

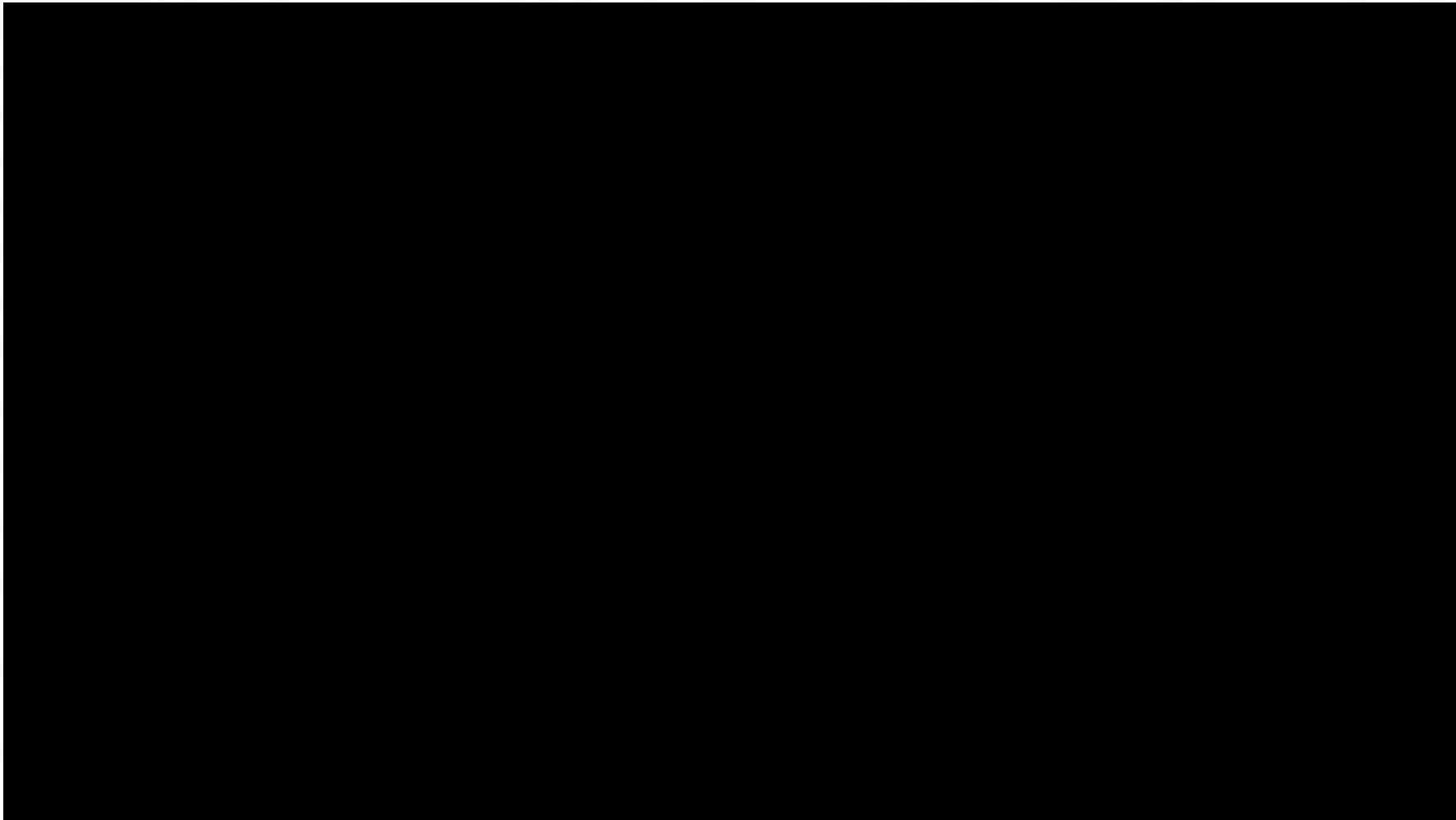


# EMBRAPII

Empresa Brasileira de Pesquisa  
e Inovação Industrial

**Carlos Eduardo Pereira**

*Diretor de Operações*



# Desafios para o Brasil

- 9ª economia do mundo (ranking 2018 FMI)
- 15º em publicações científicas
- 64º em inovação (ranking Global Innovation Index 2018)
- 72º em competitividade (ranking Global Competitiveness Index WEF)
- 1,3% do PIB investido em P&D  
(Coréia do Sul 4,3%, Israel 4,2%, USA 2,7%)
- 60% do investimento em P&D é público e 40% é privado  
(em países desenvolvidos a parte privada é maior que a pública)

# Por que uma EMBRAPII?

- Contraste entre alta produção científica e baixo desenvolvimento tecnológico - distanciamento entre indústrias e centros de PD&I
- Necessidade de ampliar os centros de P&D nas indústrias no Brasil;
- Aumentar o investimento da indústria em PD&I;
- Baixo índice de inovação tecnológica no Brasil;
- Necessidade de ter um formato de fomento diferenciado para PD&I;
- Necessidade e oportunidade de buscar atingir 2% do PIB aplicado em P&D.

Por outro lado:

- 60+ anos de investimento governamental em formação de RH qualificado e capacitação de grupos de pesquisa em universidades e outros centros.

# Missão da EMBRAPPI

- Contribuir para o desenvolvimento da inovação e da competitividade na indústria Brasileira (através de projetos cooperativos entre ICTs e empresas industriais).

## Visão

- Ser reconhecida como parceira estratégica da indústria para promoção de inovação no Brasil.

## Valores

- Agilidade, eficiência, qualidade e ética;

# A EMBRAPII

Associação Privada qualificada com Organização Social com Contrato de Gestão com:

**MCTIC**

2013 | SUPERVISOR

**MEC**

2013 | INTERVINIENTE

**MS**

2018 | INTERVINIENTE

---

## PROGRAMAS PRIORITÁRIOS

PPI EM IOT/MANUFATURA 4.0

*Lei de Informática*

Programa Prioritário de P&D na cadeia  
de mobilidade e logística

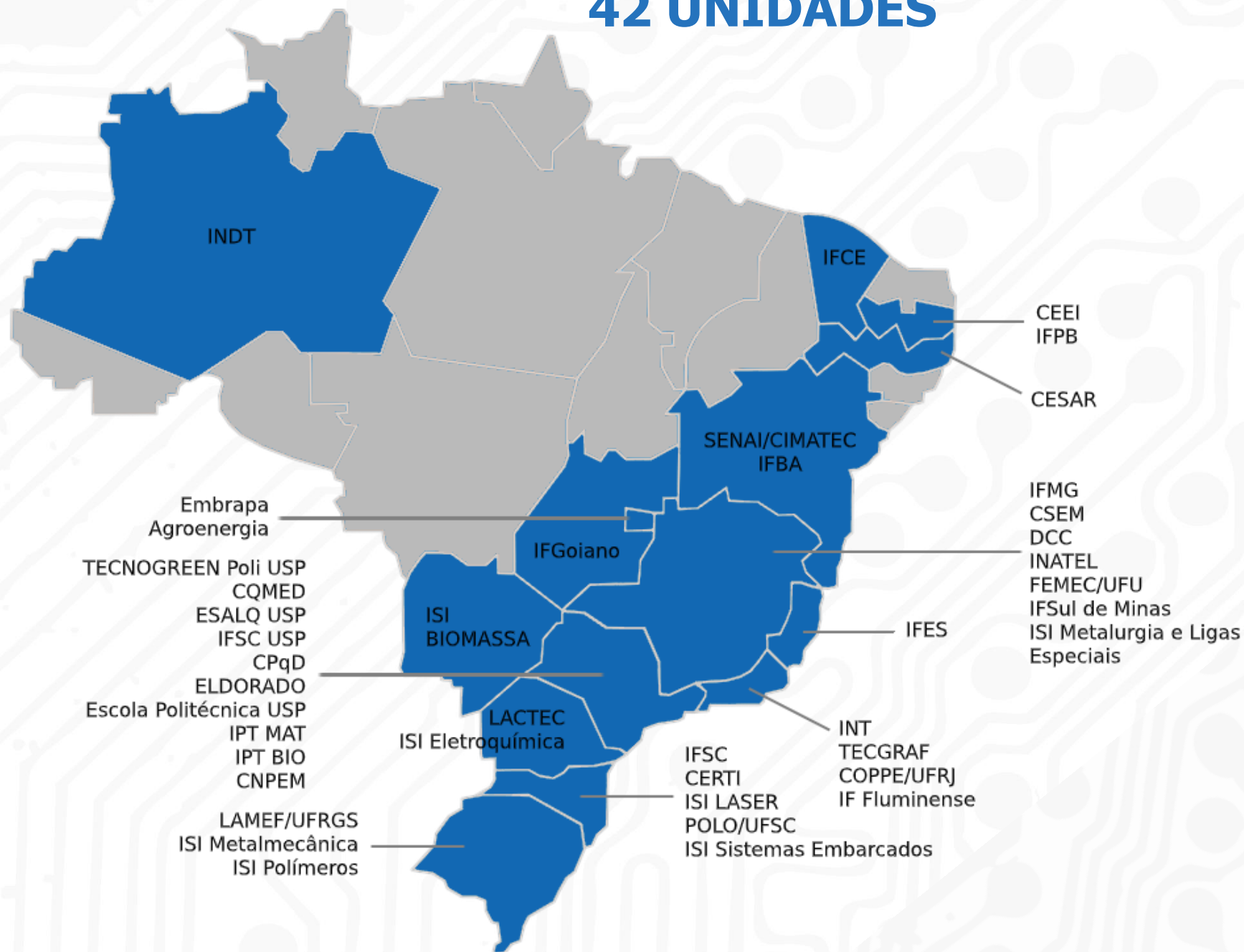
*Rota 2030*

# UNIDADES EMBRAPII

*ICTs de excelência em pesquisa, desenvolvimento e inovação:*

- Grande capacidade técnica;
- Infraestrutura de ponta;
- Histórico de atender empresas;
- Foco tecnológico;
- Selecionadas após processo criterioso de credenciamento;
- Avaliação e acompanhamento rigoroso.

# 42 UNIDADES



# 42 UNIDADES EMBRAPII

A EMBRAPII reúne alguns dos principais centros de pesquisa do Brasil. Precisam dispor de capacidade técnica, ter infraestrutura de ponta, comprovada experiência de trabalho com empresas e foco tecnológico. As Unidades EMBRAPII são selecionadas por processo competitivo e criterioso.

## TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

### Sistemas Inteligentes

*CERTI*

### Software e Automação

*CEEI/UFGC*

### Comunicações Ópticas

*CPqD*

### Eletrônica Impressa

*CSEM Brasil*

### Eletrônica Embarcada

*LACTEC*

### Biofotônica e Instrumentação

*IFSC/USP- São Carlos*

### Equipamentos para Internet e Computação Móvel

*Eldorado*

### Sistemas Embarcados e

### Mobilidade Digital

*IFCE/Fortaleza*

### Produtos Conectados

*CESAR*

### Software para Sistemas

### Ciberfísicos

*DCC/UFGM*

### Sistemas Automotivos Inteligentes

*IFMG/Formiga*

### Sistemas Embarcados

*ISI Sistemas Embarcados*

### Comunicações Digitais

*INATEL*

### Soluções Computacionais em Engenharia

*TECGRAF/PUC-Rio*

### Sistemas para Automação da Manufatura

*INDT/Manaus*

# 42 UNIDADES EMBRAPII

## MATERIAIS E QUÍMICA

### **Química Verde**

*TecnoGreen/ Poli-USP*

### **Materiais de**

### **Alto Desempenho**

*IPT MAT*

### **Tecnologia Química Industrial**

*INT*

### **Metalurgia e Materiais**

*IFES/Vitória*

### **Polímeros**

*ISI Engenharia de Polímeros*

### **Aços e Ligas Especiais**

*ISI Metalurgia e Ligas Especiais*

### **Eletroquímica Industrial**

*ISI ELETROQUÍMICA*

### **Materiais para Construção**

### **Ecoeficiente**

*Escola Politécnica/USP*

## BIOTECNOLOGIA

### **Biofármacos e Fármacos**

*CQMED/Unicamp*

### **Processamento de Biomassas**

*CNPEM*

### **Bioquímica de Renováveis**

*Embrapa Agroenergia*

### **Processos Biotecnológicos**

*IPT BIO*

### **Biocontroladores de pragas agrícolas**

*ESALQ/USP*

### **Transformação da Biomassa**

*ISI BIOMASSA*

# 42 UNIDADES EMBRAPPII

## MECÂNICA E MANUFATURA

### **Manufatura Integrada**

*SENAI/CIMATEC*

### **Tecnologias Metal-Mecânica**

*FEMEC/UFU*

### **Manufatura a Laser**

*ISI LASER*

### **Sistemas para Manufatura**

*IFPB*

### **Tecnologias Inovadoras de Refrigeração**

*POLO/UFSC*

### **Sistemas de Sensoriamento**

*ISI METALMECÂNICA*

## TECNOLOGIAS APLICADAS

### **Tecnologia de Dutos**

*LAMEF/UFRGS*

### **Agroindústria do Café**

*IFSUL DE MINAS*

### **Monitoramento e Instrumentação para o Meio Ambiente**

*IF Fluminense/ Campos dos Goytacazes*

### **Tecnologias Agroindustriais**

*IFGoiano*

### **Sistemas Inteligentes de Energia**

*IFSC*

### **Engenharia Submarina**

*COPPE/UFRJ*

### **Tecnologias em Saúde**

*IFBA/Salvador*

# AGILIDADE, FLEXIBILIDADE E BAIXA BUROCRACIA



## FLUXO CONTÍNUO

*a qualquer momento a sua empresa pode realizar projetos, **sem esperar um edital***

# AGILIDADE, FLEXIBILIDADE E BAIXA BUROCRACIA

EMPRESAS



UNIDADE EMBRAPPI



PROJETO  
de P&D

A empresa **NEGOCIA E CONTRATA** o projeto de P&D diretamente com a Unidade EMBRAPPI

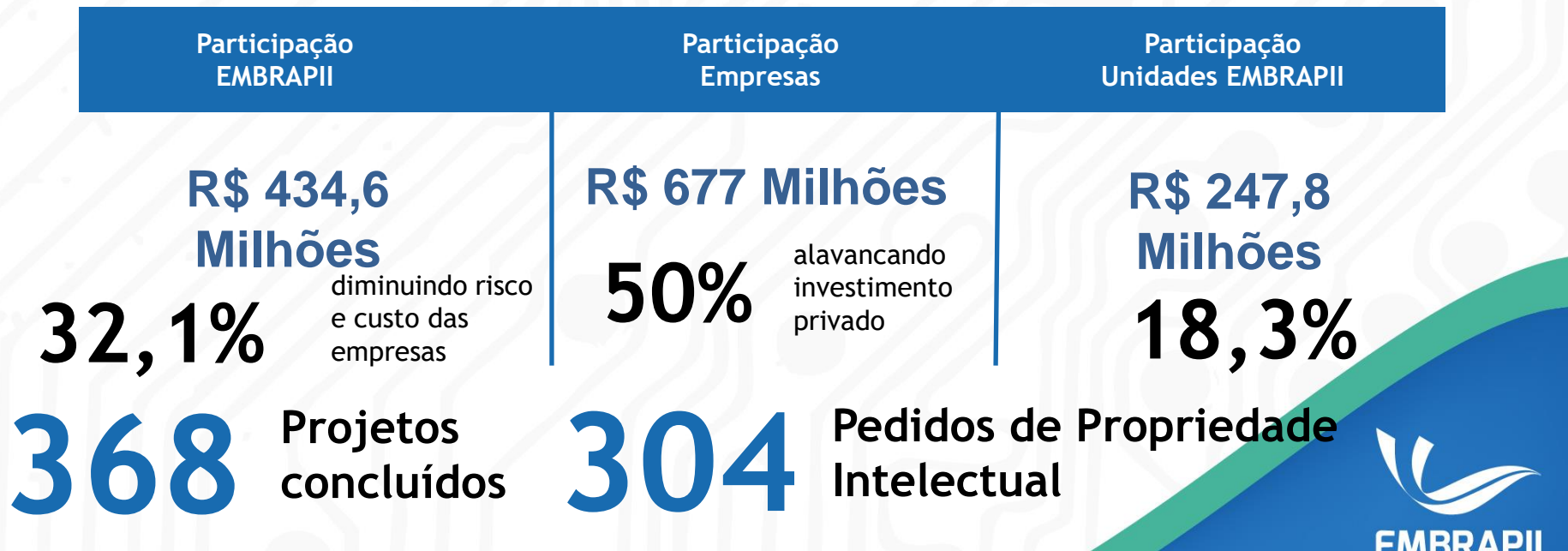
Os recursos encontram-se **DISPONÍVEIS** nas Unidades EMBRAPPI

# EMBRAPII Hoje\*

**825** Projetos  
apoiados

**577** Empresas  
Parceiras

+de **R\$ 1,37 Bilhão** em projetos de  
empresas em P&D

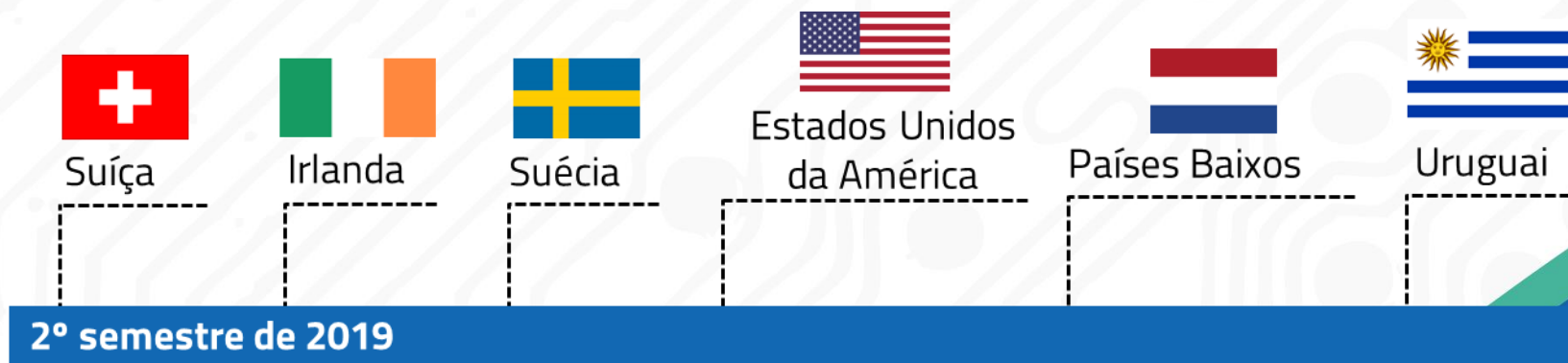


# Parcerias Internacionais

## Estratégicas Internacionais



## Em negociação



# PROJETOS EMBRAPPI RELACIONADOS COM AGRICULTURA\*

**71**

PROJETOS  
APOIADOS

**9%**

DO CONJUNTO DE  
PROJETOS DA EMBRAPPI

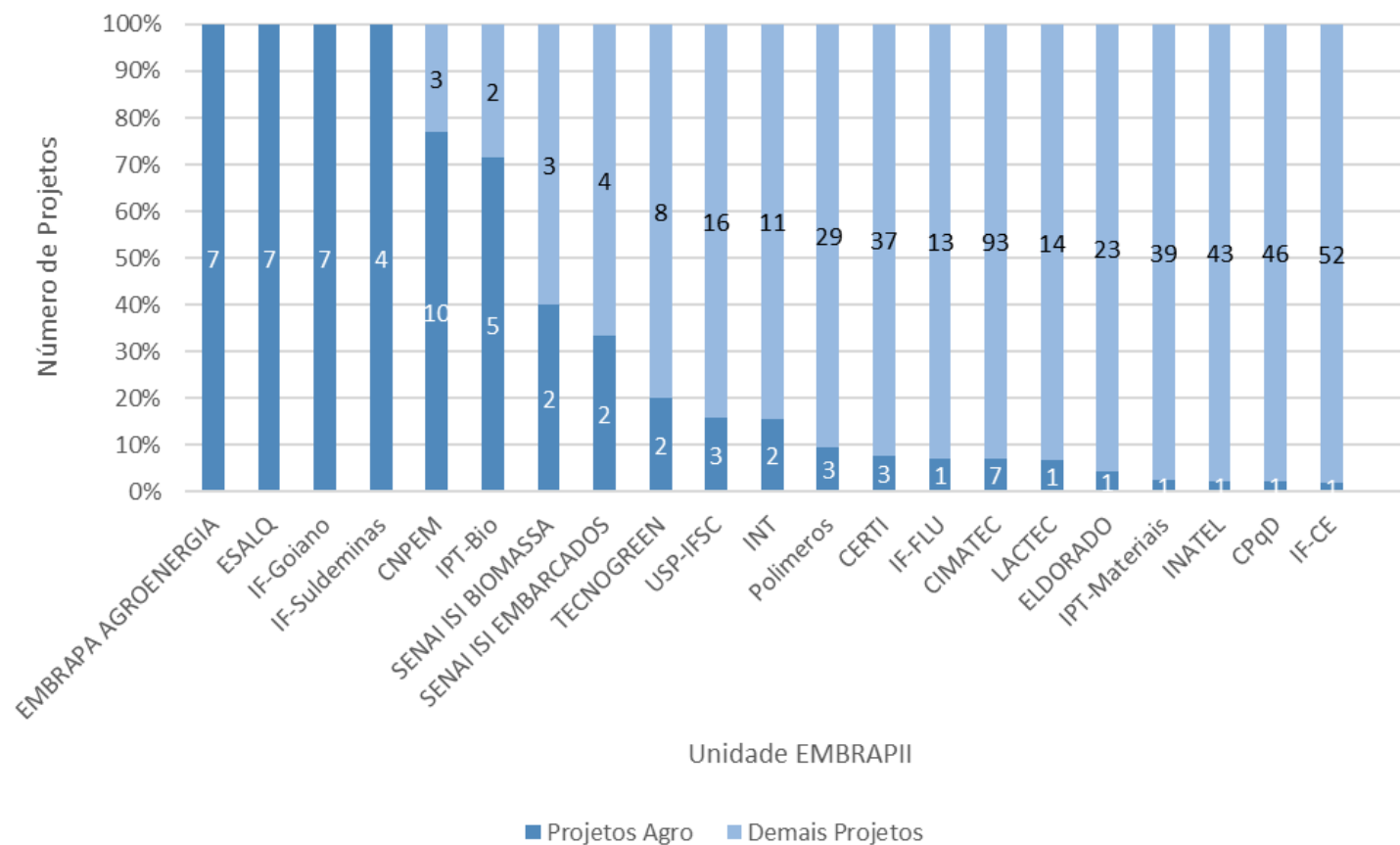
**R\$ 116,3 MILHÕES**

EM PROJETOS DE  
EMPRESAS EM P&D

PARTICIPAÇÃO EMBAPPI	PARTICIPAÇÃO EMPRESAS	PARTICIPAÇÃO UNIDADES EMBAPPI
R\$ 37,8 MILHÕES	R\$ 52,6 MILHÕES	R\$ 26 MILHÕES
32,5%	45,2%	22,3%

\* até outubro de 2019.

# PROJETOS EMBRAPPI AGRO\*



\* até outubro de 2019.

# **Contrato EMBRAPPII / SEBRAE**

**Fomento de Projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação para microempreendedores individuais, micro e pequenas empresas**

## **Novo Contrato**

# SEBRAE Novo Contrato

- Foco no apoio à inovação de **Micro/Pequenas Empresas e Startups**
- Valor do Contrato: **R\$ 30 Milhões**
- Recursos do SEBRAE **conta como parte do aporte** da Micro/Pequenas Empresas/Startups no projeto

# SEBRAE Novo Contrato

- Três modalidades de projetos:
  - **Desenvolvimento Tecnológico:** projetos de inovação desenvolvidos em parceria com uma única Micro/Pequena Empresa/Startup → Valor máximo de aporte SEBRAE R\$ 150.000,00
  - **Encadeamento Tecnológico:** projetos de inovação desenvolvidos em parceria com MEI/MPE/*Startups* e média ou grande empresa da cadeia produtiva → Valor máximo de aporte SEBRAE R\$ 200.000,00
  - **Aglomeração Tecnológica:** projetos para grupo de empresas inovadoras (MPEs/Startups) com a presença ou não de uma (ou mais) MGE → Valor máximo de aporte SEBRAE R\$ 300.000,00
- Em todas as modalidades o aporte do SEBRAE se limita a até 70% da parte da MPE/Startup
- Para os projetos de Encadeamento Tecnológico e de Aglomeração Tecnológica, a participação financeira de médias e grandes empresas não pode ser inferior a 15%



**EMBRAPII | Projetos em destaque**  
**AGRICULTURA**



## **Produção de bioestimulantes vegetais**

*DT – desenvolvimento tecnológico*

Biofertilizante produzido a partir de extrato de macroalgas e cianobactérias da biodiversidade brasileira, com tecnologia 100% nacional. O projeto trará mais produtividade às lavouras e economia aos produtores, pois permite a substituição de um outro produto, similar, que é produzido em águas frias de outros países.

**EMBRAPA AGROENERGIA  
DIMIAGRO**



## **Otimização de produção de Biodiesel**

*ET – encadeamento tecnológico*

Otimizar o processo de produção de biodiesel de OGR em escala piloto através de rota inovadora utilizando irradiação ultrassônica para uso em motores de veículos da frota de mineração.

**SENAI CIMATEC  
BCHEM BIOCOMBUSTIVEIS LTDA;  
NEXA RECURSOS MINERAIS S.A**



## **Monitoramento de Pragas e Doenças agrícola**

*ET – encadeamento tecnológico*

Modelar e desenvolver um sistema para verificar a presença de ervas daninhas, pragas e doenças em áreas cultivadas com soja, com base na detecção de padrões em imagens multiespectrais obtidas da área cultivada por meio do sobrevoo de aeronaves tipo drones.

**CERTI  
HORUS AERONAVES LTDA – EPP;  
BASF SA.**



## **Compostos bioativos de fungos e plantas**

*ET – encadeamento tecnológico*

Extração de compostos bioativos de fungos e plantas para aplicação no controle de fitonematóides.

*EMBRAPA AGROENERGIA  
DEMETRA AGROSCIENCE -  
INOVACAO TECNOLOGICA LTDA;  
SANTA CLARA AGROCIENCIA  
INDUSTRIAL LTDA;*



## **Cana de açúcar**

*DT – desenvolvimento tecnológico*

Aumento da biomassa de cana-de-açúcar e da produção de etanol 1G e 2G

*EMBRAPA AGROENERGIA  
PANGEIA BIOTECH*



## **Instrumentação de Equipamento**

*DT – desenvolvimento tecnológico*

Projeto de instrumentação e automação para medição, controle e análise on-line de teor de oxigênio em um equipamento para oxigenação de água, com processamento de dados para relatório.

*IF-FLUMINENSE  
BIOTECAM ASSESSORIA E  
DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA  
AMBIENTAL LTDA.*



## **Monitoramento e controle de água para aquicultura**

*DT – desenvolvimento tecnológico*

O projeto propõe-se a desenvolver um sistema para monitoramento da qualidade da água de viveiros. Trata-se de um sistema que possui sensores capazes de detectar parâmetros qualitativos no cultivo e um software para armazenamento e tratamento dos dados em tempo real.

*IF-CE*

*PISCIS INDUSTRIA E COMERCIO LTDA*

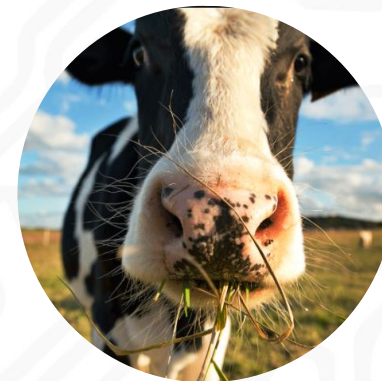


## **Aproveitamento dos resíduos da produção de cogumelos comestíveis**

*ET – encadeamento tecnológico*

Desenvolvimento de um produto a base de fungos com múltiplos benefícios para a soja.

*EMBRAPA AGROENERGIA  
BIONAT SOLUCOES BIOLOGICAS  
LTDA.*

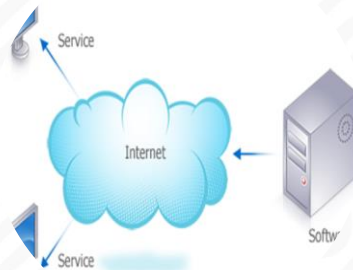


## **BIOYLIVE**

*DT – desenvolvimento tecnológico*

Probióticos de uso veterinário

*IPT-BIO  
NATANAEL EIRELI*



## Horta Mágica

*DT – Desenvolvimento tecnológico*

## Uma plataforma de gestão estratégica baseada na integração de tarefas

*ET – Encadeamento tecnológico*

## Active Cheese

*DT – Desenvolvimento tecnológico*

Smart Garden Horta Mágica

Solução Software as a Service  
(SaaS) em nuvem

Rota tecnológica para obtenção  
de queijo

SENAI POLIMEROS  
DEBORAH APARECIDA MENDES

IF-CE  
INTEGRAL AGROINDUSTRIA  
LUZ CONSULTORIA E GESTÃO

SENAI CIMATEC  
QUEIJOS FINOS IND COM



## **Caldo de Cana Industrial**

*DT – Desenvolvimento tecnológico*

Caldo de cana industrializado por tecnologias não térmicas de alta pressão e/ou microfiltração

*SENAI CIMATEC  
VIANOX*



## **Desconstrução e caracterização de resíduos**

*ET – Encadeamento tecnológico*

Extração e caracterização de compostos bioativos da semente e casca do maracujá, semente de acerola e caroço de manga, e investigação sobre o potencial biológico de aplicação dos compostos ativos

*SENAI CIMATEC  
MICROCOSMO  
SONO BRASIL*



## **AMBIEM**

*DT – Desenvolvimento tecnológico*

Vinagre Probiótico

*SENAI CIMATEC  
AMIEM IND COM*



## Macrofuel

Aproveitamento energético de biomassa aquática via processamento termoquímico.

*ISI BIOMASSA  
RIO PARANA ENERGIA S.A.*



## Sensoriamento dos atributos de solos

Desenvolvimento de sistema automatizado para distribuição ótima de sensores e aquisição de atributos de solos e lavouras, que seja capaz de proporcionar a otimização da utilização de Recursos Hídricos.

*IF-FLUMINENSE  
NETWORD CONSULTORIA E  
TECNOLOGIA LTDA*



## Desenvolvimento de biofungicida e biopesticida

Desenvolvimento de um biofungicida com elevada eficiência para o controle de doenças e plantas e um bioinseticida de elevada virulência a pragas.

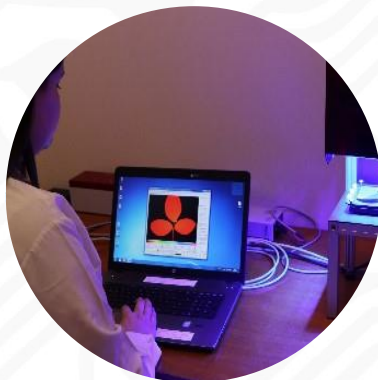
*ESALQ  
OLIGOS BIOTECNOLOGIA EIRELI - EPP*



## Biofertilizante foliar

O projeto está desenvolvendo formulação de biofertilizante foliar a base de micronutrientes, aminoácidos e fito-hormônios para milho e soja, com o objetivo de melhorar o desempenho das plantas sob condições de estresse.

*IF-GOIANO  
TECNO NUTRICAÇÃO VEGETAL E  
BIOTECNOLOGIA LTDA*



## Composto mineral para tolerância à seca

O projeto está desenvolvendo formulação de composto mineral para aplicação foliar em soja e milho a fim de induzir mecanismos de tolerância à seca nas plantas.

*IF-GOIANO  
PRIME AGRO PRODUTOS AGRÍCOLAS  
LTDA*



## Aeração de silos de grãos

O projeto desenvolve novo processo de aeração de silos de grãos utilizando sistema de automação e sensores.

*IF-GOIANO  
PROCER AUTOMACAO LTDA - ME*



## Detecção Espectral em Soja

O projeto está desenvolvendo sensor customizado para identificação de nematoide (praga) em soja por meio de imagens aéreas. A solução conta também com banco de dados e Inteligência Artificial para recomendação de manejo.

*IF-GOIANO  
AIRSCOUT BRASIL LTDA.*



## Phyll Agrotech - Sistema de Gestão Agrícola

Sistema que integra informações sobre custos de produção e atividades de manejo agrícola para comparações de rentabilidade. O desenvolvimento é realizado junto a produtores rurais (público final do produto).

*IF-GOIANO  
GRUPO ASSOCIADO DE PESQUISA DO  
SUDOESTE GOIANO.*



## Etanol 2G

Desenvolvimento e seleção de materiais metálicos de alto desempenho para plantas industriais de etanol 2G.

*IPT-MAT  
RAIZEN ENERGIA S.A.*



## Projeto Biometionina

Este projeto tem por objetivo construir uma cepa de bactéria capaz de produzir aminoácidos essenciais por via biotecnológica em grande escala, que seja viável economicamente.

*IPT-BIO*  
*AGROPAULO AGROINDUSTRIAL S.A*



## Projeto Gênesis

Desenvolvimento de biotecnologia em cana-de-açúcar

*IPT-BIO*  
*CTC*



## Produção de enzimas para o tratamento de biomassa

Produzir novas enzimas, utilizando microrganismos GRAS, para otimizar a hidrólise de biomassa com uso potencial no setor de alimentos e bebidas

*CNPEM*  
*BRASIL KIRIN INDUSTRIA DE BEBIDAS*  
*LTDA.*



## **Inoculante e biopesticida a base de fungos**

Desenvolvimento de dois produtos a base de fungos, para incremento na produção da cana-de-açúcar e controle de pragas em citros, sem danos ao meio ambiente

*ESALQ  
SIMBIOSE - INDUSTRIA E COMERCIO  
DE FERTILIZANTES E INSUMOS  
MICROBIOLOGICOS LTDA*



## **Programa de Manejo Integrado de pragas do tabaco**

Manejo Integrado de Pragas da cultura do tabaco, aumentando a eficiência de controle e diminuindo a quantidade de inseticidas utilizados.

*ESALQ  
PHILIP MORRIS BRASIL INDUSTRIA E  
COMERCIO LTDA.*



## **Aplicações do ozônio no manejo de pragas e carrapatos**

Uso do ozônio no controle de importantes pragas agrícolas (ácaro rajado, mosca branca, psilídeo dos citros e percevejo da soja) e investigar a aplicação de jatos de água ozonizada em bovinos para controle do carrapato do boi.

*ESALQ  
BRASIL OZONIO INDUSTRIA E  
COMERCIO DE EQUIPAMENTOS E  
SISTEMAS S.A*



## Produto microbiológico para a cultura da soja

Desenvolvimento de um produto a base de fungos com múltiplos benefícios para a soja.

*ESALQ  
BIONAT SOLUCOES BIOLOGICAS  
LTDA.*



## Bioproduto para controle de pragas da soja e algodão

Desenvolvimento de um bioproduto a base de fungos por fermentação líquida com efeito biopesticida para controle de pragas da soja e algodão e uma formulação para aplicação UBV.

*ESALQ  
INSTITUTO MATO-GROSSENSE DO  
ALGODAO - IMA*



## Óleos Essenciais

Desenvolvimento de formulações naturais para pós-colheita de frutas e tratamento de sementes

*ESALQ  
AGROMIC - PESQUISA PRODUCAO E  
COMERCIO DE INSUMOS  
BIOLOGICOS EIRELI*



## **Desenvolvimento de Processos Fotônicos para Preservação e Descontaminação de Alimento**

Desenvolvimento de Processos Fotônicos para Preservação e Descontaminação de Alimento

*INST. FÍSICA DE SÃO CARLOS – USP  
NSF IND COM*



## **Câmara de Ablação para análise fotônica agroambiental utilizando a técnica LIBS**

Desenvolvimento de processo de análise fotônica agroambiental

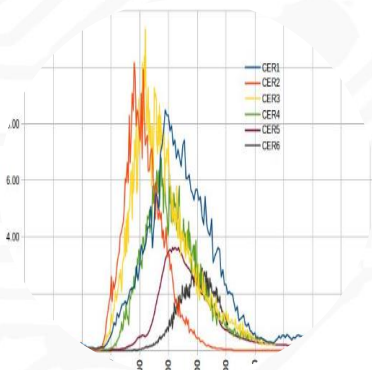
*INST. FÍSICA DE SÃO CARLOS – USP  
AGROROBOTICA*



## **Desenvolvimento de tecnologias ópticas para otimização da produção de vegetais.**

Otimização de cultivo através da iluminação

*INST. FÍSICA DE SÃO CARLOS – USP  
C4 BIOTECNOLOGIA*



## Monitoramento de fermentação por infravermelho

Instrumentação para monitoramento da fermentação do mosto de bebidas por espectroscopia infravermelho.

*INST. FÍSICA DE SÃO CARLOS – USP  
BR TECNOLOGIA EM BEBIDAS*



## Produção de Soja 4.0



## Módulo para esteiras transportadoras de alimentos

Ajuste de formulação polimérica para desenvolvimento de produto.

*SENAI POLÍMEROS  
UNIRONS PLASTICOS LTDA.*

# Desenvolvimento de processo de produção de etanol a partir de milho e cana-de-açúcar utilizando uma única linha de fermentação



## Objetivo

Produzir etanol a partir de hidrolisado de milho com o caldo da cana-de-açúcar inseridos em única linha de produção.

**Unidade EMBRAPII TECNOGREEN**  
**Linha de atuação: Química Verde**



Geração de etanol a partir do milho

# VISÃO COMPUTACIONAL



- Análise de imagens com redes neurais para detectar tipos de plantas e doenças.
- Segmentação da imagem panorâmica, contendo informações espectrais das bandas de imagem multiespectral do Quickbird e informações de textura da banda de imagem pancromática

# VISÃO COMPUTACIONAL



- A partir de uma imagem adquirida por sensoriamento de imagem, é possível identificar e classificar produtos sadios de produtos portadores de irregularidades como: manchas, doenças e podridões por meio de seus valores de refletância.
- Contudo o sistema consiste de um classificador de imagens multiespectrais, onde seus valores de refletância são apresentados e respectivamente classificados em suas devidas categorias por uma rede neural artificial do tipo multicamadas (Multilayer Perceptron).

# Sensores



NDVI (Normalized Difference Vegetation Index)

Transistor capta a reflectância e processa os dados, com base na diferença de intensidade refletida por cada comprimento de onda.

# Sensores



NDVI (Normalized Difference Vegetation Index)

Transistor capta a reflectância e processa os dados, com base na diferença de intensidade refletida por cada comprimento de onda.

# Micro/Pequenas Empresas/Startups Parceiras (Agroindústria)



# VANTAGENS DO MODELO EMBRAPII

- Aprovação de Plano de Ação (6 anos) que autoriza unidades a contratarem projetos diretamente com empresas
- Não há edital de projetos em exigência de apresentação de orçamento detalhado antes da execução dos projetos
- (Acompanhamento de projetos e do desempenho das unidades (com processo de descredenciamento em caso de baixo desempenho))
- Análise é ex post e não ex ante
- Projetos podem ser ajustados/modificados durante o desenvolvimento
- Tempo decorrido entre negociação do projeto com empresas e seu início pode ser de alguns dias

# MUITO OBRIGADO!

Mais informações: [embrapii.org.br](http://embrapii.org.br)



Ministério da  
Saúde

Ministério da  
Educação

Ministério da  
Ciência,  
Tecnologia,  
Inovações e  
Comunicações

Edifício Armando Monteiro Neto - SBN, quadra 01, bloco I, 13o e  
14o andares, Asa Norte, Brasília, DF  
Telefone: (61) 3772-1000

