



70
Anos



SINDIPEÇAS ABIPEÇAS

Made in Brazil Integrado – Fortalecimento da cadeia de valor local

[Filme de abertura](#)

“Nasceu da iniciativa nacional de aumentar a produção de ventiladores respiratórios no Brasil em menos de 3 meses em mais de 30 vezes.”

- Produção em baixa escala
- Cadeia de fornecedores desestruturada.
- Dependente de componentes críticos importados
- Crise financeira interna
- Sem processos produtivos focados na eficiência.
- Sem poder de negociação com a cadeia de parceiros.



Cluster para avaliação do Made in Brasil:		Dados totalizados ano de 2019:				
NCMs	Reg Tributario	Valor Total Importado	Volume de peças	Descrição básica		
Cadeias Existentes no Brasil.	7307, 8307, 8481, 8708	Suspensao	USD 5.639.559.530,66	439.368.262	Metálicos	GT1
	8414, 8481, 8534, 8537, 8544, 9032	Suspensao	USD 1.053.172.361,77	98.969.080	Eletro-eletronicos	GT2
	8414, 8483, 8504, 8529, 8536, 8537, 8538, 8543, 8544, 9027, 9032	Recolhimento Integral	USD 2.949.657.483,57	3.943.686.459		
	7318, 8409, 8431, 8481, 8708	Suspensao	USD 1.286.481.815,08	152.186.888	Conjuntos Eletro-Mecanicos	GT3
	3926, 3923, 4016, 7326, 8409, 8413, 8414, 8424, 8483, 8708	Recolhimento Integral	USD 4.759.827.210,43	1.248.909.276		
3917	Suspensao	USD 639.448.434,96	62.304.720	Plasticos	GT4	
Ficou de fora os NCMs de borrachas e bancos pois são exclusivos.						
Novas Cadeias Produtivas	8708	Isencao	USD 1.451.117.533,46	23.664.226	Transmissão Automática	GT5
	8415, 8483, 8708	Suspensao	USD 1.951.902.932,31	112.877.532		
	Ficaram de fora as partes das transmissões tributadas integralmente.					
Categoria de extrema complexidade, para uma fase futura...						
	8532, 8542	Suspensao	USD 735.841.427,93	21.163.752.586	Semicondutores	GT6
	8507, 8529	Suspensao	USD 1.805.614.618,34	125.224.373	Cel Lítio +Multimidia	GE 7
Total deste seleção:		22 de 50 Bi USD importado em 2019				
Premissas:		Parte da tecnologia importada Grande volume Vida Longa (regulamento ou mercado) Tecnologia Comum dentro de varias OEMs...				

Os GTs trabalham em consórcios de pessoas e empresas com foco em viabilizar a nacionalização, estabelecendo critérios de aumento da competitividade de determinados segmentos.

Cadeias existentes

Ações de curto e médio prazo

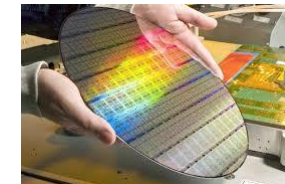
- 1.: **GT1.: Componentes Metálicos**
Gestor lider : **Carlos Sakuramoto** (AEA)
- 2.: **GT2.: Componentes Eletro Eletrônicos**
Gestor lider : **Flavio Sakai** (Sindipeças/AEA)
- 3.: **GT3.: Conjuntos Eletro-Mecânicos**
Gestor lider: **Thiago Bastos** (SAE/Sindipeças)
- 4.: **GT4.: Componentes Plásticos**
Gestor lider : **Christian Dihlmann** (ABINFER)



Cadeias novas

Ações Estruturantes

- 5.: **GT6.: Semicondutores**
Gestor lider: **Antonio Sergio Martins Mello** (ANFAVEA)
- 6.: **GT7.: Baterias de Lítio**
Gestor lider : **Marco Antonio C. Berton** (ISI-Bateria)
- 7.: **GE8.: Cadeia Hidrogênio**
Gestor lider: **Camilo Adas** (SAE BRASIL)
- 8.: **GT9.: Integração e Automação Manufatura Avançada**
Gestor lider: **Bruno Gellert** (ABIMAQ)



Metas GT1 a GT4:

- 1.: Definir Projeto Piloto
- 2.: Encontrar os gargalos da cadeia produtiva local e propor medidas.

Metas GT6 a GT9:

Integrar com as cadeias globais, fortalecendo a cadeia nacional.

CENÁRIO FUTURO

Alto índice de importação, reduzindo a competitividade.

Materiais estratégicos, possuindo poucos países produtores, aumentando a exposição à escassez e/ou aumento de preços.

Redução de emissões

Aumento de eficiência

- Eletrificação veicular



- Geração de energia de baixa emissão de carbono



- Produção de hidrogênio verde



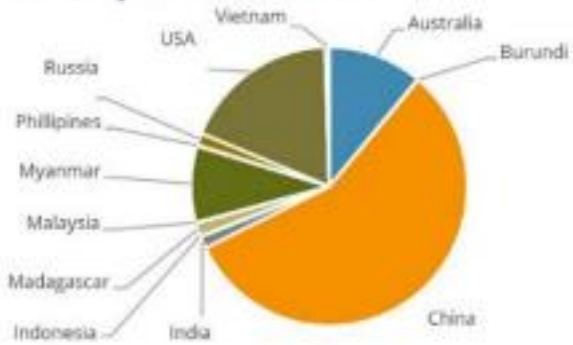
- Imãs de terras raras (2ª reserva mundial de minerais);
- Demanda consistente e crescente (geração eólica e eletrificação veicular);
- Concentração de produção global;
- Necessidade de aprimorar o processo produtivo em cada etapa;
- Possibilidade de adequação do processo a economia de baixa emissão de carbono (Energia limpa, TR a partir de rejeitos);
- Criar sinergia entre os projetos e investimentos já realizados.

A necessidade de redução de emissões e aumento da eficiência criarão oportunidades para a massificação de novos produtos com menor pegada de carbono.

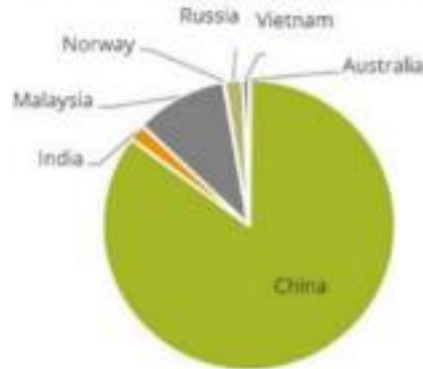
INDICADORES

Cenário mundial

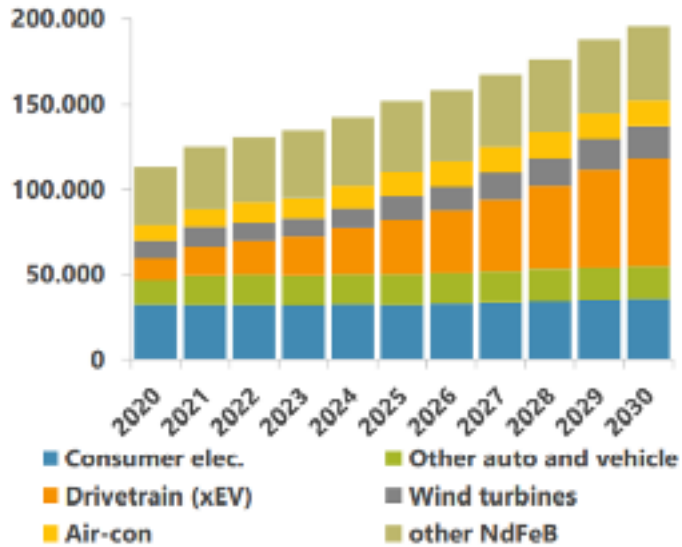
Mine production 2020



Refined production 2020



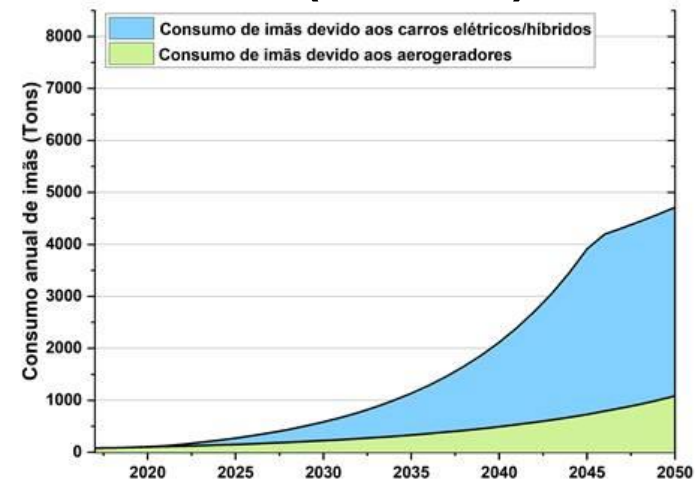
Consumo mundial NdFeB (ton/ano)



Fonte: Roskill – Seminário TR 2021

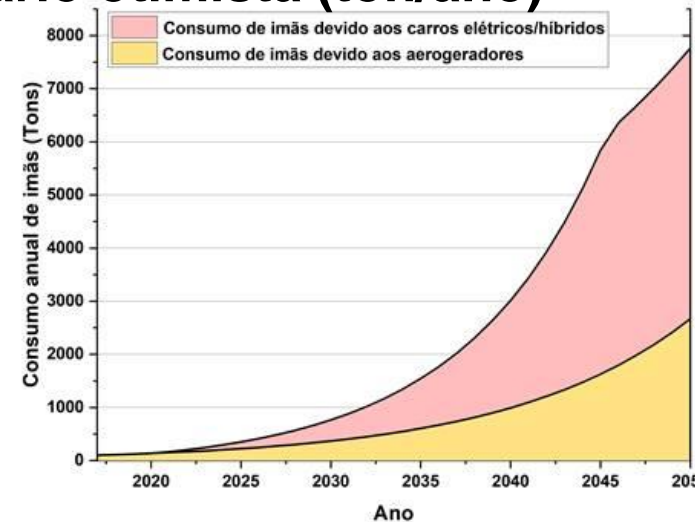
Cenário local (Veículos elétricos e aerogeradores)

Cenário inercial (ton/ano)



~4800
ton/ano em
2050

Cenário otimista (ton/ano)



~7800
ton/ano em
2050

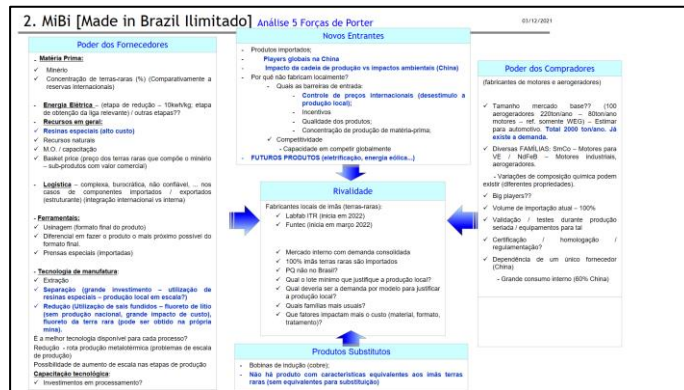
Fonte: Projeções realizadas com base em cenários ANFAVEA e PNE 2050.

O domínio da produção de ITR será fundamental para a inserção do Brasil na economia de baixo carbono.

Maapeamento do processo



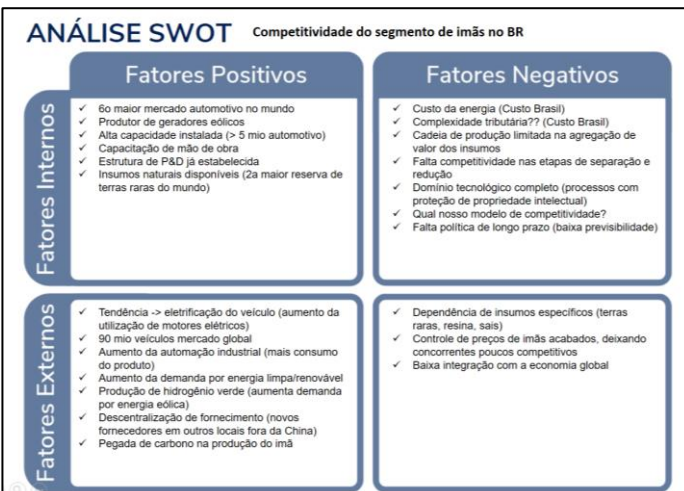
Análise forças de Porter



HIGHLIGHTS

- Existe demanda consistente para imãs de terras raras (~2000ton/ano), com perspectiva de aumento (VE, geração eólica);
- Concentração de produção mundialmente (**riscos de abastecimento e preços**);
- Disponibilidade de terras raras no Brasil (**2ª reserva mundial**);
- Necessidade de aprimorar o processo produtivo em cada etapa;
- Possibilidade de **adequação do processo a economia de baixa emissão de carbono** (Energia limpa, TR a partir de rejeitos);
- **Redução de impacto ambiental** (reciclagem/redução do uso de ácidos e resinas agressivas ao ambiente);
- Dificuldade em unir interesses de players de todas as etapas da cadeia.

SWOT



É necessário viabilizarmos a produção ITR, como insumo básico para o desenvolvimento de novas tecnologias.

Pacote 1: Extração, conc. e separação

- Objetivo: Desenvolver/diminuir o custo da operação
 - Desafios tecnológicos
 - Participação de uma mineradora
 - Se concentrar nos desafios daquele minério;
- Fases do projeto:
- Fase 1: Escala laboratorial
 - Lixiviação
 - Concentração química/purificação
 - Separação
 - Modelos matemáticos para estudo de escala
- Fase 2 : Escala relevante/piloto: 10 t/ano

Pacote 2: Redução, SC, HD, pó, alinh., sinteriz., usinagem, recobrimento

- Objetivo: fechar a cadeia a partir dos produtos do pacote 1
 - Dar suporte às operações do LabfabITR
- Fases do projeto:
 - Fase 1: Laboratorial (50 kg)
 - Fase 2: pré-piloto (100 – 500 kg)
 - Fase 3: pré-piloto (1 t)
 - Fase 4: fechar a cadeia
 - Fase 0: Caracterização

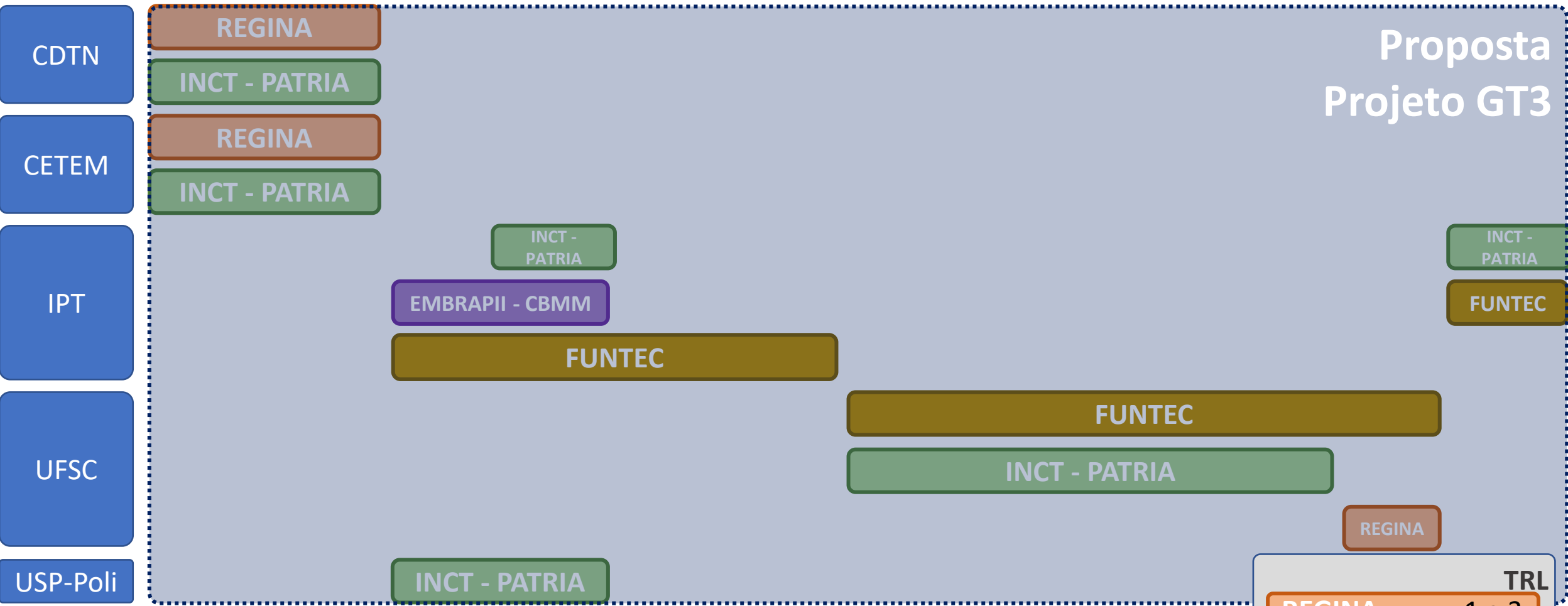
Pacote 3: Novas tecnologias e sustentabilidade

- Objetivo: P&D por novas tecnologias
 - Manufatura Aditiva
 - Reciclagem de ímãs
 - PLP
 - Ligas de imas com terras raras em composição similar ao minério, minimizando etapas de separação
 - Outros

Projetos terras raras com financiamento do Governo Federal



- Concentração minério
- Separação dos óxidos
- Redução
- Produção e solidificação liga
- Hidretação Desidretação
- Moagem
- Orientação do pó
- Compactação do pó
- Sinterização do pó
- Tratamento térmico
- Usinagem
- Revestimento protetivo



Proposta
Projeto GT3

Utilização do conhecimento gerado nos projetos anteriores como base para o desenvolvimento de um processo de produção de imãs.

	TRL
REGINA	1 a 3
INCT - PATRIA	1 a 3
FUNTEC	4 a 6
Projeto GT3	7

- Reuniões com possíveis empresas interessadas
- Convite à diversas empresas para participar do projeto
- Grande receptividade do projeto
- Entendimento sobre a relevância do tema (atual dependência de fonte deste material)

- Empresas consultadas/participantes



Firmar parcerias com as empresas e com apoio dos órgãos de fomento para viabilização do projeto

Contato:

Eiti Iwamura

eiti.iwamura.s3z@sa.denso.com



70
Anos



SINDIPEÇAS ABIPEÇAS

Tradição e Representatividade a Serviço da Indústria Brasileira de Autopeças

sindipecas.org.br



70
Anos

