



EMBRAP II

Empresa Brasileira de Pesquisa
e Inovação Industrial

José Luis Gordon
Diretor de Planejamento e Gestão

A EMBRAPII

Assoc. Privada. qualificada com Organização Social com Contrato de
gestão com:

MCTIC (2013) - Supervisor

MEC (2013) - Interveniente

MS (2018) - Interveniente

**Financiar projetos de inovação de demandas das empresas
com centros de pesquisa (Unidades Embrapii) para ajudar
o setor produtivo a ser mais competitivo**

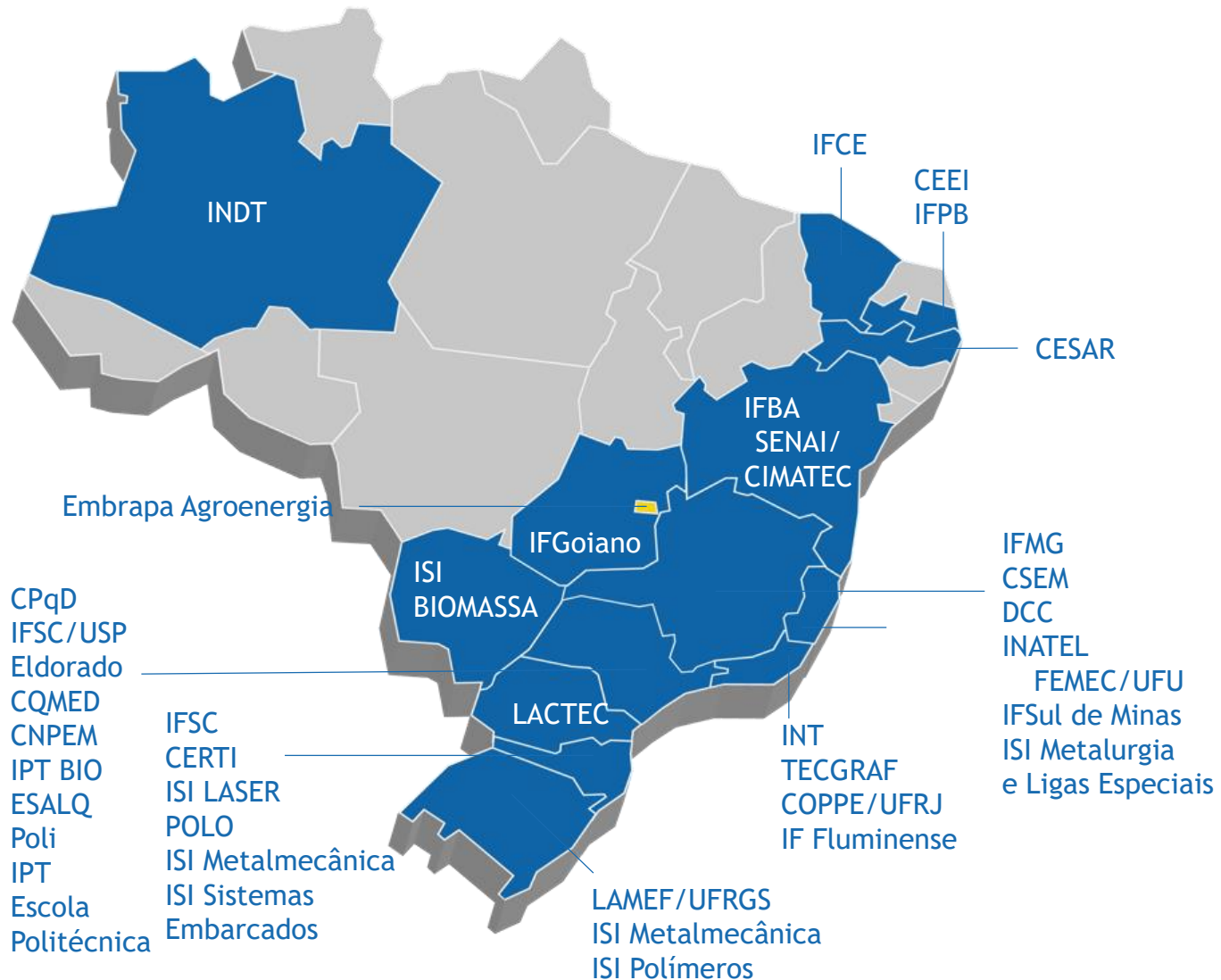
Unidades EMBRAPII

- Centro de excelência em pesquisa e inovação
- Grande capacidade técnica
- Infraestrutura de ponta
- Histórico de atender empresas
- Foco tecnológico
- Selecionadas após processo criterioso de credenciamento

Unidades Embrapii:

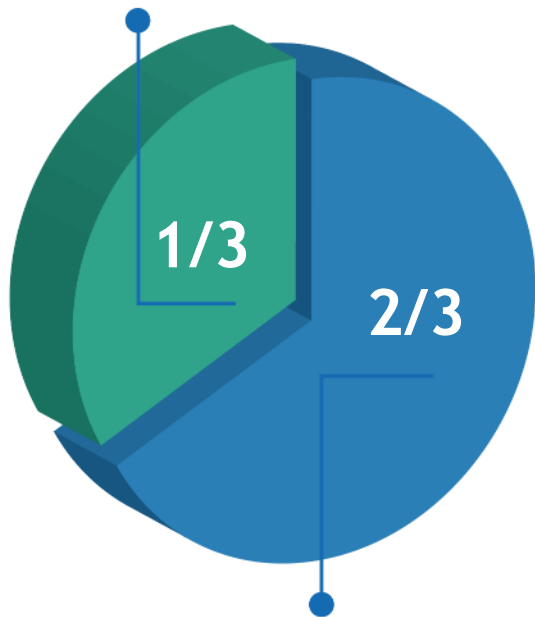
- ICT pública: laboratórios de universidades e de institutos federais e de institutos de pesquisa;
- ICTs privadas sem fins lucrativos;
- Univeridades privadas;
- SENAls
- Outras ICTs

42 UNIDADES EMBRAPII



MODELO DE FINANCIAMENTO

EMBRAPII
(Recursos não reembolsáveis)



Empresas Industriais
+
Unidades EMBRAPII

Como as empresas podem se beneficiar:

1. Individualmente (todos os portes);
2. Em parceria com empresas da cadeia;
3. Em parceria com empresas concorrentes;
4. Em parceria com Startups;

Empresas parceiras em projetos podem ou não dividir custos

5. As empresas podem usar LEI do BEM

NEGOCIAÇÃO E APROVAÇÃO DO PROJETOS

- **A empresa negocia o projeto diretamente com a Unidade EMBRAPPII**
- **Aprovação e contratação diretamente entre empresa e Unidade EMBRAPPII**
- **Os recursos encontram-se disponíveis nas Unidades EMBRAPPII**
- **Fluxo contínuo (não existe edital para projetos): a qualquer momento a sua empresa pode realizar projetos, sem esperar um edital**

Acompanhamento e avaliação

- Acompanhamento das Unidades é feita mensalmente: técnico e financeira
- Inspeção das Unidades é feita semestralmente: técnica e financeira;
- Avaliação das Unidades é feita a cada dois anos: técnica e financeira;
- Unidade são descredenciadas caso apresentem baixo desempenho nas Metas definidas no Plano de Ação
- Todos os projetos finalizados são avaliados do ponto de vista financeiro e técnico pela EMBRAPA e pelas empresas

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/UFMG

**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 EMBRAPII

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

EMBRAPII Hoje

744 Projetos apoiados

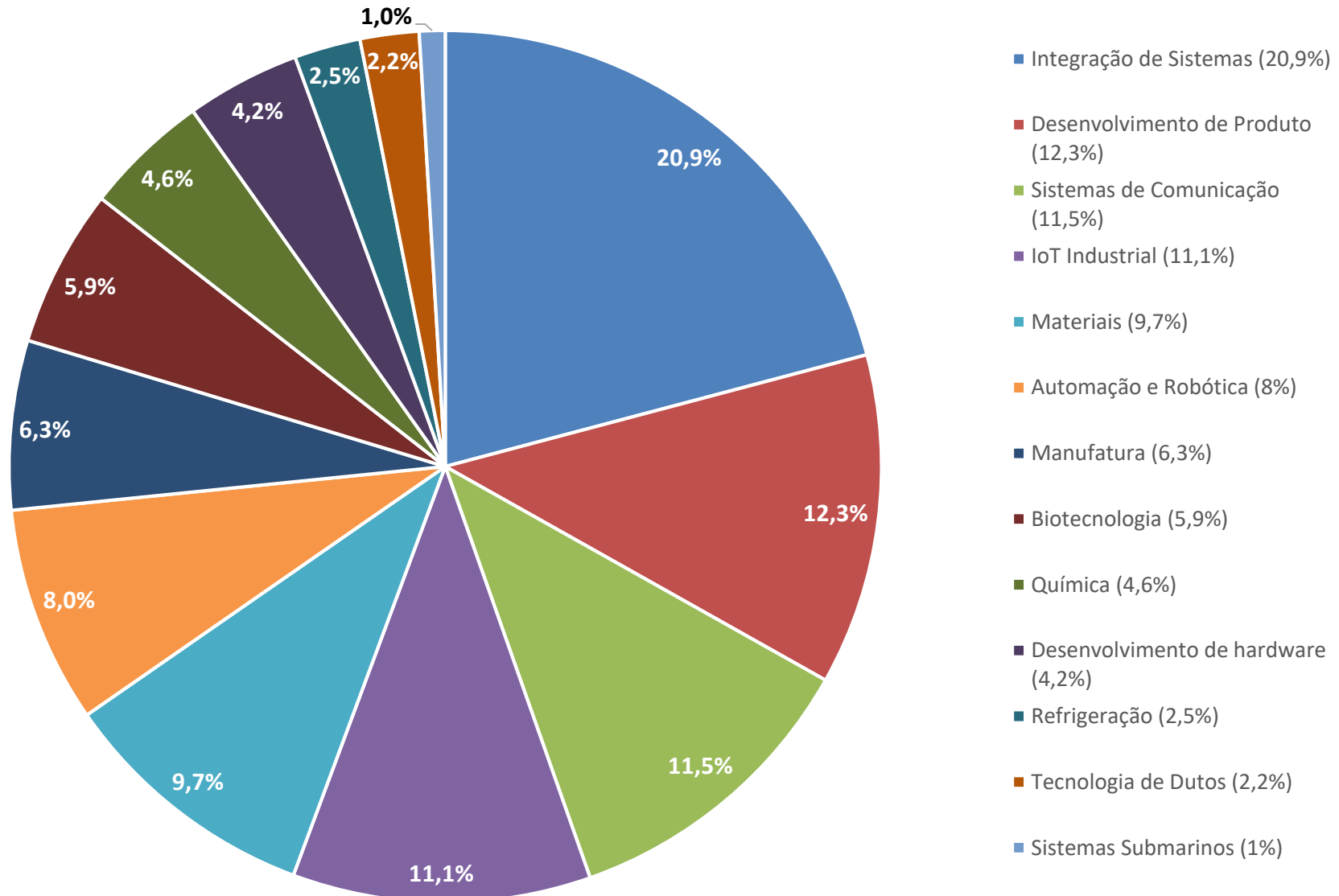
531 Empresas Parceiras

R\$ 1,25 Bilhão

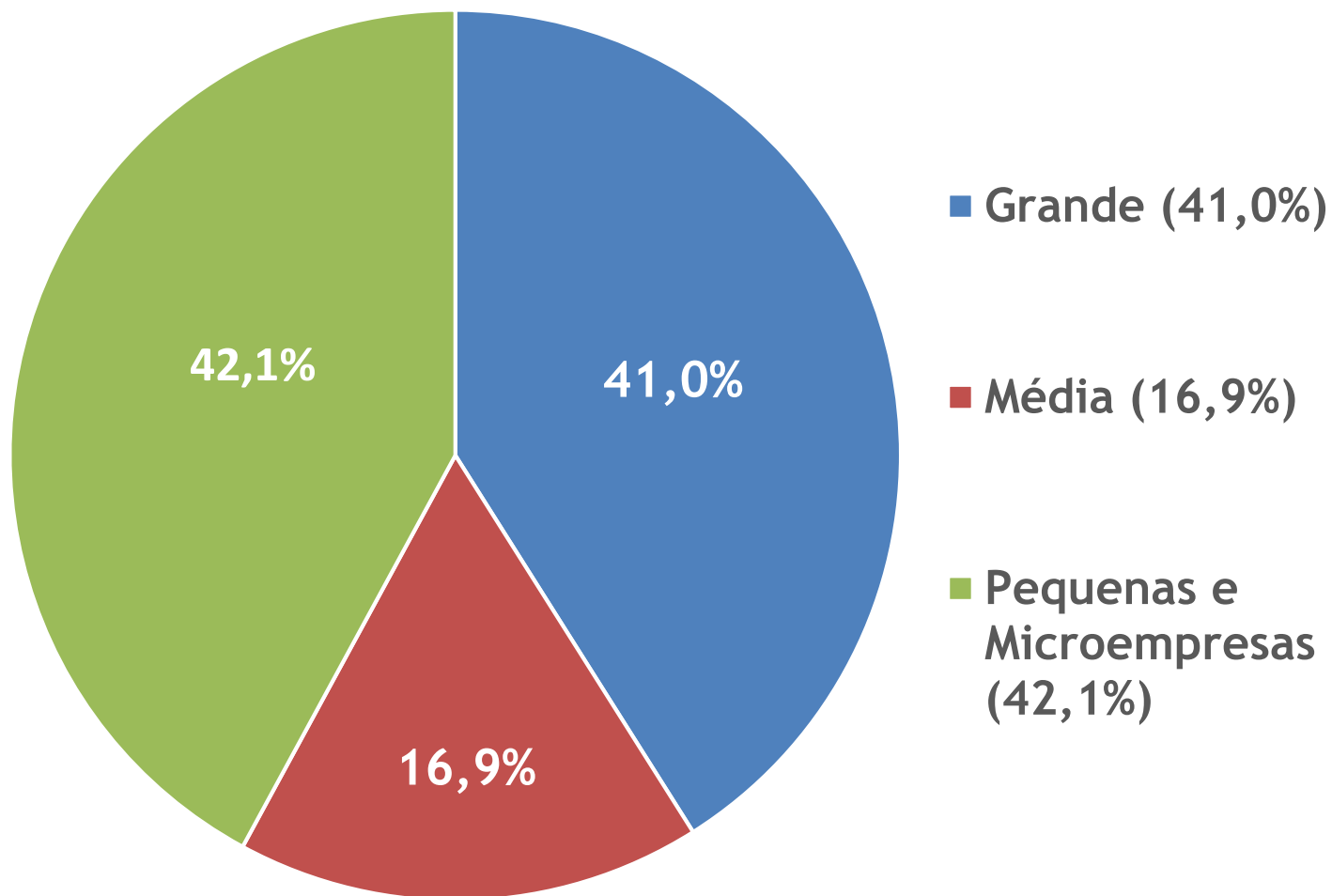
em projetos de empresas em P&D

Participação EMBRAPII	Participação Empresas	Participação Unidades EMBRAPII
R\$ 402,9 Milhões	R\$ 619 Milhões	R\$ 230,4 Milhões
32,2% Diminuindo risco e custo das empresas	49,4% alavancando investimento privado	18,4%
186	Pedidos de Propriedade Intelectual (292 projetos concluídos)	

TECNOLOGIAS HABILITADORAS



PROJETOS EMBRAPPII - EMPRESAS CONTRATANTES



Parceria Internacional



Federal Ministry
for Economic Affairs
and Energy



Fraunhofer



Newton
Fund

Innovate UK



רשות החדשנות
Israel Innovation
Authority



EUREKA 
innovation across borders



Vantagens do modelo Embrapii

- Impacto nacional;
- Agilidade, flexibilidade e baixa burocracia;
- Não contingenciamento dos recursos;
- Alavancagem de investimento empresarial em P&D;
- Instituição com capacidade de monitoramento, acompanhamento e avaliação dos projetos;
- Instituições com capacidade de acompanhamento financeiro e prestação de contas.

***Unidade EMBRAPA II
Inatel***

ÁREA DE COMPETÊNCIA: **SISTEMAS DE COMUNICAÇÃO DIGITAL E RADIOFREQUÊNCIA**

1) Dispositivos de Comunicação Digital e Radiofrequência

- Dispositivos e sistemas de comunicação digital
- Dispositivos e sistemas de Radiofrequência
- Processamento de sinais
- Elaboração de antenas
- entre outros

2) Arquiteturas e dispositivos de redes de alta densidade

- Arquiteturas de rede
- Dispositivos de M2M / IoT
- Manufatura Avançada
- entre outros

3) Sistemas de monitoramento remoto

- Dispositivos e softwares para segurança eletrônica
- Redes Inteligentes (Smart Grid)
- entre outros

Antenas Embutidas em Aeronaves

Tecnologias/Competências envolvidas:

- *Técnicas de embutimento de antenas em aeronaves*
- *Modelagens e simulações numéricas de estruturas de RF (HFSS)*
- *Técnicas de miniaturização de antenas*
- *Concepção de dispositivos e métodos para caracterização eletromagnética de materiais compósitos*
- *Caracterização eletromagnética de materiais compósitos.*





Smart City Manager

- *Pesquisa e Desenvolvimento de uma plataforma para Smart Cities (Cidades Inteligentes) desenhada para:*
 - *ser escalável*
 - *suportar a integração de diferentes plataformas e aplicações de IoT*
 - *ser segura (criptografia ponta a ponta)*

- Aplicabilidade das **redes 5G como solução para IoT** aplicada a cidades inteligentes, indústria 4.0 e agronegócios;
- **Rádio Ponto-Multiponto LTE;**
- Sistema de **localização de pessoas (indoor);**
- Sistema de monitoramento e **gerenciamento de equipamentos** de telecomunicações;
- Sistema de **gerenciamento** remoto dos **equipamentos de inspeção por Raio-X** utilizados em aeroportos e presídios.

***Unidade EMBRAPA II
CERTI***

SISTEMA AERONÁUTICO

Sistema Crítico de Tempo Real

Convênio de Cooperação Tecnológica firmado entre **FAPESC** e **CERTI** para **estruturação do Centro de Excelência em Sistemas Aeronáuticos** abrangendo capacitação de equipe técnica em desenvolvimento de sistemas aeronáuticos e aquisição de equipamentos e ferramentas de laboratório.



Parceria tecnológica celebrada entre **EMBRAER**, **CERTI** e **EMBRAPII** para **transferência de conhecimento e desenvolvimento de tecnologia pré-competitiva de sistemas eletrônicos para uso aeronáutico.**

Competências técnico-científicas:

- Eletrônica,
- Software
- Metrologia e instrumentação,
- Garantia da qualidade,
- Confiabilidade em eletrônica
- Rastreabilidade
- Manufatura eletrônica - LABelectron.



GERENCIAMENTO TÉRMICO



Desenvolvimento de soluções para realizar a refrigeração de um controlador eletrônico usando tubos de troca de calor para aprimoramento do gabinete e placa eletrônica.



Sala de Comando para operação remota e coleta de imagens de equipamentos de ressonância magnética.



Coleta de Imagens

- Exames de melhor qualidade, otimização do fluxo de trabalho, padronização dos protocolos de aquisição e redução do índice de reconvocação de pacientes.
- Exames de alta complexidade em lugares remotos.



SOC – CENTRO DE OPERAÇÃO E SERVIÇOS



Manutenção de Equipamentos

Desenvolvimento Centro de Operação de Serviços para identificação de problemas e melhorar **tempo de resposta** e **transparência** na manutenção e **gestão** da base instalada Siemens de equipamentos médicos (ressonância magnética, tomografia e ultrassom).

Baseado em dispositivos IoT e sistemas de gerenciamento, análise e controle



LEI DE
INFORMÁTICA



ESTAÇÕES DE RECARGA DE VEÍCULOS ELÉTRICOS



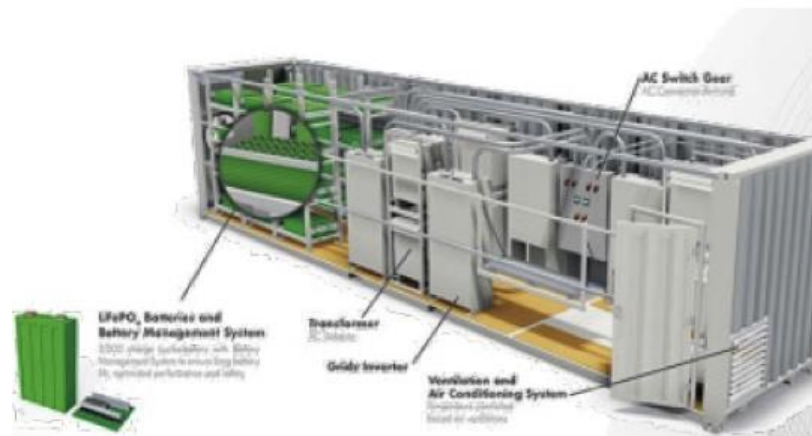
Desenvolvimento de uma **estação de carregamento rápido** cuja tecnologia envolvida permita a criação de um portfólio completo voltado para **veículo elétricos, com aplicações comerciais e residenciais.**



LEI DE
INFORMÁTICA



SMART POWER SYSTEM



Desenvolvimento de uma solução de **Power System inteligente** para fornecimento, gerenciamento e armazenamento de energia, para aplicações industriais, comerciais, condomínios, hospitais, áreas remotas, militares e de defesa.



LEI DE
INFORMÁTICA



MONITORAMENTO DE PRAGAS TRL5

Solução empregando visão computacional e IA/machine learning, para detectar ervas daninhas em lavouras a partir da análise de imagens coletadas por drones.



Encadeamento

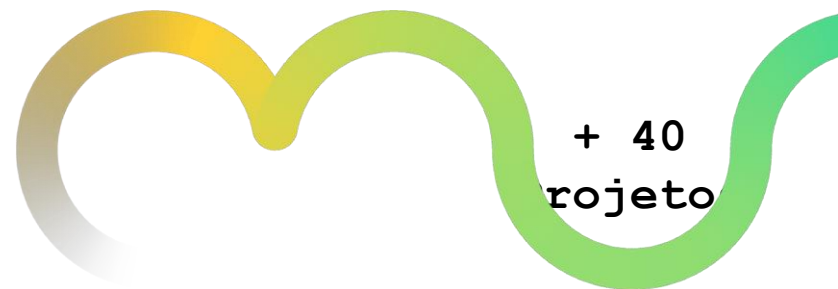


Unidade EMBRAPA II
CPqD

UNIDADE
EMBRAPII



COMUNICAÇÕES AVANÇADAS



+ 40
projetos

Dispositivos

SENSORIAMENTO

- ALFA SENSE
- TAGGEN (2)
- BIOXTHICA

MOBILIDADE ELÉTRICA

- PHB ELETRÔNICA
- JOHNSON CONTROLS
- OPT

Rede

COMUNICAÇÕES ÓPTICAS

- PADTEC (4)
- FURUKAWA (3)
- BRPHOTONICS (2)
- PRYSMIAN
- PROQUALIT
- IDEA
- ASGA

COMUNICAÇÕES SEM FIO

- EXATI

ELETRÔNICA EMBARCADA

- LEUCOTRON (2)
- QUALCOMM

Suporte a serviços e aplicações

INTERNET DAS COISAS

- HTM
- EMPORIO
- SANMINA (2)
- ICATEL
- CITYFLOW
- EXATI

IA - VISÃO COMPUTACIONAL

- HUAWEI

IA - DIÁLOGO

- PGA (3)
- EMPREENDIMENTOS DIGITAIS
- INDIGOSOFT
- SAMSUNG (2)

IA - ANALYTICS/M. LEARNING

- SOLVIAN
- 4ALL

Segurança da informação

BLOCKCHAIN

- N2M-I



EXÉRCITO

*PROJETOS DE INOVAÇÃO E
DESENVOLVIMENTO
TECNOLÓGICO*

CASE

Desenvolvimento de
Rádio Definido por
Software



AERONÁUTICA

*PROJETOS DE
MODERNIZAÇÃO DA
INFRAESTRUTURA*

CASES

Evolução da Rede ATN e
SW de Gerência de Rede
para o SISGETEC



MARINHA

*PROJETOS DE
SEGURANÇA DA
INFORMAÇÃO*

CASE

Metodologia de testes
de segurança da
informação



- ✓ Experiência do CPQD no atendimento às necessidades das Forças Armadas
- ✓ Possibilitou seu credenciamento, pelo Ministério da Defesa, como Empresa Estratégica de Defesa (EED)



***Unidade EMBRAPA II
DCC/UFMG***

Área de Competência da Unidade EMBRAPAII

Software para Sistemas Ciberfísicos

Linhas de atuação

- 1. Prospecção e Monitoramento de Dados**
- 2. Gestão da Informação**
- 3. Mecanismos para Tomada de Decisão e Atuação**

Projetos nas áreas de IoT e Big Data

1. HitSense: Sensor Analytics Solutions para Veículos [IoT + Big Data]

Soluções dentro do escopo de *sensor analytics*, de modo a incorporar métodos automáticos para processamento de dados sensoriais coletados pelos rastreadores instalados em veículos automotores

Projetos nas áreas de IoT e Big Data

2. V+: Soluções para Video Analytics [IoT + Big Data]

Criação e implementação de soluções para problemas dentro do contexto de *video analytics*, de modo a incorporar métodos automáticos para vigilância visual

Projetos nas áreas de IoT e Big Data

3. Antecipação de Qualidade na Produção de Aço Inoxidável [Big Data]

Desenvolvimento de novas técnicas de Inteligência Artificial para predição de defeitos relacionados ao processo de produção de aços inoxidáveis

Projetos nas áreas de IoT e Big Data

4. Inteligência Artificial para predição de desfechos em Unidades de Tratamento Intensivo [Big Data]

Desenvolvimento de novas técnicas de Inteligência Artificial para monitorar e prever o risco e outros fatores associados a pacientes em regime de tratamento intensivo

***Unidade EMBRAPA II
Eldorado***

Segurança de Sistemas

Cloud

Gerenciamento de postura de segurança na nuvem (CSPM):

O Eldorado está desenvolvendo uma frente de gerenciamento proativo de riscos e segurança em nuvem, através de ferramentas específicas e automáticas.

Agentes de Segurança de Acesso à Nuvem (CASB):

Devido ao volume atual de dados em nuvens, empresas precisam desenvolver agentes de segurança para proteção desses dados e o Eldorado está atuando nesta linha.

Plataforma de Proteção de Carga na Nuvem (CWPP):

Para evitar indisponibilidade de serviços, o Eldorado desenvolve soluções considerando mecanismos de escalabilidade e balanceamento de processamento em servidores.

Edge / IoT

Sensores:

- Proteção de pessoas.
- Detecção de objetos.
- Precisão.
- Sensores inteligentes.

Atuadores:

- Integridade e eficiência.
- Segurança em infraestrutura.
- Repetibilidade.

Mobilidade:

O Eldorado atua em projetos de soluções móveis, onde segurança é fundamental. Atuamos em certificações de segurança para smartphones, escaneamento de vulnerabilidades e reforço de segurança de aplicativos, entre outros.

Dados

Prevenção da Perda de Dados (DLP):

O Eldorado possui iniciativas rígidas para proteção e prevenção de perda ou roubo de dados confidenciais em diversas camadas de trabalho, como cloud, mobile, servidores, rede, entre outras.

DLP para dispositivos móveis:

Especialmente considerando o ambiente corporativo, onde dispositivos móveis de colaboradores carregam dados sensíveis (segredos corporativos), a proteção contra perda e roubo desses dados é extremamente importante. Portanto o Eldorado possui um linha específica para proteção contra perda ou roubo de dados em dispositivos móveis corporativos.

Blockchain

O ELDORADO tem extenso domínio da tecnologia Blockchain e a vem aplicando para agregar valor em suas soluções tecnológicas.

Plataformas:

- Ethereum
- Parity
- Quorum
- Hyperledger Fabric
- Hyperledger Burrow
- Cosmos

Aplicações:

- Gestão de Identidades
- Smart Contracts
- Gestão de Processos
- Cadeias de Suprimentos
- Logística e Rastreamento

Segurança em Cloud

Cases: Arquiteturas de Software visando Segurança de dados de terceiros

Case 1: Saúde – Gestão de Dados de Pacientes com Doenças Crônicas (apresentado no AWS Summit 2018)

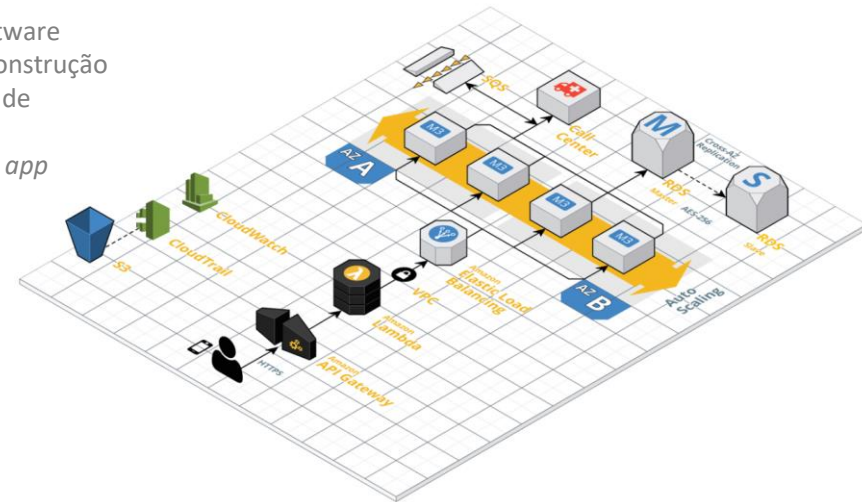
Plataforma de saúde para gestão de doenças crônicas, um produto na área de saúde e envolvendo dados sensíveis de usuários, incluindo dados clínicos e ambiente de cloud, a segurança e proteção destes dados foram fatores extremamente críticos nesse projeto, atendendo rígidos padrões de segurança.

Case 2: TI/Telecom– Gestão de Dados de Usuários LATAM

O Eldorado é responsável pela arquitetura, desenvolvimento e monitoramento de software aplicativo e Web oferecido em ambiente SaaS utilizado por 2 milhões de usuários. A construção desta arquitetura de solução considera as melhores práticas de configuração e gestão de nuvens públicas e híbridas, tais como: *Administration Practices, Auditing Practices, Infrastructures Security (VPC, ACL, Data Storage Security), Application Security (secure app configuration storage, secure Client and Server communication)*

Desafios:

- Disponibilidade
- Escalabilidade e confiabilidade
- Segurança (compliance ISO/IEC 27.001)
- Minimizar custo e maximizar eficiência
- Operação e monitoramento ativo



Segurança de Rede/Infraestrutura

Rede

Segurança de Rede:

O ambiente do ELDORADO possui redes segregadas, com as finalidades de identificar e isolar projetos, áreas administrativas, ativos e serviços, provendo uma camada de segurança e minimizando impactos.

Segurança Web:

O ELDORADO possui monitoramento constante para todos os serviços web que provê para sua operação interna e para acessos externos.

Segurança de email:

Os serviços de email do ELDORADO contam com proteção criptográfica (TSL), filtros de restrição (ACL) e anti-spam.

IAM:

O ELDORADO implementa restrições para acesso e autorização de perfis para uso dos sistemas.

Continuidade



Continuidade de Negócios:

O PCN (Plano de Continuidade de Negócios) do ELDORADO, estabelece protocolos aderentes à norma ISO 27001 para tratamento de casos de interrupção das atividades de negócio, desastres ou falhas nos processos críticos, garantindo alto nível de disponibilidade da operação.



Monitoramento Contínuo:

O ELDORADO gerencia seus serviços de rede através de ferramentas de monitoramento, incluindo sensores de acompanhamento dos serviços críticos.



Certificação ISO 27001

Proteção Ativa

Scan de Vulnerabilidades:

O ELDORADO emprega ferramentas para análise periódica de vulnerabilidades de seus sistema e construção de planos de ação, medidas e soluções para mitigação de riscos.

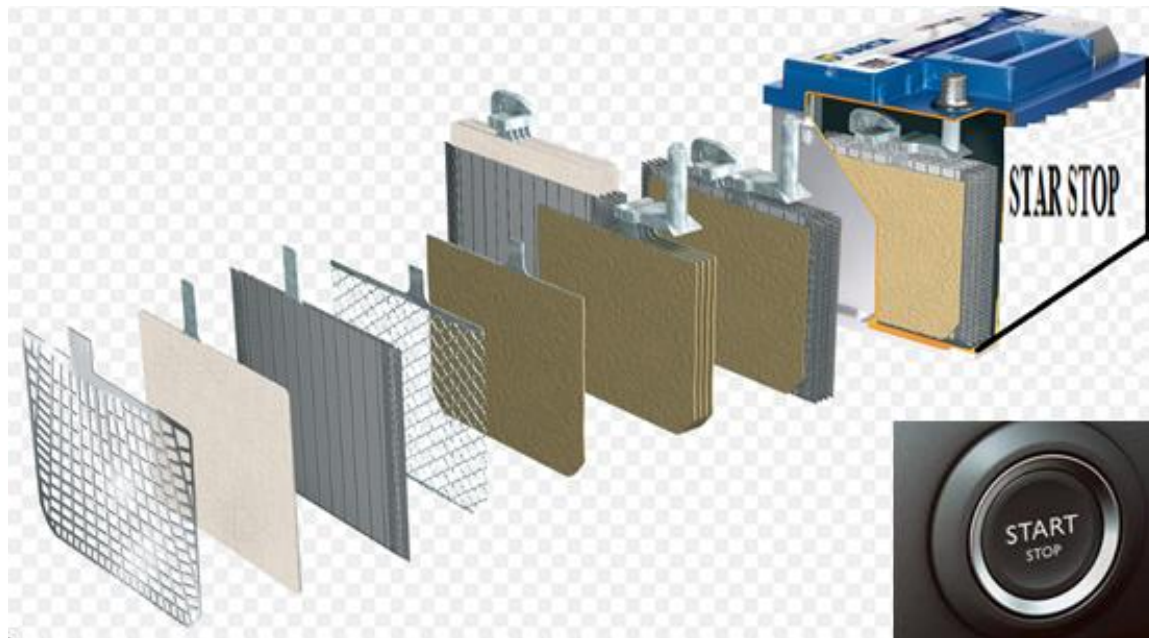
Testes de Intrusão:

O ELDORADO conta com especialistas certificados em métodos contra intrusão de sistemas e ferramentas de detecção e prevenção de intrusão.

Unidade EMBRAPA II
ISI eletroquímica

PROJETO EMBRAPII COOPETIÇÃO (11 PMEs)

NANOTECNOLOGIA EM PROJETO DE BATERIAS



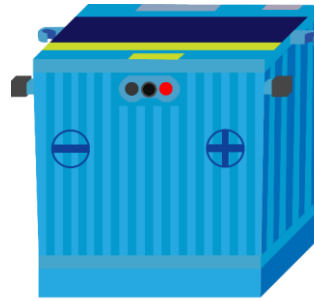
O Projeto prevê o desenvolvimento de bateria de chumbo ácido com nanotecnologia nas placas negativas e/ou positivas para que as empresas participantes do consócio tenham ao final a sua bateria melhorada em termos de características elétricas e diversidade nas aplicações, inclusive para o sistema Start-Stop em veículos.



PROJETO EMBRAPII

Desenvolvimento de Nova Bateria de Chumbo-Ácido VRLA para o setor Aeroespacial com Tecnologia Nacional

Empresas desenvolvedoras de matéria-prima como a Tamarana e a Nacional Grafite, uma empresa fabricante de componentes eletroquímicos e baterias e uma empresa que usará o produto do projeto, neste caso a Embraer, se juntam para desenvolver um produto com tecnologia e matéria-prima nacional.



Ações para fomento a projetos da BID:

- Realizar visitas das empresas, dos representantes do MD e das forças armadas nas Unidades Embrapii;
- Embrapii day: levar Unidades Embrapii em empresa da BID;
- Evento com Unidades Embrapii, empresas e MD/Forças armadas com reuniões de negócios.

Possibilidades de apoio da EMBRAPII à BID:

- Apoiar as demandas de desenvolvimento tecnológico das empresas e, de interesse das Forças, com base nas Unidades EMBRAPII atuais;
- Acordo específico com o Ministério da Defesa/Forças:
 - Desenvolvimento de projetos demandados por empresas da BID
 - Apoio a projetos estratégicos do MD/Forças → desenvolvimento de tecnologias específicas demandadas, em parcerias com empresas da BID;
 - Credenciamento de novas Unidades EMBRAPII para atender demandas tecnológicas ainda não contempladas pelas atuais Ues
 - Entrada do MD no contrato de gestão da Embrapii.

Muito obrigado!

diretoria@embrapii.org.br

Mais informações:
www.embrapii.org.br

Edifício Armando Monteiro Neto - SBN, quadra 01, bloco I,
13º e 14º andares, Asa Norte, Brasília, DF

Telefone: (61) 3772-1000

Ministério da
Saúde

Ministério da
Educação

Ministério da
Ciência,
Tecnologia,
Inovações e
Comunicações

