



granioter

HUB TECNOLÓGICO DE MATERIAIS
AVANÇADOS E MINERAIS ESTRATÉGICOS

GRANIOTER

Inovação Tecnologia no ciclo de produção dos ímãs de terras raras: desafios do GraNioTer como um Hub Tecnológico

Dr. Maximiliano D. Martins

Coordenador Geral

GraNioTer-MCTI, CDTN/CNEN



Sobre o que vamos falar

- 🔗 Inovação Tecnológica
- 🔗 GraNioTer-MCTI
- 🔗 CDTN/CNEN



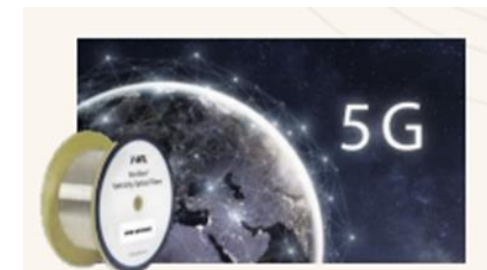
Transição Energética

- ⦿ Aumento da conscientização social em relação à escassez de fontes combustíveis
- ⦿ Eficiência energética, otimização do uso e conservação de recursos naturais
- ⦿ Busca por aplicação de tecnologias energeticamente mais eficientes
- ⦿ Amplo uso de redes e mídias digitais
- ⦿ Demanda por Tecnologia 5G (ou 6G)
- ⦿ Intensificação no uso de sistemas de controle na área da defesa e segurança
- ⦿ Alta tecnologia - miniaturização de equipamentos – conectores elétricos/sistemas de distribuição de energia/redução de peso/resistência mecânica / dissipação de calor
- ⦿ Evolução dos Equipamentos - Diagnóstico Avançado

Fonte: AIE (2022)

Evento de alcance mundial
US\$320 bilhões /2022

Fonte: Clean Energy Latin America



Minerais Estratégicos



Grafite

Matéria prima do Grafeno



Nióbio / Lítio



Terras Raras

Ranking do Brasil em Inovação



14°
Plataforma Scimago 2022

54°
Global Innovation Index 2022

Ranking do Brasil em Inovação



14°
Plataforma Scimago 2022



49°
Global Innovation Index 2023

Academia

Mercado



HUB TECNOLÓGICO DE MATERIAIS AVANÇADOS E MINERAIS ESTRATÉGICOS

TRL0	TRL1	TRL2
Nascimento da ideia	Início das pesquisas Observação e relato	Conceito e aplicação

TRL3	TRL4
Prova de Conceito Formulação e aplicações possíveis	Protótipo Funcionalidade

TRL5	TRL6
Aplicação dentro de um ambiente simulado	Demonstração de teste de protótipo com simulação

TRL7	TRL8	TRL9
Demonstração dentro de ambiente operacional	Projeto aprovado mas ainda em fase pré comercial	Pronto para o mercado

Onde estamos localizados?

O GraNioTer - MCTI é sediado no CDTN, uma instituição pública de PD&I, localizada em Belo Horizonte, MG, Brasil.

www.cdtn.br



CDTN em Números



240.000
m² em área total



+50
laboratórios



80
pesquisadores



38.000
m² em área construída



260
servidores



+200
colaboradores



IPR-R1 TRIGA



LIG



Laboratório ³H



UPPR

Projeto Granioter – MCTI



Implantação | Fase 1

Apoio

FNDCT/MCTI/Finep

Valor

R\$12 mi

Adequação da Infraestrutura Predial (P4)

Consolidação | Fase 2

Apoio

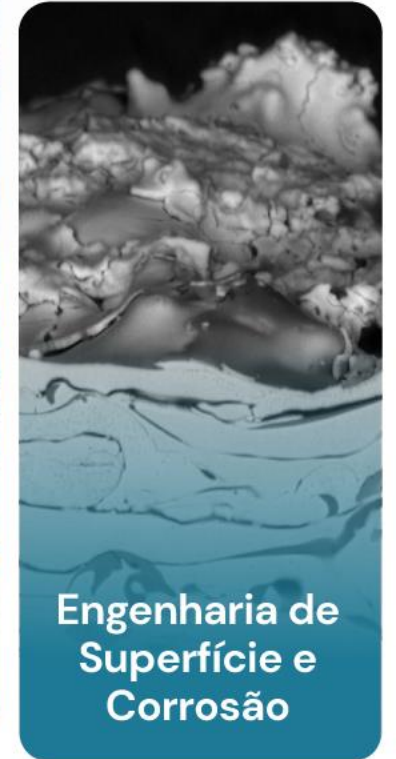
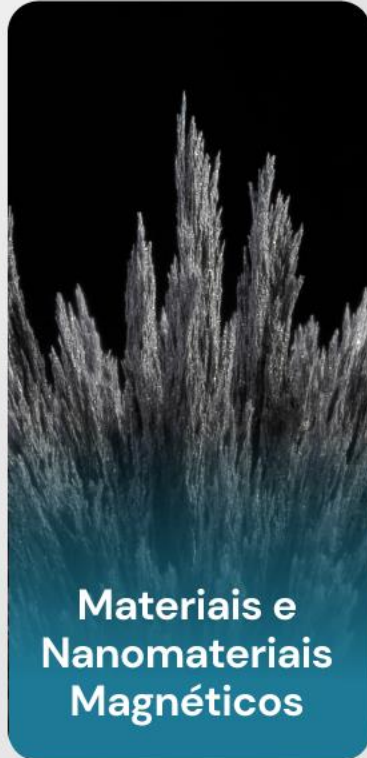
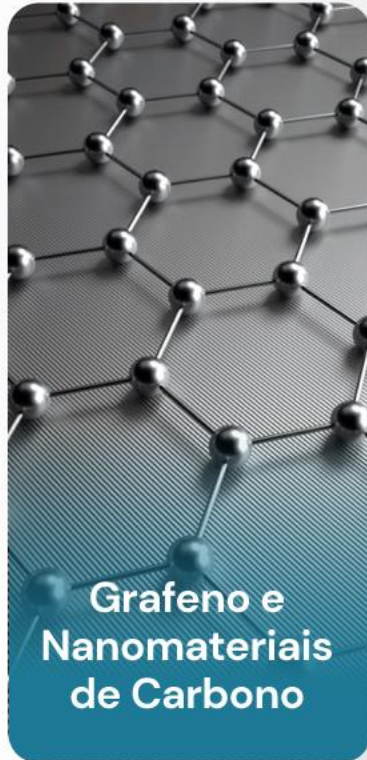
FNDCT/MCTI/Finep

Valor

R\$28 mi

Operação e Manutenção

Núcleos Tecnológicos



Inovação Tecnologia

no ciclo de produção dos
ímãs de terras raras:
desafios do **GraNioTer-MCTI**
como um **Hub Tecnológico**



 granioter



Venham nos
visitar no
XXI Brazil
MRS Meeting 2023

ACESSE PARA SABER MAIS:
www.sbpmat.org.br


CENTRO DE DESENVOLVIMENTO
DA TECNOLOGIA NUCLEAR


Cnen
AUTARQUIA VINCULADA AO MCTI


Finep
INOVACAO E PESQUISA
EMPRESA PUBLICA DO MCTI

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

GOVERNO FEDERAL

UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

O Estande





Ganhadores do Desafio de Ideias



Desafio de Inovação 2023 (Interno)



DESAFIO
granioter
2023

O que é?
O Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear (CDTN), por meio do Projeto Granioter torna público a presente Chamada Interna e convida os pesquisadores e alunos de pós-graduação associados ao CDTN a participarem da primeira edição do Desafio Tecnológico de caráter Interno, o Desafio Granioter.

Como se inscrever?
Acesse nosso site para saber mais.

www.gov.br/cdtn/granioter

Equipes participantes

- Nano filtros de nióbio regeneráveis apropriados para o tratamento de efluentes líquidos industriais -
Coordenador: Cláudio José Chagas
- Nano matéria-prima de $Nd_2Fe_{14}B$ de alta compressibilidade apropriada para a fabricação de ímãs de terras raras avançados – Coordenador: Armindo Santos
- Produção de superfície nano tubular de TiO_2 aplicado a implantes odontológicos de Ti – Coordenador: Elisa Marchezini
- Obtenção de dióxido de titânio de elevada pureza por fusão alcalina – Coordenador: Janúbia Bragança
- Trocadores de calor modulares fabricados por meio de manufatura aditiva convencional – Coordenador: André Augusto
- Soluções tecnológicas para reciclagem de ímãs Nd-Fe-B Rumo a uma Economia Circular Sustentável –
Coordenador: Karen Bolis



NACIONAL - 2024

Objetivos Gerais

- Posicionamento nacional do GraNioTer como um Hub Tecnológico em materiais avançados e minerais estratégicos.
- Articulação de empresas parceiras para aumentar a relevância do projeto no mercado.
- Projetos em níveis iniciais de TRL (desejável 3)
- GraNioTer oferece uma contrapartida econômica para os projetos: infraestrutura, conteúdo, mentorias, eventos de conexão.

granioter meeting

2023

CDTN . BELO HORIZONTE

O Granioter realizará seu evento anual com a presença dos principais parceiros, por isso a sua participação é muito importante. Em breve mais informações!

Save the date

Dias 05 e 06
Dezembro 2023

REALIZAÇÃO:



PARCERIA:



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



Nossa Equipe

Coordenação Geral

Maximiliano Martins (Coordenador Geral)

Emerson Rabello (Vice-coordenador)

Júnia Teixeira (Gerente de Projeto)



Coordenação de Inteligência de Mercado

Tiago Ferreira (Coordenador)

Luiza Patrício, Matheus Souza

Coordenação Técnica

Emerson Rabello (Coordenador),

Tércio Pedrosa, Renato Mendonça, Juliana

Figueiredo, Keila Vilela, Mônica Vecchia



Núcleos Tecnológicos

Carlos A. Morais (Tec. Min)

Franklin Matinaga (Fotônica)

UMMA (bolsistas)

Aloísio Garcia (FTIR)

Luciana Santos (DRX)



Obrigado pela atenção!

Dr. Maximiliano D. Martins

Coordenador Geral
GraNioTer-MCTI, CDTN/CNEN
mdm@cdtn.br

Acesse nosso site para saber mais.

www.gov.br/cdtn/granioter



granioter





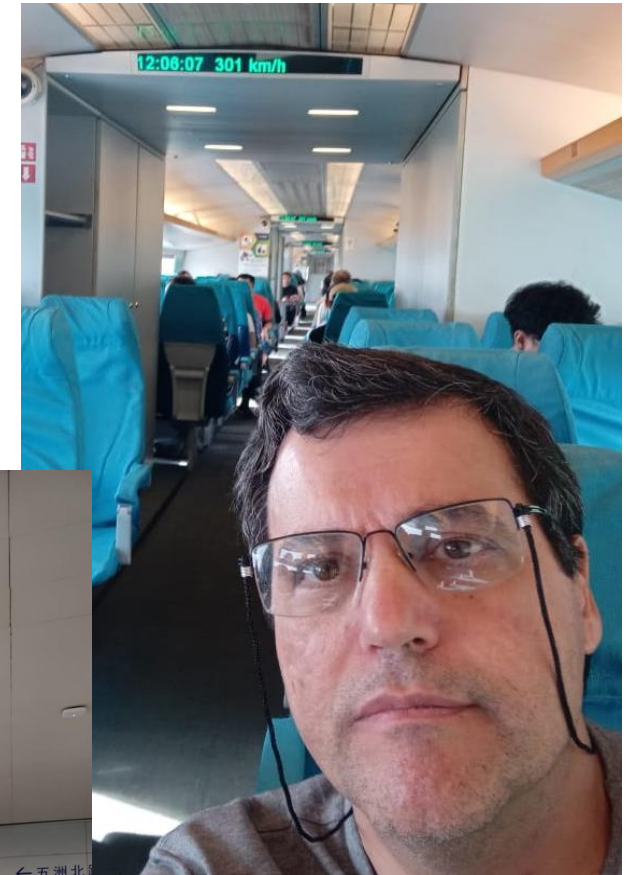
granioter

**HUB TECNOLÓGICO DE MATERIAIS
AVANÇADOS E MINERAIS ESTRATÉGICOS**

GRANIOTER

Provocação

Porque não temos um trem MagLev no Brasil?



MagLev 上海磁浮示范运营线
Shanghai, China
4 nov 2023