

Materiais Magnéticos e Oportunidades em Inovação

Luiz Sampaio
(CBPF)

- **Introdução a materiais magnéticos**
- **Exemplo de empresa em magnetismo (Globalmag)**
- **Exemplo de projeto na área de óleo e gás (Vallourec)**

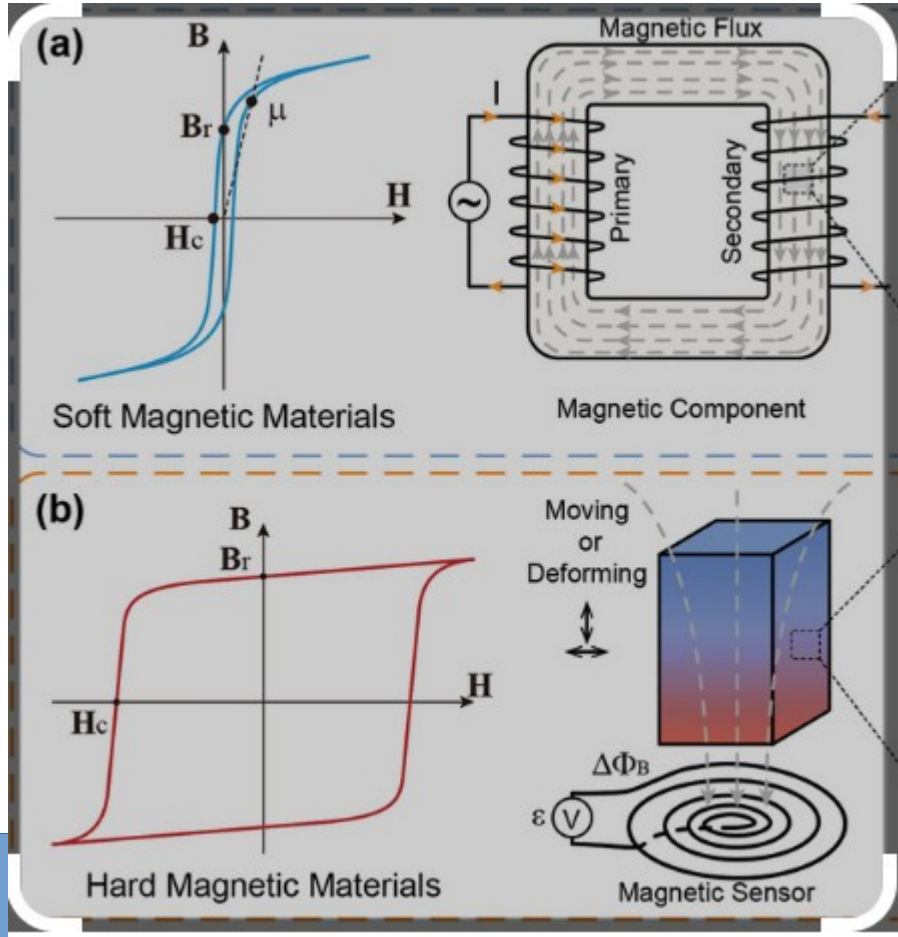
Por que trabalhar com empresas?

pos: Desafios, \$+

neg: mudanças, cobranças, \$-

Prestação de serviço / P&D

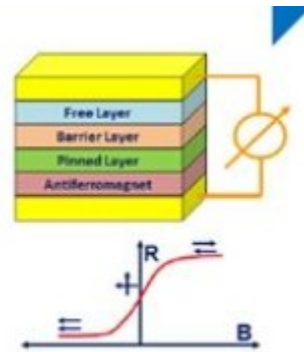
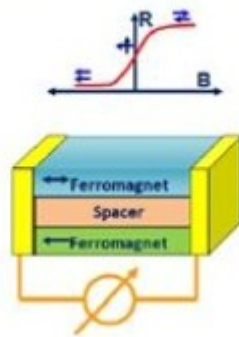
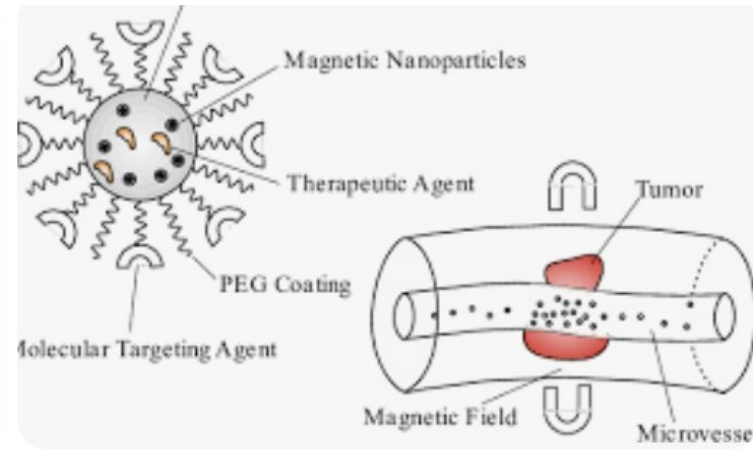
Materiais magnéticos e aplicações simples



Transformadores

Motores / geradores (turbinas eólicas)

Materials magnéticos e aplicações sofisticadas



Oportunidades → muitas são simples !

- Fundada em 2001, CIETEC até 2005.
- Marcelo e Marília Lancarote, especialistas nas áreas de física, eletrônica e mecânica e larga vivência em laboratórios de pesquisa de materiais magnéticos.
- 2005 constroem a sede, um prédio em Cotia.
Fabricação e comercialização de pequenos equipamentos para o mercado científico e industrial (agro indústria, metal-mecânica, institutos de ensino e pesquisa).
- 2016-2019, passam a representar a LakeShore.
- Conquistas
“Nestes 20 anos, a GlobalMag tornou-se referência em soluções de problemas em magnetização, desmagnetização e controle de qualidade de processos e materiais magnéticos.

Graças a estas interações, foi possível construir um laboratório de calibração magnética com rastreabilidade que hoje atende o mercado de segurança alimentar para o Brasil.”



GLOBALMAG[®]
Série TLMP-HALL

Medidor de Campo Magnético com sonda HALL

Também conhecido como gaussmeter, ou teslameter, este instrumento utiliza uma sonda Hall como elemento sensor e permite medidas localizadas de campos magnéticos.

São destinados a medidas de ímãs, eletroímãs, separadores magnéticos, magnetizações residuais e etc.

*Acompanha relatório de **calibração com rastreabilidade**.*

Modelos disponíveis:

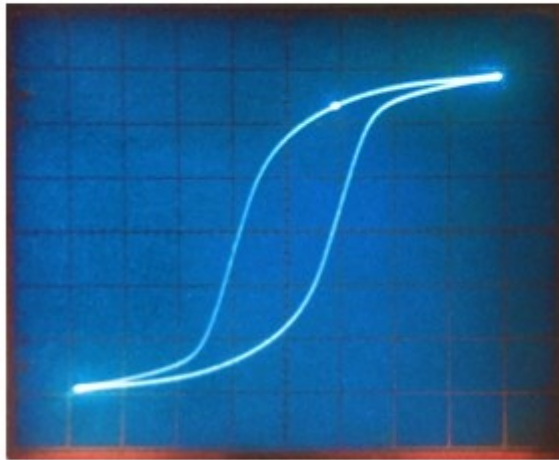
> Série TLMP-HALL: para medida de campos DC

> PM 200: para ensaio de partículas magnéticas

CONSULTORIAS

A GLOBALMAG está capacitada a oferecer consultorias nos seguintes temas:

- *Magnetometria.*
- *Materiais e dispositivos magnéticos.*
- *Ensaio de propriedades magnéticas.*
- *Processos de magnetização e desmagnetização.*



Curva de Histerese Magnética

SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO MAGNÉTICA

A GLOBALMAG presta serviços de calibração, exclusivamente para os medidores de campo magnético de sua fabricação . Para garantir a exatidão das leituras, a GLOBALMAG mantém, em sua sede, um laboratório com padrões de campos magnéticos contínuos e campos alternados.

Atualmente, três padrões estão em operação na GLOBALMAG:

- Um gerador de campo magnético contínuo de 0 a 2T (ou 0 a 20000 gauss)*
- Um gerador de campo contínuo e alternado de 0 a 20mT (ou 0 a 200 gauss)*
- Um gerador de pulso elétrico padrão de 0,5mVs a 250mVs*

Todos os padrões com CMC \leq 0,5%.



- Não fazem pedidos de Patente
- Tamanho x Faturamento
- Sugestão para futuros empreendedores

XXX

Smart Tubular Solutions



Oil & Gas

Discover the market

Industry

New Energies

Vallourec.smart

Discover services

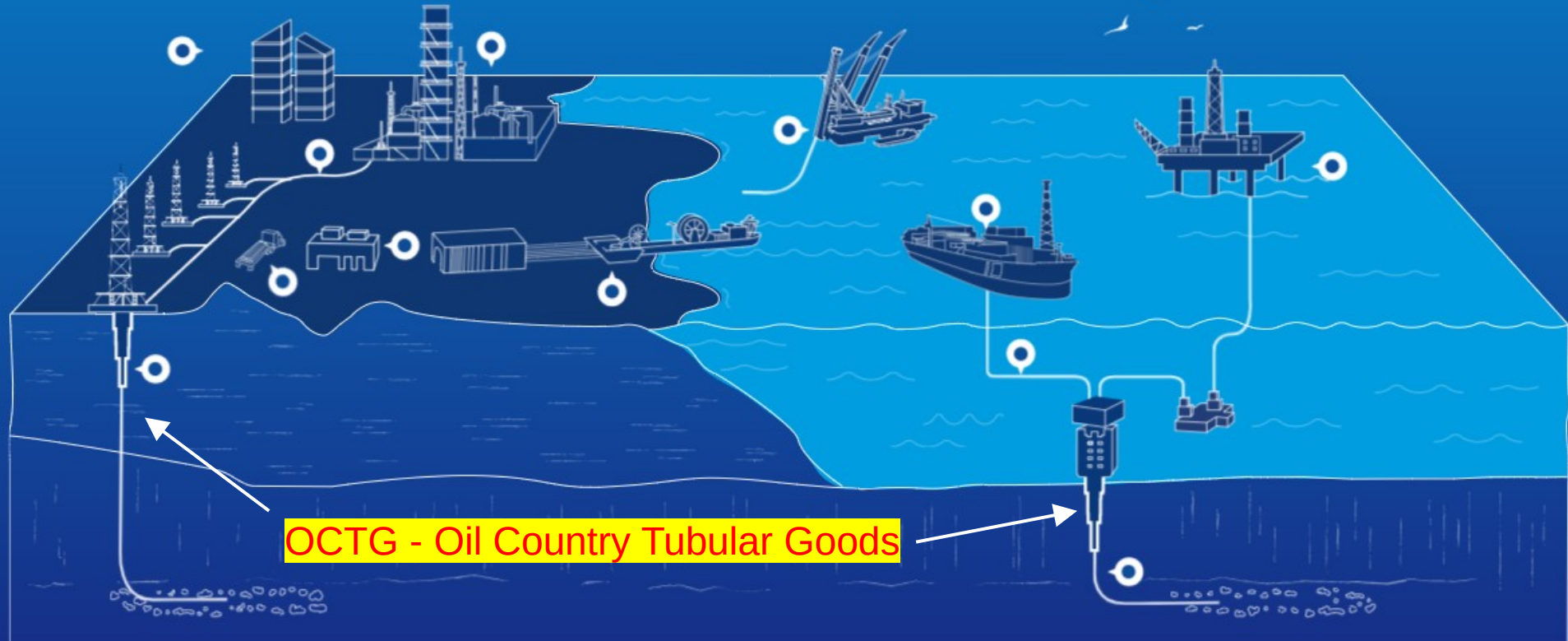
17,000~
employees in 20 countries

5 mil no Brasil



Oil & Gas

Your challenges, Our solutions



Oil & Gas

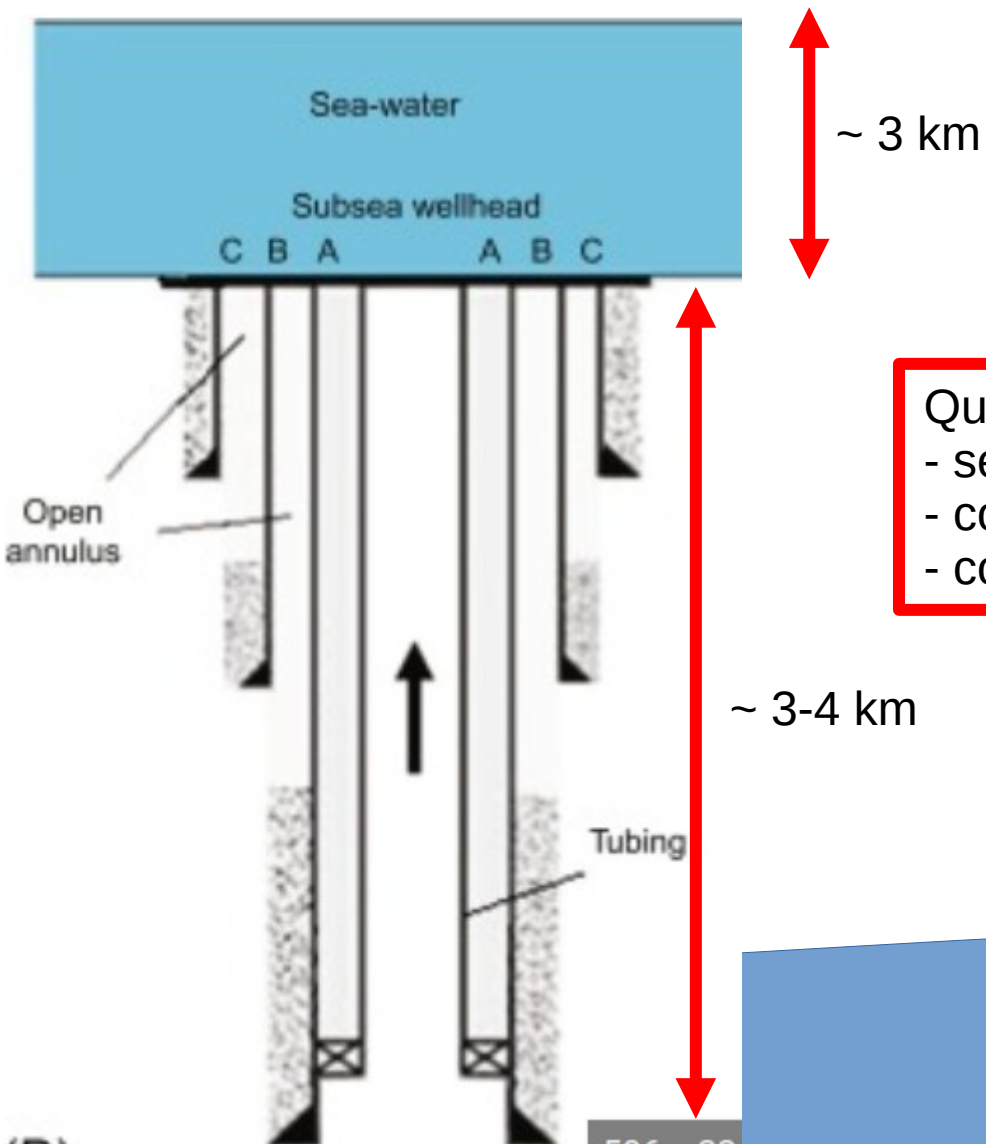
Your challenges, Our solutions



OCTG ×

Casing
Tubing
Accessories

Learn more >



Questões colocadas:

- seria possível colocar sensores dentro do poço
- como alimentar em energia a eletrônica e sensores
- como pegar os dados

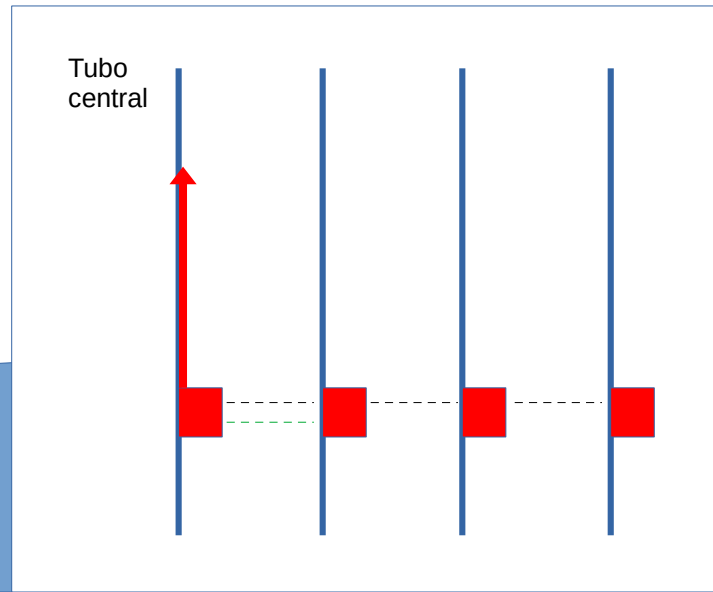


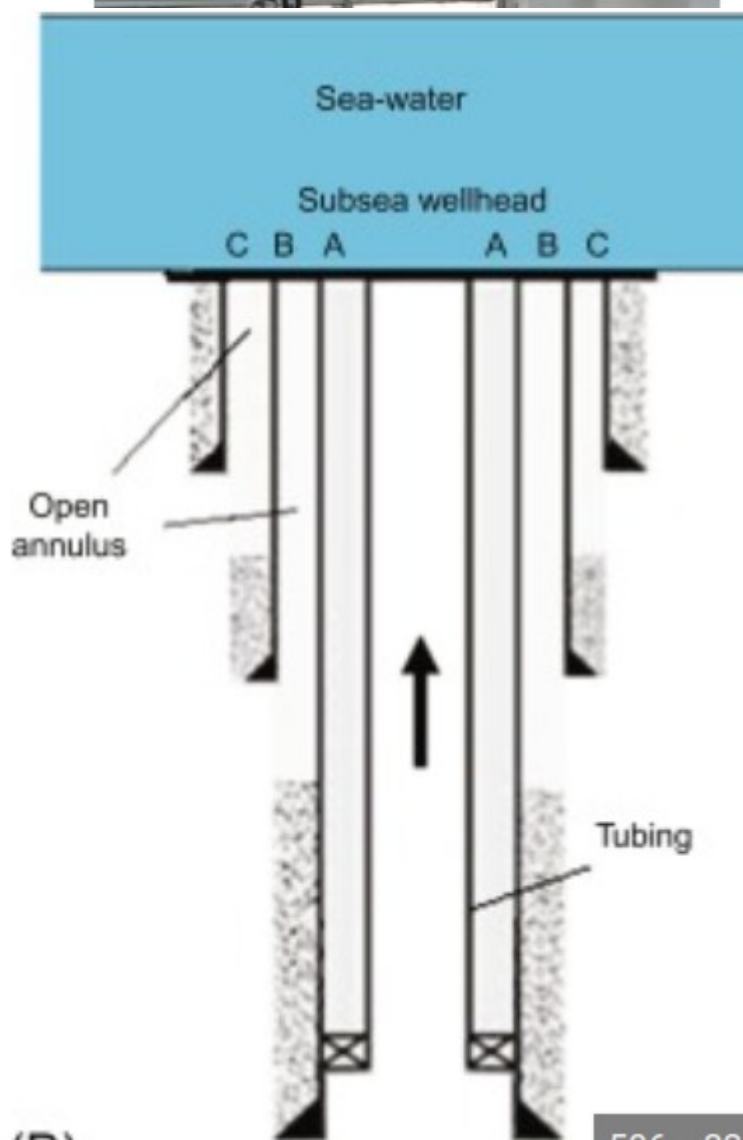
Questões colocadas:

- seria possível colocar sensores dentro do poço
- como alimentar em energia a eletrônica e sensores
- como pegar os dados

Como prova de conceito, e sem prototipo:

-
-
-



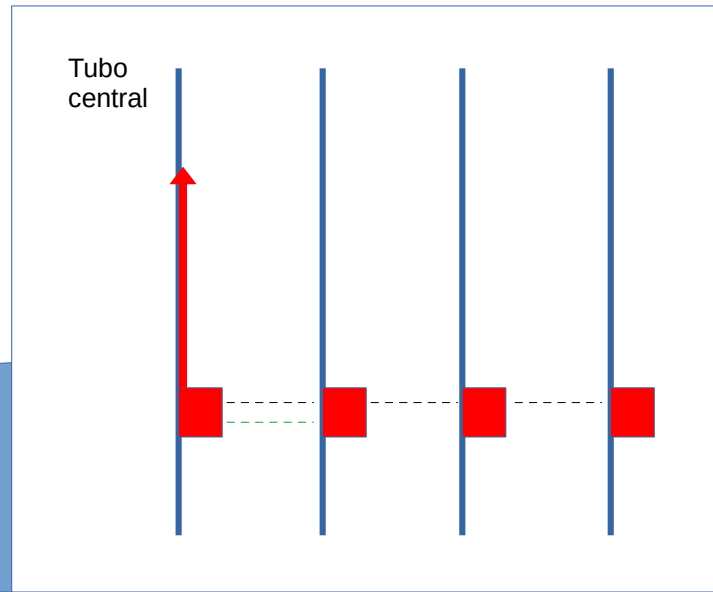


Questões colocadas:

- seria possível colocar sensores dentro do poço
- como alimentar em energia a eletrônica e sensores
- como pegar os dados

Como prova de conceito, e sem prototipo:

-
-
-



O magnetismo é muito usado no agronegócio, mineração, ensaios não destrutivos, geofísica e em processos industriais. Além disso, estamos passando por um momento de eletrificação com o uso de muitos dispositivos magnéticos nos carros elétricos e em energias renováveis.

Destas inovações aparecerão problemas. É na solução destes problemas que estarão as oportunidades de negócios.

O conhecimento acadêmico e a inovação constituem uma vantagem competitiva importante, mas ela não é suficiente para empreender.

É preciso, também, entender o mercado, a legislação, os tributos, a concorrência, as pessoas, e as técnicas de gestão.

O empreendedor precisa dominar estes temas para produzir um bom plano de negócios.