A stylized map of Brazil is centered in the background, overlaid with a light gray circuit board pattern. The map is semi-transparent, allowing the circuitry to be seen through it. The overall background is a gradient from light green to white, with a dark green curved border on the left and bottom right.

ASSOCIAÇÃO DE EMPRESAS DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO NACIONAL E INOVAÇÃO



P&D
BRASIL

Conectando quem investe com visão de futuro!

Indicadores Associadas P&D Brasil

ano-base 2021



R\$ 45,5 bilhões

Faturamento Bruto Total



R\$ 14,3 bilhões

Faturamento Exportações



5,5 milhões m²

Parque Fabril



R\$ 1,5 bilhão

Investidos em P&D



R\$ 9,8 bilhões

Faturamento Lei de Informática (43% com TecNac)



55,5 mil Pessoas Empregadas

4,9 mil RH em P&D



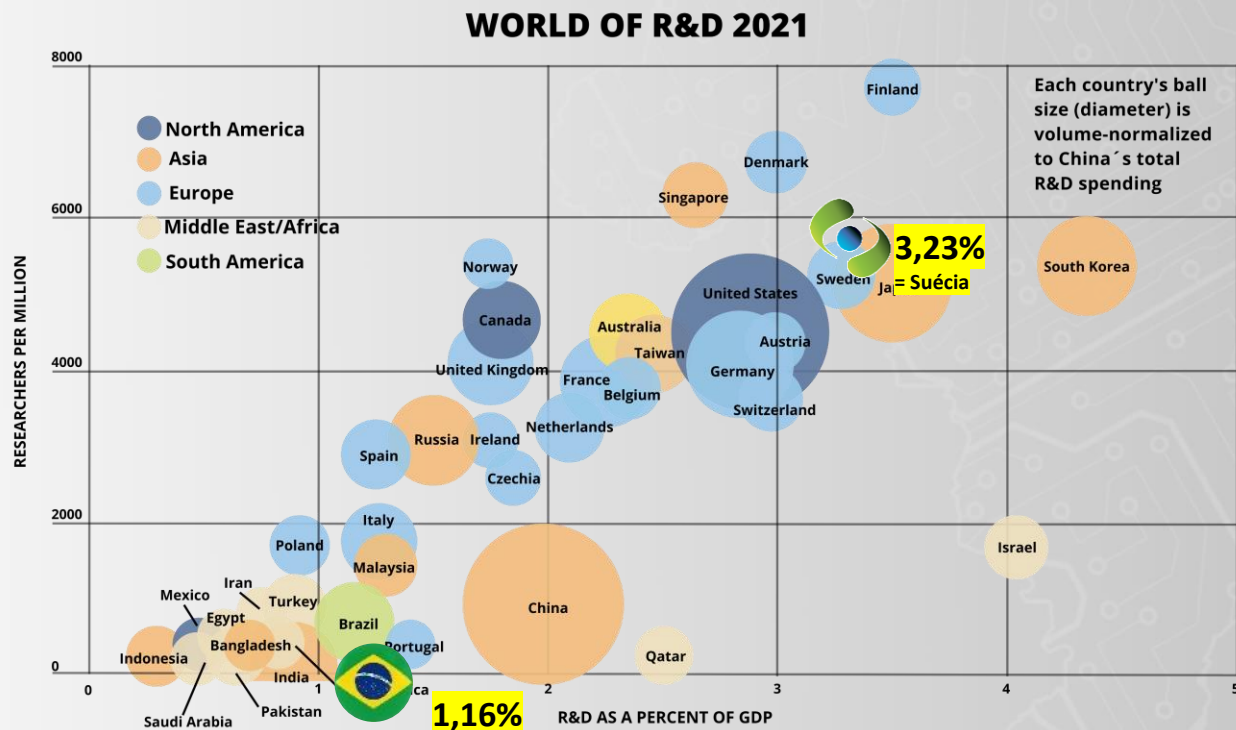
P&D
BRASIL

Conectando quem investe com **visão de futuro!**

Dados Ano-Base 2021 do Grupo Econômico Empresarial

1 associada não respondeu

Investimento em P&D



Fonte: [R&D World](#)

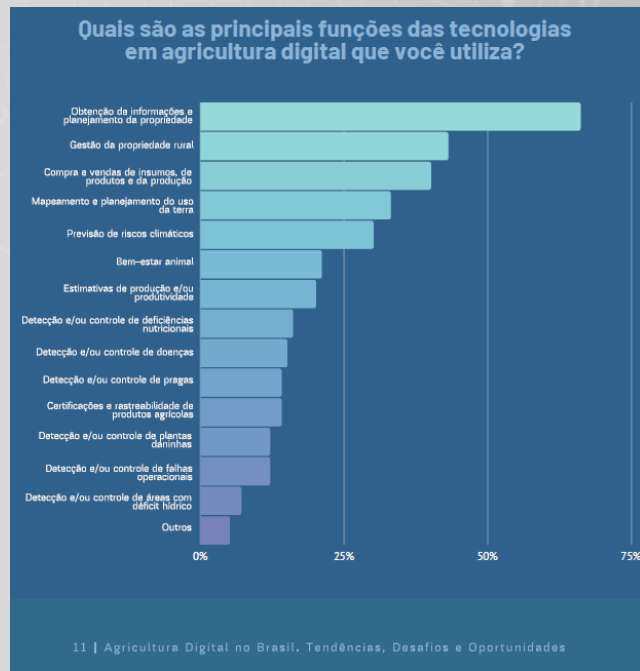


MAPEAMENTO DE SOLUÇÕES APLICADAS AO AGRO P&D BRASIL

METODOLOGIA – CONSTRUÇÃO DO MAPEAMENTO



- ✓ Panorama sobre as tecnologias digitais utilizadas na agricultura, os principais desafios e expectativas do setor.
- ✓ Consulta a produtores rurais de diferentes setores produtivos, empresários e prestadores de serviços em agricultura digital de todas as regiões do Brasil.
- ✓ Os resultados observados e análises geradas apoiam a tomada de decisão pública e privada e poderão orientar novas pesquisas, inovações e negócios com soluções digitais para agregação de valor e aumento da competitividade e sustentabilidade da atividade agrícola.



MAPEAMENTO SOLUÇÕES AGRO – P&D BRASIL

Gargalos do Setor e Aplicações

Antes da Fazenda

Biotecnologia

- Detecção ou controle de doenças
- Detecção ou controle de pragas
- Detecção ou controle de plantas daninhas

Agricultura digital/precisão

- Previsão de riscos climáticos
- Detecção ou controle de falhas operacionais

Engenharia, máquinas e softwares

- Detecção ou controle de falhas operacionais

Clima e interação com insumos

Dentro da Fazenda

Rastreabilidade

- Certificações e rastreabilidade de produtos agrícolas

Qualidade

- Detecção ou controle de áreas com déficit hídrico
- Bem-estar animal

Sustentabilidade (produtos nacionais e internacionais)

- Obtenção de informações e planejamento da propriedade
- Mapeamento e planejamento do uso da terra
- Detecção e/ou controle de deficiências nutricionais

Controle dos Custos de Produção

- Gestão da propriedade rural
- Estimativas de produção ou produtividade

Depois da Fazenda

Agroindústria

- Compra e vendas de insumos de produtos e da produção

Logística terrestre

Logística portuária

Comércio Internacional

- Certificações e rastreabilidade de produtos agrícolas

MAPEAMENTO SOLUÇÕES AGRO – P&D BRASIL

ANTES DA FAZENDA

Obtenção de informações e planejamento da propriedade	Mapeamento e planejamento do uso da terra	Detecção e/ou controle de deficiências nutricionais	Compra e vendas de insumos de produtos e da produção	Detecção ou controle de doenças
<ol style="list-style-type: none">1. Plataforma IoT para gestão da infraestrutura da propriedade rural2. Plataforma IoT para gestão de energia elétrica3. Chip IoT que integra dispositivos de coleta de dados4. Inversor Solar com backup de baterias e Nobreaks5. Cabos para transmissão de energia e dados6. Combinação de soluções para automação da propriedade e ferramentas de IA para simulação de plantio	<ol style="list-style-type: none">1. Chip IoT que integra dispositivos de coleta de dados2. Nobreaks3. Redes neurais para simulação da dosagem de componentes	<ol style="list-style-type: none">1. Chip IoT que integra dispositivos de coleta de dados2. Inversor Solar com backup de baterias e Nobreaks3. Software de detecção de anomalias e previsão de quedas nos nutrientes	<ol style="list-style-type: none">1. Nobreaks2. Fornecimento de tecnologia para viabilização da conectividade, como estrutura de Wi-Fi e redes de maneira ampla.	<ol style="list-style-type: none">1. Chip IoT que integra dispositivos de coleta de dados2. Software de detecção de anomalias e previsão de quedas nos nutrientes

Plataformas Digitais
Ecossistema de Inovação Aberta
Projeto de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação



P&D
BRASIL

Conectando quem investe com **visão de futuro!**

MAPEAMENTO SOLUÇÕES AGRO – P&D BRASIL

ANTES DA FAZENDA

Previsão de riscos climáticos	Deteção ou controle de pragas	Deteção ou controle de falhas operacionais	Deteção ou controle de plantas daninhas	Deteção ou controle de áreas com déficit hídrico
<ol style="list-style-type: none">1. Chip IoT que integra dispositivos de coleta de dados2. Câmeras térmicas para detecção de queimadas3. Solução de Conectividade habilita o uso dessas aplicações	<ol style="list-style-type: none">1. Chip IoT que integra dispositivos de coleta de dados2. Solução de Conectividade habilita o uso dessas aplicações3. Deteção de anomalias em variáveis críticas	<ol style="list-style-type: none">1. Chip IoT que integra dispositivos de coleta de dados2. Inversor Solar com backup de baterias3. Solução de Conectividade habilita o uso dessas aplicações4. Multimídios e controladores de monitoramento de parâmetros elétricos5. Alarmes programáveis para energia e água6. Deteção de anomalias em variáveis críticas	<ol style="list-style-type: none">1. Chip IoT que integra dispositivos de coleta de dados2. Aplicação automatizada de substâncias de controle de plantas daninhas	<ol style="list-style-type: none">1. Chip IoT que integra dispositivos de coleta de dados2. Sensores de umidade coletar informações e transmiti-las para plataforma de gestão, a partir desta enviar comandos de acionamento para os atuadores em campo3. Aplicação automatizada de umidade

Plataformas Digitais
Ecossistema de Inovação Aberta
Projeto de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação



P&D
BRASIL

Conectando quem investe com **visão de futuro!**

MAPEAMENTO SOLUÇÕES AGRO – P&D BRASIL

DENTRO DA FAZENDA

Gestão da Propriedade Rural

1. Chip IoT que integra dispositivos de coleta de dados
2. Gestão e automação de serviços e equipes em campo
3. Comunicação unificada para equipes internas e externas à fazenda
4. Plataforma IoT para gestão da infraestrutura da propriedade rural
5. Soluções para gerenciamento de energia elétrica, gás, água, controle de demanda e fator de potência
6. Infraestrutura básica para monitoramento, promoção de conectividade e geração de energia dentro das propriedades rurais
7. Inversor Solar com backup de baterias e Nobreaks
8. Conectividade LTE a implementos agrícolas
9. Cabos para transmissão de energia e dados
10. Rede de conectividade privada de banda larga móvel e de ampla cobertura para áreas Rurais e Remotas
11. Combinação de soluções para automação da propriedade

Bem-estar Animal

1. Chip IoT que integra dispositivos de coleta de dados
2. Monitoramento da qualidade de energia elétrica em sistemas de alimentação e controle de bem estar animal
3. Uso de brincos RFID para coleta e registro de informação
4. Câmeras especiais para controle de temperatura e outras variáveis na produção animal
5. Inversor Solar com backup de baterias
6. Software de predição para avaliação da taxa de ganho de peso, crescimento, nutrientes etc

Plataformas Digitais

Ecossistema de Inovação Aberta

Projeto de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação



P&D
BRASIL

Conectando quem investe com **visão de futuro!**

MAPEAMENTO SOLUÇÕES AGRO – P&D BRASIL

DEPOIS DA FAZENDA

Estimativas de Produção ou Produtividade

1. Chip IoT que integra dispositivos de coleta de dados
2. Inversor Solar com backup de baterias e Nobreaks
3. Cabos para transmissão de energia e dados
4. Solução de Conectividade para habilitar o uso dessas aplicações
5. Software para avaliação da produção para o próximo dia, semana, mês, trimestre, etc, com base nas variáveis coletadas no campo
6. Plataforma de gestão para registro da produção, monitoramento da quantidade produzida por safra e dimensionamento dos custos com energia elétrica e utilidades.

Certificações e Rastreabilidade de Produtos Agrícolas

1. Chip IoT que integra dispositivos de coleta de dados
2. Uso de tecnologia RFID na rastreabilidade de produtos no pós-colheita, como em sacas de soja, milho e outras produções
3. Cabos para transmissão de energia e de dados
4. Sensores e sistemas de visão para rastreabilidade de produtos acabados (leitura de códigos de barra, QR Code, datamatrix, OCR, etc)
5. Gestão da produção através da customização de módulos

Plataformas Digitais

Ecossistema de Inovação Aberta

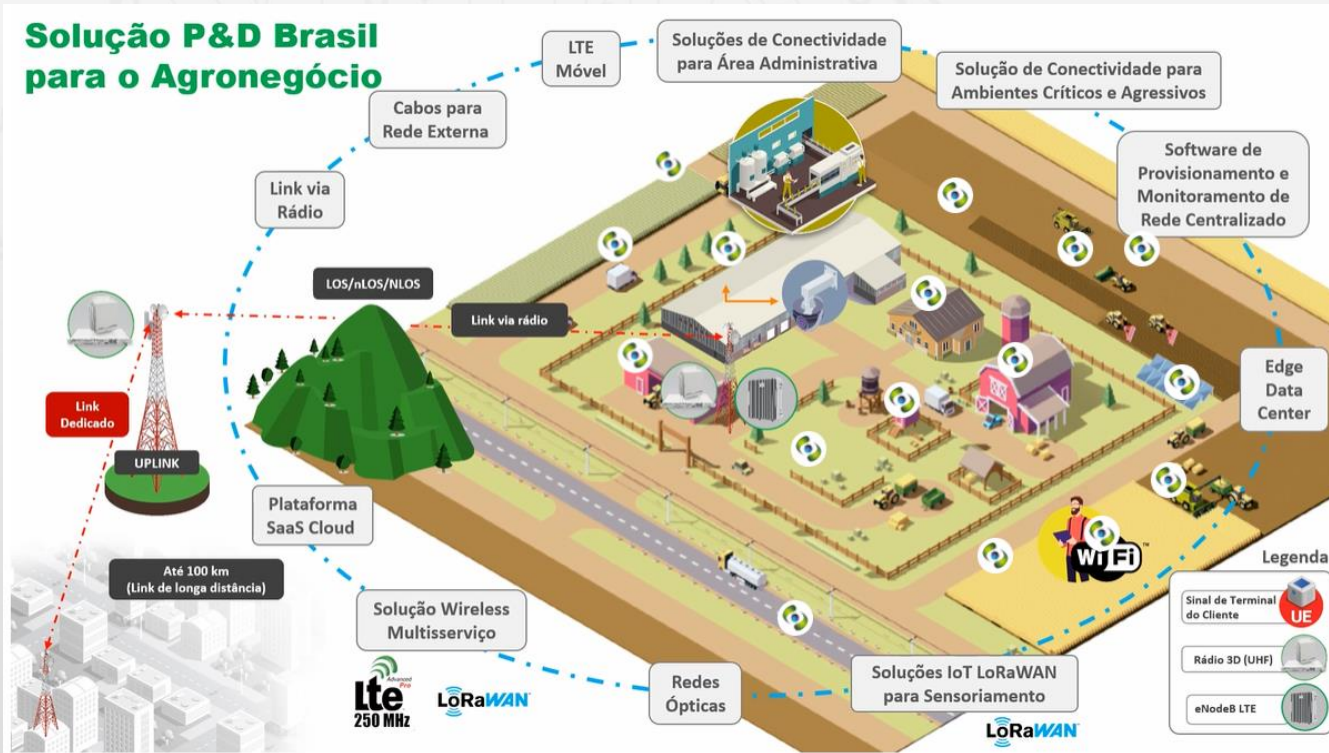
Projeto de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação



P&D
BRASIL

Conectando quem investe com **visão de futuro!**

TOPOLOGIA AGRONEGÓCIO P&D BRASIL



Topologia Agronegócio P&D Brasil

ASSOCIADAS P&D BRASIL

Fundadores



Titulares



Aliados



Automação Bancária

Automação Industrial

Energia

Informática

Redes

Semicondutores

Segurança

Telecom

ICTs

Ketty Lins
Gerente de Relações Institucionais e Governamentais
kettylins@pedbrasil.org.br

pedbrasil.org.br

End. SCN Qd. 05 Bloco A nº 50 - Brasília Shopping
Torre Norte Sala 926 – Asa Norte – Brasília/DF
CEP 70715-900 – Tel +55 61 3326.9977



**Conectando quem
investe com visão de futuro!**