

Mineração e Transformação Mineral de Minerais Estratégicos para a Transição Energética



mais
INOVAÇÃO+
BRASIL

22/02/2024

MINERAIS E METAIS PARA A TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

Minerais para produção de carros elétricos:

- Cobre
- Lítio
- Níquel
- Manganês
- Cobalto
- Grafite



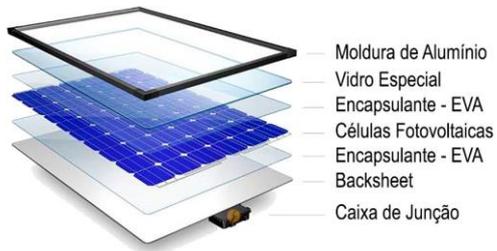
Minerais para produção de geradores eólicos:

- Cobre
- Alumínio
- Manganês
- Níquel
- Zinco
- Terras raras



Minerais para produção de módulos fotovoltaicos:

- Cobre
- Silício
- Alumínio



Minerais para produção de baterias:

- Grafite
- Lítio
- Cobalto
- Alumínio
- Manganês
- Níquel
- Nióbio



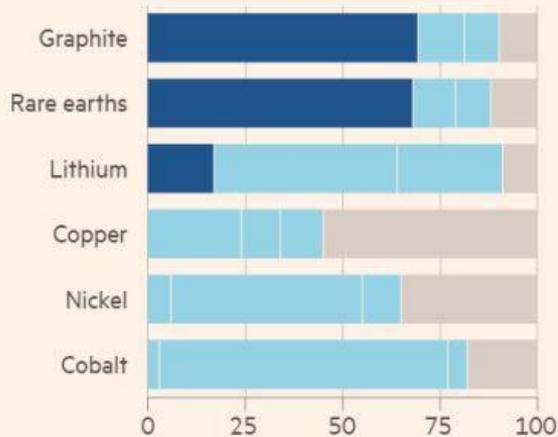
DESAFIOS DA MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO DE MINERAIS ESTRATÉGICOS

China dominates the processing of many critical minerals, and the extraction of graphite and rare earths

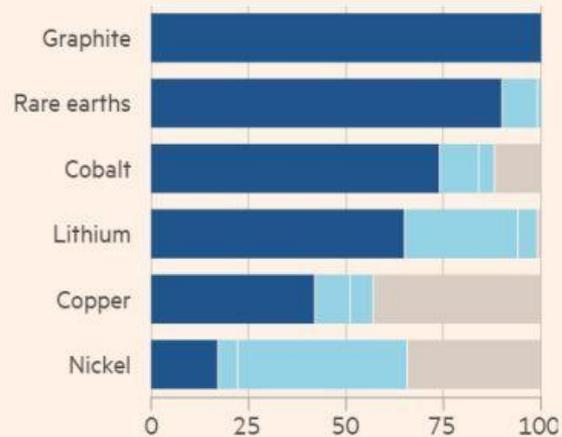
Share by country, 2022 (%)



Extraction



Processing



DESAFIO DA FINEP: OPERAÇÃO MAIS INOVAÇÃO BRASIL

**mais
INOVAÇÃO+
BRASIL**

R\$ 66 bilhões em
recursos para P,D&I até
2026



FINANCIAMENTO REEMBOLSÁVEL

Taxa:

- A partir de TR + 2,0% (projetos alinhados às prioridades CNDI)

**mais
INOVAÇÃO+
BRASIL**



Cadeias agroindustriais



Complexo da saúde resiliente



Infraestrutura, saneamento, moradia



Transformação digital da indústria



Descarbonização, transição energética e bioeconomia



Tecnologias de defesa para a soberania e a defesa nacionais

FINANCIAMENTO NÃO REEMBOLSÁVEL

R\$ 2,18 bi
em recursos não reembolsáveis
para empresas e ICTs

+ 11 chamadas públicas

+ Fluxo contínuo

+ Parceria ICT-empresa

Finep
INOVAÇÃO E PESQUISA



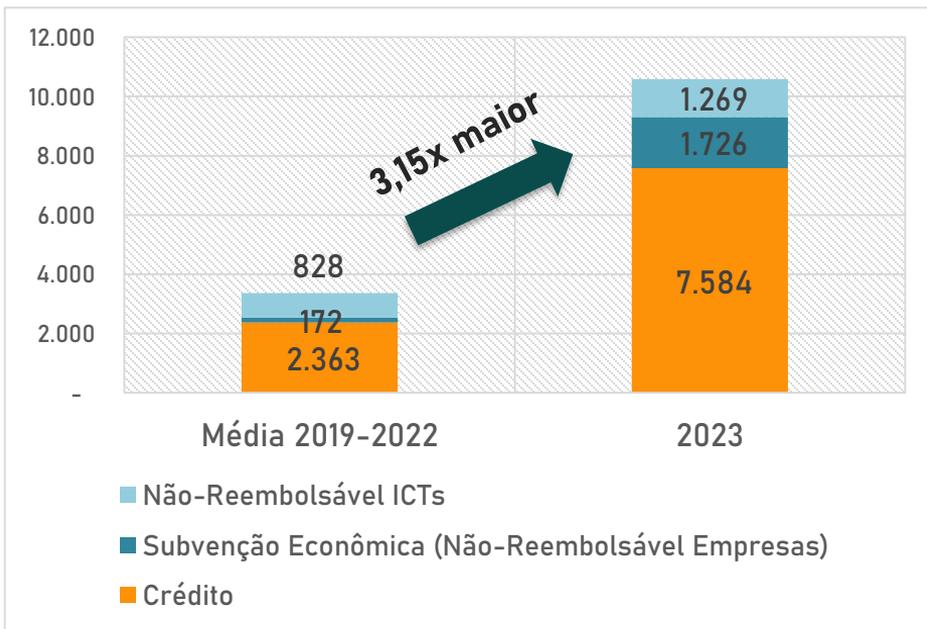
Instrumentos da Finep

PRINCIPAIS INSTRUMENTOS DA FINEP



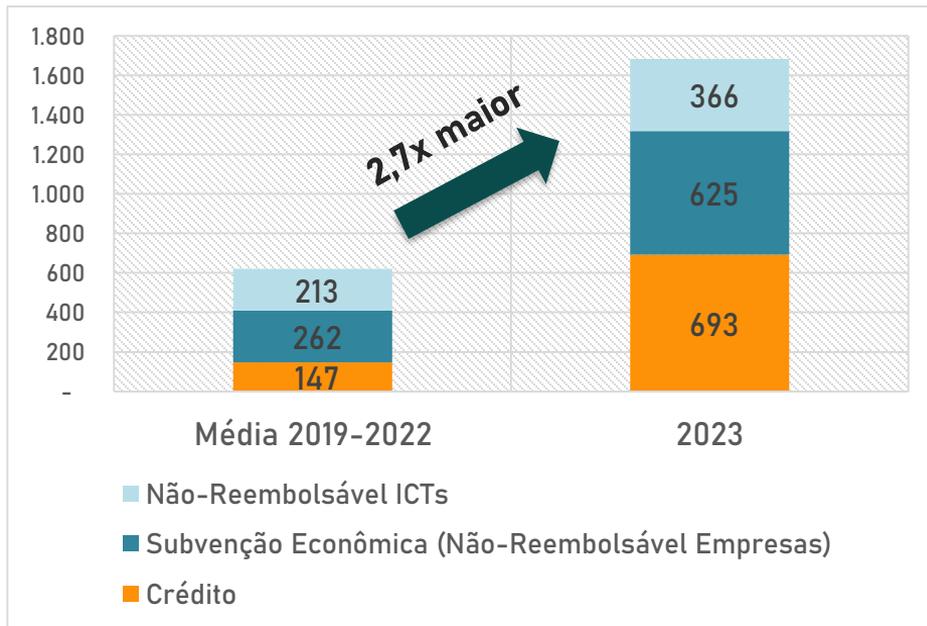
EVOLUÇÃO PRINCIPAIS NÚMEROS DA FINEP

Evolução volumes contratados – P,D&I (R\$ milhão)



+ R\$ 10,5 bilhões contratados em 2023

Evolução nº de projetos contratados – P,D&I



+ 1680 projetos contratados em 2023

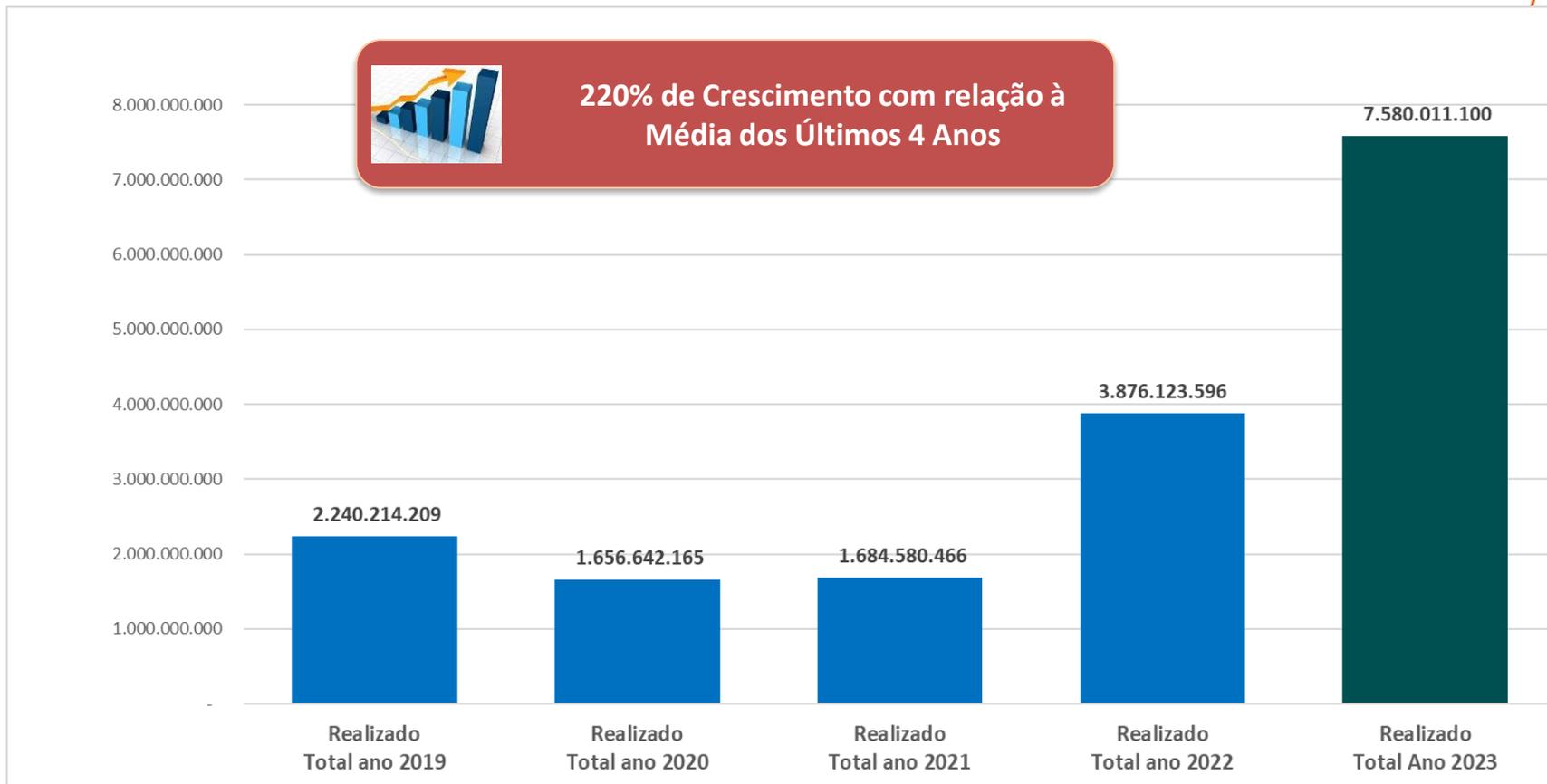


Finep
INOVAÇÃO E PESQUISA

Apoio por Crédito

Operação Direta

HISTÓRICO DE CONTRATAÇÃO PROJETOS REEMBOLSÁVEIS



CONDIÇÕES DE FINANCIAMENTO

Linha de Ação	Taxa (a.a) (*)		Prazo de Carência	Prazo Total	Participação da Finep
Finep Mais Inovação	TR + 2,0%	+ 0 a 1,0% (depende do risco de crédito e garantias)	Até 48 meses	Até 192 meses	Até 100%
Inovação Pioneira	TR + 2,5%				Até 95%
Inovação p/ Competitividade	TR + 3,0%			Até 144 meses	Até 90%
Inovação p/ Desempenho	TR + 3,5%			Até 120 meses	Até 80%
Difusão Tecnológica	TR + 4,0%				

GRAU DE INOVAÇÃO E RELEVÂNCIA DA INOVAÇÃO

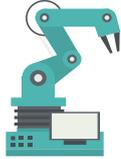
(*) Redução de 0,5% a.a. nas taxas em caso de enquadramento no Finep Sustentabilidade, Finep Conecta, Finep IoT ou Finep Educação.

Não há incidência de IOF

ITENS FINANCIÁVEIS



**OBRAS CIVIS
E INSTALAÇÕES**



**MÁQUINAS
E EQUIPAMENTOS**



**MATÉRIAS
PRIMAS**



SOFTWARES



EQUIPE PRÓPRIA



**COMPRA DE PARTICIPAÇÃO
NO CAPITAL DE OUTRAS EMPRESAS**



**SERVIÇOS
DE CONSULTORIA**



**PRODUÇÃO PIONEIRA
E DISTRIBUIÇÃO**



**SERVIÇOS
DE
TERCEIROS**



**PASSAGENS
E DIÁRIAS**

FINEP REEMBOLSÁVEL

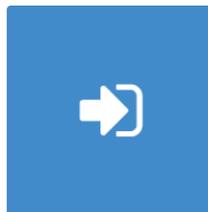
SER NOSSO PARCEIRO
É MUITO SIMPLES



Manual do Cliente

Cadastro e Apresentação
da Proposta

Entrar



*Cadastro já realizado.
Clique neste botão e entre com
seu CPF e a senha escolhida.*

Novo Registro



*Cadastro ainda não realizado.
Ao clicar neste botão, você
poderá se cadastrar como
pessoa física, receber um link
de acesso e cadastrar sua
senha.*

Link direto:
<https://financiamento.finep.gov.br>



Finep
INOVAÇÃO E PESQUISA

Apoio por Crédito

Operação Descentralizada

Finep
INOVAÇÃO E PESQUISA



Subvenção

SUBVENÇÃO

Direta

Operada através de fluxo contínuo, com foco no programa MAIS INOVAÇÃO BRASIL.



O Programa Centelha visa estimular a criação de empreendimentos inovadores e disseminar a cultura empreendedora no Brasil. Aos projetos selecionados, o Programa oferece capacitações, recursos financeiros e outros tipos de suporte, a fim de impulsionar a transformação de ideias em negócios de sucesso.



O objetivo do Tecnova é criar condições financeiras favoráveis e apoiar a inovação - por meio de recursos de subvenção econômica - para o crescimento rápido de um conjunto significativo de empresas de micro e pequeno porte, com foco no apoio à inovação tecnológica e com o suporte aos parceiros estaduais.

Descentralizada

SUBVENÇÃO ECONÔMICA DIRETA

O APOIO A PROJETOS DE ELEVADO RISCO TECNOLÓGICO

VOLUME DE CONTRATOS ASSINADOS:



FINEP MAIS INOVAÇÃO – CHAMADAS NÃO-REEMBOLSÁVEIS

- + 11 chamadas públicas em 2024
- + Fluxo contínuo
- + Parceria empresa-ICT

R\$ 2,18 bi
em recursos não reembolsáveis
para empresas e ICTs



Agro: R\$ 280 milhões



Saúde - Empresas: R\$ 250 milhões



Saúde - ICTs: R\$ 250 milhões



Mobilidade Urbana: R\$ 150 milhões



Aviação Sustentável: R\$ 120 milhões



Semicondutores: R\$ 100 milhões



Resíduos, Saneamento e Moradia:
R\$ 80 milhões



Tecnologias digitais: R\$ 170 milhões



Energias Renováveis: R\$ 250 milhões



Bioeconomia: R\$ 250 milhões



Soberania e Defesa Nacional:
R\$ 280 milhões

PROCESSO CRITERIOSO PARA A SELEÇÃO DOS MELHORES PROJETOS



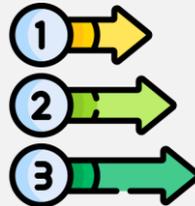
12 critérios de seleção

Garantir a seleção de projetos inovadores, de risco tecnológico, relevantes para a sociedade e aderentes às prioridades nacionais



Apoio a etapas de maior risco tecnológico

Níveis de maturidade tecnológica entre 3 a 7, com possibilidade de financiar o escalonamento com crédito



Acompanhamento técnico e financeiro dos projetos

Desembolso de parcelas adicionais mediante comprovação do bom andamento do projeto

OUTRAS DIRETRIZES DAS CHAMADAS



Apoio diferenciado para MPEs: contrapartida exigida maior para empresas grandes (5% a 50%)



Aplicação de recursos em desafios estratégicos e priorizados pela Política Industrial



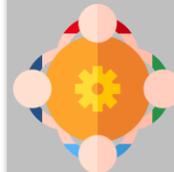
Parceria ICT- Empresa e estímulo à formação de projetos em redes



Estímulo a projetos de perfil estruturante e que elevem a capacidade tecnológica do Brasil

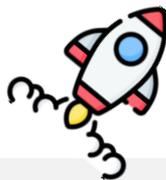


Simplificação de processos: operação em fluxo contínuo, com menor prazo de resposta



Articulação institucional visando maior coordenação de políticas

ESTÍMULO À FORMAÇÃO DE PROJETOS EM REDE



ARRANJO SIMPLES

Pelo menos dois atores

- Empresa Proponente (qualquer porte)
- 1 ICT

Requisitos mínimos



ARRANJO EM REDE

Pelo menos quatro atores

- Empresa Proponente*
- 2 Empresas Coexecutoras*
- 1 ICT (+5% do orçamento da subvenção)

Requisitos mínimos

- Menor contrapartida exigida
- Maiores valores totais

ESTÍMULO À FORMAÇÃO DE PROJETOS EM REDE

*Pelo menos uma empresa (proponente ou co-executores) com ROB mínima de R\$ 16 MM participante

1) FINEP MAIS INOVAÇÃO – MOBILIDADE URBANA

Missão 3:



Infraestrutura, saneamento, moradia e mobilidade sustentáveis para a integração produtiva e o bem-estar nas cidades

Exemplos de desafios tecnológicos:



Veículos híbrido elétrico com combustíveis sustentáveis (componentes e equipamentos)



Tecnologias para redução do tempo de deslocamento de pessoas



Baterias com utilização de minerais estratégicos nacionais



Tecnologias para redução das emissões nos transportes

Valor disponível: **R\$ 150 milhões**

Público Alvo: Empresas em parceria com ICTs

2) FINEP MAIS INOVAÇÃO – AVIAÇÃO SUSTENTÁVEL

Missão 3:



Infraestrutura, saneamento, moradia e mobilidade sustentáveis para a integração produtiva e o bem-estar nas cidades

Exemplos de desafios tecnológicos:



Novos sistemas de propulsão híbrido-elétrica e a hidrogênio



Sistemas para voo autônomo



Testes de aeronaves com utilização de SAF



Sistemas de armazenamento de energia mais eficientes

Valor disponível:

R\$ 120 milhões

Público Alvo: Empresas em parceria com ICTs

3) FINEP MAIS INOVAÇÃO – RESÍDUOS, SANEAMENTO E MORADIA

Missão 3:



Infraestrutura, saneamento, moradia e mobilidade sustentáveis para a integração produtiva e o bem-estar nas cidades

Exemplos de desafios tecnológicos:



Soluções para cadeia do biogás e biometano



Industrialização da construção civil, com foco no Minha Casa, Minha Vida



Soluções para mineração urbana de eletrônicos



Desenvolvimento de novos materiais, baseados em estratégias “R” de Economia Circular

Valor disponível: **R\$ 80 milhões**

Público Alvo: Empresas em parceria com ICTs



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

Parceiros
técnicos:

MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO,
INDÚSTRIA, COMÉRCIO
E SERVIÇOS

MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE E
MUDANÇA DO CLIMA

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



4) FINEP MAIS INOVAÇÃO – TECNOLOGIAS DIGITAIS

Missão 4:



Transformação digital da indústria para ampliar a produtividade

Exemplos de desafios tecnológicos:



Inteligência Artificial Generativa



Tecnologias Quânticas



Robótica Avançada



Comunicações Avançadas – 6G e Open Ran

Valor disponível: **R\$ 170 milhões**

Público Alvo: Empresas em parceria com ICTs



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

Parceiros
técnicos:

MINISTÉRIO DAS
COMUNICAÇÕES

MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO,
INDÚSTRIA, COMÉRCIO
E SERVIÇOS



5) FINEP MAIS INOVAÇÃO – ENERGIAS RENOVÁVEIS

Missão 5:



Descarbonização, transição energética e bioeconomia para garantir os recursos para futuras gerações

Exemplos de desafios tecnológicos:



Tecnologias para geração a partir de fontes sustentáveis, como a solar e a eólica



Armazenamento de energia



Produção, armazenamento e uso de hidrogênio de baixa emissão



Captura, armazenamento e/ou uso de gás carbônico

Valor disponível:

R\$ 250 milhões

Público Alvo: Empresas em parceria com ICTs



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

Parceiros
técnicos:

MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO,
INDÚSTRIA, COMÉRCIO
E SERVIÇOS

MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE E
MUDANÇA DO CLIMA

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



Finep
INOVAÇÃO E PESQUISA



Carteira de projetos recentes da cadeia de valor da Mineração e Transformação Mineral

MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

P&D de tecnologias mais eficientes na etapa de transformação mineral

Desenvolvimento de tecnologias para transformação de serpentinito em MgO, sílica/silicatos para aplicações tecnológicas com menor pegada de carbono: escala piloto e testes com clientes. Objetivos específicos: - Otimização da rota hidrometalúrgica em laboratório; - Construção e operação da planta piloto; - Teste dos produtos com clientes para diferentes aplicações



PEDRAS CONGONHAS

Apoio Finep

R\$ 783 K

Subvenção

Desenvolvimento tecnológico do beneficiamento do minério P

Desenvolvimento de rotas tecnológicas a seco de concentração do minério fosfato para a exploração dos minerais na jazida de Irecê, não só fosfatados, mas também dos derivados de Cálcio e Magnésio



Apoio Finep

R\$ 334 MM

Reembolsável

Reaproveitamento de resíduos

Desenvolvimento de tecnologias que beneficiarão qualquer tipo de resíduo da CSN, seja estéril, rejeito das espirais, barragens e/ou das pilhas. Parte dos rejeitos e estéreis serão convertidos em produtos e a outra parte em coprodutos (pozolana, areia, pelotas e pigmentos)



Apoio Finep

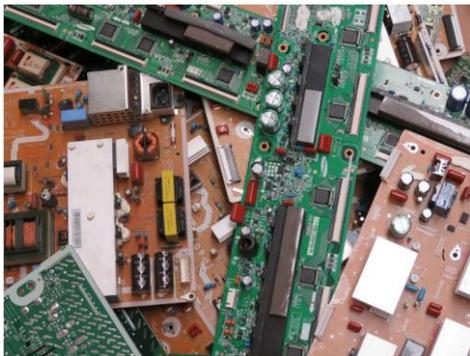
R\$ 200 MM

Reembolsável

MINERAIS ESTRATÉGICOS PARA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

Mineração urbana de resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos

Rota tecnológica para mineração urbana de resíduos eletroeletrônicos para produção de pó de cobre eletrolítico e metais nobres



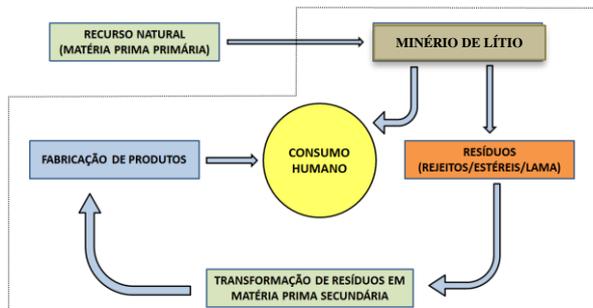
Apoio Finep

R\$ 3,2 MM

Subvenção

Desenvolvimento de tecnologias para recuperação de resíduos

Aproveitamento econômico de resíduos aluminossilicosos do beneficiamento de concentrados de tântalo e lítio em materiais geopoliméricos e cimentícios



UFMG

Apoio Finep



R\$ 574 K

Subvenção

Reciclagem do Alumínio de embalagens cartonadas

ReAL (Recycling Aluminium) - O projeto tem como objetivo principal resolver uma demanda ambiental criada desde que as embalagens multicamadas do tipo "Tetrapak" ou "Longa Vida"



Apoio Finep

R\$ 109,2 MM

Reembolsável

MINERAIS ESTRATÉGICOS PARA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

Recuperação de lítio e cobalto de baterias

Recuperação de lítio e cobalto de baterias. Modelagem de uma cadeia confiável de suprimento para futuro escalonamento da solução.



Apoio Finep

R\$ 1,8 MM

Subvenção +
Convênio

Biosys
Gerenciamento de Resíduos



Novos materiais para baterias

Desenvolvimento novo material nanoestruturado a base de nanocerâmicas, terras raras, nióbio e grafeno para bateria no estado sólido, que tenha maior autonomia, menor peso, menor custo e maior segurança para utilização em aeronaves elétricas



Apoio Finep

R\$ 700 K

Subvenção



Aplicação nióbio para motores elétricos

Desenvolvimento de novas ligas de ferro fundido com a adição de nióbio para aplicação em motores elétricos.



Apoio Finep

R\$ 1,1 MM

Subvenção



MINERAIS ESTRATÉGICOS PARA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

Compósito a base de grafeno para escovas de motores elétricos

Desenvolvimento de um compósito nanoestruturado a base de grafeno, para produção de escovas para uso em motores elétricos de corrente contínua



Apoio Finep

R\$ 2,1 MM

Subvenção

Materiais Avançados para redução do peso estrutural de ônibus

Desenvolvimento de nanocompósitos poliméricos com grafeno aplicados a componentes estruturais de ônibus.



Apoio Finep

R\$ 2,7 MM

Subvenção

Ímãs Reciclados de Terras Raras

Desenvolvimento de matéria prima particulada a partir da mineração urbana e sua impressão 3D como ímãs reciclados de terras raras.



Apoio Finep

R\$ 1,1 MM

Subvenção



DESCARBONIZAÇÃO

Descarbonização indústria de cimentos

Substituição do coque de petróleo pelo hidrogênio verde para coprocessamento de resíduos e otimização da combustão nos queimadores do forno



Apoio Finep

R\$ 46 MM

Reembolsável

Descarbonização da indústria de mineração

Desenvolvimento tecnológico de Caminhão Autônomo elétrico do atuando na operação de transporte de insumos em planta industrial.



Apoio Finep

R\$ 2 MM

Subvenção



Mercedes-Benz



Utilização de H2V no forno e reuso de recursos hídricos

Aplicação de novos insumos (H2 verde e novos materiais) e otimização do reuso da água, desenvolvimento de tecnologias habilitadoras da indústria 4.0 para produção de cimentos no semiárido nordestino



Apoio Finep

R\$ 168 MM

Reembolsável

Obrigado !

Rafael Senra da Costa

DPMN - Dept. de Petróleo, Mineração e Indústria Naval

Tel.: (21) 2555-3933 -

rsenra@finep.gov.br

mais
INOVAÇÃO+
BRASIL



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

