

Sistema FIEB

SENAI  
CIMATEC

SENAI  
CIMATEC  
PARK

PELO FUTURO DA INOVAÇÃO

 EMBRAPII

INSTITUTO *SENAI*  
DE INOVAÇÃO

# SENAI CIMATEC

# | Pelo futuro da inovação

35ª EDIÇÃO DOS DIÁLOGOS

DA MOBILIZAÇÃO EMPRESARIAL PELA INOVAÇÃO

# TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

## Os 5 Passos para Digitalização



# COMPETÊNCIAS PARA A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL



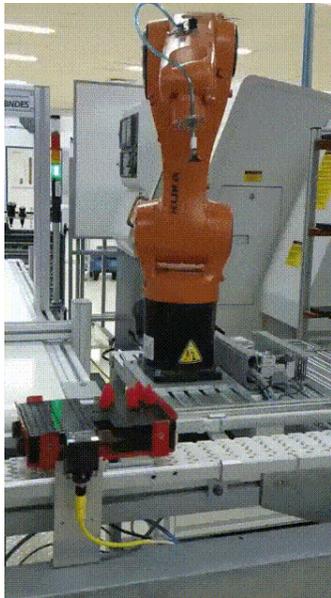
# TRANSFORMAÇÃO DIGITAL – MUNDO FÍSICO X DIGITAL

Sistema FIEB

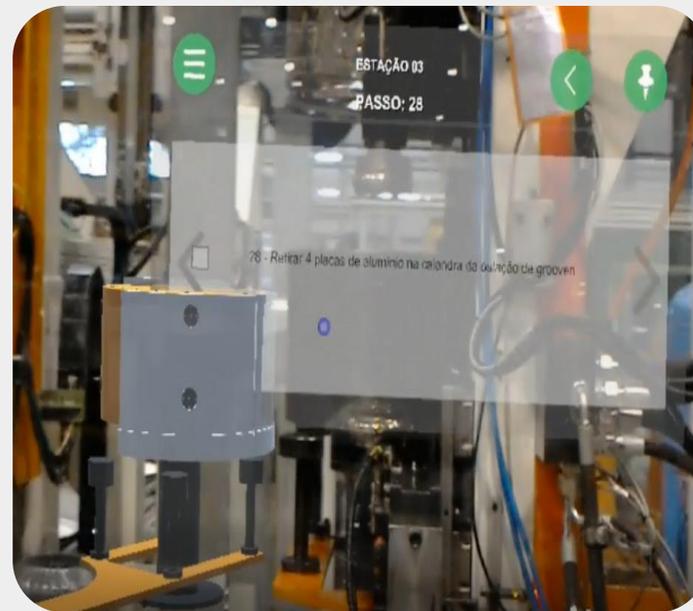
SENAI  
CIMATEC

SENAI  
CIMATEC  
PARK

PELO FUTURO DA INOVAÇÃO



# Realidade Aumentada e Realidade Virtual



Manufatura Avançada



Realidade Virtual para Prototipagem



Realidade Aumentada para Manutenção



Realidade Aumentada para Treinamento



# DIGITALIZAÇÃO DO PRÉ-SAL

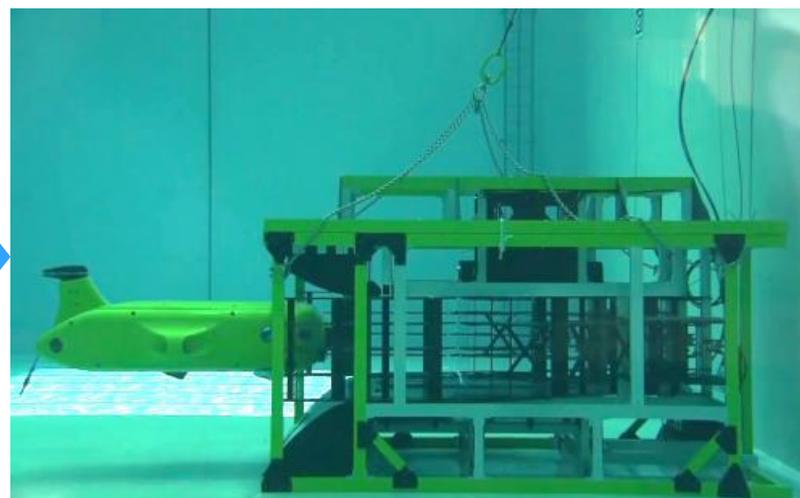
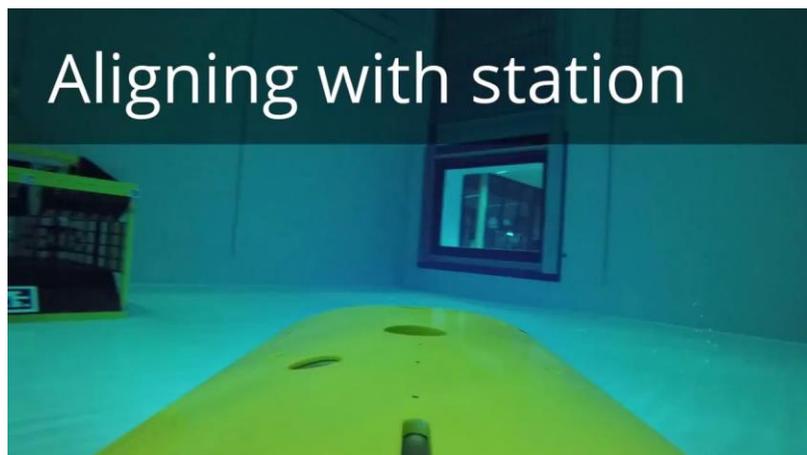
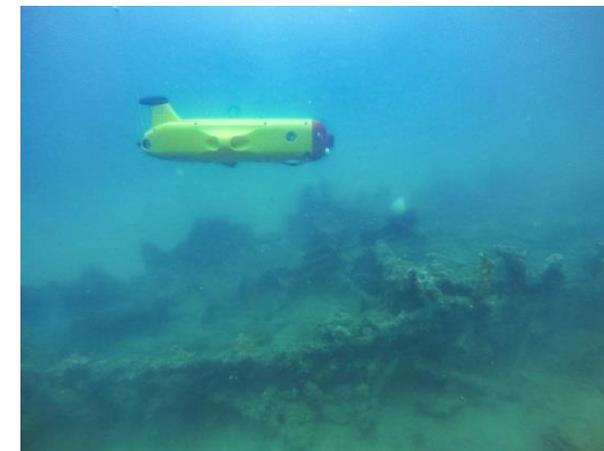


Sistema FIEB

SENAI  
CIMATEC

SENAI  
CIMATEC  
PARK

PELO FUTURO DA INOVAÇÃO



# SMART WAREHOUSE - ASCENSUS

Sistema FIEB

SENAI  
CIMATEC

SENAI  
CIMATEC  
PARK

PELO FUTURO DA INOVAÇÃO

 **BNDES**

 **SENAI**

PELO FUTURO DO TRABALHO

Desenvolvimento de um projeto de PDI para a construção de um ambiente protótipo de SMART WAREHOUSE (*testbed*) constituído de sistemas automatizados/autônomos para a movimentação e armazenagem de materiais, integrados aos processos da logística interna, incorporando conceitos da Indústria 4.0.



1

Integração dos recursos tecnológicos com o desenvolvimento de sistema supervisor

2

Aumento da eficiência e redução de erros operacionais

3

Otimização da utilização do espaço do armazém

4

Rastreabilidade dos produtos manipulados

5

Facilitação na identificação de gargalos no processo logístico

6

Redução do tempo de recebimento, inventário e expedição dos produtos

# SEARA 4.0

Desenvolvimento de um solução para digitalização e rastreabilidade para uma Fábrica de Presunto.

## PRODUTOS DO PROJETO



Plataforma de rastreabilidade e monitoramento em tempo real;



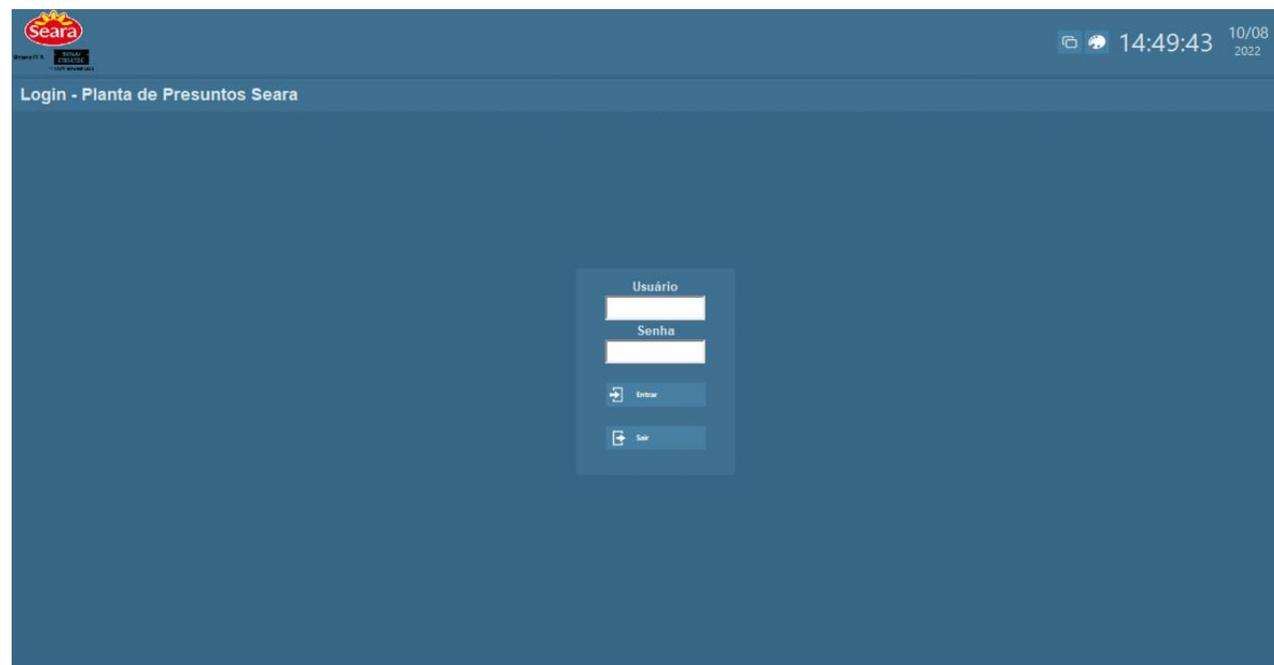
Dashboards com KPI's de produção, manutenção e Qualidade;

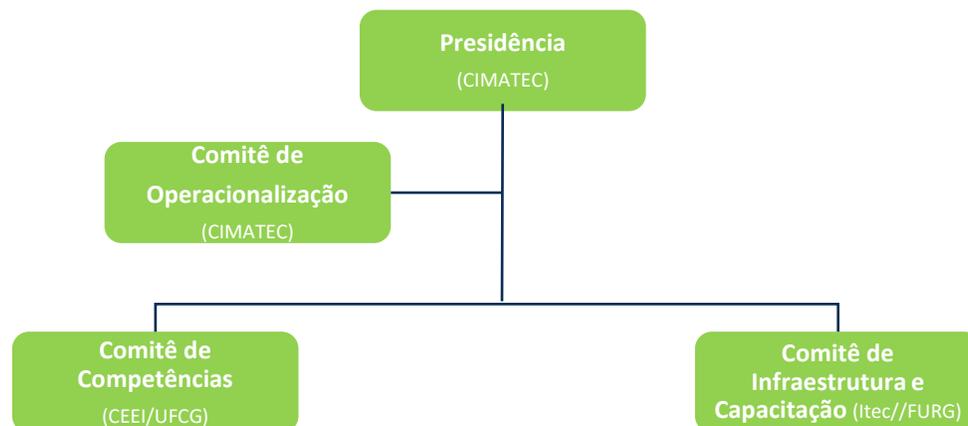
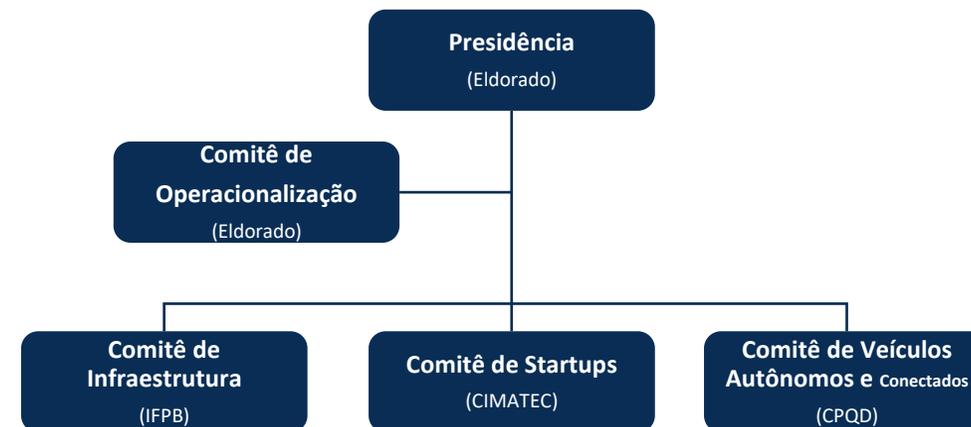
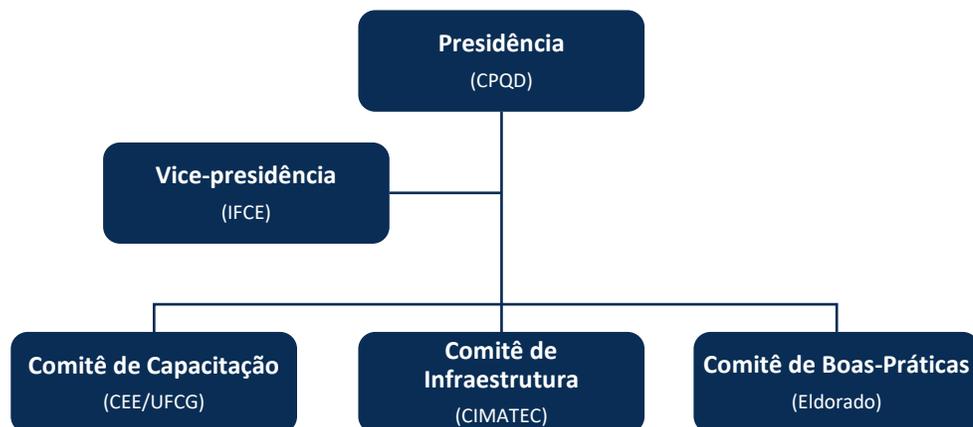


Notificações de eventos críticos via app de mensagens em smartphones;



Base de dados da fábrica para aplicações futuras.





# REDE MCTI/EMBRAPII DE TECNOLOGIAS E INOVAÇÃO DIGITAL

## CONSELHO

MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÕES



MINISTÉRIO DA  
ECONOMIA



**ABIMO**



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÕES



# Alinhamento com as políticas vigentes

## PNI/ENI



Política Nacional de Inovação

Início

UM NOVO PERFIL DE  
GOVERNANÇA

## E-Digital

ESTRATÉGIA  
BRASILEIRA PARA A  
TRANSFORMAÇÃO  
DIGITAL

E-Digital

## EBIA

Estratégia Brasileira  
de Inteligência  
Artificial  
-EBIA-

## Plano Nacional de IoT

O Plano  
Nacional  
IOT



# REDE MCTI/EMBRAPII DE TECNOLOGIAS E INOVAÇÃO DIGITAL

## DIRETRIZES

- ❖ Ampliar o número de projetos EMBRAPPII em tecnologias digitais;
- ❖ Apoiar a constituição de alianças voltadas ao desenvolvimento de projetos de P&D mais complexos e com maior potencial disruptivo;
- ❖ Estruturar novas modalidades de produtos financeiros voltados ao fomento à PD&I, como o Basic Funding Alliance;
- ❖ Estimular o compartilhamento de infraestrutura e de competências entre as Unidades da Rede;
- ❖ Contribuir para o desenvolvimento de políticas de interação ICT-empresa voltadas ao apoio a projetos de PD&I baseados em tecnologias digitais.

# AÇÕES EM ANDAMENTO

## 1- Definição de projetos prioritários

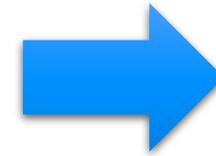
- Detalhar áreas de competência
- Identificar oportunidades em áreas competitivas nacionais
- Alinhar interesses industriais

## 2- Organização das demandas (Infraestrutura e capacitações)

- Economias de escala com o compartilhamento da infra
- Aumento da maturidade dos institutos
- Bases de dados nacionais

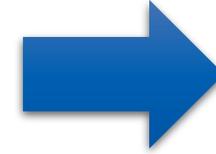
## 3- Estruturar a operação

- Fomentar consórcios
- Entender, difundir e propor melhorias nos regulamentos
- Desenvolver editais e instrumentos de apoio
- Apoiar a identificação de empresas parceiras



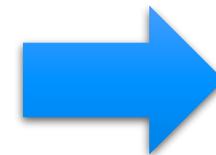
Comitê  
Competências

Leandro - UFCG



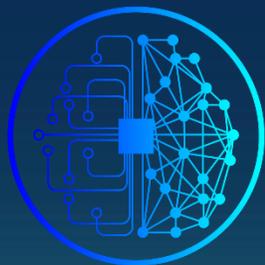
Comitê de infra  
e capacitação

Marcelo - iTec-FURG



Comitê de  
operacionaliza  
ção

João Marcelo - SENAI  
CIMATEC



REDE MCTI/EMBRAPII DE  
**INOVAÇÃO EM  
INTELIGÊNCIA  
ARTIFICIAL**

# **Projetos Aprovados - Inteligência Artificial**

# Transformers4All

## O que é?

Nova abordagem em aprendizado profundo (deep learning) que permite processamento em paralelo de grandes quantidades de dados sequenciais (textos, séries temporais, imagens, etc).

## Por que é importante?

Diminui o tempo de processamento/aprendizagem e aumenta a precisão de classificações/recomendações. Permite ‘transferir’ aprendizado, aproveitando o ‘treinamento’ para dados semelhantes (reutilização).

## Por que é Basic Funding?

Tecnologia recente (2017). Muito usado em processamento de linguagem natural (ex: Google Translate, GPT-3), mas foco em português abre novas rotas tecnológicas. Potencial em outros campos (visão computacional, recomendação, etc.). Não há soluções similares no mercado.

## Possíveis aplicações:

Análise automatizada de textos (resumos, tradução, redação); visão computacional (detecção de falhas, padrões, objetos); séries temporais (manutenção preditiva, medicina preventiva, meteorologia).

## Aliança:



## Valor:

R\$ 1.500.000,00  
Alavancagem = 50%

## Duração:

12 meses

# Few-shot Platform

## O que é?

Plataforma de desenvolvimento para aprendizado de máquina que gera resultados significativos a partir de poucos exemplos (few shot).

## Por que é importante?

Diminui tempo e custo de produção de datasets. Permite trabalhar em casos com dados raros ou escassos. Aplicações especiais para casos de visão computacional e processamento de linguagem natural.

## Por que é Basic Funding?

Abre a possibilidade de uso de IA para novos campos e indústrias, nos quais os dados sejam escassos. Não há soluções similares no mercado.

## Possíveis aplicações:

Imagens: Medicina (diagnóstico em imagens), inspeção de produção industrial, mapeamento de imagens agrícolas (doenças, linhas de plantio) reconhecimento de gestos. Linguagem: chatbots, perguntas e respostas, classificação e sumarização de textos, geração automática de diálogos.

## Aliança:



## Valor:

R\$ 1.100.000,00

Alavancagem = 10%

## Duração:

12 meses



# **Projetos Aprovados - Transformação Digital**

# Propostas aprovadas no Basic Funding EMBRAPII (Jan/2022)

## Ciclo 1 - Rede MCTI/EMBRAPII de Inovação em Transformação Digital

- **7** Unidades EMBRAPII proponentes (de 22 Unidades da RITD)
- **14** empresas participantes (sendo 4 startups)
- **3** propostas submetidas: 2 para recursos Rota 2030, 1 para recursos PPI

# Propostas aprovadas no Basic Funding EMBRAPII (Jan/2022)

## 5G/Edge Computing para Indústria 4.0

- CPQD, IFPB, INATEL
- CISCO, Prysman, MPT Fios e Cabos
- Data Machina e Taggen
- **R\$ 9,9 milhões**

## Vehicle to Grid - V2G

- CERTI, ELDORADO
- WEG, FAC FIAT CHRYSLER
- BIRMIND
- **R\$ 5,5 milhões**

## Soluções para a mobilidade elétrica

- CPQD, IFSC, CEEI/UFCEG
- CPFL, FuelTech, ARPAC, SKYVIDEO, Arrow Mobility
- Eion veículos elétricos
- **R\$ 7,5 milhões**

**TOTAL: R\$ 22,9 milhões**

# Propostas aprovadas no Basic Funding EMBRAPII - recursos PPI IoT/Manufatura 4.0



## Projeto: Plataforma 5G+EDGE

- Conectividade 5G e EDGE Computing para Transformação Digital na Indústria 4.0
- Total **R\$ 9.900.000,00** - alavancagem de 10%



# Propostas aprovadas no Basic Funding EMBRAPII - recursos Rota 2030



## Projeto: Solução Piloto Vehicle to Grid segundo padrão CCS2

- Implementação laboratorial e prova de conceito em estações de recarga nacionais, do padrão CCS2-V2G
- Total **R\$ 5.500.000,00** - alavancagem de 10%

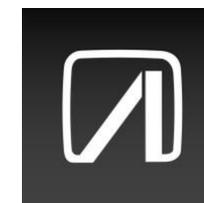


# Propostas aprovadas no Basic Funding EMBRAPII - recursos Rota 2030



## Projeto: Soluções Facilitadoras para Mobilidade Elétrica

- Implementação experimental de **três** tecnologias que contribuirão para o desenvolvimento dos veículos elétricos no Brasil: Gêmeos Digitais para baterias de Lítio-ion, tecnologia Vehicle-to-Grid (V2G) e tecnologia Plug and Charge (PnC)
- Total **R\$ 7.480.000,00** - alavancagem de 10%



Sistema FIEB

**SENAI  
CIMATEC**

**SENAI  
CIMATEC  
PARK**

PELO FUTURO DA INOVAÇÃO

**OBRIGADO!**