PLATAFORMA

Embrapa

BIO Joint Lab

Plataforma de PD&I

Objetivo

- Integrar ideias, competências e estruturas de diferentes *stakeholders* para, a partir de **recursos biológicos** e **modelos de negócios inovadores**, estabelecer alianças estratégicas para a cocriação e/ou o codesenvolvimento de **soluções tecnológicas disruptivas** e **sustentáveis** para a agricultura brasileira.

Objetivos Estratégicos Finalísticos (VII PDE)

Destaques em PD&I

Eficiência na Absorção de Nutrientes

Tolerância ao Alumínio

Tolerância ao Déficit Hídrico

Ativos Genéticos e Bioinsumos para Maior Produtividade

Bioinoculantes para Solubilização de Fosfatos ou Suprimento de Nitrogênio

Sorgo e Milheto para Produção de Forragem

Biogás

Milho e Sorgo para Produção de Etanol e Produtos Derivados

Biofortificação de Milho: Pró-vitamina A, Zinco e Compostos Bioativos

Sorgo para Alimentação Humana

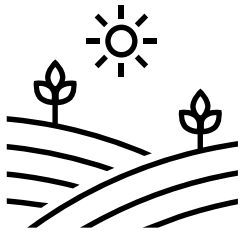
RNAi de Uso Tópico para Controle de Doenças e Insetos-Praga

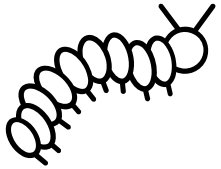
Eventos Transgênicos em Milho para Controle de Doenças e Insetos-Pragas

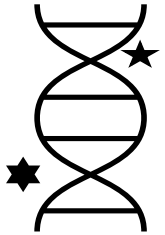
Macro e Microrganismos para Controle de Insetos-Praga

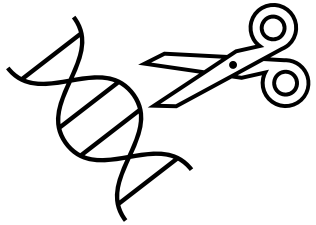
Inovação, Produtividade e Sustentabilidade no Agro

Interdisciplinar

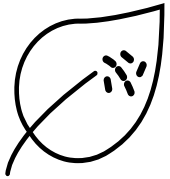

Agricultura


Entomologia

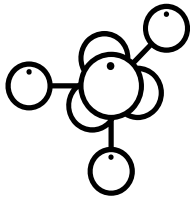

Epigenética

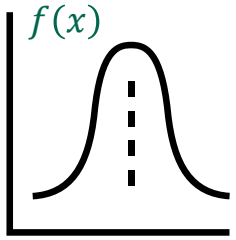

Engenharia Genética

Biologia Sintética e Engenharia Metabólica

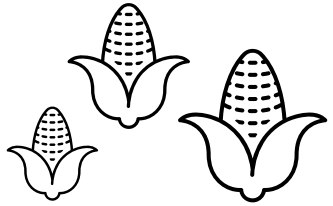

Fitopatologia

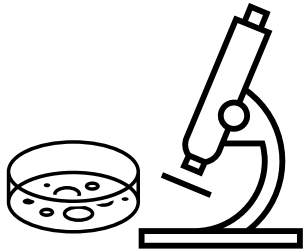
Química

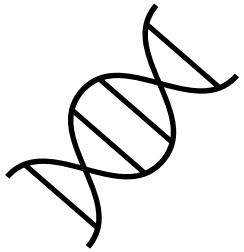

Nanotecnologia

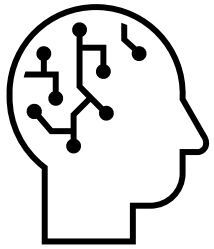


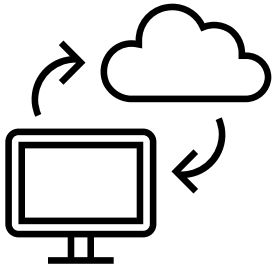
Estatística

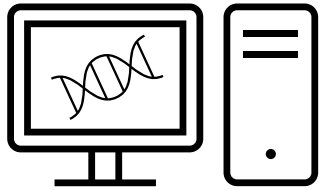

Melhoramento Genético

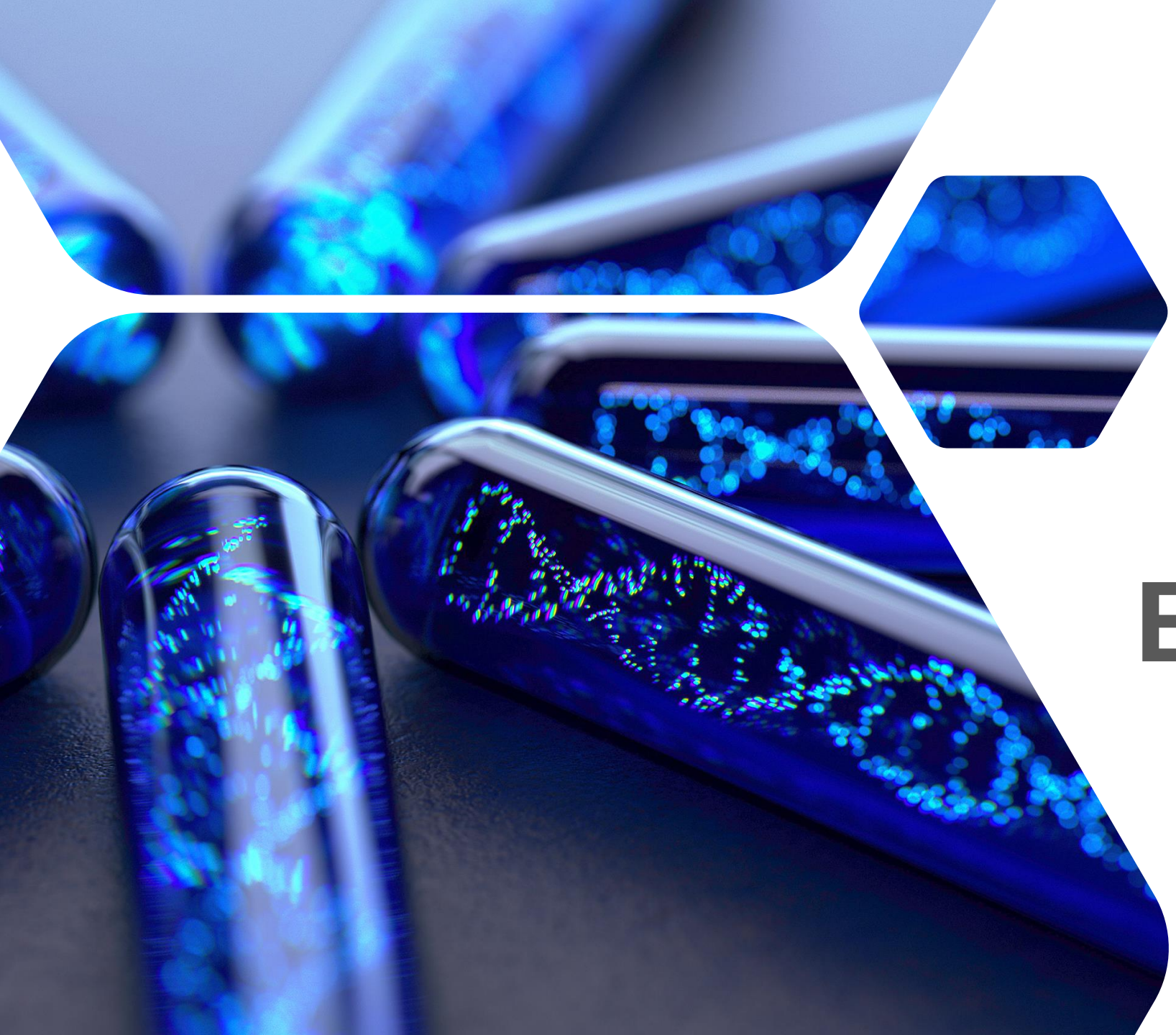

Microbiologia


Biologia Molecular


Inteligência Artificial


Ciência Computacional


Bioinformática



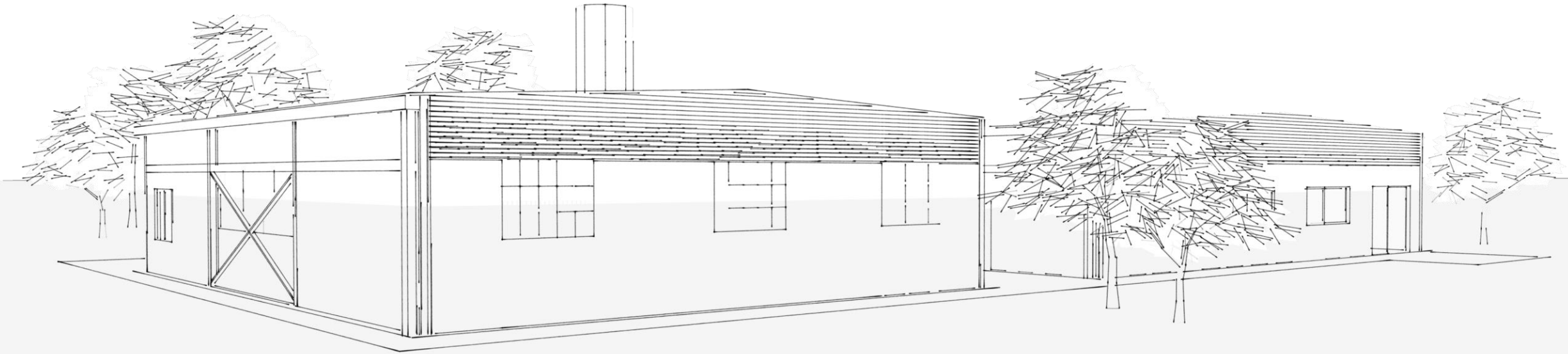
Excelência em PD&I

Genética de Milho, Sorgo e Milheto

- Banco Ativo de Germoplasma: enriquecimento, caracterização e manutenção da variabilidade genética.
- Melhoramento preventivo para produtividade e adaptação a estresses bióticos e abióticos.
- Melhoramento convencional com integração de ferramentas biotecnológicas:
  - Duplo-haploides.
  - Transgenia e edição gênica.
  - Descoberta e validação funcional de genes.
  - Seleção assistida por marcadores.
  - Predição genômica, entre outras.

Insumos Biológicos

- Coleção de microrganismos multifuncionais e fitopatogênicos.
- Caracterização morfológica, molecular e funcional de microrganismos.
- Descoberta e validação de genes de microrganismos para diferentes propósitos.
- Bioensaios com proteínas heterólogas:
  - Controle biológico.
  - Promoção do crescimento em plantas.
- Bioinformática funcional e estrutural para predição de funções de proteínas.



Estrutura

Moderna e Integrada

Estrutura

Moderna e Integrada

- Laboratório de Biologia Celular e Cultura de Tecidos.
- Laboratório de Biologia Molecular e Genômica Funcional.
- Laboratório de Bioinformática e Genética Quantitativa.
- Laboratório de Seleção Assistida por Marcadores.
- Laboratório de Duplo-Haploides.
- Laboratório de Microbiologia e Bioquímica de Solos.
- Laboratório de Controle Biológico - Macro e Microrganismos.
- Biofábrica Modelo.
- Casas de Vegetação e Área Experimental com CQB (Certificado de Qualidade em Biossegurança).

Soluções Tecnológicas de Primeira e Segunda Geração (1G e 2G)

1G

- Cultivar Convencional para Licenciamento.
- Insetos Benéficos, Predadores, Parasitóides ou Microrganismos para Controle Biológico.
- Microrganismos Promotores de Crescimento em Plantas.
- Normas e Protocolos para Produção de Produtos/Insumos Biológicos em Escala Laboratório-Campo, Piloto, Demonstração e Industrial.

2G

- Germoplasma Elite para Codesenvolvimento de Cultivares.
- Genes, Eventos Transgênicos, microRNAs e Proteínas.
- Microrganismos Recombinantes ou Geneticamente Editados.
- Obtenções, Criações e Invenções Legalmente Protegidas.
- Transferência de *know-how*, Marca e Selos de Qualidade e Segurança para a Certificação, por Órgãos Competentes, de Biofábricas em Rede.

Plataforma BIO

Serviços Estratégicos

Plataforma BIO

Serviços Estratégicos

- Projetos de PD&I *On-Demand* para:
  - Fenotipagem de alto desempenho em solos ácidos, ambientes com deficiência nutricional e hídrica.
  - Seleção assistida por marcadores e/ou predição genômica.
  - Edição gênica e/ou transgenia.
  - Controle biológico.
  - Biofábricas, entre outros.

Plataforma BIO

Serviços Estratégicos

- Construção de novas modelagens de negócios e planos de posicionamento de ativos.
- Elaboração de processos de patentes e proteções.
- Criação de marcas e selos de sustentabilidade.
- Apoio à elaboração de Programas de Governo:
  - Inclusão socioprodutiva.
  - Sanidade vegetal.
  - Diversificação da cadeia de produção de grãos e afins, entre outros.

Obrigado!

Equipe
Embrapa Milho e Sorgo
E-mail: milho-e-sorgo.conexões@embrapa.br