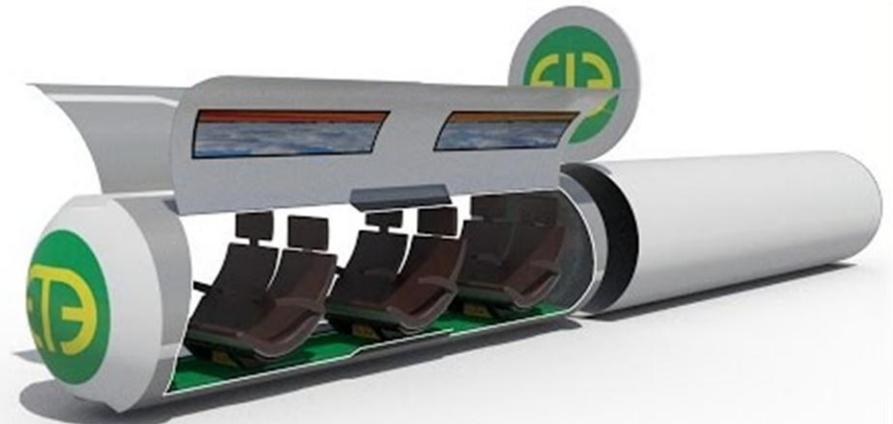


Quatro Rodas

Inovação no transporte coletivo



Pregopontocom

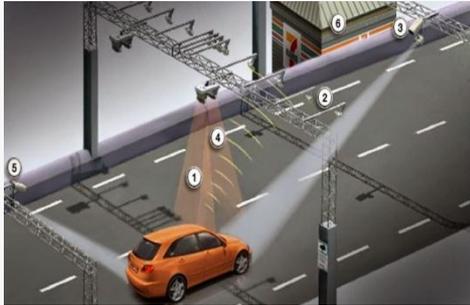


ET3



Época Negócios

Oportunidades



IBM



GWEC



Gerdau



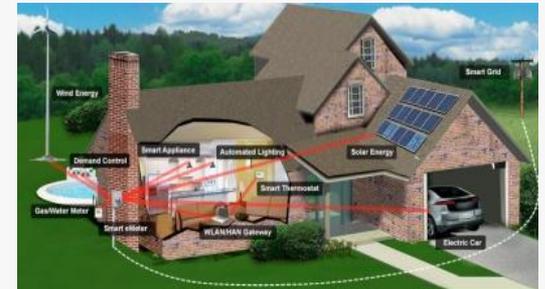
Portal Costa Norte



Siemens



Metalica



Windpower